

منحى النظم وطرائق تدريسه

أ.م.د. زينة عبد الأمير حسن

الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية
قسم اللغة العربية

Zenaabdulamer@gmail.com

م.د. فينوس ميثم علي

الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية
قسم التاريخ

fynwsmythm@gmail.com

الملخص :

إنَّ النظرة التربوية الحديثة تركز في المتعلم وتَعُدُّه محور العملية التربوية والتعليمية على خلاف ما كانت عليه هذه النظرة قبل القرن العشرين، التي كانت تُعَدُّ المدرس يمثل الدور الإيجابي في العملية التربوية من طريق عرضه وإلقائه المعلومات والمعارف للطلبة، ودور الطلبة كان يقتصر على الاستماع والحفظ، وبذلك يمكن وصف المدرس بمذيع الإخبار الذي ينقلها إلى المشاهدين من دون أن يكون لهم دوراً في مناقشة ما ينقله ذلك المذيع من أخبار، فضلاً عن ذلك لا يكون ترتيب المحتوى الدراسي منطقياً يعرض الأفكار التي يضمها على نحو متسلسل مترابط، وهذا ما لا ينسجم مع التطور الذي شهده العالم في تكنولوجيا التعليم من تقنيات وأساليب وطرائق، وإنَّ هذا التطور انعكس على طرائق التدريس وأساليبه المستعملة والوسائل التعليمية وطرائق تنظيم المحتوى الدراسي، لذلك فإنَّ المؤسسات التربوية و التعليمية مدعوة إلى إعادة النظر في أساليب تدريسيها وطرائقها وتوظيف التقنيات الحديثة في التدريس، وترتيب محتوى المادة الدراسية على نحو متسلسل مترابط، وجعل دور المدرس لا يقتصر على مجرد نقل المعلومات على نحو يوازي ذلك التطور، لذا ظهرت توجهات حديثة تتادي بضرورة أن يكون التدريس مخططاً ومصمماً على وفق أسس علمية ومنطقية وسيكولوجية سليمة، ويستند على حاجات

الطالبة وميولهم، وما يتلاءم وقدراتهم واستعداداتهم ، ويؤكد هذا المعنى ضرورة أن يكونَ التدريسيّ مصمماً للتدريس، ومتقناً لمهارات التصميم، ولا يقتصر دوره على نقل المعلومات، وتلقيها بطريقة آلية صماء ، وترتكز هذه النظرة في التفاعل الوظيفي بين مكوّنات الموقف التعليمي والعلاقة المتبادلة بينها، وهذا ما يمكن أن يوفره منحى النظم الذي يُؤكد التفاعل الوظيفي بين مكوّنات الموقف التعليمي، والعلاقة المتبادلة بين هذه المكوّنات على أساس أنّ كلية الموقف أكبر من الأجزاء المكوّنة له، كذلك يساعد المنحى المنظومي على استبعاد العفوية، والارتجال في التدريس، فالتصميم القائم على منحى النظم له منهجيته المرتبطة بالنظرية العامة للنظم، وتستند هذه المنهجية إلى مجموعة من المفاهيم والأسس المستمدة من فلسفة النظم، وتسمى عملية تصميم منظومات التدريس على وفق منحى النظم بمسميات متعددة، منها التصميم المنظوميّ ، والمدخل المنظوميّ ، ومنحى النظم وتتألف البحث الحالي من فصلين الفصل الأول تضمن نبذة تاريخية عن نشأة نظرية النظم وتطورها ومفهوم منحى النظم وأنواع النظم والسمات العامة للنظام واهداف الاخذ بمنحى النظم في التدريس ومكونات منحى النظم في التدريس والفصل الثاني يتضمن نماذج منحى النظم في التدريس ، وأسلوب النظم، وتحليل النظم ، وتصميم النظم التعليمية، وأحياناً يطلق عليها تطوير النظم التعليمية .

الكلمات المفتاحية : منحى ، نظم ، طرائق

The educational systems approach and its teaching methods

Assistant Professor Dr

Preparing the teacher, Dr

Zeina Abdel Amir Hassan

Venus Maytham Ali

Mustansiriya University

Mustansiriya University

Faculty of Basic Education

Faculty of Basic Education

the department of Arabic language

Department of History

Abstract :

The modern educational view focuses on the learner and considers him the center of the educational process, unlike this view before the twentieth century, which considered the teacher to represent the positive role in the educational process by presenting and delivering information and knowledge to students, and the students' role was limited to listening and memorizing, and thus The teacher can be described as a news broadcaster who transmits it to the viewers without them having a role in discussing the news that that broadcaster transmits. In addition, the arrangement of the academic content is not logical. It presents the ideas it contains in a coherent sequence, and this is not consistent with the development that he witnessed. The world in educational technology includes techniques, methods and methods, and this development was reflected in the teaching methods and methods used, the teaching aids and the methods of organizing academic content. Therefore, educational and educational institutions are invited to reconsider their teaching methods and methods, employ modern technologies in teaching, and arrange the content of the course material. in a sequential and interconnected manner, and making the role of the teacher not limited to merely transmitting information in a manner that parallels that development. It calls for the need for teaching to be planned and designed according to sound scientific, logical and psychological foundations, and based on the students' needs and

tendencies, and what is appropriate for their abilities and preparations. A deaf mechanism, and this view focuses on the functional interaction between the components of the educational situation and the interrelationship between them. The systems approach helps to exclude spontaneity and improvisation in teaching. The design based on the systems approach has its methodology associated with the general theory of systems, and this methodology is based on a set of concepts and foundations derived from the philosophy of systems, and the process of designing teaching systems according to the systems approach is called by several names, including design The systems approach, the systems approach, and the systems approach The current research consists of two chapters, the first chapter includes a historical overview of the emergence of theory Systems and their evolution, the concept of systems approach, types of systems, general features of the system, objectives of adopting the systems approach in teaching, components of the systems approach in teaching, and the second chapter includes models of the systems approach .

Keywords: curve, systems, methods

الفصل الاول

أولاً : نبذة تاريخية عن نشأة نظرية النظم ، وتطورها .

إنّ الفكر الأساسي لمنحى النظم هو العمل بالكلّ، وقد طرح هذه الفكرة قديماً الفلاسفة من أمثال : سقراط^(١)، ووايتهد ، وليبينز ، وهيغل^(٢)، كما طرحها المفكر العربيّ ابن خلدون^(٣) حين درس تاريخ النظم وأنشأ علم الاجتماع، كما دعا إليه كومينوس^(٤) حين نادى بنظام التكامل في التعليم كما هو في الطبيعة وذلك في كتابه (التعلم الأكبر) بيد أن البداية الحقيقية لنظرية منحى النظم لم تظهر إلا حين أشار إليها كوهلر في فيزيائياته الجشطالتيّة سنة ١٩٢٤ ، ثم عرض لوتكا سنة ١٩٢٥ في كلاسيكته مفاهيم أساسية لنظرية النظم، ولكن بوصفه عالم إحصاءٍ كانت اهتماماته تدور في المشكلات السكانية، ثم ظهرت القواعد الأساسية للنظرية العامة للمنظومات في منتصف الثلاثينيات على يد العالم البيولوجي (لويودونج برتلانفي) في كتابه "مشكلات الحياة" إذ أكد فيه على ضرورة عدّ الكائن الحي متكاملًا، أو منظومة كلية تتكون من منظومات

١- سقراط : (٤٧٠-٣٩٩ق.م) فيلسوف يوناني ولد في أثينا احدث ثورة في الفلسفة بأسلوبه وفكره جعل محور الفلسفة معرفة الإنسان نفسه وأسس علم الأخلاق كان تعليمه شفهيًا من طريق السؤال والجواب وقد وصلت الينا تعاليمه في كتب تلميذه أفلاطون وكسينوفون

٢- هيغل : فردريش هيغل (١٧٧٠-١٨١٣) فيلسوف الماني قال ان الكائن والفكر شئ واحد هو الفكرة والفكرة تتطور على مراحل الاثبات ثم النقص ثم الخلاصة من مؤلفاته المنطق الكبير ومبادئ فلسفة الحق .

٣- ابن خلدون: (عبد الرحمن ابو زيد) ٧٣٢-٨٠٨هـ/١٣٣٢-١٤٠٦م، مؤرخ وفيلسوف اجتماعي عربي من أعلام زمانه في السياسية والقضاء والأدب والعلوم ولد في تونس وتوفي بالقاهرة كان مؤسسًا ورائدًا لعلم فلسفة التاريخ والاجتماع وذلك في مقدمته الشهيرة التي قيل فيها انها خزانة علوم اجتماعية وسياسية واقتصادية وأدبية .

٤- كومينوس (Comenius): جون آموسكومينوس (١٥٩٢-١٦٧٠) ابرز واضعي النظرية التربوية في القرن السابع عشر وخير من يُعتدُّ الاتجاه الواقعي .

فرعية (سرايا، ٢٠٠٧: ٢٩)، وفي أوائل الستينيات بدأ بعض العلماء من أمثال جانيه و جلاسر و سلفر بتجميع و ناقشة الأفكار و المفاهيم التي طورت في مجالات تحليل المهام و توصيف الأهداف و الاختبارات المستتدة إلى معايير، وكان هؤلاء من بين الأوائل الذين استعملوا ألفاظاً مثل (تطوير النظام) و (التعليم المنظم) و (النظام التعليمي) لشرح إجراءات منحى النظم على النحو الذي نستعمله اليوم، وفي ذلك الوقت بدأ استعمال لفظي (تطوير الأنظمة) و (منحى النظم) لشرح عمليات تطوير التعليم المستعملة في بعض المشروعات التعليمية ، و تُعد جامعة ميتشجان أول من وظف منحى النظم في تطوير الأنظمة .

ومّا أسهم في إبراز الملامح الأساسية للنظرية العامة للنظم ظهور بعض العلوم ، و النظريات مثل :

١. ظهور نظرية الألعاب لكلّ من نيومان ، ومورجنستيرن سنة ١٩٤٧ .
٢. تطور علم السيبرناتيكيا على يد واينير سنة ١٩٤٨ .
٣. نشأة نظرية المعلومات على يد شانون، و ويفر سنة ١٩٤٩ (سرايا، ٢٠٠٤: ٢٣).

وترى الباحثة إنّ منحى النظم لم ينشأ أصلاً في المجال التربويّ أو التعليميّ وإنما نشأ كما تقدم في المجالات العسكرية والاقتصادية غير أن ثمة عوامل متعددة قد مهدت لتبنى هذا المنحى في مجال التعليم بصفة عامةٍ ومجال تصميم لأنظمة التدريس بصفة خاصة لعل من أبرزها:

١. تزايد الاهتمام بفكرة الفروق الفردية بين المتعلمين ،وتقرضه من ضرورة تبني طرائق واستراتيجيات تدريسية تتلاءم وحاجات كلِّ متعلم وخصائصه العقلية.

٢. ما قدمته أبحاث عالم النفس السلوكي سكرن فيما يتعلق بالتعلم الإنساني، وما تمخضت عنه تلك الأبحاث من ظهور تقنية التعليم المبرمج.

٣. حدوث تقدم في مجال صناعة الأجهزة، والمواد التعليمية السمعية والبصرية.

٤. ظهور حركة الأهداف السلوكية في مجال التعليم و التدريس ؟

ثانياً : مفهوم منحى النظم

حتى يتضح مفهوم منحى النظم يجدر بنا أن نوضح مفهوم النظام أولاً، إذ عرّفه:

١. (زاهر واسكندر)

إنّهُ : " مجموعة من الأشياء تجمعت مع بعضها، وتوجد بينها علاقات متفاعلة فيما بينها وتستهدف تحقيق هدف أو أكثر " (زاهر وإسكندر ، ١٩٨٤ : ٢٣) .

٢. وعرّفه (داود و آخرون)

بأنّهُ: " مجموعة منظمة من المكوّنات يرتبط بعضها ببعض على وفق خطة معينة لتحقيق هدف خاص محدد " (داود وآخرون، ١٩٩١ : ٣٣٢).

٣. وعرّفه (عبيد و آخرون)

بأنه: "بيئة ذاتية التكامل تتربط مكوناته و عناصرها بعضها ببعض
ترابطاً وظيفياً محكماً، يقوم على أساس من التفاعل الحيوي بين عناصر
هذه المنظومة ومكوناتها" (عبيد و آخرون، ٢٠٠١: ٨).

٤. وعرفه (قطامي وأبو جابر)

أنه: "مجموعة أجزاء تعمل معاً كوحدة وظيفية، فهو بناء متكامل تتضح فيه
العلاقات المتبادلة بين أجزائه من ناحية وبينها وبين كل الأجزاء التي تتكامل
أو تتواجد فيها هذه الأجزاء من ناحية أخرى" (قطامي وآخرون، ٢٠٠٠:
٢٣٢).

٥. وعرفه (عبد الرحمن والزكنة)

بأنه: "الكل المركب من مجموعة من العناصر، لها وظائف وبينها
علاقات تبادلية شبكية تتم ضمن قوانين" (عبد الرحمن، و الزكنة، ٢٠٠٧:
٤١٥).

٦. وعرفه (الرواضية و آخرون)

بأنه: "كل يحوي داخله عدداً من العناصر المنسجمة و المتناسقة و التي
تقود بمجموعها إلى المعنى" (الرواضية و آخرون، ٢٠١١: ١٤٠)
وترى الباحثان إنَّ النظام هو مجموعة من الأجزاء أو العناصر المترابطة
و المتناسقة بنحوٍ يكمل احدها الآخر إذ لا يمكن الاستغناء عن إي منها،
وتؤلف بمجموعها كتلة واحدة، وتكون له سمات مميزة وعلاقات تبادلية مع
النظم الأخرى.

ثالثاً: أنواع النظم

يُشير الباحثون إلى نوعين من النظم هما:

١. النظام المفتوح:

وهو النظام الذي يتميز بعلاقات تبادلية بينه و بين بيئته، إذ يستمد

موارده الأساسية منها ، ويتميز هذا النظام بما يلي:

أ- التأثر و التأثير مع البيئة، فيأخذ منها المعلومات و المورد الأساسية (المدخلات) وترتبط مخرجاته بالبيئة المحيطة به.

ب- يُحافظ على حالة التوازن والاستقرار بالمحافظة على مكوناته وعلى النسب بين هذه المكونات بشكل مستمر .

ج- مدخلات النظام المفتوح معقدة : بالنظر إلى أن هذه النظام يكون في حالة تكيف متواصلة مع البيئة ، أي إن هذه النظام ديناميكي يتفاعل ويتجدد باستمرار.

د- نشاط النظام المفتوح متواصل مع بيئته ويُحول نشاطه هذا إلى مخرجات تلي حاجة بيئته .

هـ- يتلقى النظام المفتوح تغذية راجعة منظمة ، ويستجيب لهذه التغذية ويعدل من مداخلته وعملياته في ضوء ما يلقاه من تغذية راجعة .

و- تتشابه النظم المفتوحة عند نشأتها ولكنها تتفاعل مع بيئتها بعد فترة و فتتغير و تتميز عن بعضها بحسب نشاط كل نظام في تفاعله

وقدرته على استيراد الموارد و الطاقات من البيئة.

٢. النظام المغلق : يكون النظام مغلقاً عندما تكون علاقاته مع البيئة محدودة جداً بحيث لا يستورد من البيئة موارده ولا يزودها بمخرجاته وبالتالي فإن هذا النظام معزول عن بيئته و يتجاهل تماماً ما يدور في لبيئة من أحداث و ظواهر ومثل هذا النظام غالباً ما يسير نحو الضمور والاختفاء التدريجي(ملحم ، ٢٠١٠ : ٤٤٣-٤٤٤).

رابعاً: السمات العامة للنظام

يتسم النظام بعدد من السمات الأساسية التي ينبغي توافرها في أي نظام، وهي:

١. للنظام حدود تميزه من البيئة المحيطة به، ولا يُؤخذ النظام إلا ضمن هذه الحدود التي تحوي عناصر لنظام والعلاقات الشبكية بينها.
٢. للنظام بيئة تحيط به وتكون خارج حدوده(البيئة الخارجية المفتوحة)، وتشمل كل ما يؤثر في النظام وكل ما يتأثر بالنظام، إن خاصية البيئة هذه التي تسهم فيجعل النظام في حركة ديناميكية مستمرة، وتجعل من الصعب تحديد حدود النظام، و تسهم في جعله في حالة توازن، ويتم هذا التوازن في النظام المفتوح، وأما النظام المغلق (البيئة الداخلية) فيعزل نفسه عن البيئة الخارجية وتأثيراتها .
٣. تتميز العناصر التي يتكون منها النظام بعضها عن بعض بالوظائف التي يقوم بها كل عنصرٍ على الرغم من وجود علاقات تبادلية شبكية فيما بينها وتختلف عناصر النظام في عددها ومدى تطورها بحسب درجة تقدم النظام وتطوره.

٤. تتربط عناصر النظام وتتكامل، ولذلك لا تُدرس العناصر في النظام المفتوح إلا في إطار الكل المركب الذي تنتمي إليه، ولا يجوز أن يُدرس كلُّ عنصر بمعزل عن العناصر الأخرى، نظراً لوجود اعتمادٍ متبادلٍ بين لعناصر، وهي مترابطة مع بعضها ومتداخلة، ولا يمكن إدخال تعديل على عنصر من دون تأثيرٍ في بقية العناصر، لأنَّ كلية النظام أكبر من مجموعة أجزائه، وأما العناصر في النظام المغلق فتكون إليه، وبعضها لم تُحدد وظيفته كما تكون علاقته غير عشوائية بل منتظمة.

٥. ليست العلاقات المتبادلة بين عناصر النظام عشوائية، بل إنَّها تخضع لقوانين منطقية أو رياضية، يمكن أن تُستقر وتُحدد في ضوء تكوين النظام الداخلي ونوعية مدخلاته و مخرجاته(العدوان والحوامدة، ٢٠٠٨ : ١٥١).

٦. يشتمل النظام على مدخلات وهي مصادر النظام، وتأتي من البيئة الخارجية، ويمكن ضبطها عند دخولها وتساعد على استمرار التفاعلات فيه، وذلك لتحقيق أهدافه، وتكون المدخلات بأشكال مختلفة، ولولا المدخلات لأصيب النظام بظاهرة الاضمحلال أو الموت، ويزداد أثر المدخلات كلما ازداد النظام تنظيماً، وكان بكامل المواصفات والشروط، وبذلك يتضح لنا أنَّ مدخلات النظم المغلقة تكون مرة واحدة، في حين أنَّ مدخلات النظم المفتوحة تكون مستمرة، ولا تعتمد على مدخل واحد أو طريقة واحدة للحصول عليها.

٧. للنظام مخرجات وهي أهدافه، وأهداف النظم الميكانيكية تُكون سياسة التحديد و الملاحظة، وسهلة القياس بخلاف أهداف النظم الإنسانية، وإن مخرجات نظام ما تصلح مدخلات لنظام آخر، ولكي يكون تطبيق النظام سليماً فلا بدّ أن تكون المدخلات مساوية للمخرجات إلاّ من حيث القيمة، وذلك لأن المعايير العلمية التي يستعملها النظام هي التي تمكننا من القياس والتقويم وضبط الحسابات لكلّ من المدخلات و العمليات و المخرجات.

٨. تكون النظم عبارة عن محولات يتم فيها تحويل المدخلات إلى مخرجات، و تتوقف طبيعة المخرجات على نوعية المدخلات، لذلك تختلف النظم عن بعضها.

٩. تكون النظم مغلقة أو مفتوحة، والنظام المفتوح في حركة ديناميكية مستمرة مع البيئة، نتيجة العلاقات التبادلية الشبكية بين عناصره من جهة وبينه وبين بقية النظام، وتتباين العلاقات التبادلية من نظام إلى آخر حتى ولو اتحدت هذه النظم في الهدف أو الأهداف (العدوان والحوامدة ٢٠٠٨ : ١٥١ - ١٥٢).

بعد أن عرفنا مفهوم النظام وأنواعه و سماته نأتي لأن بالحديث عن منحى النظم.

إنّ الفكرة الأساس في منحى النظم هي النظر إلى الأشياء ، والجزئيات نظرة كلية شاملة متفاعلة ، لأنّ الكلّ يشتمل على خصائص ليست موجودة في أجزائه المتفرقة ، وأنّ تفاعل الأجزاء ، وتكاملها يولد الخصائص التي يتميز فيها الكل. (الحيلة ، ١٩٩٩ : ٨٨)، و قد عرّفه :

١. (السامرائي)

بأنه " إجراءات التحليل والتركيب والتقويم أي إنه يعني تحديد إمكانات النظام من المواد البشرية والتعليمية وتحديد المشكلة على نحو أهداف عامة للأنموذج (السامرائي ، ١٩٩٤ : ٥١-٦٣) .

٢. وعرفه (علي)

بأنه " طريقة تحليلية وتركيبية ونظامية هدفها تحليل عمليات النظام ومتطلباته، من أجل تمكين القائمين من التخطيط الفعال، لتحقيق أهداف النظام " (علي، ٩٩٧، ٩٤: ٩٤) .

٣. وعرفه (زيتون)

بأنه " منهج فكري يرشدنا على نحو نظامي أونسقي إلى حلّ المشكلات ، وبنحو آخر هو عملية تطبيق للتفكير العلمي في حلّ المشكلات " (زيتون ، ٢٠٠١ : ٢٦) .

٤. وعرفه (عبد الرحمن وزنكنة)

بأنه "طريقة تحليلية تعتمد على التفكير العلمي ، ويستعمل فيه الأسلوب العلمي ، الذي يعتمد على ترتيب العلاقات بين العناصر داخل المنظومة ، وبيان تداخلها ثم الوصول إلى النتائج " (عبد الرحمن ،وزنكنة ، ٢٠٠٧ : ١٠٧) .

٥. وعرفه (الحيلة):

أنه " خطوات منظمة و متداخلة ومتراطة ومتشابكة ومتفاعلة مع بعضها تؤدي إلى تطوير مواد تعليمية لتحقيق أهداف محددة وموجهة إلى نوع معين من المتعلمين في ضوء مفاهيم ومبادئ نظرية " (الحيلة، ٢٠٠٨، ٦٨: ٦٨) .

٦. وعرفه (العدوان والحوامة)

بأنه "عملية منهجية ونسقية متعددة المراحل ،تستهدف تصميم منظومة ما لتعمل بأقصى درجة من الكفاءة أو الإنتاجية لتحقيق الأهداف المحدودة لها" (العدوان، والحوامة ، ٢٠٠٨ : ١٥٤)

إنّ المعنى العام لمنحى النظم يعني المنهج الفكريّ الذي يرشد على نحو نظامي أو نسقيّ إلى حلّ المشكلات، وبعبارة أخرى فهو عملية تطبيق التفكير العلميّ في حلّ المشكلات، وهناك معاني نوعية أو إجرائية له تتمثل بالآتي :

١- منحى النظم كأسلوب لتحليل النظم ، وصناعة القرارات .

إذ يُصَف هنا بصورة إجرائية كيفية حل المشكلات على وفق عمليتين أساسيتين هما:

أ. تحليل النظام ، ويتضمن تحديد المشكلة وتحليل عناصرها، و العلاقات والتفاعلات الموجودة بينها على نحو دقيق ،ثم اقتراح الحلول لهذه المشكلة.

ب. صناعة القرار ،و يتضمن اختيار أفضل الحلول لمعالجة هذه المشكلة وتطبيقه وتنفيذه في الواقع،ثم متابعة (أي التقييم) مدى فاعلية هذا الحلّ في التغلب على هذه المشكلة.

٢- منحى النظم كنمط لإدارة المنظومات .

يُعدّ منحى النظم أحد الأنماط المستعملة في إدارة النظم، كنظام الإدارة الجامعية، إذ ينظر للإدارة على أنها منظومة لها مدخلاتها وعملياتها

ومخرجاتها وبيئاتها وحدودها، وهي قابلة للتحسين و التعديل من طريق عملية التغذية الراجعة.

٣- منحى النظم كعملية لتصميم المنظومات (العدوان، والحوامدة ، ٢٠٠٨ : ١٥٤) .

وترى الباحثان إنَّ منحى النظم عملية منهجية ونسقية متعددة المراحل ،تستهدف تصميم منظومة ما،لتعمل بدرجة عالية من الفاعلية لتحقيق الأهداف المحددة لها.

خامساً : أهداف الأخذ بمنحى النظم في التدريس .

يرمي منحى النظم إلى :

- ١ . إعطاء منظومة عامة للمادة التي سيتم تعلمها .
- ٢ . رفع كفاية التدريس وتطوير العملية التعليمية بصورة منظوميّة شاملة .
- ٣ . تنظيم محتوى المناهج الدراسية، إذ يراعي منحى النظم كلَّ من المدى والتتابع والتكامل ، ويظهر المحتوى في صورة مترابطة ومتكاملة ، و ذات معنى مع استبعاد الحشو والتكرار .
- ٤ . جعل المواد العلمية مواد جذب للطلبة بدلاً من مواد منفرة لهم .
- ٥ . تنمية القدرة على التفكير المنظومي لدى الطلبة بحيث يكون الطلبة قادرين على الرؤيا المستقبلية الشاملة والمتكاملة لأي موضوع من دون أن يفقد جزئياته، أي ينظروا إلى الجزئيات في إطار شامل ومترابط ومتكامل .

٦. تنمية القدرة على رؤيا العلاقة بين العناصر والأشياء، بحيث يصبح التعلم ذا معنى .
 ٧. تنمية القدرة على التحليل و التركيب وصولاً للإبداع الذي هو من أبرز مخرجات النظام التعليمي الناجح .
 ٨. تنشئة جيلٍ قادرٍ على التفاعل الايجابيِّ مع النظم البيئية والاجتماعية التي يعيش فيها .
 ٩. تنمية القدرة على استعمال الطريقة المنظوميَّة في التفكير عند تناول أي مشكلة، لوضع الحلول الإبداعية لها .
 ١٠. تنمية التفكير المفتوح بحيث يكون تفكيراً من واقع إدراك ووعي شامل بأبعاد المشكلة أو الموقف الذي يواجهه المتعلم ينطلق من منظور كليّ ، ومن علاقة الجزء بالكلِّ، وعلاقة الأجزاء ببعضها البعض وعلاقة كلُّ منها بالموقف الكليّ ، ولا يتوقف عند مجرد تحليل الجزئيات وتجميعها الشريف، ٢٠٠٢ :
- (٥). وترى الباحثتان ان النظام يسهم في حل الكثير من المشكلات التربوية المعاصرة مثل الانفجار المعرفي و ازدهام القاعات الدراسية بالطلبة .

سادساً: مكوّنات منحى النظم

يتكون منحى النظم من مجموعة من الناصر التي تحكمها علاقات تأثير وتأثر وهي خمسة عناصر:

أولاً. المدخلات :

وهي مجموعة العناصر التي تدخل بدايةً في النظام ولها دورها في تحقيق الناتج أو الأهداف المرغوبة وتقسم على ثلاثة أقسام هي:

أ- **مدخلات بشرية** : وتتمثل بالطلبة المتخرجين من المرحلة الإعدادية إذ يُعدون من المدخلات البشرية المهمة بالنسبة للنظام التعليمي في الكليات.

ب- **مدخلات مادية** : وتشمل جميع الموارد المادية من أموال و معدات وتجهيزات و وسائل و تقنيات تعليمية تربوية تصل جميعها إلى النظام لتوظيفها في العمليات.

ج- **مدخلات معنوية**: وتظم مجموعة من المعلومات و المعارف والأفكار التي يتفاعل معها الطلبة ، و التي تُوجه حركتهم ونشاطهم داخل النظام نحو تحقيق الأهداف المراد تحقيقها.

ثانياً. العمليات :

وهي الأنشطة الهادفة إلى تحويل المدخلات وتُغيرها من صيغتها الأولية إلى شكل آخر يتلاءم مع أهداف النظام فالكليات تعمل على تحويل طلبة الإعدادية (المدخلات) إلى أفراد متخصصين في مجالات مختلفة (المخرجات)، و تعرف أيضاً بأنها طريقة تفاعل المدخلات من أجل الوصول إلى المخرجات ، ويتوقف نجاح النظام على قدرة وكفاءة العمليات ، و العوامل المؤثرة في العمليات هي :

أ- مدى الدافعية التي تتوافر لدى العنصر البشري في النظام نحو العمل.

ب- مدى الانسجام بين عناصر المدخلات في النظام .

ج- قوة الترابط بين عناصر النظام. (الرواضية وآخرون، ٢٠١١: ١٤٥ -

١٤٦).

ثالثاً. المخرجات :

تحدد مخرجات النظام وفقاً لأهدافه ووظائفه فكلليات التربية الأساسية مثلاً تكون مخرجاتها محددة بتخرج معلمين جامعين يمتلكون من الخبرة ما يؤهلهم ليكونوا مدخلات لنظام جديد وهو النظام التربوي في المدارس الابتدائية، وتعد مخرجات النظام الهدف الأساسي الذي يسعى النظام إلى تحقيقه بشكل مستمر، وتمثل المخرجات نواتج النظام، وتتوقف جودة هذه المخرجات على عاملين رئيسيين هما:

- نوعية المدخلات.
- مستوى العمليات.

وما ينتج عن النظام يُشكل نوعين من المخرجات هما:

أ- **مخرجات ارتدادية:** ينتجها النظام لحاجته إليها إذ تصبح هذه المخرجات مدخلات جديدة للنظام، ويمكن تمثيل ذلك بالطلبة الأوائل المتخرجين من الكليات و الذين يتم تعيينهم بصفة معيدين في الكليات المتخرجين منها.

ب- **مخرجات نهائية :** ينتجها النظام ليزود بها أنظمة أخرى تحتاج إليها كتزويد كليات الطب لوزارة الصحة بمخرجاتها من الأطباء و الكليات التربوية التي تُزود وزارة التربية بمخرجاتها من المعلمين و المدرسين، فالأنظمة تتفاعل فيما بينها إذ تكون مدخلا النظام مخرجات لنظام آخر ، ومخرجات النظام مدخلات لنظام ثالث ، وهكذا (ملحم ، ٢٠١٠ : ٤٤٢ - ٤٤٣) .

رابعاً. البيئة

وهي مجموعة الظروف التي تؤثر في عناصر النظام إيجابياً أو سلبياً، فتؤدي إلى زيادة أو نقص في ناتج النظام، وللبيئة نوعان هما:

أ- **البيئة الداخلية:** وهي مجموعة الظروف التي تتحرك فيها عناصر النظام أثناء قيامها بعملياتها ومهامها سواء أكانت هذه الظروف طبيعية من درجة حرارة و تهوية وإضاءة وسواها، أو نفسية تتعلق بمدى ارتياح العناصر البشرية أثناء عمل النظام ورضاهم عن كل ما يتعلق بمجال عملهم.

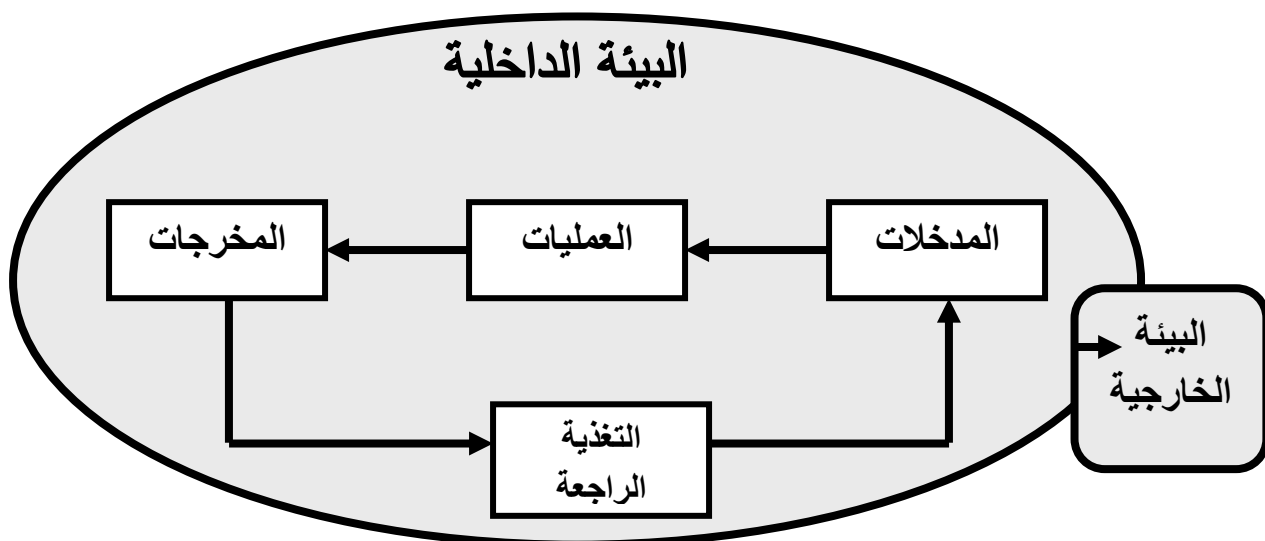
ب- **البيئة الخارجية:** و تتمثل بكل الظروف النفسية والاجتماعية والاقتصادية، إذ لا يمكن فصل نشاط أي نظام عن الوسط المحيط به، لأن العناصر البشرية التي تعمل ضمن هذا النظام قادمة من البيئة الخارجية و تتأثر بكل الظروف المحيطة بتلك البيئة (الرواضية وآخرون، ٢٠١١: ١٤٦).

خامساً. التغذية الراجعة *Feed back*

لكل نظام هدف يسعى إلى تحقيقه، و يُؤثر هذا الهدف على مدخلات النظام و عملياته ومخرجاته، و يمكن الحكم على مدى تحقق الهدف من طريق موازنة الهدف بمخرجات النظام:

- إذا كانت هذه المخرجات مقبولة وتتفق مع هدف النظام كان النظام فاعلاً.
- إذا كانت الجهود التي بذلت في النظام أكبر من مخرجاته، فإن النظام يُعاني من خلل ما؛ وعندئذ لا بدّ من أن تتلقى عمليات النظام أو

مدخلاته عملية تغذية راجعة تُمكنها من تنظيم الجهود و توجيهها لتحقيق مخرجات أكثر ملاءمة (ملحم، ٢٠١٠: ٤٤٣).



الشكل (١) يوضح العناصر المكونة لمنحى النظم

سابعاً: منحى النظم في التدريس :

أنَّ جهود الباحثين في مجال التقنيات التعليمية أثراً واضحاً في استثمار النظم في التدريس، إذ حاولوا تعديل وتطبيق المبادئ والطرائق والأساليب التي تستعمل في تطوير الصناعة والنشاط الإنتاجي والنظم العسكرية لتلاءم الصناعة التعليمية، بوصف أنَّ العملية التعليمية تمثل نظاماً تعليمياً يتطلب تفاعلاً بين منظومات متعددة كالمدرس والمتعلم والمادة الدراسية وطرائق التدريس.

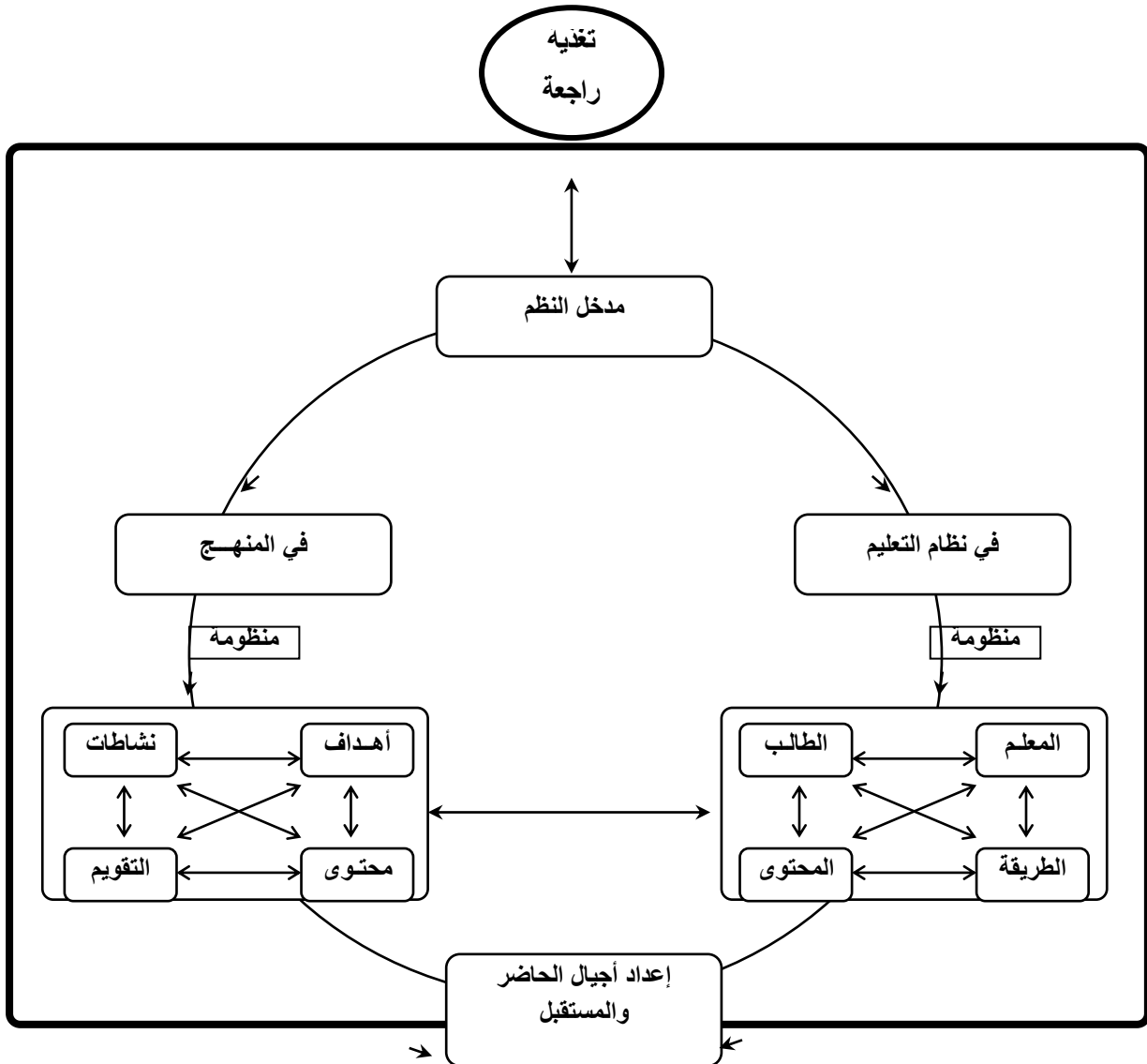
وبما أنَّ النظام التدريسيّ يعني مجموعة عوامل تربوية مرتبة معاً بصيغ نفسية ، وسلوكية بحيث يتحقق من تفاعلها أغراض التعلم المنشودة ، كما

ويعني نظام التدريس الوسائل التقنية التي تعتمد على التوجه العلمي والمنطقي في أهدافه وبنيته وعناصر ضبطه وعلاقاته ومدخلاته ونواتجه . ويحدد (حمدان) خمسة عوامل يتكون منها النظام التدريسي وهي : (المدرس - الطالب - المنهج - البيئة الصفية للمتعلم - النواتج التعليمية) ويوضع النظام التدريسي على مستويات يصل في حده الأعلى إلى نظام المنهج الشامل وفي حده الأدنى إلى الدرس اليومي (قطامي، وآخرون ، ٢٠٠١ : ٢٣٢) .

وعلى هذا الأساس تطرح المؤسسة التربوية نفسها كمنظومة من العمليات المعقدة، وكتكوين من الفعاليات المنهجية المركبة، وتشهد هذه البنية في مراحل تكونها ونشوتها إجراءات متعددة تتكامل فيها مختلف أنواع الممارسات الذهنية والفكرية والسياسية، فالمؤسسة التربوية تكوين فكري اجتماعي تربوي، وهي كأي نظام تتكون من تضاريس ووظائف وفعاليات وممارسات حيوية بالغة التعقيد والتنظيم. (وظفة، والشهاب، ٢٠٠٤ : ٦٨) .

كما لا يمكن أن نغفل التفاعل الديناميكي بين جناحي المنظومة، وهما : المنهج ، ونظام التعليم، فكلاهما يؤدي إلى إعداد أجيال الحاضر والمستقبل ، المزود بالفكر المنظومي في إطار عملية منظومية شاملة ، كما لا يمكن أن نغفل تأثير المعلم في منظومة المنهج ، فهو عنصر فاعل في بناء هذه المنظومة وقيادتها ، وكذلك لا يمكن إغفال دور الطريقة التي يتم فيها التعلم في منظومة المنهج ، فمن دون طريقة منظومية يتفاعل معها الطالب والمعلم والمحتوى ، لا يمكن تنفيذ هذا المنهج ، كذلك لا يمكن إغفال العلاقة بين الطالب والمنهج ، فمن أجله أعدت منظومة المنهج ، لذا فمدخل النظم ينظر إلى العملية التدريسية على أنها عملية متكاملة ، ومترابطة ، كل

جزء (عنصر) منها يتأثر ويؤثر بالجزء الآخر ، فالأهداف تؤثر بالمحتوى التعليمي وتتأثر به ، وهكذا في بقية العناصر الأخرى ، والشكل الآتي يوضح منحى النظم كمنظومة تدريسية.



شكل (٢) منحى النظم كمنظومة تدريسية (أمين ، ٢٠٠١ : ٧)

إنّ إتباع منحى النظم في التدريس يمكن أن يزود المدرس ومصمم المناهج بخرائط للتخطيط تساعد على تحديد مشكلة تعليمية معينة من جميع جوانبها، مع تحديد الإمكانيات المتاحة واستعمالها من اجل التغلب على هذه المشكلة، ونعرض فيما يأتي بإيجاز لعددٍ من مميزات توظيف منحى النظم في التدريس.

١. خضوع النظام التدريسيّ لنوع من الضبط والتوجيه والمراجعة الأمر الذي يترتب عليه تحسين النظام وتنقيحه باستمرار وصولاً لأفضل النتائج المتوقعة.

٢. التركيز في الطلبة بالدرجة الأولى، إذ يعطي هذا المنحى في الغالب لخصائص الطلبة أهمية قصوى.

٣. تنظيم عمليات التدريس ومهاراته كافة في صورة نسقية، تعمل سويّاً على نحوٍ متوافقٍ ومتناغمٍ ومتفاعلٍ لتحقيق أهداف منظومة التدريس.

٤. مساعدة المدرس على أداء أدواره بفاعلية وكفاية، لأنّه يسهم في تصميم مواقف تدريسية ترتبط مباشرة بالأهداف التعليمية .

٥. مساعدة المدرس على اختيار المواد التعليمية وتصميمها وإنتاجها بما يتلاءم و خصائص الطلبة .

٦. مساعدة المدرس على تحديد أفضل أدوات التقويم وأساليبه الملائمة لقياس مخرجات التدريس لدى الطلبة(سرايا، ٢٠٠٧: ٣٦، ٣٧).

ويمكن الموازنة بين الاختلافات المهمة بين التدريس المنظوميّ، والتدريس الاعتياديّ على ما في جدول (١).

عناصر التدريس	التدريس على وفق مدخل النظم	التدريس الاعتيادي
١- الأهداف	تُحدد في صورة أهداف سلوكية، تمثل التغيرات المتوقعة من سلوك المتعلمين	تُحدد في صورة عبارات عامة تمثل ما ينبغي أن يؤديه المتعلم داخل مكان الدراسة .
٢- المحتوي التعليمي	يشارك في تحليله، وتنظيمه مجموعة من الخبراء والمتخصصين بالمنهاج، وطرائق التدريس، والقياس والتقويم، ممن لديهم خبرة في تصميم النماذج.	تقوم به هيئة مسؤولة عن تعليم النحو، ليس بالضرورة أن تكون لديهم خبرة في مجال التصميم.
٣- الطرائق والأساليب التدريسية	يضم مجموعة من الطرائق والأساليب التدريسية الملائمة لمادة النحو، بعد أن تُعرض على الخبراء، وبالنتيجة يوفر التدريس المنظومي التنوع في استعمال الطرائق والأساليب	لا يوجد تنوع في استعمال الطرائق والأساليب التدريسية، وإنما يقتصر التدريس على استعمال طريقة واحدة وهي طريقة (الإلقاء) .

	التدريسية، وألاً يقتصر على طريقة واحدة .	
الاهتمام بالامتحانات التي تتم في نهاية كل فصل دراسي، وليس التقويم بمفهومه الشامل، والبنائي، والنهائي، مما يوفر التنوع، والاستمرارية في عملية التقويم .	يدخل التقويم في التدريس المنظومي بمفهومه الشامل، التمهيدي، والبنائي، والنهائي، مما يوفر التنوع والاستمرارية في عملية التقويم .	٤ - التقويم

(نصر، ٢٠٠٢: ٩١).

الفصل الثاني

ثامناً: نماذج منحى النظم في التدريس :

هناك الكثير من نماذج تصميم التدريس التي تم تطويرها خلال العقود القليلة الماضية، وتفاوتت هذه النماذج في تفسيرها لعملية تصميم التدريس؛ فمنها من اظهر هذه العملية على أنها ذات طابع خطي مستمر، ومنها من صورها على أنها ذات طابع دائري تكاملي، ومنها من وضعها في صيغ أخرى غير هذا وذاك، إلا أنها جميعاً حرصت على تقديم أطر واضحة لتفسير عملية تصميم التدريس والإجراءات التي تنطوي عليها هذه العملية (الرواضية وآخرون، ٢٠١١: ١٧٢)، وسيعرض الباحث عدداً من النماذج التي اعتمدت على مفهوم النظام (منحى النظم) في تصميمها :

أولاً: النماذج التي اعتمدت على منحى النظم

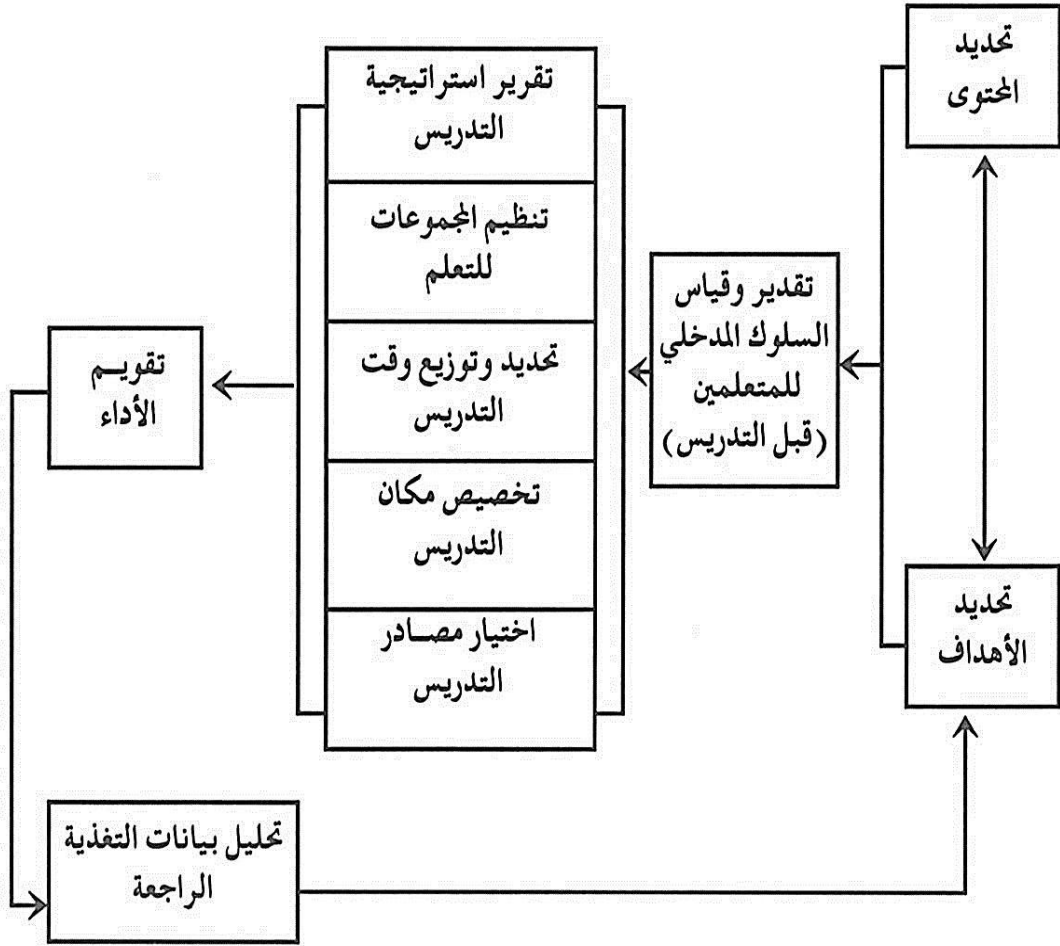
١. أنموذج جير لاش أيلي Gerlach&Ely.
٢. أنموذج كمب Kemp.
٣. أنموذج دروزة.
٤. أنموذج ديك وكاري Dik& Carey.
٥. أنموذج زيتون.
٦. أنموذج الأبيض.

١ - أنموذج جير لاش - أيلي (المنحى النظامي للتدريس)

ينطلق هذا الأنموذج من أنّ المعلم هو المنظم لعملية التدريس، وليس مجرد ناقلٍ للمعرفة ويتكون من عشر خطوات:

١. تحديد الأهداف التعليمية العامة والسلوكية التي تؤثر في بقية الخطوات تأثيراً مباشراً.
٢. تحديد المحتوى التعليمي الملائم لتحقيق الأهداف، وهذا يختلف باختلاف الموضوع الدراسي، وخصائص الفئة المستهدفة.
٣. تحديد مهارات المتطلبات السابقة التي يجب أن يكتسبها الطلبة قبل البدء بتعلم المحتوى، والأهداف الجديدة .
٤. تحديد الاستراتيجيات والأساليب الملائمة لتحقيق الأهداف.
٥. تنظيم الطلبة في مجموعات كبيرة وصغيرة ، لتحقيق الأهداف التعليمية بنحوٍ ملائم وبدرجة عالية من الإتقان .

٦. تحديد الوقت وتنظيمه وهذا يعتمد على طبيعة الأهداف وطبيعة الاستراتيجيات والأساليب المستعملة .
٧. تحديد المكان الذي يتم فيه التعلم (غرفة الصف) أو المختبر أو تعلم ذاتي.
٨. اختيار مصادر التعليم الملائمة من مواد وأجهزة تعليمية مختلفة.
٩. تقويم الأداء ويتم في أثناء التعليم (تراكمي) أو في نهايته (ختامي) لقياس مدى تحقيق الأهداف.
١٠. التغذية الراجعة (المرتدة) وهي عملية مستمرة تشير إلى مدى فاعلية التعليم بجوانبه جميعها ، ومن ثم إجراء التغيير أوالتعديل في أي خطوة من خطوات الأنموذج. وشكل (٣) يوضح ذلك.



شكل (٣) (Gerlach & Ely .1980:33-35)

٢- أنموذج جير ولد كمب ١٩٨٥:

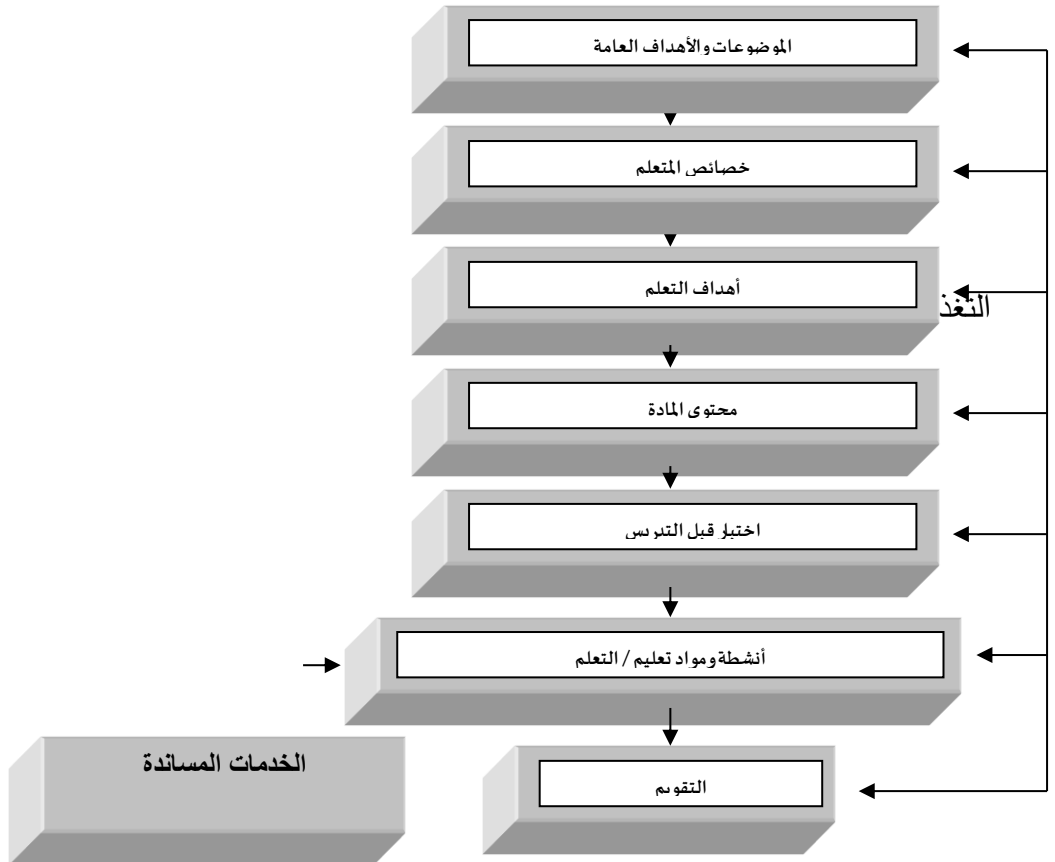
ويحدد كمب في أنموذجه ثمانية عناصر يمكن استعمالها في التصميم

التدريسي، وهي:

١. تحديد الموضوعات والأهداف العامة.

٢. تحديد خصائص المتعلمين .

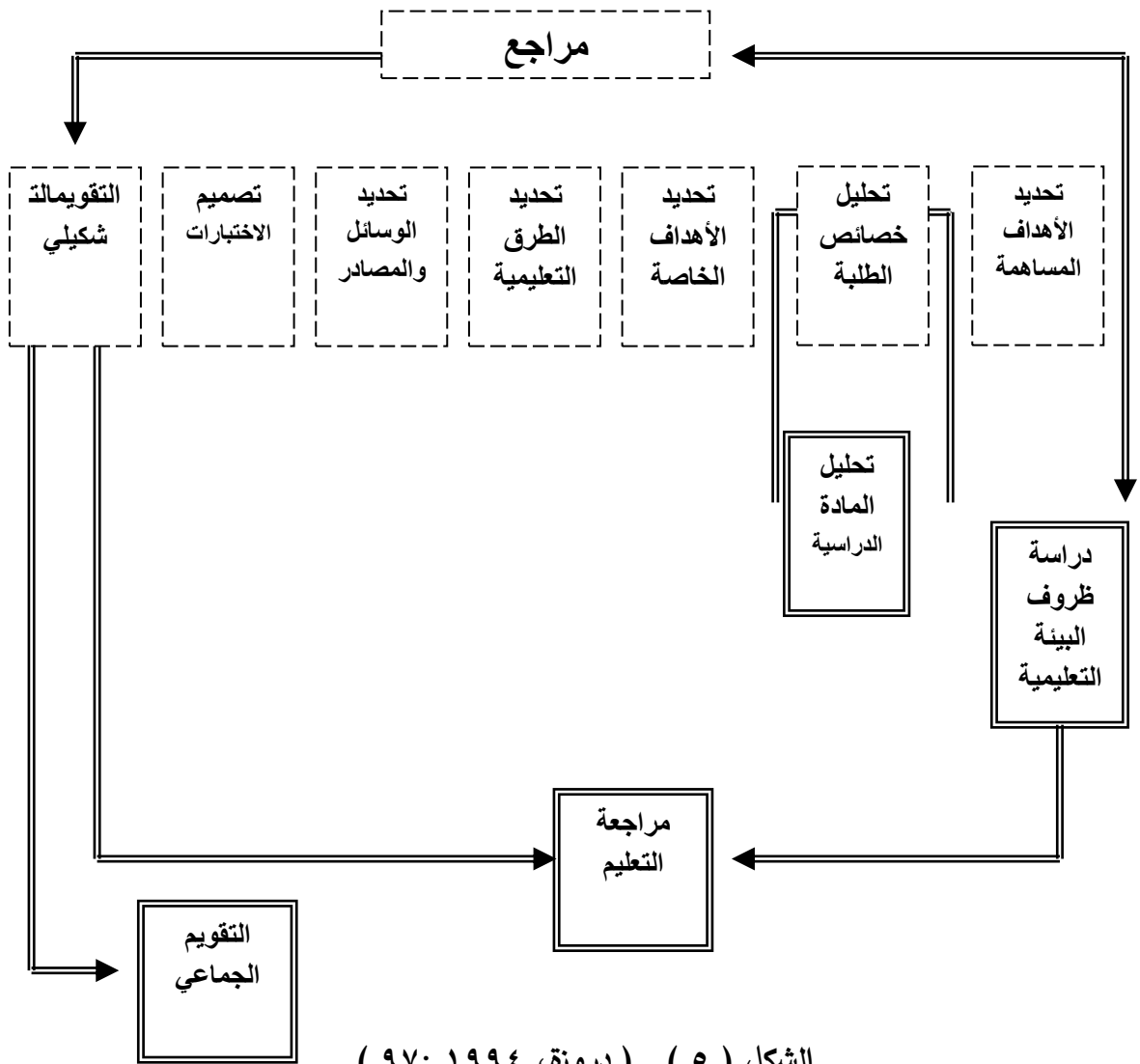
٣. تحديد الأهداف التعليمية .
 ٤. تحديد محتوى المادة التعليمية .
 ٥. تحديد الأنشطة .
 ٦. تصميم نشاطات التعلم والتعليم واختيار المصادر والوسائل التعليمية .
 ٧. تحديد الخدمات المساعدة.
 ٨. التقويم (سرايا ، ٢٠٠٧ : ٧٦) .
- والشكل (٤) يوضح هذه العناصر



شكل (٤) يوضح أنموذج كمب (Kemp) لتصميم التدريس

٣- أنموذج دروزة ١٩٩٤:

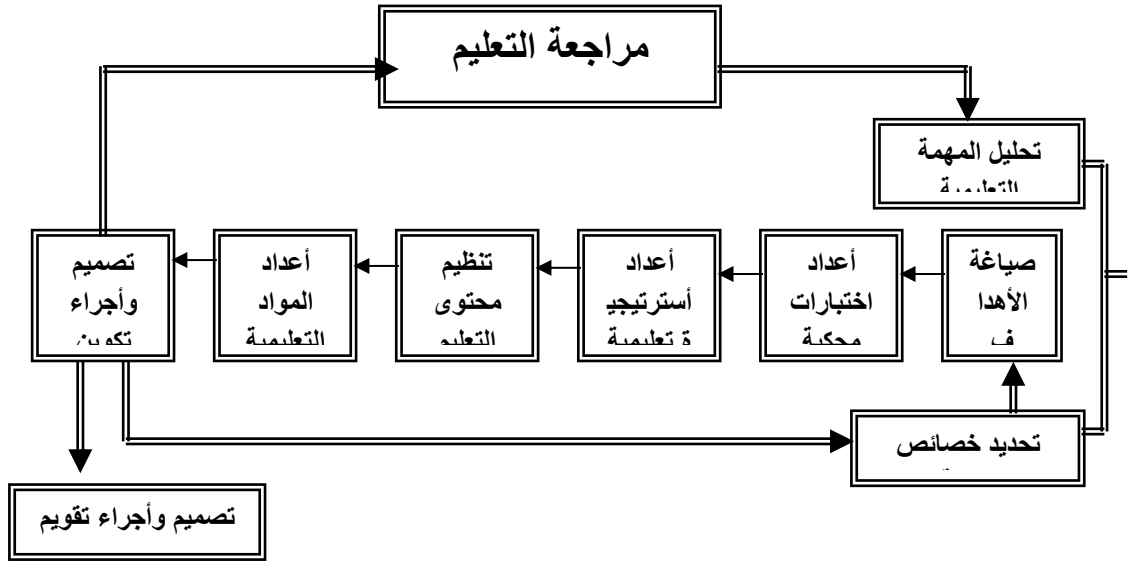
يتضمن أنموذج دروزة خطوات متتابعة ومترابطة، إذ يبدأ بتحليل ظروف البيئة التعليمية، وينتهي بعمليات التقويم التشكيلي، أو الختامي الذي نسميه التقويم الجماعي ويلاحظ في هذا الأنموذج أنه يأخذ اتجاه (دك وكاري) إلا أنه يختلف عنه في خطواته، والشكل (٥) يوضح هذه الخطوات



٤- أنموذج ديك وكاري 1996 Dik & Carey

يتكون النموذج من تسع خطوات ، تمثل الإجراءات التي سيستعملها الفرد عند استعمال المنهج النظامي في تصميم المواد التعليمية ، وهذه الخطوات هي :

١. تحديد الحاجات بهدف تحديد الأهداف التدريسية .
 ٢. تحديد الأهداف العامة .
 ٣. تحليل المهمات التعليمية الجزئية : أي تحليل المادة التعليمية لتحديد أوجه التعلم : معرفية ، أو وجدانية ، أو مهارية .
 ٤. تحديد خصائص المتعلمين .
 ٥. بناء اختبار تكويني ، أدائي المرجع ، أو محكي ، وتطويره .
 ٦. تطوير استراتيجيات التعلم التي تساعد على وصول كل متعلم إلى إتقان التعلم بمفرده ، وبالمستوى الذي تحدده عبارات كل هدف .
 ٧. اختيار المادة التعليمية ، وتطويرها .
 ٨. تصميم التقويم التكويني ، وتطبيقه .
 ٩. تصميم التقويم النهائي ، وتطبيقه .
- ويمكن التعرف إلى الأنموذج ومكوناته من الشكل الآتي:



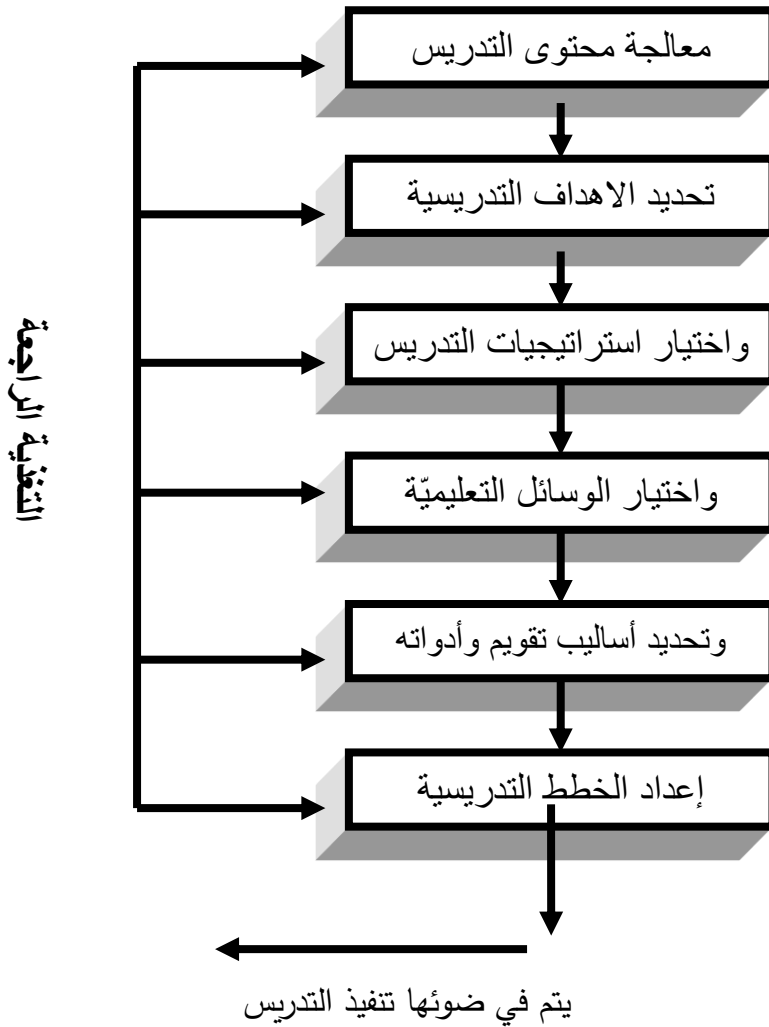
الشكل (٦) يوضح أنموذج (ديك وكاري) لتصميم التدريس

(الحيلة، ٢٠٠٨ : ١٨٤-١٨٨).

٥- أنموذج زيتون ١٩٩٩

يتكون أنموذج زيتون من ست عمليات أساسية وهي :

معالجة محتوى التدريس ،تحديد الأهداف التدريسية ،اختيار استراتيجية التدريس ،اختيار الوسائل التعليمية ،تحديد أساليب تقويم الطلبة وأدواته،إعداد مخططات التدريس التي يتم في ضوءها تنفيذ التدريس والشكل (٧) يمثل أنموذج زيتون .



شكل (٧) يمثل أنموذج زيتون .(زيتون ، ٢٠٠١ : ١٠٥) .

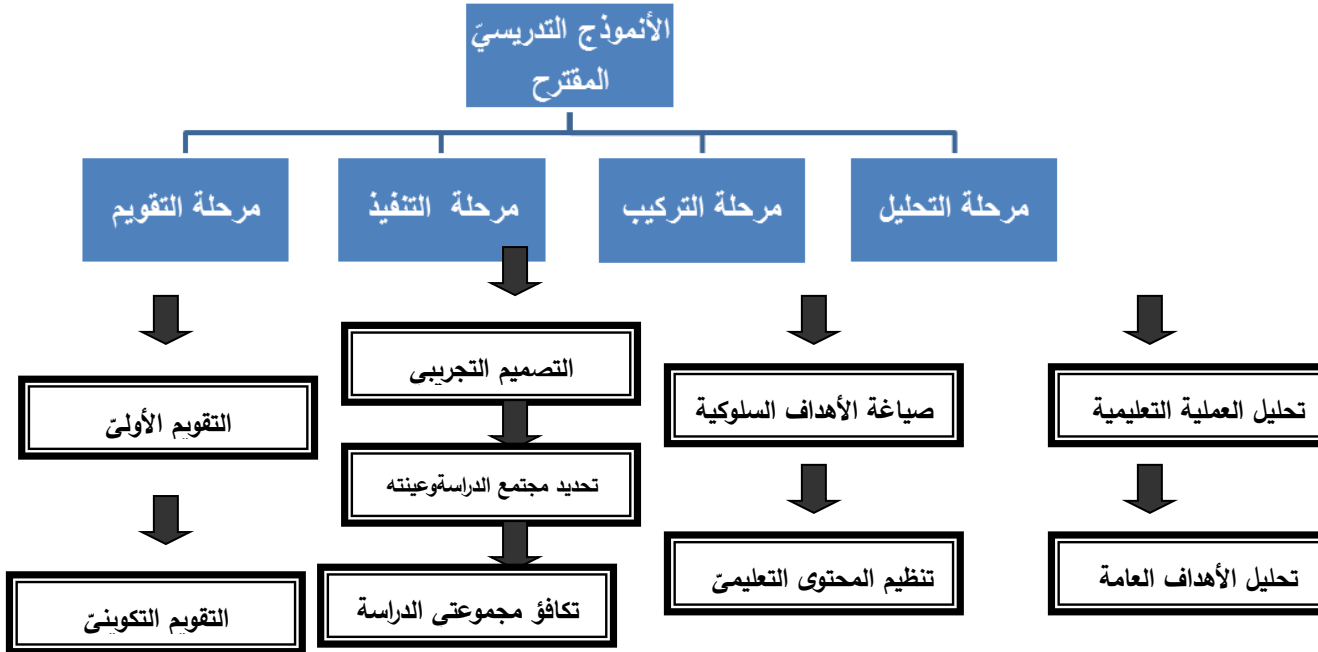
٦- أنموذج الأبيض ٢٠٠٩.

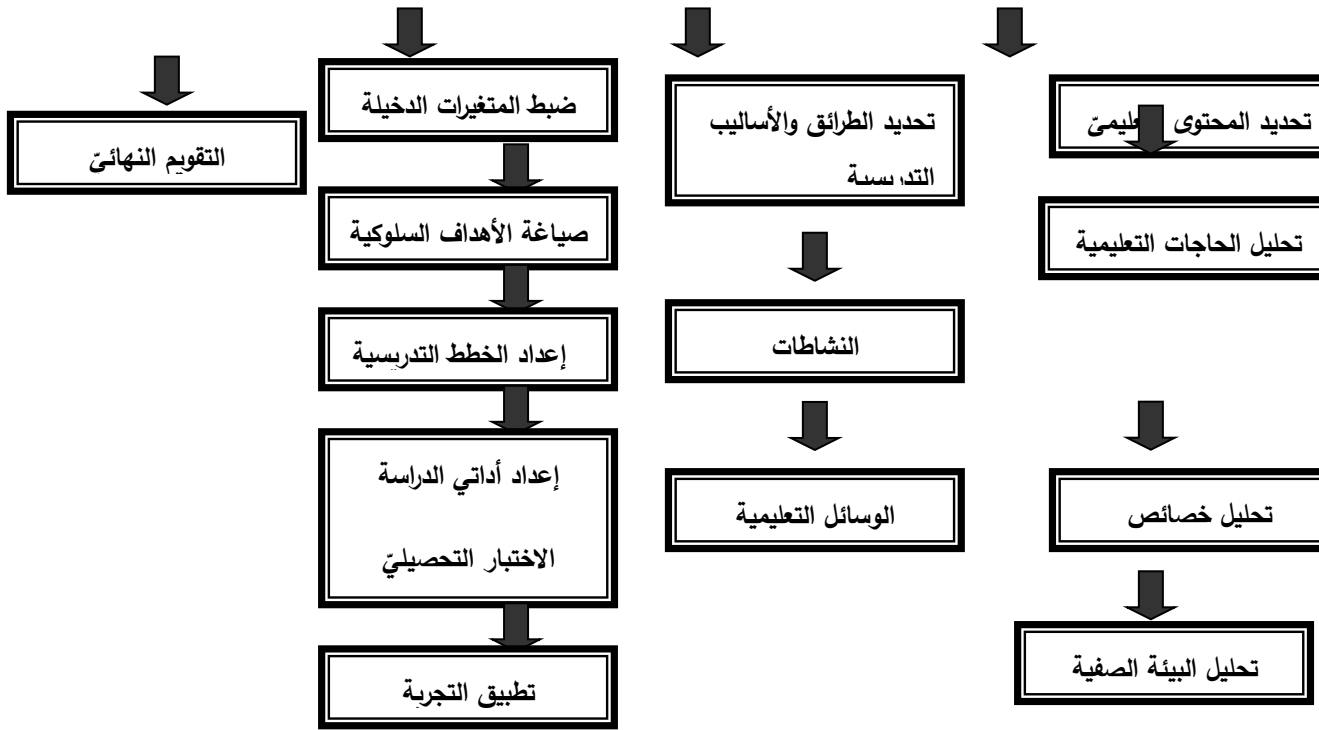
ويضم هذا الأنموذج الخطوات الآتية :

١. مرحلة التحليل .
٢. مرحلة التركيب .
٣. مرحلة التنفيذ.
٤. مرحلة التقويم

ويوضح الشكل (٨) مراحل بناء الأنموذج التدريسي والخطوات

الإجرائية لكل مرحلة من مراحله :





شكل (٨) (الأبيض ، ٢٠٠٩ : ١٢٨)

ثانياً: أنموذجي برجز وسيريس لوينثال

أ- أنموذج برجز .

١ . تحديد الحاجات .

٢ . تنظيم المقرر .

٣ . كتابة الأهداف .

٤ . إعداد التقييمات لأداء المتعلم (الاختبار القبلي) .

٥ . تحليل الأهداف السلوكية .

٦ . تصميم إستراتيجية التعلم .

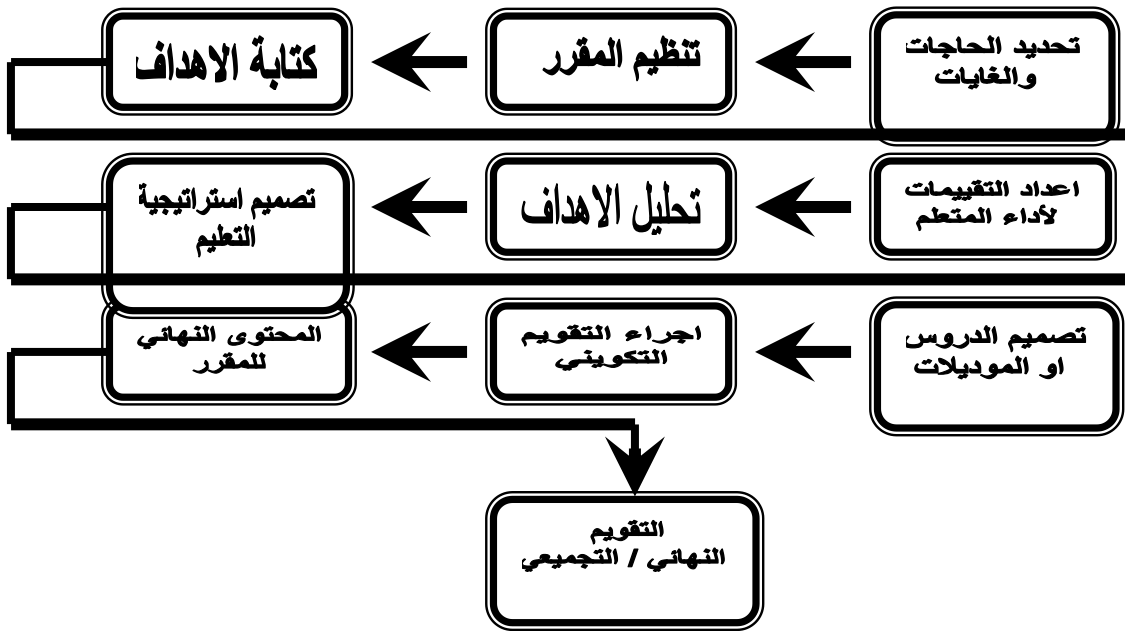
٧ . تصميم الدروس والموديلات .

٨. إجراء التقويم التكويني .

٩. المحتوى النهائي المقرر .

١٠. التقويم النهائي التجميعي .

والشكل الآتي يوضح خطوات أنموذج برجز



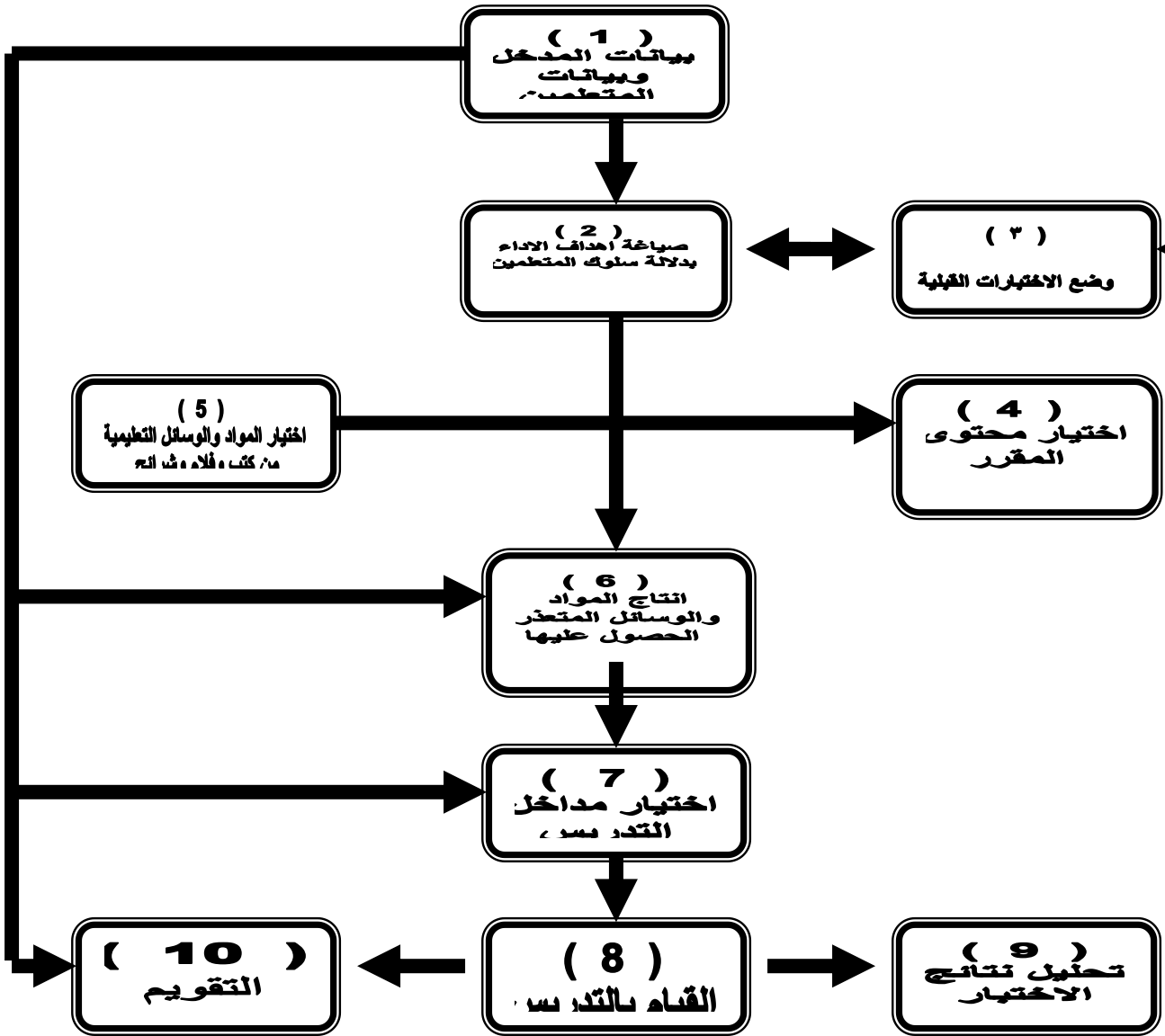
(سرايا ، ٢٠٠٧ : ٧١)

ب- أنموذج سيريس- لوينثال.

ويتألف هذا الأنموذج من عشر خطوات هي :

١. بيانات المدخل بيانات عن المتعلمين.
٢. صياغة أهداف الأداء .
٣. وضع الاختبارات القبليّة .
٤. اختبار محتوى المقرر .
٥. اختيار المواد والوسائل التعليميّة.
٦. إنتاج المواد والوسائل المتعذر الحصول عليها .
٧. اختبارات مدخل التدريس .
٨. القيام بالتدريس .
٩. تحليل نتائج الاختبار .
١٠. التقويم .

والشكل الآتي يوضح خطوات أنموذج سيريس-لوينثال



(سرايا، ٢٠٠٧: ٧٨)

المصادر

١. سرايا , عادل : التصميم التعليمي والتعلم ذو المعنى , ط ٢ , دار وائل للنشر والتوزيع, عمان ٢٠٠٧
٢. جانيه, روبرت : اصول تكنولوجيا التعليم , ترجمة محمد المشيقح وآخرون, جامعة الملك سعود, الرياض ٢٠٠٠
٣. الرواضية, وآخرون: التكنولوجيا وتصميم التدريس , ط١, زمزم للنشر والتوزيع, عمان, الأردن, ٢٠١١.
٤. عبد الرحمن ,انور حسين ,وعدنان حقي زنكنة : الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية , شركة الوفاق للطباعة , بغداد , ٢٠٠٧ .
٥. زاهر ضياء , وكمال يوسف اسكندر: التخطيط لمستقبل التكنولوجيا التعليمي في النظام التربوي , مؤسسة الخليج العربي , مطبعة نهضة مصر , القاهرة , ١٩٨٤.
٦. عبيد , ماجدة السيد , واخرون : اساسيات تصميم التدريس , ط١, دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان , ٢٠٠١ .
٧. قطامي , يوسف واخرون : تصميم التدريس , دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع , ٢٠٠٠ .
٨. ملحم , سامي محمد : القياس والتقويم في التربية وعلم النفس , ط٤ , دار المسيرة للنشر والتوزيع , الاردن , ٢٠٠٩ .
٩. العدوان , زيد اسليمان , ومحمد فؤاد الحوامدة : تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق , اربد , عالم الكتب الحديث , ٢٠٠٨ .

١٠. الحيلة , محمد محمود : التصميم التعليمي نظرية وممارسة , ط ١ , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة , عمان , الاردن , ١٩٩٩ .
١١. علي , محمد السيد : استراتيجية مقترحة في ضوء اسلوب النظم لتدريس مسائل الفيزياء لطلاب الصف الاول الثانوي , مجلة كلية التربية , العدد ٢٤ , جامعة المنصورة , ١٩٩٧ .
١٢. الشريف , كوثر عبد الرحيم شهاب : المدخل المنظومي والبناء المعرفي , المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعليم , مركز تطوير تدريس العلوم , جامعة عين شمس , القاهرة , ٢٠٠٢ .
١٣. وطفة , علي اسعد , علي جاسم الشهاب : علم الاجتماع المدرسي بنيوية الظاهرة ووظيفتها الاجتماعية , المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع , بيروت , ٢٠٠٤ .
١٤. نصر , محمد علي : تطوير برامج اعداد معلم العلوم بأستخدام المخل المنظومي للتدريس والتعلم لمواجهة بعض متطلبات العصر , المؤتمر العربي الثاني حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم , مركز تطوير تدريس العلوم , جامعة عين شمس , القاهرة , ٢٠٠٢ .
١٥. دروزة , افنان نضير : اثر التدريب على مهارات تصميم التعليم في تحسين اداء المعلم والطالب , مجلة التقويم والقياس النفسي والتربوي , تصدر عن جماعة القياس والتقويم بالتعاون مع جامعة الازهر بغزة , العدد ٣ فبراير ١٩٩٤ .
١٦. الابيض قصي عبد العباس حسن , فاعلية نموذج مقترح لتدريس مادة النحو على وفق مدخل النظم في التحصيل والتفكير الاستدلالي لدى طلبة كلية

التربية الاساسية , (اطروحة دكتوراه غير منشورة) , كلية التربية / بن
الرشد , جامعة بغداد , ٢٠٠٩ .

١٧. زيتون , حسن حسين : تصميم التدريس , ط٢ , عالم الكتب , القاهرة ,
٢٠٠١ .

١٨. السامرائي , هاشم : اثر استخدام عصف الدماغ ومدخل النظم في تحصيل
طلبة قسم الإرشاد التربوي , مجلة كلية المعلمين , العدد الثاني , كلية
المعلمين , الجامعة المستنصرية , ١٩٩٤ .