تصميم التدريس وفق منحى النظم

م.م هديل فهد مجهول

مديرية تربية القادسية.

Hdylfhd31@gmail.com

تاريخ استلام البحث : ٢٠٢٤/١٠/٣١

تاريخ قبول البحث : ٢٠٢٤/١٢/١٧

الخلاصة :

يهدف البحث الحالي الى التعرف على تصميم التدريس وفق منحى النظم حيث يوضح الخلفية العلمية لعلم التصميم التعليمي ،وأسسه ،ونظرياته ،ونماذجه ،وخطوات التصميم واستراتيجيات تنفيذ ما تم تصميمه ،وتقويمه بشكل مختصر في بعض المباحث حيث تناول المبحث الأول : (التعريف بالتصميم التعليمي)أما المبحث الثاني : فقد تناول (عملية تصميم التدريس) ، والمبحث الثالث : تناول (نظرية النظم العامة في تصميم التعليم) ، وقد تناول المبحث الثالث : (منحى النظم وتكنلوجيا التعليم) بصورة تشكل مدخلا جديداً للخبرات التعليمية التعلمية ،تلك الخبرات التي تكون الركن الرئيس في نجاح العملية التعليمية

الكلمات المفتاحية : *تصميم التدريس،منحى النظم،تصميم التعليم ، .*

Systems Approach to Instructional design

Hadeel fahad maghool

AI-Qadisiyah Education Directorate

hadeel.fahad@qu.edu.iq

Date received: 31/10/2024
Acceptance date: 17/12/2024

Abstract:

The current research aims to identify the design of teaching according to the systems approach, as it clarifies the scientific background of the science of educational design, its foundations, theories, models, design steps, and strategies for implementing what has been designed, and evaluating it briefly in some topics, as the first topic dealt with: (defining educational design), while the second topic dealt with (the process of designing teaching), and the third topic dealt with (the general systems theory in educational design), and the third topic dealt with: (the systems approach and educational technology) in a way that constitutes a new entrance to educational learning experiences, those experiences that constitute the main pillar in the success of the educational process.

Keywords: Teaching design, systems approach, educational design

المقدمة :

انبثق علم تصميم التعليم من العلوم النفسية وأهمها العلوم السلوكية والعلوم الادراكية المعرفية فالعلوم السلوكية هي مجموعة النظريات التي ترتكز على دراسة العلاقة بين المثير الخارجي ،والاستجابة الملاحظة في البيئة التعليمية ،والعلوم السلوكية هي التي ساعدت تصميم التعليم على التعرف الى كيفية هندسة مثيرات البيئة التعليمية وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلم على أظهار الاستجابات المرغوب فيها التي تعبر في مجموعها عن عملية التعلم في حين تعرف العلوم الادراكية المعرفية بأنها مجموعة النظريات التي تركز على دراسة العمليات الادراكية الداخلية في دماغ المتعلم ،عند تفسيرها لعملية التعلم فالعلوم الادراكية المعرفية هي الي ساعدت علم تصميم التعليم على التعرف الى كيفية هندسة محتوى المادة التعليمية وتنظيمها ،بطريقة توافق الخصائص الادراكية المعرفية للمتعلم، وبشكل يساعده على خزن المعلومات في \دماغه بطريقة منظمة ،ثم مساعدته على تبصر الموقف ،وأدراك علاقاته ،وحل مشكلاته هذه العمليات الادراكية تعبر في مجموعها عن عملية التعلم .وبذلك فأن أستخدام المنحى النظامي في تصميم التعليم يجنب المعلم الوقوع في الكثير من الفوضى ،والعشوائية ،والارتجالية والاخطاء وكما يسلح المعلم بالطريقة العلمية المنهجية المنضمة في التعلم خاصة ، والتفكير عامة ،ويمكنه من تحديد اهدافه بدقة ووضوح ،ويمكنه من اختيار الطرائق والاساليب ،وتبني الاستراتيجيات المناسبة لتحقيق هذه الاهداف ،كما يساعد المعلم على انتقاء وسائل الاتصال التعليمية المناسبة للطلبة ،والاهداف ،كما يساعد المعلم على انتقاء وسائل الاتصال التعليمية المناسبة للطلبة والاهداف المتوخى تحقيقها ،ويساعده على رسم طرق ،واستراتيجيات التقويم المناسبة للطلبة والحكم بموضوعية عالية على مدى تحقيق أهداف التعليم وأتقانها . وكان يجب ان نشير الى تلك العملية وضوابطها والاسس التي تسير عليها .

الفصل الأول تعريف بالبحث

المبحث الأول : التعريف بالتصميم التعليمي INSTRUCTIONAL DESIGN

تتكون عبارة عملية تصميم التعليم من ثلاث كلمات :هي : عملية ،تصميم، وتعليم وللتوصل الى المفهوم العام لها لابد من تحليل كل كلمة على حدة .

عملية(Process) : تعني الترتيب المنظم لمجموعة من الخطوات او الاجراءات لانجاز مهمة معينة .

تصميم (Design): هي كلمة(لفظ) مستعارة من مجال الهندسة Engineering فالمهندس المعماري قبل ان يشرع في بناء منزل ما ،فأنه يعد تصميما (مخططا هندسياً) على الورق لهذا المنزل يتم على اساسه تنفيذ بناء وتقويم هذا المنزل فيما بعد ، بحيث يحقق هذا المخطط اهداف معينة ،ومن ثم فأن احد المعاني الشائعة لعملية التصميم هي "اعتبارها عملية تخطيطية ينتج عنها مخطط او خطة منظمة تعمل على تحقيق اهداف معينة "(١)

تعليم (Instruction) :عملية اجتماعية انتقائية تربوية هادفة تتفاعل فيها العناصر كافة التي تهتم بالعملية التربوية من اداريين ومشرفيين ومدرسين وطلبة ، بهدف نمو المتعلم والاستجابة لرغباته وخصائصة واساليب تعلمه وذلك بأستخدام الانشطة ،والاجراءات التي تتناسب وقدرته وامكاناته .

أما علم التصميم فقد عرفه (٢) بأنه: حقل من الدراسة والبحث يتعلق بوصف المبادئ النظرية والاجراءات العملية المتعلقة بكيفية أعداد البرامج التعليمية والمناهج المدرسية والمشاريع التربوية والدروس التعليمية والعملية والتعليمية كافة بشكل يكفل تحقيق الاهداف التعليمية التعلمية المرسومة ، وهو ايضا "علم يتعلق بطرق تخطيط عناصر العملية التعليمية وتحليلها وتنظيمها وتصويرها في اشكال وخرائط قبل البدأ بتنفيذها ،وسواء كانت هذه المبادئ وصفية أم اجرائية عملية فهي تتعلق بسبع خطوات اساسية هي كاختيار المادة التعليمية ،وتحليل محتواها ،وتنظيمها .وتطويرها ،وتنفيذها وادارتها ،وتقويمها ".

ويعرف(٣)تصميم التعليم بأنه "اجراءات مختلفة تتعلق بأختيار المادة التعليمية المراد تصميمها وتحليلها وتنظيمها وتطويرها وتقويمها لمناهج تعليمية تساعد المتعلم على التعلم بطريقة اسرع وافضل من ناحية ،واتباع الطرائق التعليمية بأقل جهد ووقت ممكنين من ناحية اخرى .

وبذلك فتصميم التعليم هو علم وتقنية يبحث في وصف افضل الطرق التعليمية التي تحقق النتاجات المرغوب فيها وتطويرها ، على وفق شروط معينة ويعد هذا العلم بمثابة حلقة وصل بين العلوم النظرية والعلوم التطبيقية في مجال التربية والتعليم .

أهمية علم تصميم التدريس

تكمن اهمية علم تصميم التعليم في محاولته بناء جسر يصل العلوم النظرية من جهة (نظريات علم النفس العام خاصة نظريات التعلم) والعلوم التطبيقية (استعمال الوسائل التكنلوجية في عملية التصميم) من جهة اخرى .فيهدف هذا العلم الى استعمال النظرية التعلمية بشكل منظم في تحسين الممارسات التربوية .ولعل المربي جون ديوي" يعد من اوائل العلماء الذين ادعوا الى الربط بيم نظريات التعلم والمواقف التربوية ، فهو القائل بأن"التعلم لا يتم الا عن طريق العمل والخبرة "

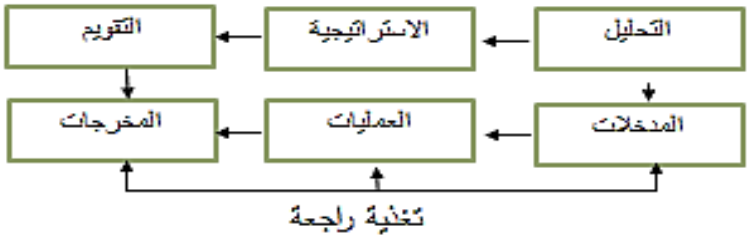
١- زيتون ،حسن حسين (١٩٩٩) **:تصميم التدريس ،رؤية منظومية** (المجلدين الاول والثاني) .عالم الكتب .بيروت .
٢- دروزة ،أفنان (٢٠٠١):**النظرية في التدريس** وترجمتها علمياً .ط١ ،رابطة الجامعيين –الخليل ،دائرة البحث والتطوير .
٣- قطامي ويوسف وأبو جابر ،ماجد وقطامي ،نايفة (٢٠٠١) :**اساسيات في تصميم التدريس** .دار الفكر ،عمان –الاردن.

ان مصمم التعليم معني بتصميم بيئة المتعلم سواء أكانت البيئة ذهنية ،أم نفسية ،أم مادية من أجل تسهيل عملية التعلم ،وتزويدها بالمصادر المتنوعة والدوافع ،كما انه معني بتحديد درجة تنظيم مواقف التعلم ،وتشكيل وتنظيم المواقف التعليمية المتنوعة لتلبية احتياجات المتعلمين ،ويقوم كذلك وانطلاقا من نظرية التعليم والتعلم المتطورة والمعدة للمواقف التعليمية التعلمية ،بتنظيم استراتيجيات التعليم والتدريس وفق احداث تعليمية وتدريسية فاعلة .ويمكن تلخيص فائدة علم التصميم في النقاط الاتية :

١- توفر الوقت والجهد فهو عملية دراسة وتغيير وتعديل لجميع الطرائق التعليمية قبل البدأ بالتطبيق ، وذلك لحذف الطرائق التعليمية الفاشلة والتركيز على الطرائق التعليمية الفعالة التي تؤدي الى تحقيق الأهداف المنشودة .
٢- تسهيل التفاعل والاتصال بين المشاركين في تصميم البرامج التعليمية وتشجيعهم للعمل كفريق واحد .
٣- التوجيه نحو الأهداف التعليمية المرسومة ومن ثم تحديد الأهداف التعليمية العامة والاهداف السلوكية الخاصة المتعلقة بالمحتوى الدراسي .
٤- يزيد من احتمالية نجاح المعلم في تعليم المادة الدراسية التي يدرسها مما يقلل من الخطأ والمواقف المحرجة التي تضهر ضعف المعلم امام الطلاب .
٥- يقلل من التوتر عند المعلم نتيجة اتباع أساليب تعليمة جيدة وسليمة ويجعله قادرا على العطاء وإدارة الغرفة الصفية بفاعلية .

المبحث الثاني :عملية تصميم التدريس

تمر عملية تصميم التدريس في ثلاث مراحل أساسية وهي : التحليل والاستراتيجية والتقويم والشكل الاتي يوضح عملية تصميم التدريس



مخطط رقم (١) يمثل عملية تصميم التدريس

يمثل نضام تصميم التدريس ، نظام system يتكون من مدخلات inputs وعمليات processes ومخرجات outputsوتغذية راجعة feedbackوفيما يأتي توضيح لعملية تصميم التدريس :

أولا : التحليل / المدخلات

يتم في هذه المرحلة ما يأتي :

- تحديد خصائص الفئة المستهدفة وخصائصهم الجسمية والعقلية والانفعالية والاجتماعية
- تحديد الأهداف المراد تدريسها
- تحديد المحتوى المرتبط بالاهداف التربوية
- تحديد الوسائل المتوافرة
- تحديد الزمن لتحقيق الأهداف

ثانيا: الاستراتيجية /العمليات

ويتم في هذه المرحلة ما يأتي

- عرض المادة الدراسية
- استخدام أسلوب التدريس
- استخدام الوسائل التعليمية والأنشطة
- ترتيب البيئة التعليمة في مقاعد وتهوية واضاءة وغيرها

ثالثا : التقويم : المخرجات

ويتم في هذه المرحلة ما يأتي:

- اجراء التقويم التكويني
- انجاز المهمة التعليمية
- نتائج المتعليمن
- مراجعة الخطة لتصويب الأخطاء

وتشمل مرحلة التقويم التغذية الراجعة لمعرفة الخلل اذا لم تتحق الأهداف المنشودة .

تحتاج عملية تصميم التدريس الى فريق متكامل متكون من :

المصمم :هو الشخص الذي يضع خطة العمل

المدرس :هو الشخص الذي يصوغ الأهداف المراد تدريسها وطرائق التدريس واساليبه

الخبير: هو الشخص المختص في محتوى المادة الدراسية المراد تدريسها

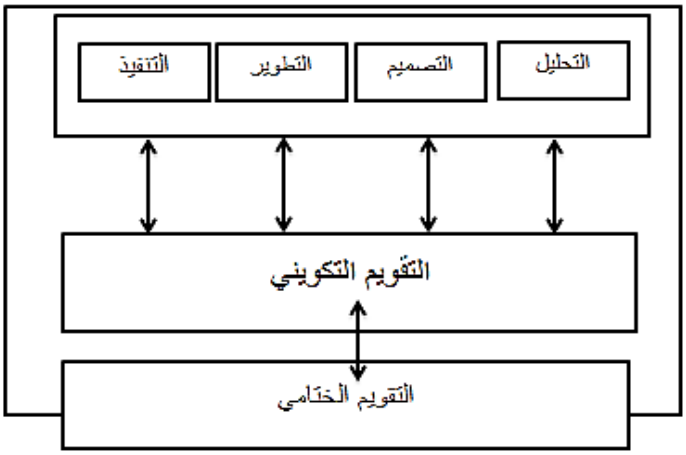
المقوم : هو الشخص المسؤول عن الاختبارات والتغذية الراجعة .(١)

١- الحيلة ،محمد محمود ،(٢٠٠٨) :**تصميم التعليم نظرية وممارسة** ،ط٤ ،دار المسيرة ،عمان –الاردن .

مراحل نماذج تصميم التدريس

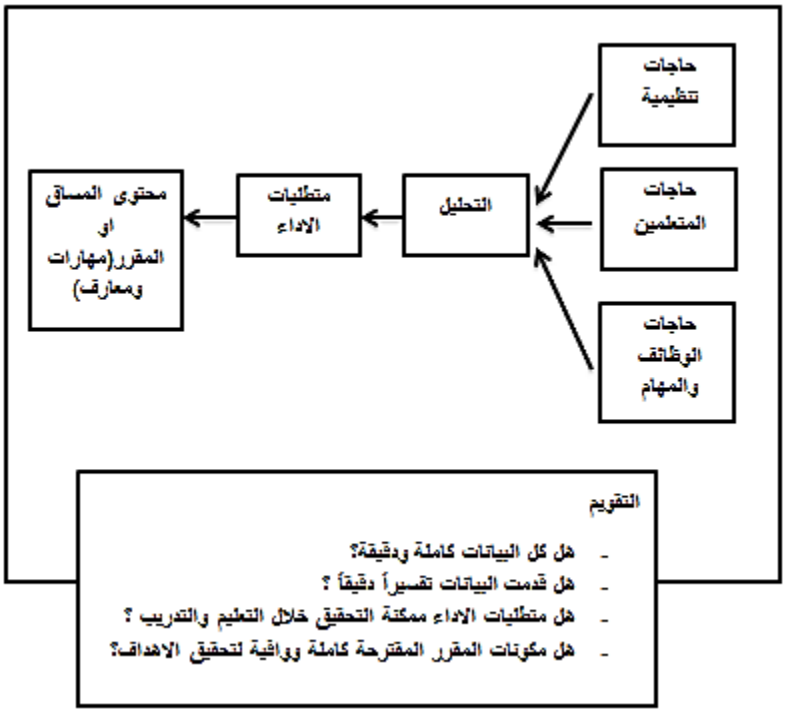
يرى روزنبرغ "ان تصميم التعليم يزود عمليات التدريس بالاجراءات المناسبة ،وينظم المراحل المهمة ويعالجها مع الاهداف والاداء المتقدم .

وتتحدد كفاية نماذج تصميم التعليم من خلال تنظيمه للأجزاء التي تعمل بانسجام لتحقيق الاهداف التي تؤدي الى تعليم وتدريب فاعل ذي معنى كما يرى روزنبرغ ان معظم نماذج تصميم التعليم تضم اربع مراحل هي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ .وتعد هذه المراحل الاربع مرحلة في حين تضم المرحلة الثانية عملية التقويم كما هو موضح في المخطط (٢)



وهناك تتفاعل التعديلات والتغيرات في اثناء العملية التدريسية ضمن عمليات التنفيذ ويتبع ذلك عادة مرحلة التقويم الختامي ،التي تضع العناصر معا للحكم على مدى فاعلية نماذج تصميم التعليم في تحقيق الاهداف المرجوة .

ويمكن تحليل المراحل المكونة لنموذج تصميم التعليم كما هو مبين في الشكل (٣)



توجد طريقة واحدة لتطوير أي برنامج تعليمي ،ولكن هناك نماذج عديدة لعرضها ويعطي كل فرد مختص في موضوع معين الاولوية لمواضيع كما يراها مناسبة ويشتمل انموذج تصميم التدريس النظامي على خمس مراحل هي : (١)

أولا: مرحلة التحليل الشامل Pront End Analysis

تهدف هذه المرحلة الى تحديد المشكلة من خلال إظهار الحاجات اللازمة وتحويلها الى معلومات مفيدة لتطوير عملية التدريس والتدريب .فتحليل مثل هذه الحاجات وتحديد طبيعتها الصحيحة يتم في العادة من خلال تقدير الحاجات .

وتعتمد المدخلات والعمليات والمخرجات في هذه المرحلة على معلومات الحياة أو العمل المختلفة .ويستخدم العملية التحليلة في كل من البيئة التربوية والتدريبية على حد سواء مع ان قواعد البيانات تكون مختلفة .

يشير التحليل الشامل الى عملية جمع المعلومات ودراستها وتحليلها الى نشاطات للاجابة عما يأتي :

١- أبو جابر ،ماجد وقطامي ،نايفة (٢٠٠١) :**اساسيات في تصميم التدريس** .دار الفكر ،عمان –الاردن.

- هل هناك مشكلة ادائية ؟بمعنى هل يتبع التعلم او التدريب الجواب الصحيح لحل المشكلة او الحاجة. هل سبب هذه المشكلة هو عدم المعرفة او الجهل؟اذا كانت المشكلة ادائية،فما هي التدريبات الضرورية لذلك ؟
- ما خصائص المتعلمين ؟خلفياتهم الاكاديمية ،واعمارهم وثقافاتهم ومستوياتهم وحاجاتهم ومشكلاتهم وخبراتهم السابقة ،وكفايتهم ...الخ
- ما هي الاهداف العامة Goals والاهداف الخاصة التعليمية Instructional Objectives التي ينبغي تحقيقها ؟
- ما الضروف والشروط التي يتم من خلالها التعلم ؟
- ما الموارد والامكانات المتوافرة لتحقيق هذه الاهداف ؟
- ما الاساليب التي سيتم من خلالها تطبيق المهارات الجديدة ؟
- هل هناك أية معلومات اخرى لازمة لتطوير برنامج تعليمي جيد ؟

وتشتمل المدخلات على عدة مكونات اهمها الحاجات التنظيمية وحاجات المتعلمين وحاجات الوظيفة والمهام والكفايات ويمكن تفسيرها كما يأتي :

المكون الاول : الحاجات التنظيمية

تعد الحاجات التنظيمية من اكثر الحاجات الغامضة ، التي تتبلور فكرتها بعد بشكل جيد .اذ انها حاجات ذات طبيعة شمولية لا بد من التأكد من توافرها لتحسين عملية الانتاج ولتوفير روح معنوية للمتعلمين والعاملين مما يساعدهم على السيطرة على المهمة او المهام الملقاة على عاتقهم .

كما انها تسهم في صنع القرارات الايجابية نحو المتعلم والمتدرب والبرنامج الذي يصمم لهما ،ومدى توافر الامور المتعلقة بأدارة الموقف التعليمي والتدريبي ،ويرى روزنبرغ ان مخطط الحاجات التنظيمية يعطي تصورا لعملية تطور التدريب والتعليم ،ودرجة النجاح المتوقعة ومداها والمعوقات التي يمكن ان تعترض عملية التنفيذ والمراجعة المستمرة في سير العملية بمجملها . فالحاجات التنظيمية قد تؤثر في اتخاذ قرارات مهمة مثل :أي من المعلمين سيحصل على التدريب ؟ ما الاعمال التي ستتعرض الى تطوير ؟ما عدد العاملين المطلوب وجودهم لتحقيق الاعمال المطورة ؟ما المصادر الضرورية ؟....الخ

المكون الثاني :حاجات المتعلمين Learners Needs

تتعلق حاجات المتعلمين بمسألة تحليل عملية التعليم والتدريب ،اذ ينبغي ان تؤخذ بعض صفات المتعلمين وخصائصهم في الاعتبار مثل الخلفيات الثقافية والذهنية والخبرات السابقة التعليمية والتدريبية والمعرفة الموجودة ،والقرارات التي يمتلكها المتعلم والمتدرب والدافعية ،والتوجه الوظيفي ،والعمر، والجنس ،والقدرات الجسمية واية امور اخرى لها علاقة بالتدريب والاداء .

ويمكن ان يتم تقويم هذه الحاجات لأفراد المجموعة المستهدفة استخدام طريقة المقابلة مع المشرفين والمختصين والذين قاموا بالتخطيط للمهام التعليمية او الوظائف التدريبية .كما ان ملاحظة الافراد او دراسة متطلبات الوظيفة والاهداف وتقييم قدرات المتعلمين والمتدربين يمكن ان تسهم في فهم حاجات افراد المجموعة المستهدفة لزيادة ملاءمتهم وقدراتهم لمتطلبات المهمة .وتعمل مطابقة حاجات المتعلمين وقدراتهم مع المتطلبات اللازمة للنظام وتصميم التعليم على رفع كفاية و فاعلية اداء المتعلمين والمتدربين .

المكون الثالث :حاجات الوظيفة او المهمة : Task Requirements

تتضمن حاجات الوظيفة المهام والكفايات التي تعد لها افراد المجموعة المستهدفة .وتعد عملية تحليل هذه الحاجات مهمة وضرورية لتحديد ما اسماه جانييه وبريجز ووجر "بتحليل العمل او المهمة "

اذ يتم فيها تقسيم الخطوات الاساسية الى اجزاء فرعية بسيطة تحدد من خلالها كل خطوة تحديدا اجرائيا يتضمن مستويات مختلفة من المهارات والمعرفة المطلوبة لكل خطوة من اجل بناء المحتوى المعرفي والشرطي والاجرائي ،التي يراد التدرب على ادائها .

اما في مرحلة التحليل ،فتتم موازنة مقدرات المتعلم بالمتطلبات الادائية المطلوبة للمهمة او الوظيفة وذلك لتحديد درجة الانسجام والمطابقة ومعرفة الصعوبات ،التي يمكن ملاحظتها وتحديدها بالإضافة الى تحديد المهارات والمعارف التي ينبغي توافرها لمعالجة هذه الصعوبات .

أما مرحلة متطلبات الاداء فهي المرحلة التي يتم فيها تحديد الظروف والمواد التي تسهم في تسهيل مهمة الاداء وفق المعايير التي تم اعتمادها للقبول او الرفض .

وتلي هذه المرحلة مرحلة تحديد مكونات او محتويات الموضوع بما يتضمنه من معارف ومهارات وفق بنى منطقية او سيكولوجية ،يتم فيها مراعاة التدرج حسب أنموذج تفرضه طبيعة الموضوع وطبيعة المتعلم او المتدرب .

أخيرا تشير مرحلة التقويم الى العملية التي يتم فيها الحصول على تغذية راجعة عن مدى اتفاق عناصر التصميم وتضافرها لتحقيق الاهداف اخذين بعين الاعتبار كل مدخل من المدخلات من اجل انجاح مهمة التعليم والتدريب وادخال العناصر الضرورية التي اظهرتها عمليات الفحص والاختبار في اثناء عمليات التقويم التكوينية التي تعد بمثابة الصيانة " اذ يتم فيها تزويد المكونات بما تحتاج اليه او تصحيح ما تم عرضه من اخطاء او تلف في بعض المكونات وذلك للوصول الى الاهداف المحددة على صورة نواتج تعليمية وتدريبية .

وقد تم ذلك وفق عملية تصميم التدريس والتتابع والتدرج والتسلسل واعتبار النتائج ،وتحليل الموقف الى مهام جزئية ممكنة التحقيق ،بالاضافة الى تقويم كل مرحلة بهدف تصحيح كل خطوة استنادا الى افتراض سكنر القائل ان سلوك التعلم هو سلوك معقد واذا اردنا فهمه فلا بد من تجزئته الى عناصر بسيطة يمكن التحكم فيها او ضبطها ،واتباعها بعملية التصحيح الفوري من اجل ضمان الحصول على النواتج المرغوبة .

وهذا يؤكد ان تخطيط تصميم التعليم عملية منظمة تسير وفق مراحل منظمة متتابعة حسب المهمة ومضمونها ،وقدرات المتدرب لتحقيق اهداف مرجوة ،خاصة وان هذه المراحل قابلة للضبط والتعديل والتقويم .

يفترض ان يكون المصمم التعليمي متأكداً من ان متطلبات المهارات والمعارف التي تم تحديدها في مرحلة التحليل صحيحة ودقيقة وشاملة قبل الانتقال الى مرحلة التصميم .فأذا تبين له ان المحتوى غير صحيح وغير مناسب فمعنى ذلك ان نتيجة التدريس والتدريب لم تعن بحاجات المؤسسة وحاجات المتعلم ومهامه .

ثانيا: مرحلة التصميم Design

يشير التصميم الى وضع المخططات والمسودات الاصلية وتحضير المواد التعليمية واختيار الوسائل التعليمية المناسبة وتحديد الاساليب من خلال المكونات الاساسية الاربعة المذكورة وعلاقتها بعضها ببعض ويشتمل التصميم على مايأتي :

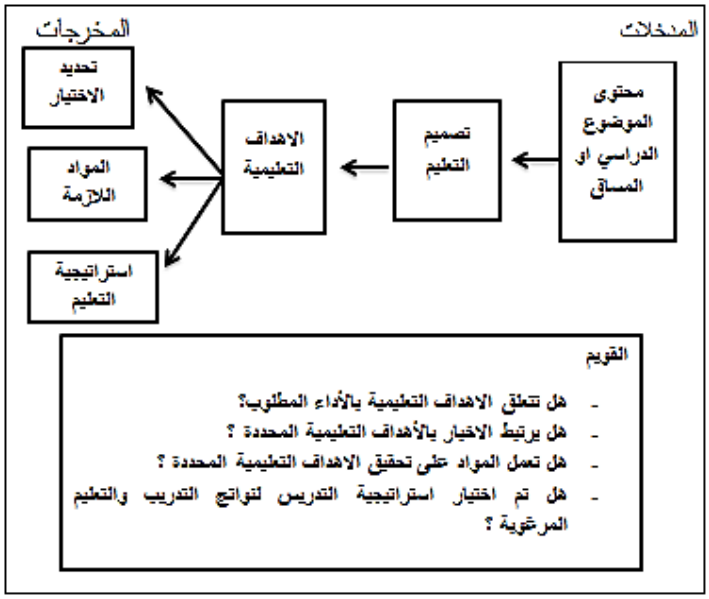
يتم في هذه المرحلة تحويل متطلبات اداء مهارات العمل والحياة المختارة للتعليم الى اهداف تعليمية نهائية تتم تجزئتها الى اهداف التمكنEnabling Objectives .

تخطيط طريقة التقويم للمادة او البرنامج التعليمي .

صياغة أهداف المادة او البرنامج التعليمي بطريقة محكية المرجع CRITERION-Refrenced Objectives

تحضير وكتابة أسئلة الاختبارات والامتحانات .

وضع الهيكل العام للموضوع اوالمادة التعليمية من حيث التسلسل المنطقي لها .



شكل (٤) مرحلة التصميم

وخطوات تعليمية ضرورية لإتقان الهدف التعليمي النهائي و تحقيقه. (١)

وتتضمن مرحلة التصميم مدخلات ومخرجات كما هو الامر في تصميم التعليم .وتستند العملية الى افتراض مفاده ان تصميم التعليم هو تصميم للبيئة بما تتضمنه من مواد واجهزة ووسائل تعليمية تم اعدادها وتنظيمها بطريقة تساعد المتعلم على السير وفقها لتحقيق اهداف او نواتج مرغوبة تتاح فيها الفرصة امام المتعلم لتفعيل ادواته الذهنية وتشغيلها بأقصى طاقة .ويشير الشكل(٤) الى مرحلة التصميم على صورة مدخلات ومخرجات .

يستند هذا المخطط الى افتراض مفاده ان محتوى الموضوع او المساق الدراسي يقرر تصميم التعليم والاهداف التعليمية وما يخطط له لتحقيق مخرجات مرغوبة تحددها الاهداف التعليمة وطريقة الاختبار المناسبة والمواد اللازمة واستراتيجية التعليم الملائمة .

وتأتي في نهاية المخطط عملية التقويم ، التي تم تحديدها بمجموعة من الاسئلة وتهدف عملية التقويم في هذه المرحلة الى تحقيق غرضين :اولا:التأكد من أن الاهداف التعليمية تعكس بوضوح متطلبات الاداء كما تم تفصيلها في محتوى الموضوع الدراسي ،وثانياً : التأكد من أن الاختبارات والمواد والاستراتيجيات المستخدمة قد تم تصميمها لتسهيل تحقيق الاهداف من قبل المتعلمين .

مرحلة التطوير و الانتاج Development and Production

تتم في هذه المرحلة ترجمة تصميم التعليم والتدريب الى مواد تدريبية حقيقية في مراحل تطور انموذج تصميم التعليم ،الذي يبدأ بتصنيف اهداف التعليم حسب فئات التعلم التي تحدد الخطوات الرئيسية والضرورية ليأخذ التعلم الجيد مكانه .وتتم عملية تحديد المواد التعليمية وكيفية عرضها على الطلاب من خلال تخطيط تأخذ بعين الاعتبار بعض العوامل مثل خصائص المتعلم وخصائص الوسائل التعليمية ،ومعايير مواقف التعلم، وتشير المرحلة الى تحضير المواد التعليمية اللازمة واختيار الوسائل التعليمية المرافقة لعرض المادة من قبل المدرس او المدرب وتنظيم النشاطات المختلفة.

كما تشير الى تحضير وثائق تقييم المتعلمين او وثائق تقييم البرنامج التعليمي او وثائق تقييم النشاطات والوسائل التعليمية والتدريب والتكاليف ..الخ وينبغي ان تخضع المادة التعليمية او التدريبية عند انتاجها لعمليات التقويم لتقرير مدى فاعليتها ،ومناسبتها لحاجات المتعلمين والمتدربين .

١- Nerving.N(1990,Nov)Instructional systems development :A reconstructed ISD model ,Educational Technology ,pp:40-40.

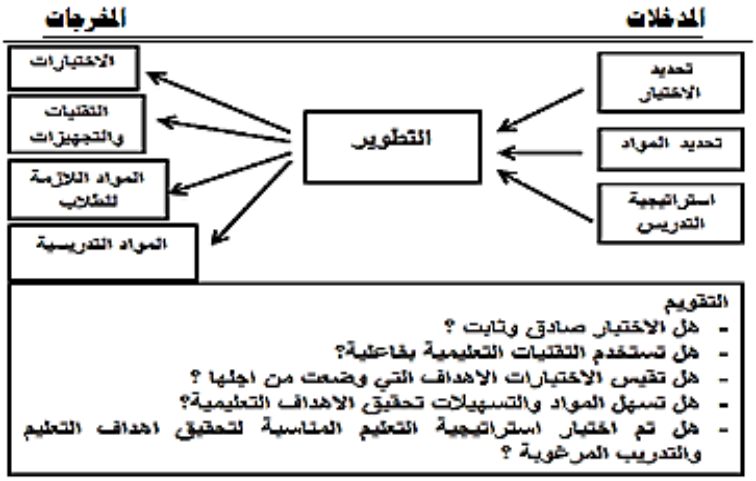
وعليه تتضمن عملية التقويم مراجعة المحتوى والخبرات التدريسية بالإضافة الى عملية التجريب مع مجموعات صغيرة من الطلاب العاديين .وتهتم عملية التقويم بموضوعية الاختبار ودقته وشموليته وسهولة استعماله وسهولة فهمه ،وفاعلية مواد التدريس والتدريب .

تسمح عملية تطوير الاختبار للمتعلمين والمتدربين تقرير ما اذا كانت هناك مشكلات مع المواد او الاستراتيجيات التدريسية مثل تطبيق ادوات القياس كاملة على مجموعة الطلاب المستهدفة وتعمل عملية تطوير الاختبار على تحسين العملية وتحديد المجالات التي تحتاج الى تحسين او تعديل وعليه تعد عملية التقويم عملية مستمرة خلال عملية التطوير .

توصف هذه الاختبارات بأنها فاعلة حينما تتصف بالصدق والثبات والدقة في القياس على طلاب مماثلين للطلاب الذين سيطبق عليهم الاختبار ،بالاضافة الى وضوح التعليمات وسهولة التصحيح واستخراج الدرجات .وينبغي اختبار الوسائل التعليمية التي سيتم استخدامها لمعرفة فاعليتها وكفايتها لتحقيق ما استعملت من أجله .

اذ ان معرفة ما تقدمه من تسهيلات وما يفترض استخدامها من صعوبات يزيد من كفاية التصميم ويعمل على بناء خطة لمعالجته وتطويره .

كذلك ينبغي ان يتم اختبار المواد التي تقدم للطلاب لتحديد ما اذا كانت مكتملة وسهلة الاستعمال وتدرج المواد وارتباطها مع بعضها البعض .



مخطط رقم (٥) يمثل مرحلة التطوير والانتاج

اما بالنسبة للمواد التي سيوظفها المعلم ،فينبغي ان يتم اختبارها بتفاصيل كثيرة لها علاقة بطريقة التدريس واسلوب تقويم الطلاب وتقدمهم في المواد التعليمية والتدريبية.

ويؤكد اكتمال المواد التدريسية التي تقدم للمتعلم استمرارية مناسبتها لاستراتيجية التدريس التي صممت للتدريس والتدريب الفعلي اخذين بعين الاعتبار التدريب والتعليم الفردي في تنفيذ التدريس .

وبوجه عام ، تكتمل مرحلة التطوير في تصميم التعليم الاساسي حينما تشير عملية الاختبار المطورة الى ان المواد التي تم تقديمها مناسبة ويمكن استيعابها وفق مثيرات تدريبية بيئية محددة .

رابعاً : مرحلة التنفيذ Implementation

وتشير هذه المرحلة الى التنفيذ الفعلي للبرنامج وبدء التدريس الصفي بأستخدام المواد التعليمية المعدة مسبقا وضمان سير جميع النشاطات بكل جودة وطريقة نظامية .

تزود هذه المرحلة الفريق ،الذي قام بعملية تطوير تصميم التعليم بفكرة عن مدى ملاءمة البرنامج ومكوناته ومحتواه التعليمي في ظروف حقيقية تم تقديمها في مرحلة التطوير وهذا يستدعي ان يكون الفريق المنفذ مدربا بشكل جيد على التدريس وجمع بيانات التقويم على جميع مكونات التعليم .

وقد اشار (Binder,1993) (١)الى وجود بعض المتغيرات في هذه المرحلة وقد كان روزنبرغ ١٩٨٧ قد اكدها سابقا مثل خصائص المدرس ومكونات الموضوع الدراسي او التدريبي والتسهيلات البيئية للتدريب .

وتتناول المدخلات في مرحلة التنفيذ ثلاثة متغيرات هي :

خصائص المدرس

تعد خصائص المدرس من المكونات المؤثرة سلباً او ايجاباً في مرحلة التنفيذ .ويتضمن تصميم التعليم في جزء منه المدرس المؤهل والخبيروهذا يزيد من فرصة الثقة في المواد المقدمة في الصف ويحسن تعامل المدرسين مع الطلاب ويحقق احتراما من قبل الطلاب.

اذ يسهل ذلك التعليم والتدريب ويزيد من استيعاب الطلاب مما يجعل البرنامج اكثر فاعلية وتوضح مرحلة التنفيذ دور التدريس في تعلم الطلاب وادائهم .

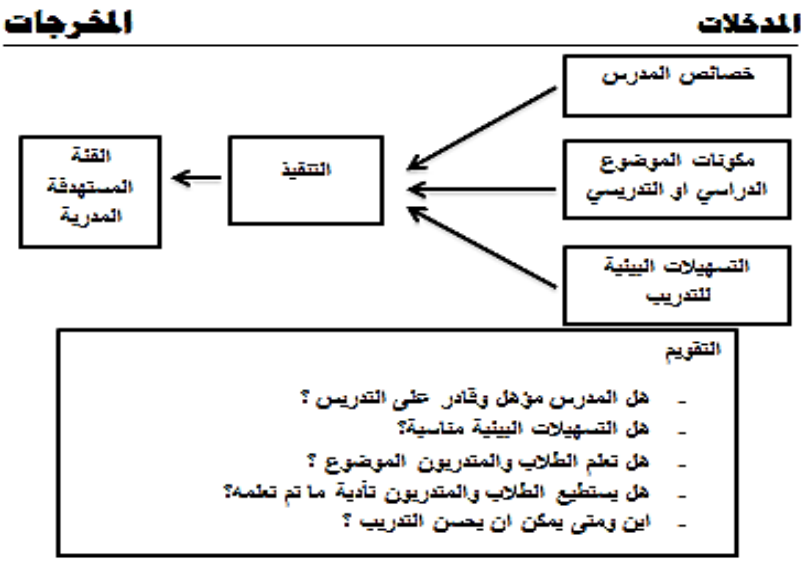
مكونات الموضوع او الدرس

يتحدد الموضوع بتدرج الخبرات وترتيبها وارتباطها بعلاقات بعضها مع بعضها الاخر .كما تتحدد بنية الموضوع بالمحتوى او المهام والمواد المتضمنة وفقه ،بالتدرج في الموضوع وفق اسس تسمح بنجاح التعليم والتدريب وضمان تحقيق المستوى المحدد ضمن اطار الخبرات والمواد المعدة لتلك المواقف التعليمية والتدريبية .

(1)Binder,C.,and Watkins,C.(1989)Promoting effective instructional methods . Teaching Exceptional Children ,22(3),pp.:74-96.

تسهيلات التدريب اوية عوامل بيئية

تؤثر التسهيلات البيئية واية عوامل اخرى على برنامج التدريب اذ يزيد توفير الاجهزة والمواد والادوات للتعلم والتدريب من فرصة المتعلم على الخبرات التعليمية والتدريبية المقدمة وتزيد من تفاعله معها بوسائط اكثر ملائمة وسهولة كما تسهم في ثقته بعلاقات البرنامج الداخلية ومكوناته وتطوير اتجاه ايجابي نحو ثقته بكفاية البرنامج وقيمة الخبرة التي اهتمت ببنائه وادارته والمديرين له .كما ان توفير ظروف بيئية هادئة بعيدة عن المشتتات الضوئية والصوتية تساعد الطلاب والمتدربين على الافادة من التسهيلات المتوافرة واستعمالها استعمالا فردياً لتحقيق الاهداف المرغوبة .



شكل (٦) مرحلة التنفيذ

خامساً :التقويم Evaluation

يشير الى معرفة مقدار ما تم تحقيقه من الاهداف وتشخيص التعلم لتحديد مواقع الضعف كي يتمكن المطور او المصمم من تحسين البرنامج التعليمي وتعديله من خلال تقويم البرنامج نفسه والقائمين عليه وتقويم المتعلمين ومعرفة مدى تقدمهم واستمرار المحافظة على مواقع القوة لاستمرار تحقيقها ويشير(ثايجاراجان، ١٩٧٠)(١) الى ان مرحلة التقويم تعد من اهم المراحل في عملية تصميم اي برنامج تعليمي او تدريبي .

يعد التقويم في هذه المرحلة عملية مستمرة سواء كانت مرحلة التنفيذ قصيرة المدى ام طويلة المدى .ففي المرحلة قصيرة المدى يعنى المقوم بأستعدادات المتعلم ،والمواد و تسهيلات التدريب للطلاب المتدربين .اذ ان اداء الطلاب الاقصى هو مركز اهتمام عملية التقويم .

في حين يركز الاهتمام في مرحلة التنفيذ طويلة المدى على اكتشاف الصعوبات او المشكلات التي تعترض التنفيذ لان التغيرات التي يمكن ان تحدث للمدرس والتسهيلات والمواد تؤثر في فاعلية البرنامج .لذلك تعد ملاحظة اداء المتدربين والمتعلمين واتجاهاتهم نحو الموضوع مهمة ضرورية في مواقف وبرامج التدريب .اذ يساعد الحصول على معلومات عن جوانب الضعف في البرنامج المصمم التعليمي في اصلاحه وجعله مناسباً وملبياً للاهداف .

وقد تم في ما تقدم عرض مراحل تصميم التعليم الاربع التي تتضمن التحليل ،والتصميم ،والتطوير والتنفيذ كما تم توضيح المدخلات المتعلقة بخصائص المدرس ،ومكونات الموضوع ،وتسهيلات التدريب وربطها بعملية تصميم التعليم ،وسيتم في الجزء التالي توضيح مناحي تصميم التعليم وربطها بمبادئ النظرية السلوكية .

ونظراً لاهمية مرحلة التقويم للبرنامج التعليمي واهمية اراء وخبرات الخبراء في عملية التقويم ،لابد من اخذ رأي المتعلمين ومدى تفاعلهم مع البرنامج التعليمي لإعطاء بيانات تقويمية يمكن ان تساعد بشكل كبير في تحسين البرنامج التعليمي .ومن اهم العناصر التي يجب اخذها بعين الاعتبار من قبل مصممي ومطوري البرامج التعليمية :

١- استجابات المتعلمين على عملية التعلم التي يمكن جمعها من خلال ملاحظات تؤخذ في اثناء عملية التعليم ،ومن خلال استبانات خاصة بعد الانتهاء من عملية التعليم .
٢- معرفة قدرة المتعلمين على استيعاب المادة التعليمية وفهمها وذلك من خلال تحدثهم عنها ومدى حماستهم لها ،ويمكن التعرف الى ذلك من خلال الاختبارات الشفوية والنقاش والحوار .
٣- معرفة قدرات المتعلمين على نقل المهارت والمعلومات التي تم تعلمها في مواقف معينة الى مواقف جديدة ويتم ذلك من خلال التأكيد على المتعلمين لتطبيق ما تعلموه في مجالات اخرى .
٤- معرفة المتعلمين على تطبيق ما تم تعلمه .ويتم ذلك من خلال استخدام اختبارات ادائية .
٥- متابعة المتعلمين ومعرفة مدى تطبيقهم للمهارات التي تم تعلمها في مراكز عملهم .ويتم ذلك من خلال التوفير ...الخ والافادة من خبراتهم في تحسين البرنامج التعليمي او التدريبي .
٦- معرفة قدرة المتعلمين من خلال اداء تعليمهم في المرافق التعليمية المختلفة.

-١Thiagaragan ,S .,(1990,Nov.)ID basics . Performance and instruction ,pp" 15-19.

ويحدد (كمب) (١)عشرة عناصر ينبغي ان تلاقي اهتماما في خطة تصميم التدريس الشاملة

١- تحديد حاجات المتعلم لتصميم برنامج تدريسي ،وصياغة الاهداف العامة ،وتحديد الاولويات والمعوقات التي ينبغي التعرف اليها وتنظيمها.
٢- اختيار المواضيع الرئيسية ام مهام العمل والاغراض العامة التي ستستخدم في عملية التدريس .
٣- تحديد خصائص المتعلمين او المتدربين التي ينبغي اعتبارها في عملية التخطيط .
٤- تحديد محتوى الموضوع وتحليل المهام المتعلقة بصياغة الاهداف .
٥- صياغة الاهداف التعليمية التي ينبغي انجازها وفق محتوى الموضوع وتحليل المهام .
٦- تصميم الانشطة التدريسية التعليمية التي يتم من خلالها تحقيق الاهداف .
٧- اختيار مصادر التعلم التي تساعد في تدعيم الانشطة التدريسية والتعليمية .
٨- تحديد الخدمات المساندة اللازمة لتطوير الانشطة التدريسية وتوظيفها والحصول على المواد بنتاجها .
٩- اعداد وتصميم ادوات تقويم النتائج التدريسية والتعليمية .
١٠- تحديد وتصميم الاختبارات القبلية لمعرفة استعدادات المتعلمين او المتدربين الذين سيدرسون الموضوع .

بالإضافة الى ذلك فهناك التقويم التكويني والتقويم الختامي والمراجعة المستمرة .

المبحث الثالث: نظرية النظم العامة في تصميم التعليم

يلاحظ تأثير نظرية النظم العامة في العديد من نماذج تصميم التعليم ،وحتى في بعض نظريات ونماذج التعلم الفردي ،وفي دراسة Goodsoon&Andrews (١) التي تراجع نماذج تصميم التعليم ،تبين ان ٧٠% من النظريات وظفت بعض عناصر النظم .

ويلي النظرية في الاهمية مفهوم النظام System ويعرف على انه مجموعة من الاجزاء المترابطة التي تعمل معا لتحقيق بعض الاهداف المشتركة ،والنظام موجود في الطبيعة مثل جسم الانسان ،ونظام الطاقة الشمسية ،والذرة ،وهو مبتدع مثل النظم التي يصنعها الانسان كمنظمات العمل ووحدة التبريد والتدفئة في المنزل ونظام المدرسة والنظم مجموعة صغرى ضمن نظام اعلى ،فعلى سبيل المثال يعد نظام المدرسة جزءا من نظام اكبر في المجتمع .

وفي المقابل قد يكون للنظام انظمة اصغر تتفرع عنه ،فيخدم كل واحد من هذه النظم الفرعية هدفاً معينا ولكنها بالمحصلة تعتمد كل واحدة منها على الاخرى لهذا فان اي تغيير في احد العناصر سيحدث تغييرا في عناصره الاخرى المعتمدة عليه .

ادوات النظم :System Tooks

أن احدى المساهمات التي اضطلعت بها نظرية النظم هي ادوات التخطيط وحل المشكلة التي تنتج عن طريق نظرية النظم على ارض الواقع ،وهناك الان اثنان من ادوات النظم واسعة الانتشار في الكثير من ميادين الحياة ،وهي جداول التدفق والبرمجيات الجاهزة ،وقد تم وضع جداول التدفق وتقنيات الحاسوب للمساعدة في التخطيط وفيما بعد انتشر استخدامها كاداة لتمثل جميع انواع الاجراءات ويستخدمها كثير من الناس الان لمتثيل كل شيء ابتداء من نتائج تحليل المهام حتى نظريات تصميم التدريس .

اما بالنسبة لتقنيات المسلك الحاسم فهي ادوات ادارة المشروع التي تساعد المدير او الفريق في تحديد المدة الزمنية التي تستغرقهم في انجاز مشروع معقد وللتأكد من انهائه حسب الجدول المعد لذلك .

واحدى النتائج الاخرى لنظرية النظم العامة هي طريقة النظم System Approach وعندما يتم تطبيق هذه الطريقة في مجال من مجالات الدراسة او حقل من حقول المشاريع البشرية فأنه ينتج عن الادوات والنظم ما يعرف بالمدخل Approach ان طريقة النظم في التدريس هي واحدة من اهم الطرائق النظرية المساهمة في التدريس ان صياغة المهمة التدريسية والمصمم التدريسي على صورة نظام يحفظ استمرار وتدفق الاشراط وفق ظروف مبرمجة تضمن سلامة الوصول الى الاهداف ويقلل من العشوائية والتخبط والتحقق الجزئي . والنظام يوضح حالة سير العملية ، و يحدد الزمن الذي يحتاج فيه النظام الى صيانة وتصليح من اجل ضمان سلامة استمراره .

مناحي تصميم التدريس

المنحى النظامي :System Approach

استند المنحى النظامي الى نظرية النظم العامة التي اقترحها وصاغها اصلا "بيرتلانفي"(Bertalanffy 1978) في كتابه النظم العامة اساسياتها وتطويرها وتطبيقتها ١٩٦٨ الذي بين فيه اهتمام نظرية النظم في مفهومها العام بتنظيم الفرد وبنائه بشكل متكامل وقد اشار علماء النظم الى ضرورة تحديد مكونات تحديد الانشطة الفردية وقياس تأثيرها .

وتم توظيف النظم والافادة منها في المواقف التربوية والتدريسية من قبل عدد كبير من التربويين خلال تطوير المنحى النظامي ،الذي يعد ترجمة لمبادئ نظرية النظم في اجراءات تم تطبيقها في مجال التدريس ، بالاضافة الى ذلك فقد استندت نظرية النظم في صياغتها على ما قدمه سكنر في مجال تحليل السلوك الانساني وما توصل اليه في مختبره ونقله الى التعلم الانساني .

حدد جستافسون أربعة أنشطة عند اعتبار نظرية النظم العامة للتدريس هي تحليل ما يراد تعلمه ،وتحديد طريقة التعليم او التعلم ،وتطبيق الطريقة ومراجعتها (التقويم التكويني) وتقويم ما اصبح المتعلم قادراً على ادائه بعد عملية التنفيذ (التقويم الختامي)

ثانياً : أدوات التصميم Design Tools

١- Kemp,J.(1985)The instructional design process . N.Y.N.Y :Harper and Row,Pub.Co .

٢- Adrews,D,H.and Goodson,L.A (1980)A comparative analysis of models of instructional desigen Journal of Instructional Development ,2016.

٣- Bertalanffy,L.(1989) General system theory:Foundation,development ,and applications ,New York ,G.Braziller .

حددت نظرية النظم وجود مجموعة من المعارف ،التي تؤدي الى الخبرة والممارسة ،بحيث يعتمد بعظها على اصول نظرية وهذا ما ايده عدد من التربويين (Gagne ,Briggs,& Wager,1988) ويعتمد بعظها على خبرات المتدربين اوالطلاب من خلال تنفيذ نظرية التعلم واعتمادها في عمليات تصميم التدريس ،وهذا ما دعمته (روسيت Rossett,1987)(١)

ويشير جستافسون Gustafson,1993) (٢)ألى ان هذه المعارف مجموعة من "الادوات" التي يختار منها مصمم التدريس ما يلبي متطلبات كل برنامج . ان المكون العام للأنموذج يضم المعرفة والادوات المشتقة من النظرية والتطبيق .

ثالثا: النماذج التدريسية Instructional Models

تشير هذه النماذج الى النماذج التي ضمنها جويس وويل (Joyce and Weil,1986)3(في كتابهما نماذج التدريس بالاستناد الى النظرية النفسية وأسسها ،وقد افادا منها في بناء عدد من النماذج تراوحت بين السلوكية والمعرفية كما تم تبني الاسس الانسانية والنفس اجتماعية لسد النقص في تفسير الاحداث التدريسية الصفية ومع ذلك ما يزال بعض المربين في الميدان مقصرين في الانتباه لعمليات ضبط المتعلم لبيئته التعليم والعناية بها لزيادة فاعلية التطبيق المستند الى نظرية التعليم والتدريس (Reigetluth ,1983,Nervhg,1990)(٤)

رابعاً :أنظمة توصيل التدريس Instructional Delivery Systems

تشير الى ما يستخدمه المعلم او المدرب في نقل الخبرات التدريبية والتعليمية للمجموعة المستهدفة ، لتفاعل المتعلمين واستخدام المواد المكتوبة والمرئية ،والمواد التقنية المعدة المناسبة لتلبية متطلبات البرنامج .وقد اهتم بعض الباحثين بهذه المكونات لأنها تسمح للمتعلم بالقيام ببعض الانشطة والاداءات في مواقف التعلم والتدريب وفق خطة منظمة ومرتبة يطور فيها معرفته ومهاراته ليتمكن من ادارة تعلمه الذي يلبي متطلبات المهام والوضائف المراد تأديتها .

تقويم ذاتي ما دور المدرس في تصميم التدريس السلوكي محدداً بأداء ظاهر ..؟
ما الذي يفرض ضرورة تبني المدرس نظرية تعلم بالذات محددة وواضحة في ممارسته التدريسية ؟
ما الاثر الذي أحدثه تطور النظرية السلوكية على منحى تصميم التدريس ..؟
اختر نظرية تعلم من النظريات لاربع وحدد دورك في : الاجراءات التدريسية .
الاسئلة الصفية
اسلوب التقويم المستمر (التكويني)
اسلوب التقويم الختامي (النهائي)
معنى الدرجات والتحصيل .

الموقف التعليمي التعلمي كنظام

النظام :كيان متكامل يتألف من مجموعة من العناصر المتداخلة والمترابطة تبادلياً ،والمتكاملة وظيفياً ،تعمل بأنسجام وتناغم وفق نسق معين ،من أجل تحقيق أهداف مشتركة محددة .وأي تغيير ،أوتطوير ،أو تعديل يطرأ على أي من مكونات النظام يؤدي الى تغيير وتعديل في عمل النظام ،أن النظر الى العملية التعليمية التعلمية باعتبارها نظاما يشكل أحد الاتجاهات الرئيسية في العملية التربوية ويشتمل النظام على خمس مكونات رئيسية هي :

بيئة النظام :تشير بيئة النظام إلى المحيط ، أو الوسط المادي والنفسي الذي يعمل النظام في أطاره ،ويسعى لخدمته ،ويؤثر عمل النظام ونتاجاته في البيئة ويتأثر بها ،وتتوقف على قوة هذا التأثير ومداه ،حيوية النظام وفاعليته وهذا يعني ان النظام الذي لايتأثر ببيئته ولايؤثر فيها يعد نظاما مغلقا اوميتاً وبيئة النظام التعليمي هي الصف والمدرسة والمجتمع .

المدخلات :ان المدخل الرئيس هو الفئة المستهدفة من العملية التعليمية أضافة الى الاهداف المتوخاة والمخرج ايضا الفئة المستهدفة وقد تحققت لديها الاهداف .

عمليات النظام : هي حركة التفاعل المنظم الحاصل في النظام بين المدخلات المختلفة فيه والموجهة نحو تحقيق هدف النظام وفق النسق المعني
الذي تسير فيه عملياته ،وعمليات النظام هي المسؤولة عن تفعيل المدخلات بأتجاه تحقيق الاهداف والوصول الى النتاجات او المخرجات المنشودة والعمليات في النظام التعليمي التعلمي هي جميع الجهود التي يبذلها المعلم في التدريس وضبط بيئة التعلم والتفاعل مع الطلبة وتنظيم جهودهم وتوجيهها نحو تحقيق غايات النظام .
مخرجات النظام : هي النتاج النهائي المتحصل من جراء العمليات المختلفة التي تمثل الاهداف النهائية التي يسعى النظام الى تحقيقها والمخرجات في العملية التعليمية التعلمية هي حدوث التعلم لدى المتعلم ونمو شخصيته واكتسابه المفاهيم والاتجاهات والقيم المرغوب فيها .
التغذية الراجعة : تشير المعلومات العائدة الى النظام من عناصره المختلفة والى تلك الصادرة من بيئته النظام الى عناصر النظام والتي تساعد على ضبط وتوجيه عملياته وتحسينها ودفعها نحو الاهداف المنشودة في ضوء نتائج التقويم ومخرجاته .

١- Rosset ,A.(1987) Training needs assement .Englewood Cliffs,N.J:Educational TechnologyPuh.
٢- Gustafson .K,(1993)Instructional design fundamentals ,Educational Technology ,33(2).
٣- Joyce,B.,and Weil,M,,(1986)Models of teaching (3rd Ed.) Englewood cliffs,Nj,Prentice-Hall.
٤- Reigeluth .C.M ,(1983). Instructiona Design: What is it and Why is it ? In C.M Regeluth (Ed)

لماذا منحى النظم في تصميم التعليم

نشأ منحى النضم في الاربعينات من القرن العشرين واستخدم في المجال العسكري والصناعي والادراي حيث تطلب مهمة تطوير الاسلحة المعقدة والصناعات المختلفة وتطوير النظم الادارية التي برزت خلال تلك الفترة تبنى هذا المنحى لإنجاز تلك المهمة فضلا عن تبنيه في تصميم البرامج التدريبية على هذه الاسلحة والصناعات التي يتطلب انجازها مهاما تتسم بالتعقيد والمهارات العالية .
واليك العوامل التي اسهمت في تبني هذا المنحى في مجال تصميم التعليم منها :(زيتون ١٩٩٩.٥٨)(١)

- تزايد الاهتمام بفكرة الفروق الفردية بين المتعلين ،وما تفرضه من ضرورة تبني طرائق واستراتيجيات تدريسية تتناسب مع احتياجات كل متعلم وخصائصه العقلية
- ما قدمته ابحاث عالم النفس السلوكي "سكنر " فيما يتعلق بالتعلم الانساني وما تمخضت عنه تلك الابحاث من ضهور تقنية التعليم المبرمج .
- حدوث تقدم في مجال صناعة الاجهزة والمواد التعليمية السمعية والبصرية .
- ضهور حركة الاهداف السلوكية في مجال التعليم .

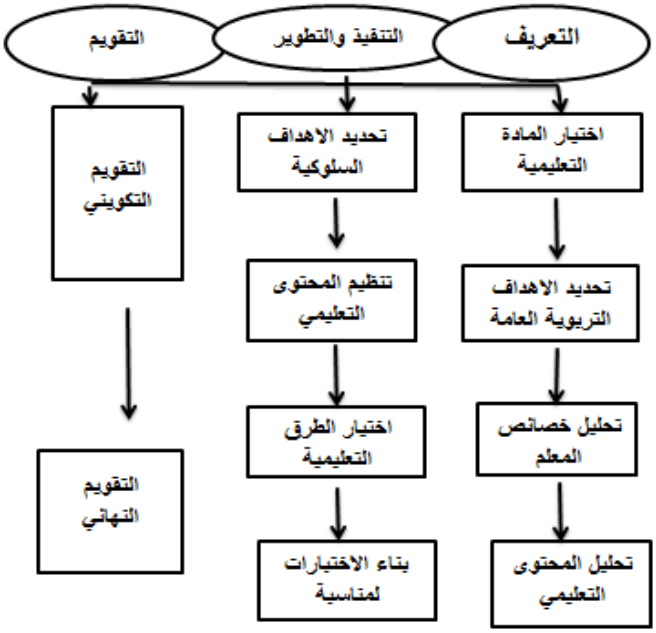
أما عن مزايا هذا المنحى في تصميم التعليم ما ذكره(زيتون ،١٩٩٩، ٦٨)

- تنظيم كافة عمليات تصميم التعليم بصورة نسقية تعمل معاً على نحو متوافق ومتناغم ومتفاعل لتحقيق اهداف منظومة التعليم والتدريس .
- خضوع النظام التعليمي لنوع من الضبط والتوجيه والمراجعة الامر الذي يترتب عليه تحسين وتنقيح وتطوير النظام باستمرار وصولا الى افضل النتائج المتوقعة .
- التركيز على المتعلم بالدرجة الاولى اذ يعطي هذا المنحى خصائص المتعلم اهمية كبرى فكافة عمليات تصميم منظومة التعليم تأخذ في حسبانها تلك الخصائص .

بعض نماذج تصميم التدريس وفق المنحى النظامي

نموذج حمدي "

جاءت (حمدي ١٩٩٤) بنموذج لتصميم التعليم وفق المنحى النظامي ،حيث أكدت فيه على أن تصميم التعليم وفق هذا المنحى ما هو الا سلسلة من الخطوات المترابطة التي توجه التكنلوجية السلوكية ،والشكل الاتي يوضح مكونات هذا النظام (قطامي وقطامي وحمدي ،١٩٩٤، ١٧١)



مخطط رقم (٧) يمثل نموذج حمدي لتصميم التدريس

وتذكر حمدي" ان اهم عنصر من عناصر المدخلات في هذا النظام هو الطالب (الفئة المستهدفة) وأن هناك أهدافا محددة ينبغي ان تتحقق جميعها لديه بعد الانتهاء من عملية التعليم ،يتم بموجبها نقل الطالب من مرحلة ما قبل التعلم الى ما بعد التعلم ،كي يصبح جزءاً مهما من مخرجات النظام .وحتى يتم تحقيق هذا الامر ،او بمعنى اخر لتحقيق اهداف التعليم ينبغي ان نوجه عناية خاصة الى موضوع كيفية تحقيق هذه الاهداف ان البحث في موضوع كيفية تحقيق الاهداف يعني توظيف الاليات او الاستراتيجيات المناسبة لتصميم التعليم او تحليل المحتوى تحليلا مفصلا ،ودقيقا وتقديم وصوفات أجرائية منظمة لموضوعات الطرق والاستراتيجيات والوسائل والاساليب والادوات ومناسبتها مع الطرق التقويم المناسبة والتي من شأنها ان تؤدي بالضرورة الى تحقيق الاهداف المنصوص عليها سابقا ومن هنا يمثل عنصر العمليات في هذا النظام اداة الوصل المتفاعلة بين المدخلات والمخرجات .كما يتضمن وصفاً اجرائيا مفصلا عن كيفية تحقيق هذه الاهداف اي وصفا لاليات تصميم التعليم واستراتيجياته (قطامي وقطامي وحمدي ،١٩٩٤)(٢)

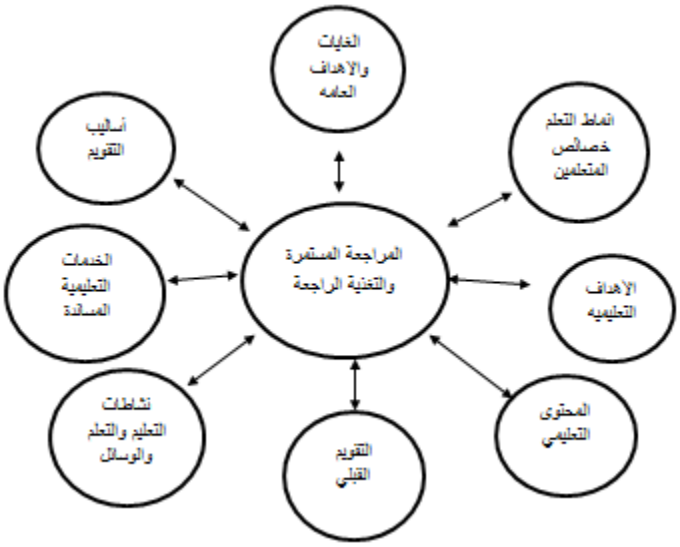
١- زيتون ،حسن حسين (١٩٩٩) **:تصميم التدريس ،رؤية منظومية** (المجلدين الاول والثاني) .عالم الكتب .بيروت .

٢- قطامي،يوسف وقطامي ،نايفة وحمدي ،نرجس (١٩٩٤) : **تصميم التدريس**.،جامعة القدس المفتوحة ،عمان-الاردن.

وتؤكد "حمدي" ان موضوع تحديد الاهداف بصيغة اجرائية مناسبة ورسم الاستراتيجيات والطرق والاساليب المناسبة واختيار الوسائل التعليمية .

نموذج جيرولد كمب Jerrold Kemp

يتطلب مفهوم النظم وفق تكنلوجيا التعليم كما مر معنا سابقاً ضرورة رسم مخططاً لاستراتيجية الدرس بشكل نظامي ، ومن هذا المنطلق صمم كمب نموذجه في ثمان خطوات تتناسب مع جميع أنواع ومراحل التعليم ، الخطوة الأولى تتمثل في التعرف على الغايات التعليمية والاهداف العامة لكل موضوع من الموضوعات ، والخطوة الثانية تعني بتحديد وصياغة ألاهداف التعليمية صياغة سلوكية إجرائية تشير إلى سلوك التعلم لتحقيق هذه ألاهداف في الخطوة الرابعة ،يليها الخطوة الخامسة والمتعلقة بأعداد أدوات التقويم القبلية التي تحدد الخبرات السابقة لدى المتعلم في موضوع التعلم ، أما الخطوة السادسة فيتم فيها أختيار وتصميم نشاطات التعليم والتعلم والوسائل التعليمية اللازمة ،يليها الخطوة السابعة والتي تشمل تحديد الخدمات التعليمية المساندة وطبيعتها ،ويختتم هذا النموذج بالخطوة الثامنة وهي تحديد أساليب تقويم تعلم الطلاب وباقي عناصر الموقف التعليمي .(Kemp,1984) (١)



شكل (٨) نموذج جيرولد كمب لتصميم البرامج التعليمية وفق المنحى النضامي

ومن الجدير بالذكر أن كمب بنى نموذجه على أساس التتابع والتسلسل المنطقي دون أن يكون هناك ترتيب معين للخطوات وهذا يعطيه مرونة لحذف بعض العناصر أو تعديلها .

نموذج هاميروس المصغر Hamerous

يتكون نموذج هاميروس لتطوير ألانظمة التعليمية من ثلاث مراحل هي (جامعة القدس المفتوحة،١٩٩٣)(٢)

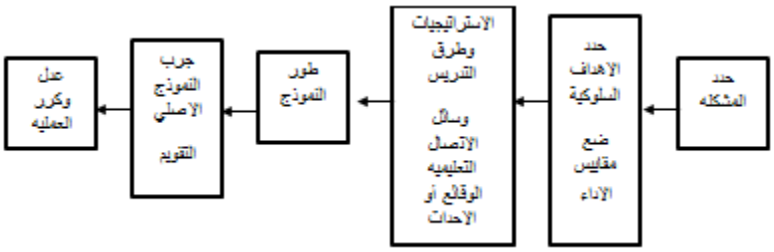
- مرحلة التعريف بالتصميم .
- مرحلة التحليل .
- مراحل تطوير النظم .

وتم تقسيم المراحل السابقة إلى خطوات سماها بالنموذج المكبر Maxi Model ثم أختصرها إلى ست خطوات سماها بالنموذج المصغر Mini Modelوهذا النموذج المصغر يمكن تطبيقه من قبل مصمم البرنامج بألامكانات الفردية ،حيث يطلق عليه النموذج السهل الهضم لسهولة تطبيقه في العملية التعليمية ويتضمن الخطوات الآتية :

- تحديد المشكلة .
- تحديد الأهداف السلوكية مع وضع مقاييس ألاداء الخاصة بها .
- وضع الاستراتيجيات والمصادر التعليمية والوقائع والاحداث .
- تطوير النموذج المقترح .
- تعديل ألاجراءات وإعادة الخطوات .

١- Kemp,J.(1985)The instructional design process . N.Y.N.Y :Harper and Row,Pub.Co .
٢- قطامي،يوسف وقطامي ،نايفة وحمدي ،نرجس (١٩٩٤) : **تصميم التدريس**.،جامعة القدس المفتوحة ،عمان-الاردن.

ويلاحظ أن التغذية الراجعة تربط بين جميع هذه الخطوات ، والشكل التالي يوضح نموذج هاميروس المصغر لتطوير ألانظمة التعليمية .

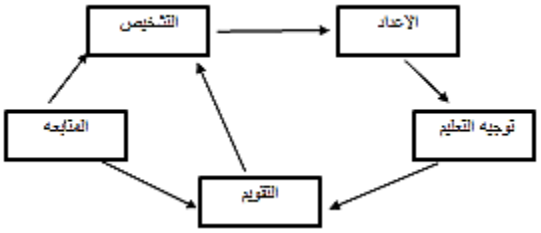


شكل رقم (٩) نموذج هاميروس المصغر

نضام كلارك وستار (Clark&Star)

يتضمن هذا النموذج خمس مراحل كما موضح في الشكل رقم (١٠)

- تشخيص الموقف التعليمي : وذلك للكشف عن مواطن القوة والضعف وحاجات الطلبة وقدراتهم وأستعداداتهم لأختيار الخبرات التي تناسبهم .
- ألاعداد للموقف التعليمي:ويرتبط بأعداد بيئة طبيعية تدعو الطلبة من خلالها للتعلم ،ويتم ألاعداد من خلال الإجابة عن السؤالين : ماذا يجب أن يقدم لهم ؟وما الاستراتيجية المناسبة لتنفيذ ذلك ؟
- أنشطة توجيهية : وفيها تقدم مجموعة من ألانشطة للطلبة ،ويكون دور المعلم مساعدتهم على تحقيق ألاهداف من خلال تشجيع العمل الجيد،وطرح ألاسئلة وأستخدام الوسائل التعليمية ،وضرب ألامثلة .
- تقييم تعلم الطلبة:يقيس المعلم مقدار ما تعلمه ومدى تقدم الطلبة .والتقييم من أهم ألاجراءات التي يجب أن تستخدم لتشخيص طبيعة الموقف التعليمي ومتابعته.
- المتابعة : وتأخذ ألاخيرة في النموذج أشكالا عديدة منها :إيجاد مواقف جديدة ،وعمل ملخص والتركيز على مواطن الضعف لتصحيح الخطأ .



شكل رقم (١٠) :نموذج كلارك وستار (Clark&Star) (سرايا،٢٠٠٧)

المبحث الرابع : منحى النظم وتكنلوجيا التعليم

ذكرنا أن التربية نظام وأن المنهاج نظام وأن الامتحانات نظام والموقف الصفي نظام ،والتربية اذن نظام يشمل عدداً من الانظمة الفرعية كالادارة التعليمية وتكنلوجيا التعليم والمناهج وهيئات التدريس والفصول الدراسية وغيرها . ولو استعرضنا الطريقة التي كان التربويون يتبعونها قبل ظهور منهج النظم في مجالات التربية المختلفة لأدركنا ان العملية التعليمية عانت من الكثير من الفوضى والعشوائية ،وتخبط المعلمون في الكثير من المجالات التي نجحت حيناً وفشلت حيناً أخر،وقد اجمع رجال التربية والتعليم على نتيجة مفادها ، "أن ليس هناك خطة موحدة ذات قواعد وقوانين ثابتة يمكن أن تصلح لكل مكان وزمان ،لتكون نبراساً يحتذى للمعلمين وتساعدهم وخاصة المستجدين منهم على القيام بالعملية التعليمية بشكل فعال ،وأن ما يمكن ان يكون نافعاً لدرس معين امام طلبة معينين وفي بيئة معينة لا يكون كذلك في ظروف اخرى ".

ومن هنا برزت الحاجة الى ايجاد وصف عملي مفصل لأليات العملية التعليمية ،فوجد التكتنلوجيون ومصممو التدريس في منحى النظم الوسيلة العملية الفعالة التي من شأنها أن تبين للمعلمين كيف يمكن أن يصمموا ويطبقوا وينفذوا ويقوموا على ارض الواقع بطريقة سليمة وفعالة .أن منحى النظم هو المنهج الذي يؤكد على دراسة منطق العلاقات الداخلية في داخل النظام ،كما يؤكد على دراسة نسق العلاقة التي تحكم ذلك النظام مع النظم الخارجية التي تقع في الوسط الحاكم للوجود الاجتماعي برمته .وتطبيق ذلك على الموقف التعليمي فأن منحى النظم يمثل طريقة من طرق فحص الموقف التعليمي كلياً ليرى المعلم ما فيه من عوامل مؤثرة وعلاقات متشابكة يجب وضعها جميعاً بالاعتبار ،وعلى المعلم ان يحدد العوامل التي تؤثر من خارج النظام ثم يتناول النظام من واقع مصادره ومدخلاته ومن حيث عملياته ومخرجاته وما بينهما من علاقات ،ويترتب على هذا التحليل تغييرات في المخرجات في اتجاه تحقيق أهداف النظام .()

ومن أهم مميزات هذا المنحى ما يلي :

- النظر للعمل على انه نظام يتكون من مجموعة من العناصر او الأنظمة الفرعية ،يرتبط بعضها ببعض ،ويؤثر كل منها في الاخر وتعمل بشكل متكامل ومتوافق لتحقيق ذلك العمل .
- تحليل كل عنصر من عناصر النظام ، أو مكوناته منفرداً ومتكاملاً مع باقي العناصر .
- الموضوعية في البحث والتجريب وأصدار الاحكام على النتائج .
- التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيق العملي .
- اعتماد التقويم كخطوة أساسية في سبيل التطوير والتعديل .

وفي ضوء هذا المفهوم لمنحى النظم ، لم يعد مقبولاً القول أن تكنلوجيا التعليم تعني مجرد استخدام الالات في التدريس كأستخدام أجهزة العرض الضوئي والالات الحاسبة والتلفاز والحاسوب وغيرها . أنها عبارة عن تنظيم متكامل يستعمل العناصر التالية :الانسان ،الالة، الافكار والاراء ،أساليب العمل ،والادارة بحيث تعمل جميعاً في اطار وفق خطوات منظمة ومستخدمة كافة الامكانات المتاحة وفق أحدث نظريات التعلم والتعليم للوصول الى الاهداف المحددة .

أن ما يسجل لمنحى النظم في العملية التعليمية هو تأكيده على النظرة المتكاملة لدور كل عنصر من عناصر الموقف التعليمي وارتباطه بالعناصر الاخرى كالاهداف التعليمية ،مهارات المعلم وقدراته ،خصائص المتعلم ،استراتيجيات التدريس ،والبيئة حتى نهيئ لتلك الوسائل افضل الظروف لتحقيق أكبر فائدة ممكنة .

اختيار الوسيلة التعليمية وفق منحى النظم

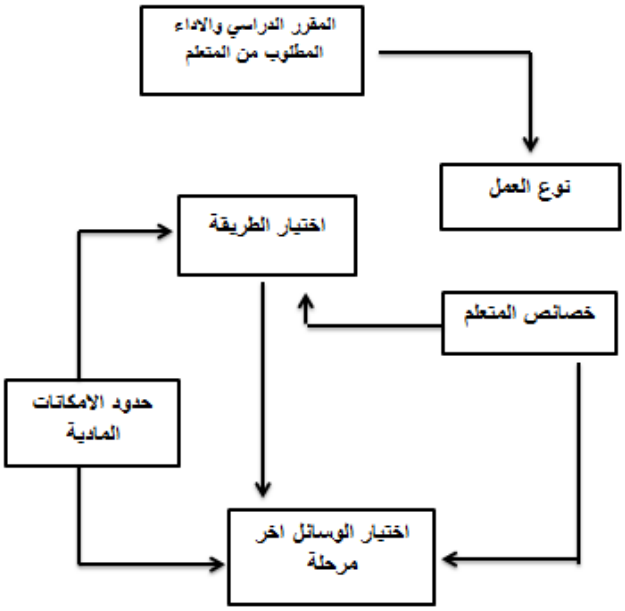
أزداد في السنوات الاخيرة الاهتمام بالدور الذي تلعبه الوسائل التعليمية في العملية التعليمية التعلمية من حيث تحديد وتطوير الفعالية التربوية وفي استغلال طاقات وأمكانات المتعلمين الكامنة وحفزهم على التعلم بسهولة وتسهيل عملية التعلم ... الا انه من الجدير ذكره ان الفوائد الكبيرة و الكثيرة للوسائل التعليمية لا يمكن تحقيقها بمجرد اقتناء الوسيلة اوالتقنية الحديثة ،لانه وجود الوسيلة شيء والاستفادة منها شيء اخر .فنحن نعلم من خلال تجاربنا العملية ومشاهدتنا الواقعية ان هناك مؤسسات تعليمية كثيرة (جامعات،كليات،مدراس ومؤسسات خاصة وحكومية) تمتلك التكنلوجيا الحديثة الا انها لم تستطيع الاستفادة منها الفائدة المرجوة لهذا لابد من التأكيد على اختيار وانتقاء الوسيلة والتقنية من اجل استخدامها بشكل فعال ومؤثر لا يأتي بشكل عفوي دون جهد وبرمجة هادفة وواعية وتحكم بالعناصر المؤثرة في الفعالية التربوية المراد التخطيط لها .

لقد تعددت الوسائل ،وتنوعت خصائص كل منها ،فأيهما نختار أو ننقي ؟وماهي المعايير والاسس لاختيارنا وسيلة وتقنية دون اخرى .

لقد ذكر (سبنير Spenear ١٩٩١)(١)ان على المعلم أن يسأل نفسه ثلاثة أسئلة قبل اختياره لوسيلة ما وهي :

- ما مدى قابلية الوسيلة للطبيق "؟
- ما مدى ملائمة الوسيلة لخصائص الطلبة؟
- ما النشاطات التعليمية التي ستوظف الوسيلة فيها؟

أما روميسوفسكي فقد لخص أهم العوامل التي تؤثر في اختيار الوسائل التعليمية في الشكل (٨)(روميسوفسكي.١٩٧٤)(٢)



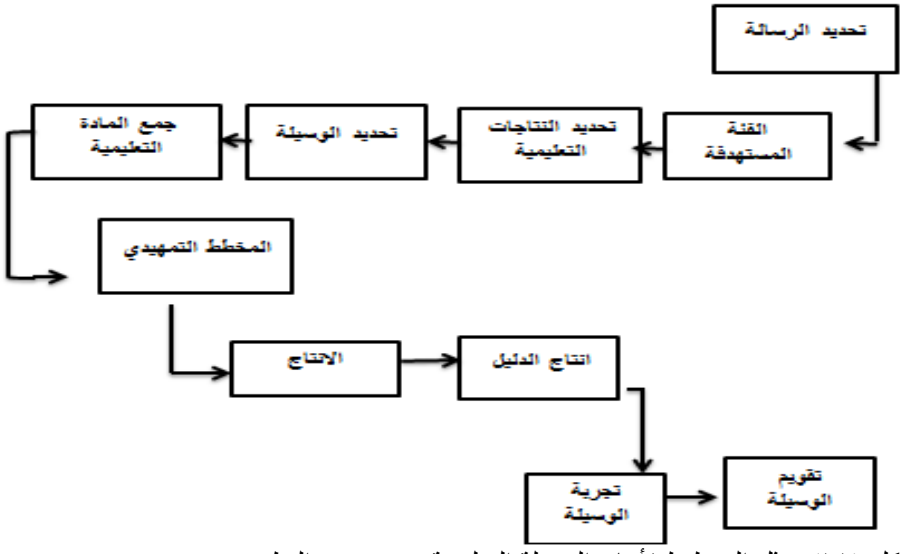
شكل رقم (١٠) العوامل المؤثرة في اختيار الوسائل التعليمية وفق منهج النظم

التخطيط لأنتاج الوسائل التعليمية وفق منحى النظم :

ان التعليم الفعال يتطلب تخطيطاً دقيقاً ،ومن ضمن عناصر التخطيط للتعليم يندرج عنصر الوسائل التعليمية كأحد عناصر الموقف التعليمي . وقد قدم المختصون عدداً من النماذج لتصميم التعليم وفق منحى النظم في ظل تكنلوجيا التعليم .وقد اشتملت تلك النماذج على عدد من الخطوات والاجراءات التي يمكن اتباعها في تصميم وأنتاج الوسائل التعليمية (جاد الله ٢٠٠٦،الحيلة ٢٠٠٧،العمري ١٩٩٣))3(:

١- K .Spence and J.S Pence (eds),The Psychology of I larning and Motivation (Vol .2) N.Y .Academic Press.

- تحديد الرسالة التي سيتم نقلها عبر الوسيلة المنتجة .و تتضمن الرسالة الموضوع او الفكرة أو المشكلة التي تواجهنا في موقف ما .
- تحليل خصائص الفئة المستهدفة من حيث أعمارهم ،وخبراتهم ،وقدراتهم واهتماماتهم لأن مثل هذه المعرفة ستؤثر على طريقة تصميم الرسالة .
- تحديد النتاجات التعليمية المتوقع تحقيقها لدى المتعلمين عن الموضوع المراد تدريسه .
- تحديد الوسيلة فلا بد من اتخاذ عدد من القرارات حول طبيعة الوسيلة المزمع أنتاجها .سمعية أم بصرية ام سمعية بصرية معاً \ثابتة أم متحركة \ناطقة ام صامتة \الوحة ام مجسم ...الخ
- جمع المادة العلمية من مصادرها المختلفة كالكتب والمواد المطبوعة ،والاشخاص ،والبيئة .
- الانتاج الفعلي للوسيلة حسب الخطة المرسومة .
- عمل المخطط التمهيدي بحيث يتضمن مضمون الرسالة وترتيبها بشكل متسلسل مع أسلوب عرضها على الفئة المستهدفة .
- أعداد دليل للوسيلة بحيث يتضمن بعض المعلومات المتعلقة بالموضوع وارشادات الاستخدام والنشاطات المقترحة .
- تجربة الوسيلة على عينة من المتعلمين للتأكد من فعاليتها قبل اعتمادها واستخدامها .
- تقويم الوسيلة بهدف الحكم على مدى تأثيرها على تحسين العملية التعليمية .والشكل (١١) يمثل خطوات أنتاج الوسيلة التعليمية .



شكل (١١) يمثل التخطيط لأنتاج الوسيلة التعليمية وفق منحى النظم

وبشيء من التفصيل فأن من أهم معايير اختيار الوسيلة التعليمية ما يأتي :(عليان والدبس ،١٩٩٩،حرب ١٩٩٨،الحيلة ٢٠٠٧،)(١)

- أن تعبر الوسيلة التعليمية عن الرسالة المراد نقلها وأن تكون ذات صلة قوية من حيث محتوها بالموضوع الدراسي وأهدافه وبعبارة أخرى مدى ملائمة مضمون الوسيلة للموقف التعليمي وأهدافه .

- ان ترتبط بالاهداف المحددة والمطلوب تحقيقها عند أستخدام الوسيلة تحديد الاهداف التعليمية من استخدام الوسيلة بوضوح وبطريقة تضمن فعلا اختيار الوسيلة المناسبة .
- مراعاة وملائمة الوسيلة لمستوى الطلبة من حيث العمر والخبرات السابقة ،الملائمة من حيث خصائص الطلبة وقدراتهم العقلية ومهاراتهم وضروفهم البيئية .
- ان تكون الوسيلة التعليمية صادقة وصحيحة من الناحية العلمية وكذلك المصطلحات الفنية المستخدمة فيها مألوفة ،وأن تكون قابلة للحفظ والخزن والاسترجاع عندما تتصف بالبساطة والوضوح والتركيز على فكرة واحدة ما أمكن ،ولذا علينا التأكد من أن المادة العلمية التي تتضمنها الوسيلة التعليمية يتوفر فيها جانب الدقة والصحة والحداثة لتساعد في تكوين مفاهيم صحيحة لدى الدراسين .
- مراعاة الوسيلة التعليمية للعادات والتقاليد والابعاد الاجتماعية للبيئة التي ستعرض بها الوسيلة .أي مراعاة ربط الوسيلة التعليمية واستخدام موضوعات من واقع حياة الطلاب ومجالات اهتماماتهم ومن مشاكلهم اليومية بحيث تتفق مع تقاليدهم وعاداتهم ومعتقداتهم المختلفة لتضمن انتباههم على البرامج واقبالهم عليها .
- كفاية المادة العلمية :لابد من وجود ارتباط بين الوقت المخصص للدروس وبين الحقائق والافكار المطلوب على الدارس دراستها خلال الوقت وكذلك بين قدرة الدارس وسرعته على الاستيعاب فالوسيلة التعليمية الجيدة هي التي توازن بين هذه الامور (الوقت ،الحقائق، قدرة الدارس وسرعته ومقدار المادة العلمية)
- وضوح الفكرة :أن تكون الفكرة واضحة لدرجة تساعد المتعلم على تتبعها واستيعاب المقصود منها وهذا يعتمد بالدرجة الاولى على اسلوب عرض وحداتها .
- مناسبة قيمتها التربوية مع الجهد والمال الذي يصرف من أجل الحصول عليها .

١- اشتيوه،فوزي فايز ،ربحي مصطفى عليان (٢٠١٠) :**تكنلوجيا التعليم** ،ط١،دار صفاء ،عمان –الاردن .

- مدى توفر ظروف الاستخدام فعلى سبيل المثال يجب التأكد من توافر شاشات العرض وأمكانية تقييم المكان قبل اختيار احد الاجهزة التعليمية واحضار الطلبة الى مكان العرض .
- أن تعمل الوسيلة التعليمية على جذب انتباه الطلاب واهتماماتهم .
- مراعاة الخصائص الفنية الواجب توافرها في الوسيلة لتؤدي الهدف من أستعمالها وتشتمل الخصائص البساطة ووحدة المعلومات ومناسبتها من حيث الزمن المخصص للحصة الدراسية ووضوحها ومرونتها في التغيير والتعديل .
- مناسبة الوسيلة التعليمية مع مستوى التطور العلمي والتكنلوجي للمجتمع فقد لا يكون مناسب لمجتمع ما أن تستخدم وسائل وتقنية متقدمة جدا لما يتطلبه ذلك من أمكانات مالية لا يستطيع توفيرها للشراء أو الاستعمال أو الصيانة في حين يمكن الاستعانة بوسائل اخرى مناسبة .
- أن تنمي لدى الطلاب القدرات والمهارات الفكرية والعقلية من تأمل وتفكير وتحليل وملاحظة .
- أن تكون الوسيلة التعليمية في حالة جيدة فالصوت واضح وغير مشوش لتلافي ما يمكن أن يقع به المعلم من أحراج عند العرض .
- فنية الوسيلة التعليمية وجمالها مع مراعاة التوازن بحيث لا يطغى عنصر جمالها وشكلها أو لونها على هدفها ومضمونها العلمي .
- توفر عنصر الامن والسلامة بحيث لا تشكل خطراً على المتعلم او المعلم عند استخدامها لتطبيق بعض التجارب الكيميائية في المختبر قد يسبب الخطورة بسبب خروج الغازات السامة من التفاعل لهذا ينصح بأستخدام برامج المحاكاة التعليمية بدلا من اجراء تجربة حقيقية .
- اتجاهات المعلم ومهاراته :ان اتجاهات المعلم وقدرته على استخدام الوسيلة المختارة يعتبر من العوامل المهمة في نجاحها وزيادة فعاليتها .

وقد ذكر جبران٢٠٠٦ عدد من الاسئلة المفتاحية التي ينبغي على المعلم أن يفكر فيها أستخدامه لوسيلة تعليمية معينة ،ويبين الجدول هذه الاسئلة

جدول (١٢) الاسئلة المفتاحية

الاسئلة الفرعية	الاسئلة المفتاحية
لمن ؟Whom	لمن تستخدم الوسيلة التعليمية ؟ من هم ؟ ما هي حاجاتهم وخبراتهم السابقة ...الخ ما خصائص الفئة المستهدفة التي سيتم استخدام الوسيلة من اجلها؟
أين ؟Where	أين سيتم استخدام الوسيلة التعليمية؟

	هل ستستخدم في قاعة ،مختبر ،مكتبة أم غرفة عادية ؟ أين موقعها الملائم في القاعة...الخ ؟
متى؟Where	متى ستستخدم الوسيلة التعليمية؟ هل ستستخدم عند بداية الدرس أم في أثناء الدرس أم في نهايته؟
كيف؟How	كيف يتم استخدام الوسيلة؟ ما الخطوات التي ينبغي للمعلم القيام بها في اثناء استخدام الوسائل التعليمية؟ ما الاجراءات الفنية التي تسهل استخدام الوسيلة ؟
لماذا؟Why	ما الهدف من استخدام الوسيلة التعليمية؟ ما الاسباب الداعية الى استخدامها؟ ما القيمة التربوية لاستخدامها؟
ماذا؟What	ما محتوى الوسيلة التعليمية؟ ما نوع الوسيلة التعليمية؟
من؟Who	من سيقوم بأستخدام الوسيلة التعليمية؟ هل سيستخدمها المعلم أو المتعلم ؟أو كلاهما؟

قواعد الاستخدام الوضيفي للوسيلة التعليمية:

تطور استخدام الوسائل التعليمية من مجرد احضار الوسيلة الى غرفة الصف،أو الاهتمام بأستخدام أحدث الالات والاجهزة الى العناية بأتباع منحى النظم ،وهذا يعني ان الوسائل التعليمية لم يعد ينظر اليها على انها ادوات معينة يمكن استخدامها في بعض الاوقات والاستغناء عنها في اوقات اخرى ،أن النظرة الحديثة للوسائل التعليمية في ضل ارتباطها بمنحنى النظم تقوم على اساس تصميم وتنفيذ جميع جوانب العملية التعليمية وتضع الوسائل التعليمية كعنصر من عناصر النظام .لقد ادى هذا التحول الى التركيز على النظرة المتكاملة لدور الوسيلة التعليمية وارتباطها بالعناصر الاخرى للموقف التعليمي كالمعلم ،والمتعلم ،المنهاج .وقد ارتبط هذا التغير بالتطورات والاتجاهات الحديثة للعملية التعليمية كأنتقال الاهتمام من التعليم الى التركيز على التعلم ،ومن دور المعلم كملقن الى منظم ومن التعليم الجمعي الى التعليم الفردي او الرمزي حيث تلعب الوسائل التعليمية دورا مهما في المخطط المنهجي الذي يبدأ بتحديد النتاجات التعليمية وينتهي بعملية التقويم (حمدي واخرون ١٩٩٢،الحيلة٢٠٠٧)

١- الحيلة ،محمد محمود ،(٢٠٠٨) :**تصميم التعليم نظرية وممارسة** ،ط٤ ،دار المسيرة ،عمان –الاردن .

وهناك مجموعة من القواعد العامة التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند التخطيط لاستخدام الوسيلة التعليمية ،وفيما يلي تفصيلا لها (مرعي والناصر ،١٩٨٥،حمدي واخرون١٩٩٢،الحيلة٢٠٠٧)

أولا: مرحلة التحضير قبل الاستخدام :

بعد اختيار المعلم لوسيلة معينة فأنه يلزمه القيام بما يلي :

- تجريب الوسيلة .
- اختيار المكان المناسب ،وأعد٣ئاده بشكل يسهل استخدام الوسيلة فيه .
- توفير كافة الادوات والمواد والاجهزة اللازمة .
- تخطيط النشاطات والخبرات التي سينظمها للطلبة أثناء عرض الوسيلة .
- التخطيط لمتى ؟وأين ؟وكيف سيعرض الوسيلة التعليمية ؟

ثانياً- مرحلة الاستخدام :

تتوقف الاستفادة من الوسائل التعليمية الى حد كبير على الاسلوب الذي يتبعه المعلم في استخدامه لتلك الوسائل ،ومدى اشتراك المتعلمين في الحصول على الخبرة عن طريقها ولهذا فأنه من الضروري أن يقوم المعلم بالامور التالية أثناء مرحلة الاستخدام .

- التمهيد لاستخدام الوسيلة .
- استخدام الوسيلة في الوقت المناسب .
- عرض الوسيلة في المكان المناسب .
- عرض الوسيلة بأسلوب شيق ومثير .
- التأكد من رؤية جميع الطلبة للوسيلة.
- التأكد من تفاعل الطلبة مع الوسيلة خلال عرضها .
- أتاحة الفرصة لمشاركة بعض الطلبة في استخدام الوسيلة .
- عدم الاطالة في مدة العرض تجنباً للملل .

- عدم الايجاز المخل في عرض الوسيلة .
- عدم أبقاء الوسيلة بعد أستخدامها أمام الطلبة تجنباً لانصرافهم عن متابعة المتعلم .
- ألاجابة عن أستفسار الطلبة الضرورية حول الوسيلة .

ثالثاً :مرحلة ما بعد الاستخدام

كثيرا ما تنتهي مهمة الوسيلة التعليمية عند المعلم بمجرد الانتهاء من عرضها ويعتبر هذا الاستخدام للوسائل لاستخدامها ناقصاً ،لان ما يجب عمله بعد الاستخدام لا يقل اهمية عن المراحل الاخرى ومن الانشطة التي يجب القيام بها بعد عرض الوسيلة التعليمية :

- متابعة الوسيلة : وتشمل الوان النشاط التي يمكن ان يمارسها الطلبة بعد استخدام الوسيلة لاحداث مزيد من التفاعل في العملية التعليمية .
- تقويم مدى فعالية الوسيلة في تحقيق النتاجات التعليمية المقصودة ،ومدى تفاعل الطلاب معها ،ومدى الحاجة لاستخدامها أو عدم أستخدامها مرة اخرى .
- صيانة الوسيلة عن طريق أصلاح ما قد يحدث لها من اعطال ،واعادة تنظيفها وتنسيقها لتكون جاهزة للاستخدام مرة اخرى .
- حفظ الوسيلة وتخزينها في مكان مناسب للمحافظة عليها لحين استخدامها في المرات القادمة .

١- - قطامي ،يوسف ونايفة ،(٢٠٠٠) :سيكولوجيا التعليم الصفي ،دار الشروق ،عمان–الاردن.

٢- الحيلة ،محمد محمود (٢٠٠٨) : تصميم التعليم ،دار المسيرة ،عمان–الاردن .

الخاتمة

ان التصميم التعليمي يعد احد الجوانب المكملة للعلمية التعليمية حيث ان الاعداد والتخطيط لتنفيذ خطوات التدريس وفق رؤية موضوعية وشاملة انما هو علم يبنى وفق نظريات نفسية ومعرفية وفلسفية . ان هذا العلم قد وضع منذ الستينات من القرن الماضي وكان مدخلا جديدا لتوضيف النظريات المعرفية ومنها السلوكية في التدريس. ان التدريس وفق المنحى النظامي وكما اشرنا له قواعد للأبتعاد عن العشوائية والاخطاء في تخطيط الدرس وقد استفاد هذا العلم من التسهيلات التي تقدمها التكنلوجيا بأستخدامها في تنفيذ الخطوات والاجراءات او حتى تعديلها في مراحل معينة وطريقة تصميم الوسيلة التعليمية التي توصل المادة بسهولة ويسر للطالب .ان نماذج التدريس وفق هذا المنحى تتميز بخطوات واهداف محددة أبتداً من مرحلة التحليل وصولا الى مرحلة التطوير والانتاج حيث تخضع كل منها الى قياس وتقويم مبدئ ونهائي يجعل من التدريس خطة متكاملة الاركان والاهداف.

المصادر :

قطامي ،يوسف ،نايفة قطامي (٢٠٠٠) :**سيكولوجيا التعليم الصفي** ،ط١ ،دار الشروق ،عمان –الاردن .
الحيلة ،محمد محمود ،(٢٠٠٨) :**تصميم التعليم نظرية وممارسة** ،ط٤ ،دار المسيرة ،عمان –الاردن .
ليندا دافيدوف ،(٢٠٠٧) :**التعليم وعملياته الاساسية** ،ط١١،الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ،القاهرة .
الجبالي ،حمزة (٢٠٠٦) :**الوسائل التعليمية** ،ط١ ، دار اسامة ،عمان- الاردن .
محمد ،محمد جاسم ،(٢٠٠٧) : **نظريات التعلم** ،ط١ ،دار الثقافة ، عمان –الاردن .
اشتيوه،فوزي فايز ،ربحي مصطفى عليان (٢٠١٠) :**تكنلوجيا التعليم** ،ط١،دار صفاء ،عمان –الاردن .
قطامي، يوسف وأبو جابر، ماجد ونايفة قطامي (٢٠٠٨):**تصميم التدريس** ،ط٣ ،دار الفكر، عمان –الاردن .
الخزاعلة ،محمد سلمان فياض ،الزبون منصور حمون ،خالد عبد الله الخزاعلة ،الشويكي ،عساف عبد ربه ،السخني ،حسين عبد الرحمن (٢٠١١) :**طرائق التدريس الفعال** ،ط١ ،دار صفاء،عمان –الاردن .
الحاج ،محمد أحمد علي (٢٠٠١) : **اصول التربية** ،ط٢،دار المناهج ،عمان-الاردن .
العدوان،زيد سليمان،الحوامدة ،محمد فؤاد(٢٠١٠) :**تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق** ،ط١ ،دار المسيرة ،عمان –الاردن .
ربيع ،أحمد محمد ،ربيع ،هادي،مشعان ،ربيع ،عادل مشعان (٢٠١٠) :**التربية البيئية** ،ط١ ،دار عالم الثقافة ،عمان –الاردن .
أبراهيم ،مجدي عزيز (٢٠٠١) :**التربية البيئية في مناهج التعليم** ،ط١ ،مكتبة الانجلو المصرية ،القاهرة .

الابراهيمي ،انتصار جمال كامل (٢٠٢٢) :**بناء برنامج تدريبي مقترح على وفق تكنلوجيا التعليم في مهارات التدريس الاساسية عند مدرسي اللغة العربية** ،رسالة ماجستير منشورة مقدمة الى مجلس كلية التربية –جامعة القادسية .
الحمداني ،لقاء محفوظ أحمد ٢٠٠٥:**أثر برنامج تدريبي لأدارات رياض الاطفال في كفايتها الوظيفية** ،رسالة ماجستير منشورة .
خطاب ،محمد (١٩٩٣) :**التعليم من وجه التعليم المعرفية** .معهد التربية ،الانروا/ اليونسكو.
دروزة ،أفنان (٢٠٠١):**النظرية في التدريس** وترجمتها علمياً .ط١ ،رابطة الجامعيين –الخليل ،دائرة البحث والتطوير .
زيتون ،حسن حسين (١٩٩٩) :**تصميم التدريس ،رؤية منظومية** (المجلدين الاول والثاني) .عالم الكتب .بيروت .
العلي ،نصر (١٩٩٤) :**التعليم من وجهة نظر السلوكية** زمعهد التربية ،الانروا /اليونسكو.
غزاوي،محمد (١٩٩٦) :**التصميم التعليمي** .ورقة عمل مقدمة للمؤتمر التربوي ،بيروت.
قطامي،يوسف وقطامي ،نايفة وحمدي ،نرجس (١٩٩٤) : **تصميم التدريس**.،جامعة القدس المفتوحة ،عمان-الاردن.
قطامي ويوسف وأبو جابر ،ماجد وقطامي ،نايفة (٢٠٠١) :**اساسيات في تصميم التدريس** .دار الفكر ،عمان –الاردن.
الهابس ،عبد الله والكندري ،عبدالله (٢٠٠٠) :**الاسس العلمية لتصميم وحدة تعليمية عبر الانترنيت** .المجلة التربوية .العدد (٧٥) .

المصادر الاجنبية

McCown,R.,driscoll,M.Roop P.,(1996),**Educainal Pyschology A Learning –centered approach to classroom Practice** .Boston Allyn and Bocon .
Atkinson,R,amd shiffrin,R ,,(1968),Human Memory :A Proposed System and Its control Processes ,In K .Spence and J.S Pence (eds),The Psychology of I larning and Motivation (Vol .2) N.Y .Academic Press.
Berger ,K,(1998) ,Development through the life span .Boston,Allyn and Bacon .
Convington ,M,(1998) ,The Will to learn.Cambridge.university press .
Kaplan ,P,(1990) Educational Psychology for Formorrow s Teacger .New yourk ,West Publishing .
Wakefield , J . (1996) ,Educational Psychology ,Learning to be problem Solver Boston,Houghton mifflinco .
Johanson,K.A ,&Foa,L.J.(1998) .Instructional Design ,New yourk :Mcmillan .
Merrill,M .David &el.al .(1994) .Instructional Design Theory Englewood Cliffs ,Nj:Educational Technology Publication .
Reigeluth .C.M ,(1983). Instructiona Design: What is it and Why is it ? In C.M Regeluth (Ed) Instructional Design Theories and Model :An Overview of Their Current Status .Hill-Sadle,NJ:Lawrence Erlmaum Assocociates .
Wilson ,B.G.(1996).Constructivist Learning environments :Case Studies in Instructional Design .Engiewoog Cliffs .NJ: Educational Technology Publicational .
Nerving.N(1990,Nov)Instructional systems development :A reconstructed ISD model ,Educational Technology ,pp:40-40.
Binder,C.,and Watkins,C.(1989)Promoting effective instructional methods . Teaching Exceptional Children ,22(3),pp.:74-96.
Rosenberg.M.(1987)The ABCs of ISD in instructional technology . In G .Piskurich (Ed) American Society for Training and Development . Alexandria .Virginia .
Thiagaragan ,S .,(1990,Nov.)ID basics . Performance and instruction ,pp" 15-19.
Kemp,J.(1985)The instructional design process . N.Y.N.Y :Harper and Row,Pub.Co .

Adrews,D,H.and Goodson,L.A (1980)A comparative analysis of models of instructional desigen Journal of Instructional Development ,2016.
Bertalanffy,L.(1989) General system theory:Foundation,development ,and applications ,New York ,G.Braziller .
Rosset ,A.(1987) Training needs assement .Englewood Cliffs,N.J:Educational TechnologyPuh.

Gustafson .K,(1993)Instructional design fundamentals ,Educational Technology ,33(2).
Joyce,B.,and Weil,M,,(1986)Models of teaching (3rd Ed.) Englewood cliffs,Nj,Prentice-Hall.