

الفصل الرابع

مراحل بناء النموذج المقترح

الفصل الرابع

مراحل بناء النموذج المقترح لبرامج التعلم من بعد

عناصر الفصل الرابع

المقدمة

مراحل بناء النموذج المقترح لبرامج التعلم من بعد

القائمة على شبكات الحاسبات

١- الدراسات السابقة المرتبطة ببناء النماذج

التعليمية وتطبيقها

٢ - الهدف من بناء نموذج لبرامج التعلم من بعد

٣ - بناء النموذج في ضوء نماذج التصميم التعليمي

السابقة

٤- الدراسة التحليلية لبناء نموذج برامج التعلم من

بعد المقترح

٥- عرض النموذج على المحكمين

٦ - الصورة النهائية (النموذج المقترح لبرامج التعلم من

بعد القائمة على شبكات الحاسبات)

المقدمة:

النموذج هو مخطط لخطوات تنفيذية وفق عملية مدخل النظم والتصميم التعليمي، لبناء برامج التعلم من بعد، ويقصد به العملية النظرية لبناء برامج التعلم من بعد وهو مدخل لتصميم التعليم يساعد على تحديد العناصر التي تشكل الموقف التعليمي، وقد تم بناء النموذج المقترح لبرامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات تم في ضوء المراحل والأسس العلمية التالية:

مراحل بناء النموذج المقترح لبرامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات

١ - الدراسات السابقة المرتبطة ببناء النماذج التعليمية وتطبيقها

تم عمل حصر بالدراسات السابقة والتي قامت ببناء نماذج تعليمية وتطبيقها في برامج التعلم من بعد، وقد قامت الباحثة بإتباع خطوات بناء النموذج في ضوء الدراسات العالمية المشابهة وقد راعت الباحثة في تحديد هذه الدراسات التالي:

١. اختيار الدراسات التي قامت ببناء نماذج تعلم من بعد.
٢. حداثة الدراسات حيث تكون بين عام ٢٠٠٠، وعام ٢٠٠٢.
٣. اختيار الدراسات التي قامت بتطبيق النموذج في مرحلة التعليم الجامعي.
٤. التركيز على دراسات الماجستير والدكتوراه Ph.D.
٥. اختيار الدراسات القائمة على مدخل النظم في التصميم التعليمي لبرامج التعلم من بعد.
٦. التركيز على الدراسات والأبحاث الخاصة بأقسام تكنولوجيا التعلم في الجامعات العالمية.

١-١ دراسة (سبونجر، 2002 Springier):^(١)

قام الباحث بتحديد مدى فعالية برامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات حيث قام بتطبيق نموذج ADDIE فى بناء البرنامج، وقام بتقسيم عينة البحث إلى مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة. وقد استخدم أسلوب دلفى فى جمع المعلومات وقام ببناء برنامج تعليمي قائم على الكمبيوتر .Computer Assisted instruction (CAI)

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى بناء برنامج للوسائط المتعددة فى ضوء نموذج ADDIE للتصميم التعليمي.

تساؤلات الدراسة:

هل استخدام برامج الكمبيوتر التعليمية CAI تؤثر فى اداء المتعلمين عن الذين لم يستخدموا هذه البرامج؟
هل بناء البرامج الوسائط المتعددة من خلال تصميم مجموعة من الموديولات فى ضوء التصميم التعليمي لنموذج ADDIE تحقق الأهداف؟

إجراءات البحث:

١. بناء الإطار النظري و تقسيمه إلى المحاور التالية:
 - تاريخ التعلم من بعد القائم على الكمبيوتر.
 - فعالية برامج CAI فى التعلم.
٢. بناء الاختبار التحصيلي وتحديد صدقه وثباته
٣. بناء البرنامج القائم على CAI فى صورة موديولات.
٤. مرحلة التحليل (خريطة المفاهيم - الأهداف).
٥. مرحلة التصميم (خرائط التدفق - بناء السيناريو).
٦. مرحلة البناء (استخدام برنامج Hyper studio).
٧. مرحلة التطبيق (تحديد العينة - اختيار العينة - تطبيق على العينة)
- ٨- مرحلة التقويم (تحليل النتائج فى ضوء نموذج ADDIE).

(1)Springier, John, M: The formative evaluation of a computer assisted instruction module for metric area instruction, for pre service Teachers, its effect on student achievement and its congruence with ADDIE instructional Design Model, Ed,D, Idaho static Univ., 2002, DD: No: AAT 3052731

٣-١ دراسة (توماس 2002 Thomas): (١)

مشكلة البحث:

يوجد اختلافات كثيرة في نظم التأليف لبناء بيئة التعلم من بعد عبر شبكات الحاسبات، وهذا يتطلب فهم أكثر للتكامل بين المبادئ والأسس والاستراتيجيات في التصميم التعليمي وفي دور الإنسان في التفاعل مع برامج الكمبيوتر.

هدف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى تصميم صفحات الإنترنت التعليمية بما يساعد المعلمين والمهتمين والمتخصصين في بناء برامج التعلم من بعد، ويقدم هذا البحث اقتراحات لكيفية بناء برامج التعلم من بعد واستخدامها. معظم الدراسات الحديثة الخاصة ببناء برامج التعلم من بعد على الشبكة تطالب بالربط بين أسس تصميم البرامج التعليمية مع عمليات بناء بيئة التعلم على الشبكة.

وقد قدمت العديد من الدراسات أمثلة كثيرة للتكامل بين الأساليب التكنولوجية لبناء بيئة التعلم من بعد من خلال الشبكة مع عمليات التصميم التعليمي. عند بناء بيئة التعلم القائمة على شبكات الحاسب فإن المصممين التعليميين، يقومون ببناء بيئة التعلم، والتي تحقق الأهداف التعليمية للمتعلمين مع الأخذ في الاعتبار الامكانيات والصور الملائمة لتطبيقات الإنترنت لاتاحة التعليم- في هذه الحالة فإن دور المصمم التعليمي في برامج التعلم الإلكتروني e-learning هي التركيز على بناء الوسائط المتعددة وخاصة التعلم القائم على الشبكة وذلك في ضوء خطوات اجرائية محددة.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في تحديد مراحل التصميم التعليمي الملائمة لبيئة التعلم من بعد.

وذلك من خلال استخدام معايير بناء البرامج، من حيث اللون والتفاعلية وشكل الشاشة والرسومات. حيث ان التعلم القائم على شبكات الحاسبات يحتاج إلى تحديد المعارف والمبادئ مثل: بناء المعلومات وتصميم واجه التطبيق وتصميم البيئة التفاعلية في ضوء مراحل التصميم التعليمي من خلال التحليل والتصميم والبناء والتطبيق والتقويم.

(1) Zschocke, Thomas: **Instructional web site design an object oriented approach.** Ed,D, Univ., of Mass achiest Amherst, 2002, DD. No: AAT 3056296

إجراءات البحث:

١. تحديد عناصر التعلم.
٢. تحديد البرامج Software.
٣. تحديد نموذج التصميم التعليمي.
٤. بناء النموذج.
٥. تحليل مهام التصميم التعليمي.
٦. استخدام شبكة الإنترنت وتكنولوجيا التعليم.
٧. تحديد دور الكمبيوتر في التعليم.
٨. تحديد برامج التعلم من بعد.
٩. بناء مكونات برامج الوسائط المتعددة مثل الروابط- البناء- التجول- التفاعل
١٠. المكونات الأساسية لبرامج التعلم على الشبكة.
١١. تصميم الوسائط المتعددة.
١٢. استخدام واجه التطبيق.
١٣. تطبيق مدخل النظم:
 - المتعلم كمحور التعلم.
 - سياق تصميم التعلم.
 - تقويم التعلم.
 - أهداف التعلم.
١٤. عناصر تصميم الشاشة:
 - تصميم الموقع.
 - واجه التطبيق.
 - تصميم الصفحات.
 - تصميم المحتوى.
١٥. النموذج القائم على object oriented للتصميم التعليمي.
 - التحليل.
 - التصميم.
 - البناء.
 - التطبيق.
 - التقويم.
- ١٦- تحديد نماذج التصميم التعليمي. ثم تطبيق النموذج على عينة البحث.

١-٣دراسة (بامبلا ، Pamela 2002):(^(١))

مشكلة البحث:

تقوم هذه الدراسة على التصميم التعليمي لقدرات المصمم التعليمي في تصميم برامج تعلم فردي أو جماعي، حيث إن تصميم البرامج التعليمية يقوم على مجموعة العمل.

ويمكن وصف التصميم التعليمي بأنه النشاط للتصميم والبناء للبرامج التعليمي والتي تقابل الحاجات التربوية أو لتحقيق الأهداف التربوية وتشتمل هذه العمليات على:

المخرجات التي نتطلع إليها- سمات المتعلمين- سمات البيئة التعليمية- البناء التعليمي- الوقت- الميزانية- قدرات المصمم.

هدف الدراسة:

تعليم خطوات التصميم التعليمي للمصممين التعليميين بحيث يقوموا ببناء البرامج التعليمي في ضوء أسس التصميم.

تساؤلات البحث:

١. ما هو دور خبير التصميم التعليمي خلال عملية التصميم والبناء للبرامج التعليمية ؟
٢. ما هي الإستراتيجيات التي يقوم خبير التصميم التعليمي بتوظيفها في التصميم والبناء في البرامج التعليمية؟
٣. هل المصمم التعليمي له وظائف متعددة أثناء مراحل تصميم البرنامج المختلف

اهمية الدراسة:

تعتبر هذه الدراسة فريدة من نوعها في الدراسات التي تناولت التصميم التعليمي. وذلك للأسباب التالية:

١. تحدد دور المصمم التعليمي في عملية التصميم بطريقة أفقية وبطريقة رأسية من خلال المعلومات التي لديه في عملية التصميم وبناء الأدوات وتحديد المفاهيم.
٢. دراسة الفروض والنظريات في عملية التصميم من الوجه الاجتماعي والمعرفية.
٣. المساعدة في تنظيم الوقت التعليمي المتغير ليلائم الحاجات المختلفة للمتعلم.

(1) Laughter, Pamela Ann: **Horizontal expertise in instructional design**, PhD, The Pennsylvania state Univ., 2002, DD. No: AAT 3064970

١-٤ دراسة (جلم 2002 Glem Anthony):^(١)

يقدم الإنترنت فرصاً للتعلم والتفاعل وقد أحدث هذا الأسلوب تغييرات في بناء البرامج التعليمية والبرامج التفاعلية ولنجاح البرامج القائمة على الشبكات لابد أن يكون هناك نظام واضح ومفهوم لزيادة تعميق استخدام برامج التعلم من بعد القائمة على الكمبيوتر.

ويتميز هذا النوع من التعلم بالآتي:

١. زيادة التفاعلية والاتصال والتعاون بين الدارسين.
٢. يوفر الوصول المباشر إلى مصادر التعلم في أي وقت.
٣. يقدم الوسائل التي تساعد على المناقشة في جدول يناسب كل الطلاب.
٤. يجعل الاتصال بين المعلمين والطلاب تفاعلي.

المشكلة:

نبعت المشكلة من حاجة مجتمع جامعة فلوريدا إلى وجود برامج للتعلم من بعد وكذلك تحديد كيف لهذه البرامج أن تطبق من خلال الشبكات حيث لا يوجد نظام محدد لبناء هذه وكذلك الحاجة إلى تحديد معايير لبناء هذه البرامج وكذلك الحاجة إلى نموذج يمكن تطبيقه لتحويل برامج التعليم الجامعي من برامج تقليدية إلى برامج تعلم من بعد.

تساؤلات البحث:

١. كيف يمكن دعم الكليات لبناء برامج التعلم من بعد وتطبيقها؟
٢. ما الخدمات الأكاديمية والتكنولوجية المتاحة للطلاب للتعلم من بعد؟
٣. ما العمليات والطرق المرتبطة بالتصميم التعليمي والدعم التكنولوجي لبناء البرامج والتدريس من خلال برامج التعلم من بعد؟
٤. ما البرامج والأنوات والتسهيلات التي تستخدم لبناء وتوظيف برامج التعلم من بعد؟
٥. ما دور جامعة فلوريدا في تطبيق برامج التعلم من بعد لديها؟

(1) Glem Anthony: System infrastructure needs for web course delivery: A survey of online courses in Florida community colleges, ED, D, Univ., of central Florida, 2002, DD. AAT. 3042973

التساؤل الرئيس:

كيف يمكن بناء وتطبيق برامج التعلم من بعد ودعمها في جامعة فلوريدا؟

إجراءات البحث:

تم استخدام استبيان وتوزيعه من خلال البريد الإلكتروني على الأساتذة في

الجامعة في ٢٨ كلية يحتوى على الابعاد التالية:

١. هل بناء البرامج من خلال الشبكة هام وضروري؟
٢. كيف يمكن أن تكون راضى عن برامج التعلم من بعد؟
٣. متى يمكن تطبيق هذه البرامج في الجامعة؟
٤. فى أى مجال يمكن أن يطبق برامج التعلم من بعد؟
٥. ما أنواع ومستويات المتعلمين فى برامج التعلم من بعد؟
٦. ما الاقسام والعمليات التى يمكن أن تقوم بعملية الدعم لهذه البرامج؟
٧. كيف يمكن دعم وتشجيع الجامعة على تنفيذ هذه التكنولوجيا؟
٨. ما الميزانية الملائمة لبناء ودعم وتوصيل برامج التعلم من بعد؟

٥-١ دراسة (هوف وأولجا 2001 Hoff, Olga):^(١)

مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث فى التالى:

- عدم توفر نماذج تصميم تعليمي تناقش تطبيق النموذج فى ضوء الثقافات المختلفة، وهذا يؤدي إلى نقص فى المرونة والشعور باختلاف الثقافات.
- لا يوجد طرق وأساليب مختلفة للنموذج الواحد يناسب الثقافات المختلفة.
- لا يوجد نموذج كامل متكامل للتصميم والاتصال التعليمي من بعد يميز بين الثقافات المختلفة
- لا يوجد أى دراسات تجريبية فى هذا المجال وكذلك المعلومات المتاحة قليلة حول دراسة كفاءة وفعالية النماذج.
- على الرغم من وجود نماذج تصميم تعليمية إلا أنه ما زال المجال يحتاج إلى نماذج تصميم تعليمية أخرى.

(1) Hoff, Olga, Troyan: **Development and evaluation of an instructional design model for instructional training programs**, PhD, UTAH stste., Univ., 2001, DD No: AAT 3029018

أهمية البحث:

- سوف يساعد النموذج الجديد المصممين التعليميين في بناء نماذج تعليمية جديدة تلائم الثقافات المختلفة.
- أن بناء نموذج بدون تطبيق في الواقع يعتبر غير كامل، ونجد أن بناء النموذج لابد من تطبيقه في البيئة الواقعية لتحديد فعالية النموذج. يقوم بناء النموذج على الآتي:
- تحليل المتغيرات الثقافية التي تؤثر على التعلم، وكذلك اختيار النموذج الذي يتلائم مع البيئة الواقعية.
- تحديد معايير بناء النموذج المقترح.
- تقويم نتائج تطبيق النموذج في الواقع .
- ان الهدف الأساسي من تحديد عناصر النموذج هو تقديم وصف تفصيلي للتصميم والبناء والتقويم للنموذج وكذلك تحديد الحدود وتطبيق النموذج.

أهمية الدراسة:

١. تحديد وتحليل المتغيرات الثقافية التي تؤثر على التعلم من بعد.
٢. تحديد معايير التصميم النموذج المقترح.
٣. تحديد معايير البناء.
٤. تقويم النموذج من خلال تطبيق النموذج المقترح في الواقع
٥. تقديم بعض التوصيات لتطبيق النموذج في ضوء نتائج التقويم.

هدف الدراسة:

تقوم هذه الدراسة بوصف وبناء وتقويم نموذج تصميم تعليمي للبرامج التعليمية من بعد. حيث ركزت هذه الدراسة على أن عامل اختلاف الثقافة يؤثر على أسس تصميم البرامج ويقوم على تحديد العوامل الثقافية المرتبطة بعملية التصميم.

إجراءات الدراسة:

- بناء نموذج وتحكيمة Expert review.
- نتيجة تطبيق البرنامج Evaluation of the resulting Training Program
- تطبيق استبيان على المعلمين Data collected using trainee questionnaires
- بناء وتطبيق اختبار قبلي بعدى Pre- post tests for classroom
- بناء اختبار لقياس الأداء Performance tests

بناء النموذج:

- يتكون النموذج من خمس مراحل وهم:
- مرحلة التحليل- مرحلة التصميم- مرحلة البناء- مرحلة التطبيق- مرحلة التقويم.
 - تعريف النموذج وإسهامه فى بناء النماذج التعليمية فى ضوء النظريات
 - فوائده وأهمية تصنيف النماذج.
 - عمل حصر بالنماذج الحالية.
 - خطوات إعداد النموذج.
 - التحديات والعقبات التى تواجه تطبيق النموذج.
 - معايير تقويم النماذج.

فصل الإجراءات:

- بناء النموذج
- التصور المقترح للنموذج
- الفروض والمعايير القائم عليها تطبيق النموذج.
- ملخص عن كيفية بناء البرامج فى ضوء النموذج.
- التوصيات القائم عليها تطبيق النموذج المقترح.
- تطبيق النموذج.
- تقويم النموذج من خلال:
- تطبيق البرنامج التعليمى Training Program Application.
- اتجاه المتعلمين Attitude data from the trainees.
- تقييم التعلم Assessment of trainees learning.
- الأداء فى الوظيفة Trainees on the Job performance.
- ملاحظات المجموعات Focuss group interviews.
- تقويم الخبراء expert Review of the model.
- استخدام تسجيلات التطبيق Use of Model Application Record.
- تحليل ومناقشة النتائج

٦-١ دراسة (بوليجر 2002): (Bolliger, Doris unger)^(١)

إن التطور السريع في استخدام الإنترنت يجعل استخدام التعلم من بعد القائم على الشبكات قابلاً للتطبيق والاستخدام، ويسمى التعلم من بعد من خلال الإنترنت

- E learning
- Web based learning
- Web based education
- Web based training

وقد أشتمل الإطار النظري على المحاور الآتية:

- تاريخ التدريب- التدريب القائم على الشبكات مزاياه وعيوبه
- الدراسات السابقة وتنقسم إلى (الدراسات المرتبطة بالجودة- الدراسات المرتبطة بالاتصال- الدراسات المرتبطة بالخدمات المدعومة- متطلبات الكمبيوتر).
- العناصر الضرورية للمعلمين.
- العناصر الضرورية للمؤسسات (التعاون- اختيار المواد- التكنولوجيا).
- نماذج التصميم التعليمي للمتعلم من بعد.
- التصميم التعليمي (نظريات التعليم- نظريات التعلم).
- نماذج التصميم التعليمي (المدخل المنظومي- نموذج ADDIC (التحليل- التصميم- البناء- التطبيق- التقويم).
- نموذج التصميم التعليمي القائم على شبكات الحاسبات.
- التصميم التعليمي للشبكات (البناء- التجول- تصميم الشاشة- شكل النافذة- النص- الرسم)- الصوت والصورة- التفاعلية- الوسائط.
- المتعلمين (النظريات النفسية- الطرق التربوية لتسهيل التعليم).
- مديرين المدارس في الولايات المتحدة.

حدود البحث:

- تحديد منطقة البحث الثقافية (الحدود الثقافية للعينة).
- بناء الأدوات.
- بناء الموديولات المصممة للتحميل على الشبكة.

العينة:

- تحديد المتطلبات القبلية للعينة.
- تحديد المهارات القبلية المطلوبة مثل مهارات استخدام الكمبيوتر.

(1) Bolliger, Dora, Unger: **The design, implantation and evaluation of web based training program, for future school administrators in a north west Florida school district**, Ed,d, The Univ., of west Florida, 2002, DD. No: AAT 3058225.

- أدوات جمع البيانات:

الاستبيانات- ورش العمل- المقابلات- الاختيارات- صدق أدوات الدراسة-

تحليل النتائج:

تساؤلات البحث والإجابة عنها من خلال النتائج:

التساؤل الأول:

ما هي عمليات التصميم والبناء للبرامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات ؟

وللإجابة عن هذا التساؤل تم القيام بالمراحل الآتية:

المرحلة الأولى: تحليل وتصميم وبناء المادة التعليمية

Analysis design and development of the instructional product

- مقابلة حاجات المديرين.

- مقابلة حاجات المصممين والمدرسين والمعلمين.

- تحديد البرامج والأجهزة المطلوبة.

- بناء الموديولات التعليمية.

- الاتصال من خلال التكنولوجيا بالمتعلمين.

- إعداد المعلومات والمحتوى والمواد التعليمية.

- التطبيق من خلال الشبكة.

- مراجعة الموديولات من خلال الخبراء.

- تعديل الموديولات لمقابلة حاجات المتعلمين.

المرحلة الثانية: التطبيق للمنتج التعليمي

IMPLEMENTATION OF THE INSTRUCTION PRODUCT

- الاتصال مع المتعلمين من خلال الأسبوع الأول.

- مراجعة الموديولات.

- الإعداد للتقويم والمراجعة.

المرحلة الثالثة: التقويم والمراجعة للمنتج النهائي:-

- تحديد الصدق والثبات من خلال استبيان المتعلمين.

- الاتصال مع الباحثين لمراجعة البرنامج.

- الاتصال مع المدرسين.

- اختبار وتطبيق المقابلات.

- ملخص النتائج.

التساؤل الثاني: هل يمكن للمتعلمين تحقيق أهداف التعلم من خلال التعلم من بعد عبر الشبكة؟

- وللإجابة عن هذا التساؤل تم قياس
- المخرجات الناتجة من الاختبارات.
- تقويم الأداء.

التساؤل الثالث: ما هي مزايا وعيوب برامج التعلم من خلال الشبكة المستخدمة؟

وللإجابة عن هذا التساؤل تم:

- تحديد مزايا وعيوب برامج التعلم من بعد القائم على الشبكات قبل التطبيق.
 - تحديد مزايا وعيوب برامج التعلم من بعد من خلال الشبكات بعد التطبيق.
- التساؤل الرابع: ما عناصر بناء الموديولات التعليمية القائمة على التعلم من بعد من خلال الشبكة؟

وللإجابة عن هذا التساؤل تم

- بناء استبيان وتطبيقه بعد تطبيق البرنامج.
- تحليل النتائج النهائية للاختبار
- الاتصال بالمتعلمين وعمل حصر بارائهم .
- تحديد العناصر التي تم الموافقة عليها من خلال كل المتعلمين.
- حصر المقترحات التي تم عرضها على المتعلمين من خلال الشبكة
- حصر المقترحات والتوصيات من خلال المتعلمين.

٧-١ دراسة (زيمرلي Zimmerman, Charles 2002):⁽¹⁾

يقوم البحث ببناء وتصميم وتقويم موقع تعليمي لجامعة Idaho وخاصة كلية التربية، حيث تؤكد الدراسات ضرورة استخدام مدخل النظم فى بناء المواقع التعليمية على الإنترنت.

ويعتبر التصميم التعليمي نوع من أنواع البناء لبرامج التعلم. ويؤكد الباحث على قلة الدراسات التي استخدمت نماذج التصميم التعليمي فى بناء برامج

(1) Zimmerman, Charles Robert : The evaluation of the usefulness and usability of NCATE state accreditation web site and of the effective use of an instructional design model to produce the web site, Ed.D, Idaho state univ., 2002,DD. No :AAT3056510

التعلم من بعد. وقد تبني الباحث نموذج Kemp فى البناء والتصميم والتنفيذ والتقييم وقد استخدم التقييم القائم على أسلوب Delphi. وكان أول ملاحظة من خلال أسلوب دلفي كانت الاستفادة من استخدام المواقع التعليمية. والثانية مراجعة الأقسام الخاصة بالكلية مثل قسم التكنولوجيا والرياضيات والعلوم. وقد تم توظيف نموذج Kemp بفاعلية لإنتاج موقع تعليمي ناجح، حيث أنه من الضروري أن توظف المواقع التعليمية الاستخدام الفعال للتكنولوجيا .

غرض الدراسة:

ان توظيف برامج التعلم من بعد فى الجامعات يحتاج الى توفير عامل الوقت والوصول السريع للمصادر من خلال البناء والتصميم والتنفيذ للمواقع التعليمية فإن التساؤل الرئيس هو هل هذه المواقع التعليمية مفيدة وتستخدم بفاعلية usable and useful وتعنى usable سهولة التبحر والسرعة فى الوصول إلى المصادر، وتعنى useful هى تتبع معايير التصميم والبناء. ولذلك لا بد أن نستخدم نموذج kemp للتأكد من إتباع أسلوب النظم.

تساؤلات الدراسة

هل الموقع التعليمي لكلية التربية جامعة Idaho يستخدم بفاعلية؟
هل بناء الموقع التعليمي يراعى كافة معايير البناء فى ضوء نموذج Kemp للتصميم التعليمي والذي يمكن قياسه بإسلوب Delphi.؟

إجراءات الدراسة:

- مراجعة الدراسات والأدبيات السابقة المرتبطة بتصميم المواقع التعليمية حيث يوجد الكثير من النماذج التعليمية وسوف يتبنى الباحث آخر تعديل لـ Kemp ١٩٩٩. لسهولة استخدامه ووضوحه.

- استخدام البرامج التعليمية لبناء وتنفيذ المواقع التعليمية
Adobe Glive 5.0 web Authoring
- استخدام أسلوب Delphi لقياس مدى نجاح نموذج Kemp.

١-٨ دراسة (أوليفر باول Oliver, Paul) (١)

مقدمة الدراسة:

ان المتعلمين يتعلمون بطرق مختلفة، فليس هناك طريقة واحدة للتعلم ثلاثم كافة المتعلمين حيث لا بد أن يغير المعلم في طرق تحضيره للدرس وتركز الدراسة على أساليب التعلم التكنولوجية والتي يستخدمها المتعلمون الإفتراضيون من بعد.

تهدف هذه الدراسة لبناء استراتيجية تصميم تعليمي تؤكد على اختلاف أساليب التعلم من بعد ويقوم النموذج بتحديد المكونات الأساسية لبيئة التعلم الافتراضية. وتحدد النتيجة من هذه الدراسة أن الطلاب مختلفين في الاحتياجات وفي أساليب التعلم ومختلفين في التصميم والاختيار بين مكونات التعلم وإن استخدام الاساليب المختلفة في التصميم. تسمح للتعلم بأن يختار من بينها ما يناسبه. ولا بد أن يعرف المعلمون والمصممون الاختلاف بين الدارسين في اساليب التعلم.

مشكلة الدراسة:

يعنى أسلوب التعلم كيف يتعلم الأفراد وهذا الأسلوب يعتبر تحديداً للسمات والأساليب للتعرف والتخزين للمعلومات، وتؤكد كافة الدراسات على أن المتعلمين لا يتعلمون بنفس الطريقة. و من وجهة نظر التربويين لا بد أن نهتم بالمتعلم عندما تقوم ببناء وتصميم الأدوات التكنولوجية للتعلم وخاصة الذين يقوم ببناء برامج التعلم من بعد.

ويقوم هذا الأسلوب من التعلم على:

١. الوصول إلى أساليب وبرامج التعلم من بعد الافتراضية.
٢. التفاعل مع المصادر الإلكترونية.
٣. عرض مسار التقدم من خلال عرض رسومات جرافيكية.
٤. التفاعل مع الآخرين من خلال الكمبيوتر.
٥. التأكيد على التعلم التعاوني

إجراءات الدراسة:

الدراسة النظرية حول:

- أساليب التعلم والكمبيوتر التعليمي.

(1) Oliver, paul robert: maximizing learning in multi- user /mult-sensory virtual environment : an instructional design model for enhansing simulated worled. Ph,D, george mason univ., 2002, DD.NO: AAT3041384

-أساليب التعلم والتعليم بمساعدة الكمبيوتر.

-بناء بيئة التعلم.

- تحديد عناصر بيئة التعلم الافتراضية.

-نشر التعلم الافتراضي.

و يقسم أساليب التعلم للمتعلمين إلى:

-المتعلم الذى يعتمد على السماع Auditory learner Description

- المتعلم الذى يعتمد على الرؤية Visual learner Description

-المتعلم الاجتماعي Social learner Description.

- المتعلم الذى يعتمد على الكتابة .Written learner Description

وقد تم قياس النجاح فى التعلم من خلال ملائمة عناصر تصميم البرنامج بأسلوب التعلم لكل متعلم. ثم بناء نموذج تعليمي يلائم أساليب التعلم المختلفة للمتعلمين من خلال أسلوب التعلم من بعد القائم على شبكات الحاسبات.

١-٩ دراسة (أتشاد 2002 Atchade, Pierre Jacques)^(١)

هدف الدراسة:

أن الغرض من هذه الدراسة هو كيف يمكن لـ ١٢ مشاركاً فى برامج التعلم من بعد التفاعل بنجاح مع استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر، وكذلك توظيف تكنولوجيا الكمبيوتر من خلال أسلوبين مختلفين للتعلم من بعد online وكذلك two way audio video confrence وتم جمع المعلومات من خلال المقابلات والملاحظات والاستبانات وتم استخدام نموذج التعلم من بعد قائمة على خمس خطوات للتصميم والبناء.

نتائج الدراسة:

توصى المقترحات باستخدام أسلوب النظم فى البناء وكذلك ملائمة التصميم التعليمي لبرامج التعلم من للثقافات المختلفة لأنها تؤثر فى اختلاف ظروف التعلم وكذلك وضع متغير العمر فى الحسبان والنوع والجنسية والخلفية التعليمية للمتعلم.

(1)Atchade, pierre J., : Aqualitative study of distance learners perceptions of learningcomputer technology delivred through two -way audio- vedio convrenceand online interaction, Ed,D, ball state uiv., 2002, DD.NO: AAT3042270

١٠-١ دراسة (دوراس 2002) (Douras, Johnny)^(١)

إن الغرض من هذه الدراسة تحديد الطرق المنهجية المرتبطة ببناء النموذج. حيث يتجه البحث الحالي إلى توضيح المتغيرات الضرورية والاختبارات والتطبيقات المرتبطة ببناء برامج التعلم من بعد وتهدف هذه الدراسة إلى تقديم نموذج مقترح يستخدم في تصميم وبناء برامج التعلم من بعد للتدريب على القانون في أمريكا الشمالية لمقابلة الاحتياجات الفعلية للدارسين ويقدم النموذج الحل بتصور عام للمتغيرات التي يمكن إتاحتها ويعتمد على أربعة متغيرات:

- ١- المتعلمين.
- ٢- المحتوى.
- ٣- بيئة التعلم.
- ٤- أساليب الإتاحة والاتصال والتغذية الراجعة.

إجراءات البحث:

- الأدبيات والدراسة النظرية.
- التدريب على القانون.
- المعايير للتدريب.
- الحاجات التربوية للتدريب.
- إعادة التدريب بواسطة النموذج المقترح.
- دراسة النظريات المرتبطة ونظريات الاتصال ونظريات التعليم.
- بناء النموذج المقترح للتعلم.
- تحديد المتعلمين (صفات المتعلمين - القدرات - الكفايات - الاتجاهات).
- بناء المحتوى (أنواع مهام التعلم - العمليات المعرفية - أنواع الموضوعات).
- تحديد طرق الاتصال والتفاعل (التركيز - الاستراتيجيات - العروض).
- التغذية الراجعة (الحاجة للتغذية الراجعة - مكونات التغذية الراجعة).

الطرق والإجراءات:

- صدق النموذج
- التصميم - جمع البيانات - الصدق - تحليل البيانات
- تحليل النتائج

(^١)Dourase, Johanny : Aconceptual curriculum model for basic and field low enforcemen traning in nourth calorina, Ed.D., North carolina state univ., 2002, NO:DD3052744.

١-١١ دراسة (ميشيل 2002 Michael S. Jenks)^(١)

تقوم هذه الدراسة بالمقارنة بين تأثير استخدام الكمبيوتر القائم على النص المتعدد من خلال قياس الأداء الأكاديمي للتعلم بمساعدة الكمبيوتر (CAI). وقد استخدم إصدار الصفحات من خلال scrolling والآخر عرض الصفحات نصية بدون حركة وقد تم عرض الصفحات على الطلاب المعلمين في كلية التربية وقد وجد التحليل أنه لا يوجد اختلاف بين النوعين في التصميم بالنسبة للسلوك الإيجابي. أن المصممين في برامج التعلم بمساعدة الكمبيوتر (CAI) يحتاجون في عملية التصميم إلى وضع اعتبارات في تنظيم النص مع تصميم الشاشة لكي يحدد طريقة عرض المعلومات ويشمل ذلك على أساليب التجول داخل الشاشات، حجم الحروف- حجم النص- نوع الخط- التنظيم- الرؤية.

تساؤلات الدراسة:

هل يوجد اختلاف في الأداء الأكاديمي بين الطلاب المعلمين الذين يتعلمون من خلال برامج الملتيميديا من الشاشة scrolling والذين يتعلمون بدونها أي الصفحة ثابتة؟

هل يوجد اختلاف في الأداء الأكاديمي من خلال نتائج الاختبارات بين الذين يتعلمون من خلال الشاشات الثابتة والذين يتعلمون من خلال الشاشات scrolling ؟

التعليق على الدراسات:

١. معظم الدراسات الحديثة تؤكد على أهمية برامج التعلم من بعد في التعليم الجامعي.
٢. تؤكد معظم الدراسات على الأخذ بأسلوب النظم من خلال التصميم التعليمي.
٣. قامت بعض الدراسات ببناء نموذج لبرامج التعلم من بعد.
٤. يرتبط تقويم النموذج ببناء برنامج في ضوء النموذج وتطبيقه على الطلاب.
٥. أكدت معظم الدراسات على بناء الأدوات التي تدعم تطبيق النموذج.

(١)Genks , mechael , s., : an examination of the effect of scrolled and paced text fields on academic performance in delivery of cmputer – assisted instruction module for teaching metrics to pre service teacher educatin studets , ED.D idaho state univ., 2002., DD.NO., AAT3056511.

٢ - الهدف من بناء نموذج لبرامج التعلم من بعد

يهدف بناء هذا النموذج إلى الآتي:

١. وضع تصور مقترح للمراحل المتتابعة لبناء برامج التعلم من بعد.
٢. تحديد خطوات بناء برامج التعلم من بعد في ضوء الاحتياجات الفعلية للتعليم الجامعي في مصر.
٣. تصميم نموذج يشتمل على خطوات تفصيلية واضحة لكل مراحل بناء البرامج التعليمية من بعد.
٤. تصميم نموذج خاص ببرامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات دون غيرها من البرامج التعليمية.
٥. بناء برامج التعلم من بعد في ضوء أسلوب النظم.
٦. مساعدة مصممي برامج التعلم من بعد في تحديد خطوات واضحة للتخطيط والتصميم والتنفيذ والتقييم.
٧. تصميم وبناء بعض الأدوات من مقاييس واستبيانات مرتبطة ببناء البرامج تساعد على التطبيق الفعلي للنموذج.

٣ - بناء النموذج في ضوء نماذج التصميم التعليمي السابقة:

تم تحديد مجموعة من نماذج التصميم التعليمي العالمية الحديثة لبناء البرامج التعليمية بصفة عامة وبناء برامج التعلم من بعد بصفة خاصة وقد اشترطت الباحثة في النماذج التي تم جمعها:

١. أن تكون حديثة بقدر الإمكان.
٢. تم تطبيقها بالفعل.
٣. أن تكون نماذج عالمية.
٤. تم التوصية باستخدامها في برامج الكمبيوتر التعليمية وبرامج التعلم من بعد.
٥. تخيرت الباحثة النماذج المصاحبة لرسم يوضحها والمصحوبة بشرح لها.

نماذج التصميم التعليمي للبرامج التعليمية:

١. نموذج ADDIE لتصميم البرامج التعليمية
٢. نموذج ديك وكاري للبرامج التعليمية
٣. نموذج WOWDOC

٤. نموذج ISD
 ٥. نموذج SPI لبرامج التعلم من بعد
 ٦. نموذج WEBSITE للتصميم التعليمي لبرامج التعلم من بعد
 ٧. نموذج لويز وكلاك
 ٨. نموذج ماش بوينت
 ٩. النموذج المنظومي للتعلم لجبرلاك و ايلي
 ١٠. نموذج استراتيجيات التصميم التعليمي للاشين
 ١١. نموذج ASSURE لبناء مواد التعلم
 ١٢. نموذج ديفيد جوناسين
 ١٣. نموذج التصميم التعليمي لبيتر
 ١٤. نموذج التصميم التعليمي لباري ويلز
 ١٥. النموذج التعليمي لجامعة ستوكلود
- وفي ضوء النماذج السابقة والتي تم عرضها بالتفصيل في محور خاص بها في الإطار النظري قامت الباحثة ببناء عناصر النموذج والتي تلائم برامج التعلم من بعد.

٤ - الدراسة التحليلية لبناء نموذج برامج التعلم من بعد المقترح:

يتكون النموذج المقترح من مجموعة من المراحل الاساسية والتي يندرج تحت كل مرحلة خطوات تفصيلية وفي هذه المرحلة تقوم الباحثة بالشرح والتحليل التفصيلي لكل المراحل التي تم بناؤها في النموذج المقترح وهي كالتالي:

٤-١ مرحلة تحليل المتطلبات المبدئية لبناء البرامج^(١):

تعتبر مرحلة التحليل هي مجموعة الأعمال المبدئية لتحديد الاحتياجات التربوية وإن تعريف النظام وبيئة التعلم يعتبر مرحلة هامة في بناء نظام تعليمي ناجح.

الخطوة الأولى: تحديد الاحتياجات

وهي مرحلة تحديد الاحتياجات التربوية من البرنامج مثل:

- المعلومات التي يحتاجها المتعلم من البرنامج.
- مدى الحاجة إلى استخدام البرنامج.
- مدى الاستفادة من التطبيق العملي للبرنامج.

(١) Mlissa, L., Kelly : instructional desin issues surroundind development of on line training in VRML national computational science alliance, Illiois Univ., 1997.

بناء برامج التعلم من بعد في ضوء حاجات المتعلمين:

إن الهدف من بناء أى برنامج تعليمي هو مدى فعالية البرنامج فى تحقيق أهدافه ولا يتم ذلك إلا إذا كان البرنامج قائما فى ضوء حاجات المتعلمين وخصائصهم الذاتية الملائمة لبرامج التعلم من بعد وكيف يمكن التخطيط لبناء هذا البرنامج فى ضوء حاجات المتعلمين الفعلية وعند البدء فى عملية تحليل الاحتياجات فلا بد أن نسأل أسئلة محددة عن الطلاب مثل:

- ما المدى الذى يتراوح فيه أعمارهم؟
- ما الخلفية الثقافية واللغوية لديهم؟
- ما الخبرات العلمية السابقة لديهم؟
- هل يوجد بعض المعوقات التى قد تكون لديهم للتعلم من بعد مثل ضعف السمع أو الرؤية أو عدم القدرة على استخدام لوحة المفاتيح؟
- ما المهارات التكنولوجية المتوفرة لديهم؟
- ما مهارات الاتصال الكتابية المتوفرة لديهم؟
- ما مدى استعداد المتعلمين لتغيير طرق تعلمهم؟

الخطوة الثانية: تحديد خصائص المتعلم الذاتية

يقصد بالخصائص الذاتية للمتعلم أنه لا بد أن يكون لدى المتعلم بعض الخصائص والمهارات الخاصة به للنجاح فى استخدام برامج التعلم من بعد وتندرج هذه الخصائص العناصر التالية:

١- القوة والجدية Seriousness

أن يقوم الطالب بأداء مهام مثل ما يقوم به فى طرق التعلم التقليدية.

٢- التنظيم الذاتي Self Discipline

أن يستطيع التحكم فى وقت تعلمه ويعمل على تنظيم وقت التعلم بنفسه وعمل جدول زمني بالمهام المطلوبة منه.

٣- الاعتماد على النفس Self- Reliana

أن يستطيع الاعتماد على نفسه وان يكون قادرا على حل المشكلات التى تواجهه أو البحث عن المعلومات التى يحتاجها.

٤- مهارات القراءة Careful Reading skills

أن يكون لدى الطالب القدرة على استخدام مهارات القراءة والفهم والتلخيص لما يقرأه.

خصائص المتعلمين: (١)

تعنى دراسة المتعلمين المتقدمين للدراسة فى برامج التعلم من بعد وجمع أكبر قدر من المعلومات المتصلة بهم ويمكن جمع هذه المعلومات من خلال الاستبيانات والاستمارات التى يطلب من الطالب استيفائها عند الالتحاق ببرامج التعلم من بعد.

إن تقدير الحاجات جهد منظم يهدف لجمع المعلومات من مصادر متنوعة من أجل اتخاذ قرارات أفضل حيث يمكن عن طريقها معرفة النقص فى المعارف والمهارات الضرورية لتحقيق أهداف معينة وكذلك معرفة دافعية المتعلمين ومدى ثقتهم بأنفسهم وقدرتهم على إتقان المعارف والمهارات الضرورية وإن تحديد خصائص المتعلمين من متطلبات بناء برامج التعلم الذاتى ومن أمثلة هذه المعلومات:

مستوى الدافعية:

هل خبراتهم السابقة جيدة وهل لدى المتعلم رغبة ودافعية فى التعلم بنفسه وفى مواصلة التعلم.

القدرة على التعلم:

هل لدى الطلاب القدرات الكافية اللازمة لاستخدام برامج التعلم من بعد و هل ينقصهم بعض المهارات الأساسية اللازمة للتعلم من خلال برنامج التعلم من بعد.

مدى اعتماد المتعلم على نفسه واستقلاليته فى التعلم:

هل يمكن للمتعلم الاعتماد على نفسه فى التعلم من خلال برامج التعلم من بعد وهل يمكنه التفاعل مع المادة العلمية والمقدمة له ومدى حاجة المتعلم لتوجيهات أثناء تعلمه.

القدرة على التركيز لفترة طويلة:

القدرة على التركيز فى طول الوحدات التعليمية المقدمة له وعلى طول الموضوعات فى المادة العلمية.

سرعة الملل والفتور:

وهذا يتطلب تقديم بدائل الأنشطة واقتراح أنشطة وتشجيع المتعلم على اتخاذ قرار واستخدام وسائل متنوعة وصياغة المادة العلمية فى شكل جذاب يعتمد على قنوات اتصال متعددة.

(١) خالد مصطفى مالك: تكنولوجيا التعليم المفتوح، القاهرة، عالم الكتب، ص ١٤٩، ص ١٥٣.

المعلومات التي ينبغي توفرها عن المتعلمين:

إن دراسة طبيعة وخصائص المتعلمين هامة في برامج التعلم من بعد لأنها تساعد المصمم في تطوير المقررات والمواد التعليمية بطريقة تتناسب مع احتياجات الدارسين وذلك لأن طبيعة المتعلمين في برامج التعلم من بعد قد يصعب توفرها ويحتاج المسئولون عن بناء هذه البرامج الى تحديد خصائص المتعلمين الملتحقين بالبرنامج التعليمي سواء في الجانب العقلي أو الاجتماعي أو البيئي أو الخبرات السابقة أو العمر الزمني ويمكن تقسيم المعلومات التي ينبغي توفرها عن المتعلمين إلى خمس فئات أساسية:

١. المعلومات الديموجرافية:

وهي معلومات تتعلق ببيانات المتعلمين الملتحقين بالبرنامج وأعمارهم ونوعية جنسهم ونسبة كل نوع إلى الآخر وما هي وظائف المتعلمين الملتحقين بالبرنامج وما هو أقرب مكان سوف يتعلمون به. وهذه المعلومات في غاية الأهمية وخاصة في مرحلة التخطيط حيث يتوقف عليها اتخاذ العديد من القرارات الخاصة ببناء وحدات البرنامج.

٢. معلومات عن دافعية المتعلم:

تهدف إلى تحديد مقدار دافعية المتعلم إلى التعلم لأن نوع هذه البرامج تتطلب مقداراً كبيراً من الدافعية ومن أمثلة هذه المعلومات.

- هل البرنامج له علاقة بحاجات المتعلم في حياته أو في عمله ؟

- ما الهدف من دراسة البرنامج؟

٣. معلومات متعلقة بالتعلم:

يهدف هذا النوع من المعلومات إلى تحديد مدى خبرات المتعلمين بأساليب الدراسة ببرامج التعلم من بعد وخبراتهم عن عملية التعلم وما لديهم من مهارات تساعدهم على التعلم وما أفضل أساليب التعلم لديهم.

٤. معلومات تتعلق بمصادر التعلم وظروفه:

تتعلق بنوعية مصادر التعلم الملائمة لظروف المتعلمين وامكاناتهم حيث يتم تجميع معلومات عن الموقف المتاح للتعلم ومكانه والمتطلبات المادية لذلك وعن التسهيلات المتوفرة لديهم لاستخدام برامج التعلم من بعد. وما أفضل عناصر الاتصال التي تعاونها على التعلم بالتوجيه والإرشاد وأفضل أساليب التعاون مع الزملاء في عملية التعلم من خلال برامج التعلم من بعد.

الخطوة الثالثة: تحديد الخبرة السابقة للمتعلم^(١)

تحديد الخبرة السابقة للمتعلم من خلال بناء استبيان يقيس مهارات المتعلم فى التعامل مع الكمبيوتر والإنترنت والتجول داخل البرامج واستخدام الملفات والبريد الإلكتروني.

تحديد الخلفية السابقة للمتعلمين:

تعنى الخبرة السابقة هل يتوافر لدى كل متعلم الخلفية اللازمة من المعرفة والمهارات التى تمكنه من دراسة موضوع معين وإن الإجابة تتطلب استخدام اختبارات تشخيصية لتحديد خلفية المتعلمين السابقة ومستوياتهم فى المادة الدراسية ويمكن للمعلم الاستفادة من نتائج هذه الاختبارات فى تقسيم المتعلمين إلى مجموعات حسب مستوى الخلفية السابقة المتوفرة لديهم ولا بد أن نحدد الآتى^(٢):

١. مدى ما يتوافر لدى كل متعلم من متطلبات التعلم المسبقة لدراسة الموضوع أو الوحدة الدراسية.
٢. مدى ما يتقنه المتعلم بالفعل من المادة الدراسية التى يتناولها موضوع الوحدة الدراسية.
٣. مقياس متطلبات التعلم المسبقة:

حيث يحدد مدى ما يتوفر لدى المتعلم من خلفية سابقة واستعداد مناسب لدراسة موضوع معين ولا بد من تحديد قائمة شاملة بالمعرفة والمهارات المطلوبة لكي تكون أساس فى وضع متطلبات التعلم المسبقة ويمكن استخدام الاختبارات التحصيلية أو اختبارات الأداء أو مراجعة أنواع التعلم والأداء التى سبق للمتعلم تعلمها أو ملاحظة المتعلم أثناء قيامه بأداء عمل معين أو من خلال أسلوب المقابلة الشخصية مع المتعلم.

المعلومات التى يجب معرفتها عن خلفية المتعلم السابقة عن موضوع التعلم:

تتعلق هذه المعلومات بمعرفة خبرات المتعلمين السابقة عن موضوع التعلم واهتماماتهم الشخصية المتصلة بموضوع التعلم لأن مثل هذه المعلومات

(١) Charalambos ,vrasidas:Princepales of pedagogy and evaluation for web based learing , Solvinia Univ., 1999.pp1-8

(٢) جيرولد كيمب: تصميم البرامج التعليمية، ترجمة أحمد خيرى كاظم، القاهرة، دار النهضة العربية، ص ٨٩-٩١.

تفيد فريق المسئولين عن المحتوى والتصميم التعليمي عند تقسيم موضوع التعلم وتحديد التتابعات والعناصر التي يتم التركيز عليها وتدور هذه المعلومات حول الأسئلة الآتية:

- كيف يكون شعور المتعلم تجاه موضوع البرنامج؟
- ما هي المعلومات والمهارات التي يتقنها في هذا الموضوع؟
- ما هي المعتقدات أو الأفكار الخاطئة عن الموضوع الذي سوف يدرسه؟
- ما هي الاهتمامات الشخصية والخبرات المتصلة بالموضوع عند المتعلم؟

المدخلات السلوكية للمتعلم: (١)

إن استجابة المتعلم للموقف التعليمي تعتمد على ذخيرته من الاستجابات المحتملة وثروته المعرفية من الاستعدادات والقدرات والمهارات والخبرات السابقة والسمات الشخصية العامة وإن السلوك المدخلي يحدد الوضع الراهن لخصائص المتعلم من حيث جوانبه الوجدانية والمعرفية والمهارية وعلاقتها بما يتوقع أن يصل إليه المتعلم بعد عملية التعلم.

ويمكن توظيف المدخلات السلوكية للمتعلم في عملية التعلم من خلال التالي:

١. تحديد المدخلات السلوكية الأساسية والتي تساعد في عملية صياغة الأهداف بشكل إجرائي صحيح حيث أن عملية صياغة الأهداف بشكل إجرائي صحيح لأن عملية التعلم يجب أن تبدأ من الوضع الراهن لسلوك المتعلمين ثم تستمر إلى الوصول للأداء النهائي تحت شروط محددة ووصولاً إلى معيار محدد.
٢. تحديد مدى توافر المدخلات السلوكية الضرورية والمرتبطة بالهدف التعليمي وأفضل الطرق في ذلك هو استخدام القياس والملاحظة.
٣. اتخاذ القرارات التعليمية فبعد أن يحدد المعلم أهدافه ويقيس المدخلات السلوكية لتلاميذه ويمكنه أن يتخذ عدداً من القرارات التعليمية الهامة فإذا كانت أكبر مما هو مطلوب فعلى المعلم أن يعدل من خطة بالإضافة أو التعديل وإذا كانت أقل من خطته فعليه بخفض مستوى التمكن.

الخطوة الرابعة: تحديد سمات بيئة التعلم

تحديد المصادر التعليمية المتاحة للبرنامج وبيئة العمل من أجهزة وبرامج وتحديد المعوقات وكيفية التغلب عليها.

^١ آمال صادق، فؤاد أبو حطب: علم النفس التربوي، ط٥، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٦، ص٢٠٧، ص٢١٠.

٤-٣ مرحلة التخطيط

تعنى عملية التخطيط العملية الموجهة، والمرشدة لعملية التصميم والاتصال والتقويم وتقوم على مجموعة من الخطوات وهى:

الخطوة الأولى: تحديد الغرض العام من بناء برنامج التعلم من بعد

ويقصد بها تحديد هدف عام لبناء البرنامج فى ضوء حاجات الطلاب التعليمية حيث يتم بعد ذلك تقسيم الهدف إلى مجموعة من الأهداف التعليمية.

الخطوة الثانية: تحديد المحتوى الذى يحقق الهدف العام من البرنامج^(١)

إن المحتوى التعليمي هو الذى يحدد نوع البرنامج والانشطة التى تحتويه ولا بد من عمل:

- تحليل المحتوى.
- تجزئة المحتوى إلى أجزاء.
- ربط المحتوى بأهداف التعلم.
- تحديد مواد التعلم الملائمة للمحتوى.
- تحديد الوقت الملائم لدراسة المحتوى.
- تحديد مستوى صعوبة المحتوى.
- تحديد المهارات الأدائية المرتبطة بالمحتوى.
- تحديد مصادر التعلم الملائمة للمحتوى.
- تحديد المفاهيم المرتبطة بالمحتوى.

اختيار وتنظيم المحتوى:^(٢)

إن العملية التعليمية هى عملية مخططة ومقصودة ويعتبر تحديد الأهداف هو الأساس فى العملية التعليمية والذى يساعد على اختيار المحتوى والخبرات التعليمية ولا بد أن يكون اختيار المحتوى والخبرات التعليمية وتنظيمها وفقاً لمعايير محددة تراعى طبيعة المحتوى وطبيعة المتعلم وعملية التعلم.

١. اختيار المحتوى:

إن عملية اختيار المحتوى تتبع ثلاث خطوات:

أ. اختيار الموضوعات الرئيسية:

(١) Charalambos v., Marina S., : **Principales of pedagogy and evaluation for web based learning**, Solvinia Univ., 1999.PP1-8

(٢) حلمى أحمد الوكيل، محمد أمين المفتى: المناهج مفهوماً، أسسها، عناصرها، تنظيمها، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ص ١٢٣، ص ١٢٥.

لابد أن ترتبط الموضوعات الرئيسية للمحتوى بالأهداف ولا بد أن يكون حجم الموضوعات مناسب للوقت المخصص لها في العملية التعليمية.

ب. اختيار الأفكار الرئيسية التي تحتويها الموضوعات:

يجب أن تحدد الأفكار الرئيسية التي يشملها كل موضوع ويمكن اختيار الأفكار الرئيسية عن طريق وضعها في قائمة تعرض على خبراء المادة لاختيار أكثرها أهمية ولا بد أن تتمركز حول موضوع معين مما يعطى نظرة ذات معنى ودلالة للموضوع.

ج. اختيار المادة الخاصة بالأفكار الرئيسية:

يتم ذلك عن طريق وضع العينة المناسبة من المادة التعليمية لكل فكرة رئيسية والعينة الموضوعية للمادة يجب أن تكون مثلاً صادقاً يعبر عن الفكرة الرئيسية ويرتبط بها ارتباطاً منطقياً

معايير اختيار المحتوى:

إن عملية اختيار المحتوى لها معايير معينة يجب أن تؤخذ في الاعتبار وهي كالتالي:

١. أن يكون المحتوى مرتبطاً بالأهداف.
٢. أن يكون المحتوى صادقاً وله دلالة.
٣. أن يرتبط المحتوى بالواقع الثقافي الذي يعيش فيه المتعلم.
٤. أن يكون هناك توازن بين شمول وعمق المحتوى.
٥. أن يراعى المحتوى ميول وحاجات التلاميذ.

تنظيم المحتوى:

إن الموضوعات الرئيسية والأفكار المحورية التي يتضمنها المحتوى تحتاج إلى تنظيم بحيث نبدأ من المعلوم إلى المجهول ومن المحسوس إلى المجرد ومن المؤلف إلى غير المؤلف ومن المباشر إلى غير المباشر ولا بد أن يبنى تتابع الأفكار في ضوء الخلفية الإدراكية للمتعلم ولا بد أن نراعى التنظيم السيكولوجي للمتعلم من حيث مستوى المتعلم وخلفيتهم والتسلسل في الطرق التي يتعلمون بها.

اختيار وتنظيم الخبرات التعليمية:

في ضوء اختيار موضوعات المحتوى وتنظيمها يمكن اختيار الخبرات والأنشطة التعليمية ويجب أن يؤخذ في الاعتبار مدى ما تغطيه الخبرات التعليمية من أهداف نسعى إلى تحقيقها ولا بد أن تخدم أهداف المحتوى

ككل وأن تهيئ الفرصة للمتعلمين للاشتراك بإيجابية في عملية التعلم ولتنظيم الخبرات التعليمية فإنه يجب وضعها في تتابع كما يلي:

١. مرحلة التقديم والتنشيط والتوجيه.
٢. مرحلة النمو والتحليل والدراسة.
٣. مرحلة التعميم.
٤. مرحلة التطبيق والتلخيص والتقويم.

معايير المحتوى والخبرات التعليمية:

عند تنظيم المحتوى أو الخبرات التعليمية فإنه يلزم مراعاة بعض المعايير حتى نضمن سلامة عملية التنظيم وهي كالتالي:

١. أن تحقق تراكمية التعلم واستمراره:
- أن ينظم المحتوى في تتابع معين حيث تتضمن كل مرحلة دراسة معارف أكثر تركيباً من المعارف التي تتضمنها المرحلة التي تسبقها.
٢. أن يحقق مبدأ التكامل:
- أن يقدم المعارف والخبرات التعليمية المتكاملة يؤدي إلى فعالية أكثر في التعلم عن تقديمها منفصلة ولذا يجب الربط بين الحقائق والمفاهيم والمبادئ والخبرات التعليمية فالتكامل يعطى صورة أشمل للتعلم.
٣. أن يتحقق الربط بين الفروع المختلفة:
- إن الربط بين مكونات محتويين أو أكثر وخبراتهم التعليمية يعتبر أحد أشكال التكامل الذي يؤدي إلى تيسير عملية التعلم.
٤. أن يتحقق التوازن بين الترتيب المنطقي والترتيب السيكولوجي:
- لا بد من تحقيق التوازن بين الترتيب المنطقي لكل مادة في ضوء طبيعة ومنطق المادة وكذلك التوازن مع الترتيب الذي يناسب مستوى التلاميذ وطرق تعلمهم في المرحلة التي يدرسون فيها هذه المادة حيث يراعى مستوى المتعلمين وخصائصهم.
٥. أن تكون هناك بؤرة اهتمام يتركز حولها المحتوى والخبرات التعليمية

حيث لا بد أن تحدد الأفكار الرئيسية التي يجب التركيز عليها وعلاقة هذه الأفكار بالحقائق والمفاهيم والمبادئ بحيث يدرك المتعلم العلاقة بين الأفكار.

٦. أن يتيح تنظيم المحتوى والخبرات التعليمية استخدام أكثر من طريقة للتعلم:

أن كل المتعلمين لا يتعلمون بنفس الطريقة فقد يتعلم البعض عن طريق العمل في مجموعة وقد يتعلم عن طريق المناقشة الجماعية أو عن طريق الملاحظة والتجريب والتنوع في طرق التعلم يأتي كنتيجة مباشرة للتنوع في موضوعات المحتوى والخبرات التعليمية.

٧. أن يتحقق شرط الاستمرار في تنظيم المحتوى والخبرات التعليمية:

إن عملية الارتقاء بالمعلومات والمهارات والاتجاهات من مرحلة إلى أخرى يطلق عليه عملية الاستمرار ومن هنا تتضح أهمية الاستمرار في تنظيم المنهج والخبرات التعليمية.

الخطوة الثالثة: تحديد الأهداف العامة والتعليمية للبرنامج

What are goals and objectives of the program

إن عملية تحديد الأهداف التعليمية والأهداف السلوكية للمحتوى التعليمي للبرنامج تعتبر عملية مهمة وأساسية عند بناء كل برامج التعلم من بعد. ويوجد نوعين من الأهداف:

١. الأهداف العامة goals

وهي التي تحدد الهدف العام للبرنامج وتنقسم إلى مجموعة من الأهداف التعليمية.

٢. الأهداف التعليمية objectives

وهي الأهداف التي تشتمل على فعل سلوكي يحدد المطلوب من المعلم ولا بد أن تكون هذه الأهداف واضحة ومحددة ومفهومة وقابلة للقياس ولا بد أن تشتمل على المكونات التالية:

Audience = A من الذي سوف يؤدي العمل (الطالب).

Behavior = B ما الذي سوف يكون قادر على عمله (الأداء).

Condition = C تحت أي شرط سوف يكون المتعلم قادر (شرط التعلم).

Degree = D مستوى الأداء المطلوب.

وتنقسم الأهداف إلى ثلاث أنواع: (١)

١. الأهداف المعرفية Cognitive:

تعنى المعرفة وهى تصف ما الذى يكون المتعلم قادرا على أن يتعلمه.

٢. الأهداف الوجدانية Affective:

ترتبط بالشعور وتصف كيف يختار المتعلم.

٣. الأهداف الأدائية Performance:

هى الأداء وهى تصف ما الذى يفعله ويؤديه المتعلم.

الخطوة الرابعة: تحديد استراتيجيات التعلم (٣)

what are the strategies and design decisions

- ما التصميم التعليمي الذى تطبقه لتحقيق الأهداف التعليمية؟

- ما الاستراتيجيات الملائمة لبناء المحتوى على الشبكة؟

- ما الأنشطة التعليمية المناسبة لتحقيق الأهداف مثل القراءة والمشاهدة

والعصف الذهني وحل المشكلات؟

- كيف يمكن قياس التعلم من خلال بناء استراتيجيات التغذية الراجعة؟

- كيف يمكن تقييم وتقويم برنامج التعلم من بعد؟

الخطوة الخامسة: تحديد الكوادر البشرية

يحتاج بناء برامج التعلم من بعد إلى خبير تصميم تعليمي لديه القدرة على

التعامل مع المواد التعليمية المتعددة والمختلفة مثل المواد النصية والمواد

الإلكترونية، وهو يعمل داخل فريق عمل يتكون من خبير المحتوى التعليمي

المتخصص فى المجال والمصمم لصفحات الإنترنت والمتخصص فى لغات

برمجة الإنترنت وكذلك يتعامل مع المعلم ومع الجهات الإدارية المسؤولة عن البرنامج.

الخطوة السادسة: دراسة ميزانية إنشاء البرنامج (تمويل البرنامج)

لابد من تحديد ميزانية معتمدة لبناء البرنامج مع تحديد العائد من

البرنامج مع تحديد موارد الحصول على الدعم والميزانية حيث

يكون مستوى جودة البرنامج مرتبط بالميزانية المحددة له.

(١) Niki Faradoly : instructional design of learning materials , Astralia, new south walss, univ., 1998.

(٢) T.L.T SUNY PROJECT: Instructional design : the bases of lesson planing , office of provost vice chancellor, 2002

الخطوة السابعة: كتابة تقرير في نهاية مرحلة التحليل والتخطيط

لابد أن تنتهي مرحلة التحليل والتخطيط بتقرير نهائي يحدد الوضع الحالي للجامعة ومعلومات عن الطلاب والمعلمين مع تحديد للأهداف التعليمية وبيئة التعلم المتاحة ويتم في ضوء هذا التقرير وضع التصور المبدئي للتصميم التعليمي لبرنامج التعلم من بعد.

٤-٣ مرحلة التصميم

هي المرحلة التالية لمرحلة التخطيط حيث يقوم المصمم بتصميم محتويات البرنامج وأنشطته وأدوات التقويم الخاصة به، وتنقسم إلى الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: تقسيم المحتوى إلى مجموعة من الموديولات^(١) Modules

وتعتبر هذه الخطوة هي المرحلة النهائية في مرحلة تصميم المحتوى التعليمي وتعتمد هذه المرحلة على المراحل السابقة وهي عبارة عن بناء المحتوى والأنشطة والتقويم وتقسيمه منطقيا في ضوء الأهداف إلى مجموعة من الوحدات التعليمية المصفرة ولا بد أن تشمل كل وحدة على التالي:

- عنوان الوحدة.
- قائمة المحتويات.
- الأهداف التعليمية لكل وحدة.
- الأنشطة التعليمية.
- المحتوى التعليمي المناسب مع الأهداف التعليمية.
- التتابع المنطقي لأنشطة التعلم.
- استخدام الرسومات بشكل منطقي.
- استخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة.
- الروابط في البرنامج الواضحة والمحددة.
- وجود المساعدة في كل أجزاء البرنامج Help.
- أساليب التقويم الذاتي لكل جزء في البرنامج.
- الأنشطة التفاعلية مع الطلاب.

(1) Vaness Change : Evaluating the effectiveness of online learning using anew web based learning instrument, curtin univ., 1999

-التقويم النهائي للطالب فى ضوء الأهداف التعليمية.
-تحديد دور المعلم والمتعلم فى كل وحدة.
حيث ان دور المعلم هو إدارة البرنامج والتأكيد على تفاعل الطلاب
وعليه الإرشاد والتوجيه وكذلك تقييم ومتابعة الطلاب. والتعاون مع
الطلاب الآخرين واستخدام أساليب التقويم الذاتى وأداء الأنشطة التعليمية.

ولا بد من مراعاة الخطوات التالية فى بناء المحتوى التعليمي للموديوالات:^(١)

١. تصميم الوسائل التعليمية لا بد أن تتكامل مع أساليب التعلم:

-المتعلمين الذين يتعلمون من الرؤية أكثر Visual learner حيث يناسبهم
الرسوم البيانية والخرائط والأفلام.
-المتعلمين الذين يتعلمون أكثر من السماع Auditory learner حيث
يناسبهم سماع شرائط الكاسيت والفيديو والمحاضرات.
-المتعلمين الذين يتعلمون من المادة المكتوبة Tactile learner حيث
يناسبهم المادة المكتوبة وعرض المشاريع وكتابة الملاحظات.

٢- العرض المنطقي للمحتوى التعليمي:

لا بد أن تعرض مواد التعلم بمنطقية ولكي يتجول المتعلم داخل محتوى
البرنامج لا بد أن تصمم أدوات التجول بمنطقية.

٣- الاتصال بالمعلم أثناء مراحل التعلم:

لا بد للطالب أن يكون قادرا على الاتصال بالمعلم يوميا وذلك لمناقشة أى
مشكلة تعترضه ومعرفة نتائج تعلمه.

٤- اتصال المتعلم بالمتعلمين الآخرين أثناء مراحل التعلم:

لا بد أن يستطيع الطالب التحدث إلى كل زملائه عن طريق البريد
الإلكتروني أو المحادثة.

٥- أن يحتوى البرنامج على خبرات متعددة:^(٢)

تجنب عرض نص لفترة طويلة بطريقة متواصلة، بل قم بتوزيع
الأنشطة مع استخدام الرسوم والألوان والأشكال المتحركة والفيديو
كليب مع الصوت.

(١) Doug, Madden:17 Elements of good oline courses , Honolulu community
colleg, August3, 1999

(٢) عبد الرحمن حسن ابراهيم ، طاهر عبد الرازق : استراتيجيات تخطيط المناهج وتطويرها فى البلاد العربية ،
القاهرة، ١٩٩٢.

٦- استخدام اللغة بطريقة صحيحة:

أن الأخطاء في كتابة اللغة تكون ثابتة للمتعلم أكثر من القراءة، فلا بد من مراجعة البرنامج من متخصص في اللغة

٧- البساطة في التصميم لسرعة تحميل البرنامج:

يحتوى البرنامج على صفحات متعددة وبالتالي على روابط متعددة لذلك لابد من مراعاة البساطة في الرسومات والروابط حتى يستطيع المتعلم تحميلها على جهازه بسهولة وسرعة.

٨- بناء الاختبارات وأدوات التقويم:

في مرحلة التصميم يقوم المصمم ببناء الاختبارات وأدوات التقويم والتغذية الراجعة للمتعلم بطريقة تناسب المحتوى التعليمي والمتعلم. وعموما فإن اختبارات الاختيار من متعدد والإجابة القصيرة، لا تلائم نوع برامج التعلم من بعد لأن المعلم لا يستطيع التحكم فيها ويفضل استخدام المناقشات والمقارنات وعمل الأبحاث والمشاريع التقريبية.

٩- سلامة كمية المعلومات مع خصائص الذاكرة للمتعلم:^(١)

مساعدة المتعلم لتذكر رسالة التعلم المقروءة والمسموعة والمرئية بسهولة لابد أن نأخذ في الاعتبار النظريات القائمة على الذاكرة فالمعلومات التي يدرسها الطالب- بعد ٧ أيام يتذكر ١٠% مما يقرأه و ٢٠% مما يسمعه و ٣٠% مما يراه و ٥٠% مما يسمعه ويراه.

ولمراعاة عامل النسيان وتقوية ذاكرة المتعلم لابد أن يراعى التالي عند تصميم المادة التعليمية:

أ. استخدام العبارات القصيرة use a short segment format

أن استخدام المعلومات القصيرة على أجزاء تساعد في عملية تخزين المعلومات ولا بد من مراعاة عدم عرض أكثر من ٣ مفاهيم على مدار نصف الساعة.

ب.مراجعة الرسالة التعليمية preview your message

إذا استقبل المتعلم المعلومات المهمة سوف يتذكرها إذا قمنا بالمراجعة والتأكد على ما سوف نقوله في شكل موجز قبل أن نقوله فإن المراجعة العامة تجعل المتعلمين يركزون على موضوع التعلم، وعلى تنظيم

(^١) Lorn Parker : making conections : tips, tactics and strategies that work for distance educators, Oklahoma univ., Parker consulting, 1997

المعلومات ويسمى ذلك التنظيم المبدئي أو المتقدم an advanced organizer.

ج. إعادة العناصر الأساسية Repeat main points

إن الإعادة تساعد على التأكيد على الأفكار الأساسية التي نريد أن يتذكرها المتعلم والتأكيد على إعادة الكلمات الجديدة المفاهيم الجديدة أو الجمل على الأقل ٣ مرات خلال الساعة .

د. تلخيص العناصر الأساسية^(١) Summarize main points

في نهاية الموضوع لابد من تلخيص العناصر الأساسية لمساعدة المتعلم على ربط المفاهيم معا ومراجعة ما سبق تعلمه.

١٠-مراعاة الفروق الفردية:^(٢)

يتميز التعلم من بعد على الشبكة بمراعاة الفروق الفردية من حيث مرونة التعلم وتنوع الأنشطة التعليمية ومواد التعلم ولا بد من مراعاة التالي عند بناء برامج التعلم من بعد:

أ. استخدام وسائل متعددة use variety of Media

إن استخدام الوسائل المتعددة والمختلفة في الوحدة التعليمية يساعد على زيادة دافعية المتعلم ونشاطه. حيث إن استخدام الفيديو وعروض الكمبيوتر والسماع تساعد في الحفاظ على استمرار تركيز وانتباه الطلاب.

ب. توفير مواد مطبوعة provide print pack up

يمكن أن يكون البرنامج في مواد مطبوعة فإن تحديد الخطة الدراسة والمصطلحات الأساسية والموضوعات المرتبطة والمراجع والرسومات فهي لا تدعم فقط المادة المسموعة ولكن أيضا تساعد في التذكر والفهم.

ج. توفير مواقع للمراجعة على الإنترنت

provided Back up Material on the web

استخدام الشبكة تساعد الطلاب في الحصول على المعلومات والرسومات والفيديو وكذلك باعة مواد لقراءتها فيما بعد وكذلك لابد من دعم البرنامج عن طريق الربط بمواقع أخرى على الإنترنت.

(1) Allison Broun : Wise design for WWW courses , murdoch univ., teaching and learning center ,1998

(2) Lorn A., Barker : Making conections : tips, tactics, and stratigies that work for distance educators , oklahoma Univ., parker consulting,1997.

د. استخدام طرق مختلفة العرض use Different of presentation

- المحاضرة Lecture

المحاضرة من أهم الطرق التي تؤكد على المعلومات ومن خلالها يتم تفاعل المتعلم مع المعلم مباشرة

- تدريس المجموعات Team Teaching

استخدام مجموعة من المدرسين لعرض المحاضرة فهي تساعد في عرض عدة وجهات نظر في موضوع المحاضرة.

- المقابلات Interview

يمكن استخدام المقابلات مع أشخاص في أعمال ويمكن الاتصال بالضيوف عبر التليفون أو عبر الشبكة.

٤-٤ بناء خريطة التدفق للبرنامج

حيث يتم تحديد الخطوات المنطقية المتتابعة لأجزاء ومكونات البرنامج بحيث يسهل على المتعلم معرفة المكونات الداخلية للبرنامج وخطوات السير داخل البرنامج لتحقيق الهدف العام.

٤-٥ بناء دليل المتعلم^(١) learner guide

إن عملية إعداد دليل للمتعلم قبل دراسة البرنامج تعتبر عملية أساسية، لا بد أن يمر بها الطالب في البداية فهي عبارة عن الخطوات المرشدة والموجهة لعملية التعلم من بداية البرنامج إلى نهايته ويشتمل الدليل على المكونات التالية:

١. اسم البرنامج ورقمه و الهيئة العلمية المسؤولة عن إعداده

وكذلك اسم معد المحتوى التعليمي والمصمم للتعليمي ومصمم الموقع مع عرض قائمة بأسماء الطلاب المشاركين في التعلم مع بياناتها.

٢. التعريف بالمعلم الذي سوف يتعامل معه الطلاب أثناء دراسة البرنامج

- اسم المعلم.

- البريد الإلكتروني للمعلم.

- موقع المحادثة مع المعلم.

- عنوان تليفون العمل للمعلم.

(^١)Ann Luck : syllabus writing ,pennsylvania state univ., educational technology service, 1998

- صورة فوتوغرافية للمعلم.

٣. وصف البرنامج Course Description

بناء مقدمة للدليل تشرح بطريقة واضحة ومفصلة البرنامج حيث يساعد ذلك المتعلم على أن يكون أكثر ألفة بالبرنامج ويشتمل ذلك على الخطوات التالية:

أ. مكونات البرنامج Course Content:

- ما الذى يشمل البرنامج.
 - ما الذى لا يشمل البرنامج.
 - كيف يمكن للمتعم أن يبدأ البرنامج.
 - ما المدخل التدريسي لهذا المحتوى.
 - كيف يرتبط محتوى البرنامج بالمواد التعليمية الأخرى.
 - ما الموضوعات التي ينبغي للطالب معرفتها مسبقا قبل دراسة البرنامج.
 - ما المهارات المطلوبة من المتعلم للبرنامج.
- ب- يجب أن يشرح البرنامج للمتعم العمليات المطلوبة للعمل خلال هذا البرنامج مثل:

- هل هذا البرنامج قائم على الدراسة المستقلة أم يحتاج للتعاون مع طلاب آخرين يتعلمون في نفس الوقت.
 - كيف يقسم هذا البرنامج إلى أجزاء.
 - ما المواد التعليمية الذى سوف يستخدمها المتعلم فى البرنامج.
 - كيف وأين ومتى سوف يبدأ المتعلم دراسة البرنامج.
 - كيف يمكن للمتعم الاتصال بالمعلم والمتعلمين الآخرين.
- د- تعليمات البرنامج مثل^(١):
- الوقت المتاح لدراسة البرنامج وكذلك أداء الاختبارات.
 - أساليب التفاعل مع الآخرين.
 - أساليب التعلم الذاتي المطلوبة للبرنامج.
 - وقت الانتهاء من البرنامج.
 - الشرح من خلال الأدوات المساعدة إذا واجهت المتعلم صعوبة.
 - العوامل المؤثرة على التقديرات للمهام التي يقوم بها المتعلم.

(1) Hossen , Arsham:instructive education impact of the internet on learning and teaching , journal of united state distance learning association, vol 16, no3, 2002 pp1-4.

٤. تحديد أهداف البرنامج Course goals and objectives

لابد من تحديد الأهداف العامة لدراسة البرنامج والتي تغطي الموضوعات الرئيسية وكذلك تحديد الأهداف الإجرائية والتي تحدد ما الذي يتوقع من الطلاب أن يكونوا قادرين عليه بعد الانتهاء من دراسة البرنامج.

٥. تحديد مواد التعلم Course Materials

تكتب قائمة بالمواد المرتبطة بعملية التعلم في البرنامج مثل المواد المطبوعة والمسموعة والمرئية والبرامج مع تحديد سنة الإصدار والهيئة المسؤولة عن إنتاج هذه المواد التعليمية وكذلك شرح مختصر لمحتوى مواد التعلم المختلفة.

٦. تحديد المهام المطلوبة من المتعلم خلال البرنامج Course Tasks

مثل:

- الواجبات.

- الاختبارات.

- المشاريع والأبحاث.

وعند تحديد المهام لابد أن نراعى التالي:

أ. الخطو الذاتي:

هل سوف يقوم الطالب بالمهام مستقلا بسرعه ذاتية وفي الوقت المناسب له. أم مع مجموعة من الزملاء فى نفس الوقت وبنفس السرعة من خلال المشاريع الجماعية والتعلم التعاوني.

ب. مكان تواجد المتعلمين:

هل الطلاب متواجدون حول العالم أم فى جامعة محددة مع مراعاة اختلاف الثقافة واللغة.

ج- تحديد وقت المتاح لإنهاء البرنامج:

طلاب التعلم من بعد دائما يستخدمون برامج التعلم من بعد لأنهم يحتاجون إلى مرونة فى الوقت والمكان والخطو الذاتي لذلك لابد من تحديد جدول زمني يوضح الوقت المتاح لدراسة كل موديول والموعد النهائي للاختبار.

د-التعلم اللاتزامني مقابل التعلم التزامني

Synchronous Vs. Asynchronous

تعتمد معظم برامج التعلم من بعد على التعلم اللاتزامني فالمتعلمين لا يدرسون ولا يتعلمون في نفس الوقت ولا بد أن يؤخذ ذلك في الاعتبار عند تحديد أنشطة التعلم.

٧. تحديد طرق التقويم للمتعلم Evaluation

ليس من الضروري أن يقوم تقويم الطالب على أداء الاختبارات ليصل إلى مستوى الإتقان ولكن يمكن أن يكون من خلال ورقة بحث أو مشروع نهائي.

وإذا تم بناء اختبار تحصيلي لا بد من ربط مفردات الاختبار بالأهداف سابقة التحديد. ولا بد من تحديد درجة الإتقان والتقدير للطلاب وتحديد مستوى الأداء. وكذلك كيف يصل الطالب إلى الاختبار وكيف يرسله إلى المعلم وكيف يعرف النتيجة.

٨. الجدول الزمني لدراسة البرنامج Course Schedule

لا بد من تحديد جدول زمني لمحتويات البرنامج وميعاد بداية ونهاية كل جزء فيه.

٩- سياسات البرنامج Course Polices

تحديد السياسات التي سوف يعمل الطلاب في ضوءها أثناء البرنامج.

- التاريخ النهائي لإنهاء المهام.

- طريقة الأداء المناسب للواجبات وطرق الكتابة المناسبة.

- طرق الاتصال بالمعلم.

١٠- التقديرات Grads

تحديد استراتيجيات التقديرات للمتعلم وكذلك درجة الإتقان في كل وحدة

سواء للجانب المعرفي او الجانب المهاري.

١١- الإرشادات Study Tips

تحديد الإرشادات الهامة للمتعلم والتي توضح له خطوات السير في البرنامج

وتتبع مراحل السير في البرنامج إلى مرحلة الوصول لدرجة الإتقان مع

تحديد مسارات التعلم الأساسية والإضافية وكذلك الأنشطة للطلاب المتفوق

والأنشطة للطلاب الضعيف.

١٢- التدريب على استخدام البرنامج:

لابد أن يدرّب البرنامج الطالب على استخدام أدوات البرنامج وكذلك كيفية التجول داخل البرنامج وكيفية الوصول لأقصى استفادة عن طريق عرض الأمثلة التوضيحية.

٤-٦ بناء البيئة التفاعلية^(١) Interactivity

لابد أن نعد مناخاً للتعلم يناسب بيئة التعلم الجديدة وهذا المناخ لابد أن يناسب كل متعلم على حدة. وأن عملية خلق جو من التفاعل والذي يهتم بكل متعلم بين مجموعة المتعلمين يسمى الجو الإنساني Humanizing ويوجد رابط قوي بينها وبين المشاركة participating.

وكما عرفنا أكثر من المتعلمين كلما أمكن الوصول إليهم والتفاعل معهم

The more you know your group the better you can reach then

بعض العوامل الهامة لالتي تؤثر على اتجاه المتعلم نحو برامج التعلم من بعد

١- إرسال خطاب ترحيب Send a welcome letter

لكي يشعر الطلاب بدورهم في نجاح البرنامج يجب إرسال خطاب ترحيب قبل بداية البرنامج يشتمل على أهداف البرنامج واقتراحاتهم لإعداد الجزء الأول وبعض المعلومات عن المعلم مع إعطاء البريد الإلكتروني للمعلم للطلاب.

٢- عمل ملف بيانات الطلاب Make a Roster

لابد أن يعرف المعلم معلومات عن الطلاب و أفضل الطرق للاتصال بهم، وكذلك استخدام بيانات المتعلمين في التعرف عليهم، واستخدام البريد الإلكتروني وكذلك طلب صورة لكل منهم ثم تنظيم الملف سواء بالموقع أو بالخبرات أو بالوظيفة تم استخدام هذه البيانات في معرفة اهتمامات واحتياجات الطلاب

٣- المشاركة Participation

المشاركة هي العملية التكنولوجية التي تعطي الفرصة للتفاعل الطبيعي بين المتعلمين والمعلم وكذلك التفاعل مع المادة التعليمية وكذلك تشتمل على تنظيم وتخطيط الوقت لعملية التفاعل ولابد من مراعاة الآتي:

- تفاعل الطلاب وبعضهم في الفصل.

- تفاعل الطلاب مع المواد التعليمية للبرنامج.

٤- الأنشطة Activities

- التخطيط لبعض الأسئلة plan some questions

(1)Lorn A., Barker : Making conections : tips, tactics, an stratigies that work for distance educators , oklahoma Univ., parker consulting, 1997.

قبل أى جزء من الدرس نجعل الطلاب مستعدين لإعطاء سؤال أو تعليق وذلك بعمل تعليق وتفاعل بين أعضاء الدرس.

- استخدام الأسئلة ذات التركيز **use high light questions**

استخدام الأسئلة التى تعطى إشارة وتركيز على الأفكار الأساسية لكل جزء ثم أرسلها إلى الطلاب قبل البرنامج ثم استخدام هذه الأسئلة كمجال للمناقشة. استخدام الأسئلة فى آخر دقائق للمراجعة. وإذا لم يستطع الطلاب الإجابة عنها يقوم المعلم بإرشادهم إلى أجزاء أخرى فى البرنامج تعطى معلومات أكثر.

- ترك وقت للإجابة **Allow Time to Rospon**

يجب ترك وقت كافى للطلاب للإجابة عن الأسئلة فليس كل الوقت على البرنامج لابد أن يكون فيه نشاط بل الطلاب يحتاجون إلى وقت للتركيز والتفكير للرد على الأسئلة.

- تحديد أسئلة معينة لطلاب معينة

Assign questions to specific groups

تحديد مجموعات من الطلاب مسئولين عن الإجابة عن الأسئلة وهذا يشجع الطلاب للتحدث معا حول الإجابة وهذا الأسلوب يشجع التعاون فى الأجزاء الأخرى.

هـ- تفاعل حجرة المناقشات **Chat Room**

use interactive formats for individual participation

يمكن استخدام بعض النماذج لتشجيع الطلاب على التفاعل ومعظم الأساليب التى تستخدم فى التفاعل فى الطريقة التقليدية يمكن استخدامها فى التفاعل من بعد مثل:

- سؤال ووقت للإجابة **question- and- answer periods**

يوجد نوعين من الاسئلة ووقت للإجابة:

عندما يسأل المعلم سؤالاً والمتعلمون يجيبون.

عندما يسأل الطلاب والمعلم يجيب.

- دراسة الحالة **Case study**

دراسة الحالة هى تقرير مفصل يصف حدث أو موقف يمكن عمله بواسطة مجموعة التعلم ويكون فيه آراء الطلاب ويمكن أن تكون دراسة الحالة تحريرية عن طريق إرسال البريد الإلكتروني وتكون شفوية ولذلك لابد أن يراعى الطلاب كتابة النقاط فى ورقة قبل الدخول على الانترنت.

- العصف الذهني Brain storming

عند خلق مجموعة كبيرة من الأفكار في وقت قصير يمكن للمعلم استخدام العصف الذهني في التعلم من بعد وفي البداية لا بد أن نخطط للأفكار الأساسية ونترك وقت للتفكير ثم استقبال الأفكار بين الطلاب ويمكن نقل وتوزيع الأفكار بين الطلاب عن طريق البريد الإلكتروني.

- لعب الأدوار Role playing

لعب الأدوار يفيد في التفكير والتدريب فهو يعنى التعلم عن طريق العمل والملاحظة والتحليل ويستخدم لعب الأدوار في تكنولوجيا الصوت عن طريق السماع أو تكنولوجيا الفيديو للرؤية.

- مناقشة مجموعة لمجموعة من الطلاب Group to group Discussion

تعطى هذه الطريقة الفرصة للطلاب للمناقشة المباشرة بحيث تقوم مجموعة بعمل بعض الأسئلة لتقدمها لمجموعة تعلم أخرى في موقع آخر.

- الأنشطة القبليّة والبعدية pre- post- activities

الأنشطة بدون الاتصال بالشبكة مطلوبة أيضاً بحيث يمكن أن يعطى الطالب عمل يقوم به قبل أن يدخل إلى البرنامج مثل قراءة مواد مطبوعة أو مشاهدة أو توضيح المهارات للتدريب. وكذلك الأنشطة البعدية تؤكد على أن المتعلمين قادرين على التطبيق ما تعلموه ولا بد من بناء هذه الأنشطة داخل البرنامج والطلاب يعرفها ثم يخرج من البرنامج يؤديها ثم يعود إلى البرنامج.

- المشروعات الجماعية Group work session

تستخدم هذه الطريقة لتطبيق المهارات اليدوية والقدرات على العمل في مشروع جماعي عبر الإنترنت ولا بد ان يتأكد المعلم أن المواد كلها موجودة مع الطلاب وكذلك تقديم خطوات العمل إلى الطلاب مع توفير الإرشادات اللازمة للعمل ولا بد من التحكم في الوقت وإعلام الطلاب بالوقت المطلوب للانتهاء من الاداء.

- المناقشة الجماعية Team competitions

معظم الطلاب تفضل التنافس ويمكن أن يكون المعلم مجموعة من الطلاب تناقش مجموعة أخرى سواء في مشروع عمل أو إجابة سؤال أو حل مشكلة أو تصميم منتج أو المنافسة ولابد من تشجيع العمل التعاوني.

٤-٧ بناء استراتيجيات التغذية الراجعة Feed back⁽¹⁾

إن التغذية الراجعة هي التي تقدم معلومات للمتعلم عن مدى تقدمه في البرنامج أثناء دراسة البرنامج. فالطلاب يحتاجون إلى أن يعرفوا معلومات عن مدى تقدمهم في المادة التعليمية فهي تساعد على ربط المادة العلمية ببعضها وتقليل الفجوات، حيث ان الطلاب يحتاجون إلى دعم أكبر في برامج التعلم من بعد وإن استخدام استراتيجيات التغذية الراجعة الفعالة تؤدي إلى تحقيق أهداف البرنامج وتنقسم التغذية الراجعة إلى نوعين:

أولاً: التغذية الراجعة الداخلية:

وهي تعتمد على تقويم المتعلم لأدائه بنفسه ويجب مراعاة التالي:

١. التغذية الراجعة لابد أن تكون فورية:
حيث لابد أن يعرف الطالب نتائج إجابته فور الإجابة عن الأسئلة.
٢. التغذية الراجعة يجب أن تكون إيجابية:
فالتغذية الراجعة الإيجابية أفضل من السلبية.
٣. التغذية الراجعة ينبغي أن تكون محددة Feed back should be specific
لابد أن تحدد السلوك بالضبط الذي تقدم بعمل التغذية الراجعة له.
٤. التغذية الراجعة يجب أن توفر معلومات عن الإجابات

Provide Acknowledgment for learner Responses

تعطى معلومات محددة وتعليق عن المهام التي يقوم بها المتعلم وليس صح وخطأ فقط.

٥. التغذية الراجعة يجب أن تساعد الطلاب على الإجابة الصحيحة

Aid Students in Forming Correct Responses

إذا تم استقبال إجابة خاطئة أو إجابة غير كاملة لا تعطى المتعلم فوراً الإجابة الصحيحة بل أعمل على دفع وحث الطلاب على محاولة تعديل الإجابة بأنفسهم.

(1) Lorn A. Barker: **Making connections: Tips, Tactics, and strategies that work for Distance Educators**, Oklahoma Univ., Parker consulting, 1997

٦. التغذية الراجعة لا بد أن تعطى الطلاب فرصة للفهم

Check Understanding with printed Materials

يمكن أن تعطى الطلاب فرصة للفهم من خلال تقديم سؤال بعد كل جزء جديد مفهوم جديد مثل الاسئلة الآتية:

سؤال من متعدد Multiple choice

إملئ الفراغ Fill- in the blank

صح وخطأ Matching questions

ولا بد أن تعطيه الإجابة الصحيحة بعد أن يجيب فوراً عن طريق الاتصال بالانترنت.

ثانياً: التغذية الراجعة الخارجية^(١)

تقوم التغذية الراجعة الخارجية على تقويم المعلم للطلاب ويجب أن يراعى فيها التالي:

١. الفهم الواضح لعملية التغذية الراجعة ولا بد أن يوضح للطلاب ما المتوقع منه ولا بد أن تكون مواعيد التقويم محددة سابقاً.

٢. تنظيم مواعيد الاتصال بالمعلم.

٣. استخدام أساليب متعددة للاتصال بالمتعلم مثل المؤثرات الصوتية والبريد الإلكتروني.

٤. جمع ملحوظات عن الطلاب الذين لم يشاركوا في أول البرنامج ثم الاتصال بهم لتحديد العقبات التي تواجههم.

٥. إبلاغ الطلاب بنتائجهم فوراً عبر البريد الإلكتروني.

٦. التعليق على الإجابات بعمق حتى يعرف الطلاب أسباب الأخطاء.

٧. عدم الابتعاد عن الطلاب أكثر من أسبوع.

٨. الإجابة عن كل تساؤلات الطلاب مع مراعاة الخصوصية.

٩. شكر الطلاب على مشاركتهم فذلك يشجع الآخرين.

١٠. إعداد تعليقات مناسبة لكل طالب.

١١. الربط بين النظري والتطبيق العملي.

١٢. تحديد الطريق المناسب لكل طالب.

١٣. عدم التعليق على كل رسالة يرسلها الطالب.

١٤. قم بتعديل البرنامج حتى يشعر الطلاب بتلبية حاجاتهم.

(1) Illinois University: strategies for providing Feedback, Illinois on line Network 2001.

٤-٨ اعداد سيناريو المحتوى التعليمي Story Board

فى ضوء خطوات التصميم التعليمي السابقة لابد من بناء السيناريو وهو الخطة التى توضح تتابعات شاشات البرنامج وكيفية التجول داخل البرنامج. وهى تعتبر مرحلة تخطيطية لمحتويات البرنامج وأدواته وأنشطته وطرق التجول داخله حيث لابد أن يساعد تصميم السيناريو المبرمج على بناء البرنامج باستخدام لغات البرمجة الخاصة بالبناء على الشبكة.

ولذلك لابد أن يحتوى السيناريو على المكونات التالية

رقم الإطار	النص المرئي	الصوت المسموع	الصورة		التأثيرات الحركية	الروابط	الزمن
			الثابتة	المتحركة			

شكل رقم (١٨) العناصر الأساسية لسيناريو برامج التعلم من بعد

٤-٩ البناء باستخدام لغات البرمجة Development

تعتمد مرحلة بناء برنامج التعلم من بعد على مرحلة التصميم فيعد أن تتم مرحلة التصميم بشكلها النهائي تبدأ مرحلة البناء باستخدام أحد لغات برمجة الشبكة وذلك من خلال المراحل التالية:

١. بناء المحتوى باستخدام برامج الحاسبات Software^(١)

بناء المحتوى البرنامج بأحد الطرق التالية:

- استخدام لغات برمجة الشبكة HTML- JavaScript- ASP
- استخدام التطبيقات الجاهزة dragging and dropping
- استخدام البرامج التى تحول إلى لغات برمجة الشبكة Flash- FrontPage

(1) Hillman, Daniel: learner inter face interaction in Distance Education: An extension of contemporary Model and strategies, the American Journal of Distance Education, N 29, 1994, p 201-216.

٢. تحميل البرنامج على الشبكة **Set up A course on the server**
عند تحميل البرنامج على الخادم فى الشبكة وتحديد كلمة السر password وأسم المستخدم username باستخدام برامج إدارة الملفات (FTP) File Transfer Protocol يقوم المصمم ببناء وتصمم لغة واجهة التطبيق للمستخدم user interface وذلك من خلال- تحديد الصفحة الرئيسية Home Page وأدوات التجول داخل البرنامج بالروابط.

٤-١٠ التقييم المرحلي للبرنامج (التقويم التكويني)

Formative evaluation

ينقسم تقويم برامج التعلم من بعد إلى نوعين أساسيين هما: (١)

١-التقويم التكويني Formative evaluation

التقويم التكويني لا بد ان يكون فى كل مراحل التعلم ويسمح للمعلم بتطوير برنامجهِ وكذلك بناء أنشطة التعلم عن طريق تقديم معلومات خلال التخطيط والبناء وهذا يعنى أن البرنامج مازال تحت التجربة وهى الطريقة الأمثل للتأكد من جودة البرنامج- يوجد عدة مراحل للتقويم التكويني لبرنامج التعلم من بعد وهى:

أساليب التقويم التكويني: (٢)

عند عمل تصميم أولى لبرنامج التعلم حيث عدة خطوات للتقويم التكويني لخطوات بناء برامج التعلم من بعد وهى:

١-مراجعة الخبراء Expert Review

وهى مراجعة المحتوى بواسطة خبراء المحتوى والمعلمين ومصممي الاختبارات للتأكد من مدى ملائمة المحتوى للأهداف.

٢-مراجعة عينة من المتعلمين Sample of target learner

عندما يصمم البرنامج يطبق على عينة من بعض الطلاب وهذا يعنى التطبيق فى الميدان الفعلي.

(1) Barry Willis: Distance Education at glance: Guide for evaluation for Distance Educators, Univ., of Idaho, Distance Education strategies and tools series cebrauny 27, 2002, hHp:

(2)-Barbara lockee, Mike, john B.,: Measuring success: evaluation strategies for distance education Educause quarterly, No1, 2002, pp 20-26.

٣- قياس الأداء Practice^(١)

تستخدم بطاقة الملاحظة لتقويم مكونات البرنامج حيث يحدد من خلالها ما هو الجزء الجيد وما الذي يحتاج إلى تعديل ويمكن أن يدون أكثر من شخص ملاحظاته.

٤- المراجعة الشاملة Design Review

يمكن عمل مراجعة شاملة للمحتوى بواسطة الخبراء والمصممين

٥-مراجعة المحتوى Subject matter dry run

مراجعة المتخصص في المحتوى مراجعة سريعة للتأكد من صدق المحتوى وصحته.

٦- مراجعة التصميم instructional design dry run

مراجعة التصميم من قبل المتخصصين في التصميم للتأكد من صحة التصميم واستراتيجية التعلم.

٧- تقويم فرد لفرد one to one- evaluation

مراجعة البرنامج بواسطة أحد المتعلمين مع أحد المعلمين وسوف يلاحظ المعلم أو المصمم المجالات التي لم يفهمها المتعلم وهل خطوات سير المتعلم واضحة وهل التدريبات والتصميمات فعالة.

٨-تقويم المجموعات الصغيرة small group evaluation

يقوم بعض الطلاب بمراجعة البرنامج ومراجعة التصميم الأولى للمواد التعليمية و للتأكد من الصدق ومدى الارتباط بين المتعلم والموضوع.

٩-اختبار المجال Field trial:

تطبيق البرنامج تطبيق أولى على عينة من المجتمع المستهدف من المتعلمين في شروط التعلم الفعلية حيث يمكن للمصمم أن يحدد طول التدريبات الفعلية والاختبارات والعروض.

٤-١١ التطبيق

وهي المرحلة التي يتم فيها اتصال المتعلم بالبرنامج والتفاعل معه ومع المعلم و زملاء الآخرين ويتم من خلالها استجابة المتعلم للخبرات والأنشطة التعليمية في البرنامج واستخدام أساليب التفاعل المختلفة وتشتمل مرحلة التطبيق على تحديد دور للمعلم في عملية التعلم ودور للمتعلم:

أولاً: دور المعلم في التطبيق

١. مساعدة المتعلم للتفاعل مع النظام Instructor Interaction with system
٢. اتصال المعلم بكلمة السر واسم المستخدم من خلال جهاز الكمبيوتر المتصل بالشبكة.
٣. الاتصال والتفاعل مع الطلاب
 - البريد الإلكتروني
 - مجموعة النشرات (Bulletin Board) News groups
 - مجموعة المحادثات Chat group
 - الإعلانات Announcements
٤. تحديث محتوى البرنامج كلما تطلب ذلك.
٥. التحكم في تقدم الطلاب من خلال عمل
 - ملخص إحصائي لتقدم المتعلم
 - الوصول إلى البيانات في كل صفحة.
 - عرض تقدير الامتحانات لكل طالب.
 - ملخص الدرجات لكل طلاب المجموعة.
٦. عمل محاضرات وامتحانات.
٧. تحديد أنشطة معينة أو محاضرات أو قراءات لبعض الطلاب.
٨. نقل البرنامج من النظام للكمبيوتر أو على ديسكات للحفاظ عليه.

ثانياً: دور المتعلم في مرحلة التطبيق Student Interaction with System

وهو التفاعل مع النظام حيث:

١. يدخل الطلاب إلى النظام من خلال كلمة سر واسم المستخدم من خلال أي جهاز مع الاتصال بالشبكة.
٢. الاتصال يكون عبر:
 - البريد الإلكتروني
 - مجموعات الاختبار.
 - المحادثة.

٣. استخدام مواد البرنامج من خلال

■ الخطو الذاتي.

■ إيقاف أو استمرار أى جزء.

■ متابعة أى روابط تشير إلى أى مواد تعلم فى أى مكان على الإنترنت.

٤. يأخذ الدروس والاختبارات على الشبكة وتقدم الدروس تغذية راجعة فورية.

٥. التحكم فى تقدمه يكون مرتبط بالبيانات الإحصائية عن المجموعة ككل.

٤-١٣ التقييم النهائي Summative evaluation

لابد من تحديد مدى فعالية برنامج التعلم من بعد How effective our efforts have been فالتقييم يحدد صدق البرنامج وقدرته على أداء عمله ويساعد التقييم فى تطوير تصميم برامج التعلم وكذلك اختيار طرق التدريس المناسبة وتنقسم عملية التقييم النهائي إلى نوعين أساسيين:

١. تقييم ناتج التعلم للمتعلم^(١) learning outcome

وهى تحديد مدى تحقيق المتعلم لأهداف البرنامج. وتعتبر الهدف الأساسي من البرنامج ويقاس ناتج التعلم عن طريق:

أ- قياس الجانب المعرفي Cognitive

عن طريق الاختبارات والمقالات والتدريبات.

ب- قياس الجانب المهارى Psychomotor

عن طريق قياس المهارات من خلال بطاقة الملاحظة والمحاكاة.

ج- قياس الجانب الوجداني Affective

عن طريق قياس الدافعية والاتجاه من خلال مقياس الاتجاه ويمكن قياس

ناتج التعلم من بعد عن طريق:^(٢)

- كتابة مقالات وإرسالها E- mail Ah achement

- الاختبارات على الشاشة on screen tests

- حل المشكلات Problem Solving exercises

- الاستبيانات online questionnaire

(^١) Clive sheperd : **evaluatin online learning** , fastroc consulting, 1999

(^٢) Barrey Willis : **distance education ate glance : guide four: evaluation for distance educators, univ., of idaho, distance education strategies and tools seriece, february27,2002**

٣. تقويم البرنامج:

إن التقويم عملية شاملة وضرورية ولازمة لأي برنامج ومن خلال عملية التقويم نحدد مدى نجاح البرنامج ويقوم بهذه العملية أشخاص مستقلين عن المجال مع المعلمين والمصممين حيث يساهم هذا التقويم في تحديد:

- جودة التكنولوجيا.

- ربط التعلم بحاجات المتعلم.

- صحة المحتوى.

- مرونة وحدثة البرنامج.

- قياس الفعالية والكفاءة.

ثم بعد ذلك نقوم بخطوة المراجعة لعمل التعديلات اللازمة من خلال مراجعة الخطوات للتأكيد على صحة المحتوى والجودة والفعالية والتأكيد على أن تكنولوجيا التعليم تعمل بكفاءة وفعالية.

ويقوم التقويم التجميعي على قياس الآتي:

١. مدخلات البرنامج Program input.

٢. مخرجات الأداء Performance outcome.

٣. مخرجات الاتجاه Attitude outcome.

٤. مخرجات البرنامج Programmatic outcome.

٥. اهتمامات التطبيق implementation concerns.

أساليب تقويم برامج التعلم من بعد:^(١)

التقويم القائم على الأهداف Goals- Based Evaluation

هل البرنامج حقق الأهداف التي تم تحديدها مسبقا؟

ويندرج تحته الأسئلة التالية:

١. كيف تم تصميم أهداف البرنامج العامة والسلوكية؟

٢. كيف يقوم البرنامج بتحقيق الأهداف؟

٣. هل تم تحقيق أهداف البرنامج طبقا للوقت المحدد للبرنامج؟

٤. هل يمكن تغيير الأهداف بالحذف أو الإضافة؟

٥. كيف يمكن بناء أهداف في المستقبل؟

(١) Carter macnamora: basic guide to program evaluation Ph.D, avenue west unvie, feb 16,1999

التقويم القائم على العمليات Process- Based Evaluation

كيف يعمل البرنامج على العمليات وما هي نواحي القوة والضعف في البرنامج. ويندرج تحته الأسئلة التالية:

١. على أى أساس يقوم المتعلم بتحديد مدى احتياجه للبرنامج؟
٢. كيف يتم إرسال البرنامج والاتصال بالبرنامج؟
٣. ما العمليات التى يقوم بها المتعلم للتجول فى البرنامج؟
٤. ما اعتبارات الطالب لنواحي القوة والضعف للبرنامج؟
٥. ما اعتبارات هيئة التدريس للقوة والضعف؟

٦- ما الشكاوى التى ترد حول البرنامج من الطلاب والمعلمين

التقويم القائم على المخرجات out comes- Based Evaluat

التقويم الذى يقوم على أهمية البرنامج وأن البرنامج له فائدة أم لا وهو يساعد فى تحديد هل البرنامج وأنشطته ناجحة وهل سوف تحقق المخرجات التى من أجلها تم بناء البرنامج

٥ - عرض النموذج المقترح على المحكمين

تم بناء الصورة الأولية للنموذج باللغة العربية والإنجليزية وعرضه على الأساتذة فى مجال التخصص حيث تم إرسال الصورة الإنجليزية بالبريد الإلكتروني لبعض الأساتذة فى مجال تصميم برامج التعلم من بعد فى الجامعات الخارجية. وكذلك قامت الباحثة بمناقشة الأساتذة المتخصصين وعقد المقابلات معهم للوصول إلى أقصى استفادة ممكنة فى بناء مكونات النموذج المقترح بحيث يسهل تطبيقه فى الجامعات المصرية وقد أشار السادة المحكمين بالتعديلات التالية:

١. تبسيط عناصر النموذج بحيث يمكن تطبيقه بسهولة.
٢. توضيح وتحديد أداة القياس لكل خطوة من الخطوات المقترحة فى النموذج.
٣. إعادة ترتيب مراحل النموذج بحيث تكون أكثر سهولة فى التطبيق.
٤. عمل استبيان لتحديد السمات العامة للمتعلم بدل من تحديد الخصائص التفصيلية مما يصعب تطبيقها وتحديدها.
٥. إعادة ترتيب الخطوات داخل كل مرحلة وفقا للتطبيق الصحيح.
٦. حذف بعض الخطوات ووضعها فى المكان الملائم لها.
٧. حذف بعض الخطوات التى قد تكون متشابهة.

٨. إعادة صياغة بعض العناوين المعبرة عن مراحل النموذج المقترح.
٩. إضافة بعض العناصر الأساسية لكل المراحل.
١٠. تعديل المصطلحات العلمية في صورتها العربية.
١١. إعادة صياغة بعض العبارات لتوضيح الهدف منها.
١٢. إعادة صياغة مكونات السيناريو الصحيحة لبرامج التعلم من بعد.
١٣. مراجعة مرحلة التقويم وتقسيمها إلى مرحلتين منفصلتين في النموذج المقترح حيث يكون هناك مرحلة تقويم تكويني ومرحلة تقويم نهائي.

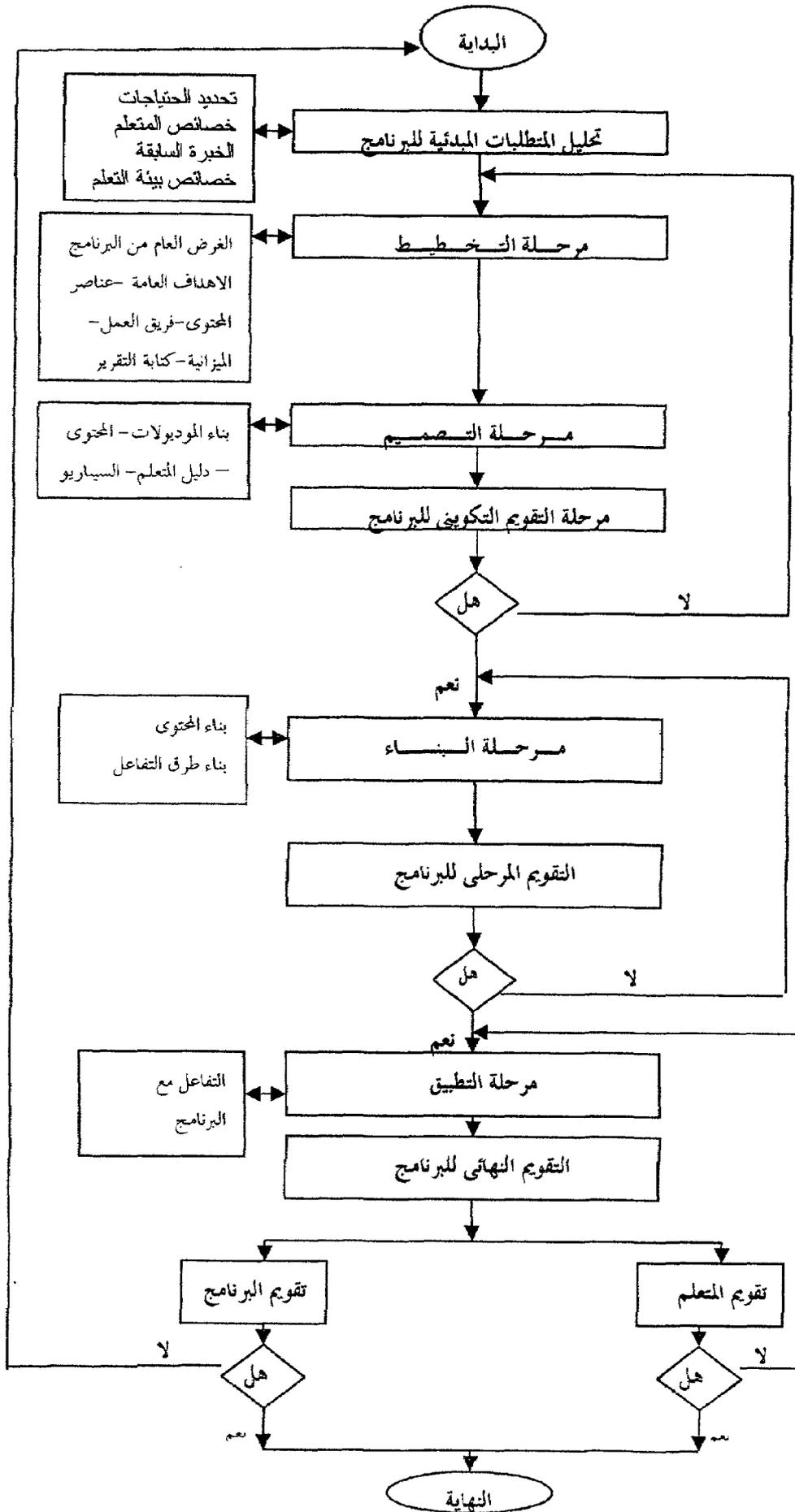
٦- الصورة النهائية للنموذج المقترح لبرامج التعلم من بعد

نموذج بناء برامج التعلم من بعد القائمة على شبكات الحاسبات

ONLINE LEARNING PROGRAMS MODEL

قامت الباحثة ببناء نموذج التصميم التعليمي المقترح في ضوء الاستفادة من الدراسات السابقة التي اتبعت خطوات علمية مقننة لبناء النموذج وكذلك تم بناء النموذج المقترح في ضوء الاستفادة من نماذج التصميم التعليمي السابقة حيث تم اتباع المراحل الأساسية في بناء النموذج وكذلك الاستفادة من النواحي الإيجابية للنماذج السابقة وتجنب نواحي القصور فيها وكذلك تصميم وبناء النموذج الذي يتلائم مع بيئة التعليم الجامعي في مصر وايضا بناء الادوات والمقاييس المرتبطة بتوظيف النموذج في التعليم الجامعي بنجاح.

ويوضح شكل رقم (٢٨) مراحل بناء برامج التعلم من بعد في ضوء النموذج المقترح حيث تم تحديد خطوات التقويم التكويني والتقويم التجميعي للبرنامج وتحديد مراحل النموذج الثمانية وهم كالتالي مرحلة التحليل ومرحلة التخطيط ومرحلة التصميم ومرحلة البناء ومرحلة التقويم التكويني للبرنامج في صورته الاولى ومرحلة التنفيذ ومرحلة التقويم التكويني للبرنامج ثم مرحلة التقويم النهائي للبرنامج والمتعلم



شكل رقم (٢٨) خريطة التدفق للنموذج المقترح

المرحلة الأولى:مرحلة تحليل المتطلبات المبدئية لبناء البرنامج **Analysis phase**

تعتبر مرحلة التحليل أول مرحلة يتم البدء بها لتحديد الاحتياجات والخصائص العامة للمتعلم في برامج التعلم من بعد والتي تعتبر الخطوة الأساسية في بناء البرنامج ويندرج تحتها الخطوات التالية:

الخطوة الأولى:تحديد الاحتياجات **needs assessment**

أداة القياس: استبيان تحديد الاحتياجات الفعلية للمتعلم في مرحلة التعليم الجامعي لاستخدام برامج التعلم من بعد

حيث يقوم هذا الاستبيان بتحديد الحاجات التربوية والتعليمية الفعلية للمتعلم لاستخدام برامج التعلم من بعد من خلال تحديد الفجوة بين ما يحتاج المتعلم أن يعرفه وبين ما تقدمه البرامج المتاحة الحالية حيث تفيد في تحديد طرق التعلم الملائمة في ضوء الحاجات الفعلية للمتعلم وفي ضوء الخصائص التي تميز برامج التعلم من بعد عن غيرها من البرامج التقليدية مع تحديد الفائدة التي تعود على المتعلم وعلى الجامعة.

الخطوة الثانية:تحديد خصائص المتعلم الذاتية **learner characteristic**

أداة لقياس: استبيان لتحديد الخصائص المعرفية والشخصية والاجتماعية لمنعزم المرحلة الجامعية

حيث يقوم هذا الاستبيان بتحديد خصائص المتعلم العامة، والتي ينبغي على مصمم برامج التعلم من بعد أن يأخذها في الاعتبار عند تخطيط وتصميم البرنامج وبناء أدوات تقويم المتعلم. لان المتعلم يعد محور العملية التعليمية ولا بد من تحديد ابرز الخصائص مثل السن - المستوى الاقتصادي والاجتماعي - الخبرات السابقة والمستوى التعليمي

الخطوة الثالثة: تحديد الخبرة السابقة للمتعلم

learner background

أداة القياس: استبيان لتحديد الخبرة السابقة للمتعلم

حيث يقوم هذا الاستبيان بتحديد:

- الخبرة السابقة للمتعلم عن استخدام الكمبيوتر و الإنترنت
- قدرة المتعلم على استخدام التعامل مع محتوى برامج الكمبيوتر
- خبرات المتعلم السابقة في التجول داخل البرامج وتحميل الملفات واستخدام البريد الإلكتروني

الخطوة الرابعة: تحديد خصائص بيئة التعلم learning environment

داة القياس: قائمة ملاحظة وسرد للامكانيات المادية والبشرية المتاحة بالجامعة

يجب تحديد الأجهزة و البرامج وطرق الاتصال الملائمة بالشبكة وكذلك الكوادر البشرية اللازمة لبناء برامج التعلم من بعد وكذلك تطبيق برامج التعلم من بعد في الجامعة وكذلك اماكن الراسة وطريقة تواجد المتعلمين

المرحلة الثانية : التخطيط

Planning phase

تعتمد مرحلة التخطيط على نتائج مرحلة التحليل وتقوم على مجموعة من الخطوات الأساسية وهي:

الخطوة الأولى: تحديد الغرض العام من بناء برنامج التعلم من بعد

purpose

حيث يتم تحديد الهدف العام الرئيس الذي من أجله يتم بناء برنامج التعلم من بعد وما المتوقع من المتعلم تحقيقة بعد الانتهاء من تعلم البرنامج

الخطوة الثانية: تحديد الأهداف العامة والتعليمية للبرنامج

learning goals and objectives

- بناء الأهداف العامة في صورة عبارات تحدد الأهداف العامة لبناء محتوى البرنامج
- بناء الأهداف التعليمية وهي عبارات تفصيلية توضح ما سوف يحققه المتعلم كنواتج لكل هدف عام

الخطوة الثالثة: تحديد عناصر المحتوى الأساسية والتي تحقق الهدف

العام من البرنامج content analysis

- تحديد السمات الأساسية للمحتوى (معرفي - مهاري - تطبيقي)
- تحديد المصادر الأساسية لبناء المحتوى
- تحديد العناصر الأساسية والفرعية للمحتوى
- تحديد التتابعات والصعوبات والتعقيدات للمعارف والمهارات للمحتوى

الخطوة الرابعة: تحديد فريق العمل

تحديد قائمة بالمهام الأساسية والفرعية لفريق إعداد برامج التعلم من بعد اذ لابد من تحديد المهارات والخبرات اللازمة للكوادر البشرية التي سوف تقوم ببناء البرنامج في ضوء قائمة مقننة بالمهام الخاصة بكل تخصص مثل

- خبير بناء المحتوى
- مصمم تعليمي
- مصمم الويب
- المعلم
- المساعد

الخطوة الخامسة: دراسة ميزانية بناء البرنامج (تمويل البرنامج)

program budget

لابد من تحديد الميزانية المعتمدة للبرنامج في ضوء الوقت المحدد للانتهاء من إعداد برنامج التعلم من بعد وكذلك في ضوء العائد منها من خلال دراسة الجدوى

الخطوة السادسة : تحديد الشبكة المضيفة host web

- تحديد نوع الشبكة التي يمكن من خلالها استضافة البرنامج
- تحديد أي الأدوات التي نحتاجها لبناء مواقع على الشبكة
- تحليل نقاط القوة و الضعف لأدوات الاتصال المتاحة عبر الشبكة

الخطوة السابعة :كتابة التقرير فى نهاية مرحلة التحليل والتخطيط

proposal

هى آخر خطوة يتم إعدادها فى نهاية مرحلة التحليل والتخطيط حيث يجب كتابة تقرير يحدد نتيجة التحليل والتخطيط والذي يساعد فى مرحلة التصميم والبناء وينبغى أن يحتوى التقرير على العناصر التالية:

١. الغرض العام لبناء البرنامج
٢. الأهداف التعليمية
٣. طبيعة احتياجات المتعلمين بناء على أداة تحديد الاحتياجات للمتعلمين
٤. طبيعة وخصائص المتعلمين بناء على أداة تحديد خصائص المتعلمين
٥. مستوى الخبرات السابقة للمتعلمين بناء على استبانة تحديد الخبرات السابقة للمتعلم
٦. تفاصيل عن بيئة التعلم من بعد المتاحة
٧. تحديد فريق العمل والمهام المحددة لكل فرد منهم
٨. ملخص لعناصر المحتوى
٩. تحديد الميزانيات والجدول الزمني لبناء البرنامج
١٠. تحديد الشبكة المضيفة للبرنامج والزم من المتاح عليها

المرحلة الثالثة:مرحلة التصميم

تعتمد مرحلة التصميم على المخرجات من مرحلة التحليل والتخطيط فى صورة التقرير الناتج من المرحلتان السابقتان وتحدد هذه المرحلة كيف يمكن تحقيق الأهداف من خلال الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: بناء الموديولات التعليمية

modules

تقسيم المحتوى إلى مجموعة من الموديولات المنظمة بطريقة علمية تناسب بيئة التعلم من بعد في ضوء الأهداف التعليمية المحددة مسبقاً ثم بناء الموديولات التعليمية من خلال الخطوات التالية :

١- تحديد الغرض العام والأهداف التعليمية لكل موديول

٢- بناء الأهداف السلوكية لكل مود يول

objective behavior

تقوم بكتابة الأهداف السلوكية لكل وحدة تعليمية من خلال تحديد ما الذى سوف يصل اليه المتعلم فى نهاية كل وحدة ولا بد أن يحتوى الهدف على: (المتعلم - السلوك الملاحظ -- معيار الأداء)

٣- بناء اختبار المدخلات السلوكية

يقصد بالسلوك المدخلى ما يعرفه الطلاب من معلومات ومهارات واتجاهات مسبقة ذات علاقة بالمحتوى الجديد والتي يجب ان تكون لدى المتعلم لكي ينجح فى دراسة البرنامج

- ما الذى يعرفه المتعلم مسبقاً عن موضوع التعلم
- ما الفجوة بين ما يعرفه المتعلم وبين الأهداف التعليمية للبرنامج
- ما الذى ينبغي أن يعرفه المتعلم قبل الدخول فى البرنامج

٤- تحديد استراتيجية التعلم learning strategy

تقوم خطوة تحديد استراتيجية التعلم بتحديد الطرق والأساليب التى سوف يقوم البرنامج على أساسها ، والتي ستوظف لتحقيق الأهداف التعليمية وكيف يمكن عرض المحتوى من خلال برامج التعليمى ضوء الخطوات التالية:

- تحديد كمية المحتوى الملائمة لتحقيق الأهداف
- تحديد استراتيجيات التصميم التعليمي الملائمة لبرامج التعلم من بعد
- تحديد أنماط التعلم الملائمة لتحقيق الأهداف

٥- بناء أنشطة التعلم learning activity

- تحديد أنشطة التعلم فى كل وحدة بناء على الأهداف
- تقسيم الأنشطة إلى مجموعات على أساس وظيفتها
- تحديد اسم لكل نشاط مع وضع وقت محدد لكل مهمة

٦- اختيار الوسائط التعليمية select media

- تحديد الوسائط التعليمية التى تقابل الاحتياجات التربوية
- وصف سمات وخصائص الوسائط التعليمية
- تحديد فعالية التكلفة للوسائط التعليمية

٧- بناء استراتيجيات التغذية الراجعة

التغذية الراجعة هى أهم جزء فى عملية التعلم حيث ان جميع المتعلمين يحتاجون إلى التغذية الراجعة لتعزيز التعلم حيث تساعد على الأداء الصحيح ويوجد نوعين من التغذية الراجعة

أ- استراتيجيات التغذية الراجعة الداخلية:

internal feedback

وهى التى تعتمد على تفاعل المتعلم مع البرنامج عن طريق الإجابة عن بعض الأسئلة ومعرفة الإجابة الصحيحة وتتداخل استراتيجيات التغذية الراجعة مع سياق المحتوى عن طريق تقديم ملخص إحصائي لكل الطلاب و يوضح التالي بعض الاساليب المختلفة للتغذية الراجعة مثل :

- الدرجات التى يحصل عليها الطالب من الاختبارات
- ملخص إحصائي لدرجات كل الطلاب فى البرنامج
- توجيه الطلاب إلى الأنشطة الاثرائية والأنشطة التعويضية

ب- استراتيجيات التغذية الراجعة الخارجية:

external feedback

وهى التى تأتى من خارج البرنامج من خلال المعلم عن طريق تعليماتة وتوجيهاته و اتصاله بالمتعلمين لتصحيح الاتجاه والرد على التساؤلات وحل المشكلات التى تواجه المتعلمين من خلال المتعلمين الآخرين

٨- بناء استراتيجيات التقييم evaluation strategy

تحديد نماذج وأساليب مختلفة لتقويم إنجاز الطلاب للأهداف التعليمية لكل مود يول من خلال الأسئلة والامتحانات والأبحاث والتقارير والواجبات من خلال التقويم القبلي والتكويني والبعدي

الخطوة الثانية: بناء خريطة التدفق لوحدات البرنامج flow chart

هي خطوة أساسية لتحديد الخطوات المنطقية المتتابعة لبناء وحدات البرنامج وتحديد التسلسل المنطقي لبناء مكونات البرنامج بالشكل الذي يحقق هدف البرنامج العام

الخطوة الثالثة: بناء دليل الطالب learner guide

هي الخطوة التي تحدد بعض التفاصيل والمعلومات التي تساعد المتعلم على السير وفقا للخطو الذاتي داخل وحدات التعلم ولا بد أن يحتوى على العناصر التالية:

أولاً: اسم البرنامج

- عنوان البرنامج
- أجزاء البرنامج
- تاريخ إصدار البرنامج

ثانياً: بيانات المعلم

- الاسم
- تليفون المعلم
- موقع الجامعة
- ساعات العمل فى الجامعة
- البريد الالكتروني
- أفضل طريقة للاتصال بالمتعلم
- دراسة وخبرات المعلم

ثالثًا: تعليمات البرنامج

- كيفية استخدام البرنامج
- الوقت الذي يجب أن يقضية المتعلم لدراسة البرنامج
- ما المصادر التعليمية الموجودة بالبرنامج وكيف يتعامل معها التعلم
- كيف يمكن تفاعل المتعلمين معا
- الوقت المتوقع للانتهاء من دراسة البرنامج
- كيف يمكن التعامل مع أدوات التقويم

رابعًا: وصف البرنامج

- وصف أهداف البرنامج بالتفصيل
- وصف كل الموضوعات التي يجب ان يحتويها البرنامج
- تحديد المعايير والمحددات والنسب المئوية لتقدير الطلاب في

البرنامج

- الأنشطة الخارجية المطلوبة من المتعلم
- القراءات التي يحتاجها الطالب والمصادر التي يوصى الطالب بالرجوع إليها لدعم التعلم وكيفية الوصول لهذه المصادر وأماكن إتاحتها سواء في المكتبات أو عبر الإنترنت

سادسًا: جدول التفاعل

- كيف ومتى سوف تقدم التغذية الراجعة
- كيف ومتى يجب على الطالب الاتصال بالمتعلم
- هل سوف يؤخذ الاتصال والتفاعل في الاعتبار عند وضع

الدرجات

سابعًا: التكنولوجيا المتطلبية

- ما الحد الأدنى من الأجهزة التي يجب ان تكون لدى الطالب
- ما البرامج التي يحتاجها الطالب في البرنامج

ثامنا: جدول مواعيد البرنامج

تحديد مواعيد كل الأنشطة والمهام والواجبات التي يجب على المتعلم الانتهاء منها مثل وقت الاختبارات ووقت تقديم المشاريع والمناقشات ومواعيد الانتهاء من كل مود يول

الخطوة الرابعة : بناء سيناريو البرنامج script

هي طريقة عرض المحتوى التعليمي والأنشطة والتغذية الراجعة والأساليب التفاعلية في شكل نهائي مع تحديد العناصر والروابط والوسائط التي يشملها البرنامج بطريقة تساعد المبرمج على تنفيذ البرنامج

المرحلة الرابعة التقويم التكويني للبرنامج

formative evaluation

- مراجعة سيناريو البرنامج من خلال خبير المحتوى ومصمم البرامج
- مراجعة مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال التصميم التعليمي للبرنامج من خلال استمارة التحكيم
- مراجعة سيناريو البرنامج من خلال عينة فعلية من الطلاب مع اخذ ملاحظات المتعلمين من خلال استبيان لتحديد نواحي القوة والضعف للبرنامج من خلال آراء الطلاب

المرحلة الخامسة:مرحلة البناء

Development phase

تعنى مرحلة البناء الربط بين سيناريو البرنامج الذي تم بناؤه في المرحلة السابقة وتنفيذ البرنامج و انتاجه من خلال برامج التطبيق المختلفة وتشتمل مرحلة بناء واجهة التطبيق وتشتمل على الآتي:

١- بناء المحتوى

أ-بناء الصفحة الرئيسية home page

وهي التي تحدد من خلالها العناصر الأساسية وأنشطة البرنامج ولابد أن تحتوى على العناصر التالية:

- معلومات عن المعلم
- موضوعات البرنامج
- التفاعل والاتصال
- الاختبارات
- مواد التعلم
- المراجع

ب-بناء النص الفائق hypertext

يستخدم النص المتعدد لتقديم محتوى علمي يساعد على الخطو الذاتي للمتعلم وتحكم المتعلم في درجة تقدمه في المحتوى

ج- استخدام المرئيات visuals

العروض مثل الرسم الخطي- الصور-الرسم البياني-الرسم التوضيحي

د- الروابط links

ه- الصوت والصورة الرقمية

و- الأنشطة التعاونية cooperative learning

٢- بناء طرق التفاعل التزامني و اللاتزامني

Synchronous and asynchronous communication

تنقسم عملية الاتصال إلى نوعين أساسيين

التفاعل التزامني:

يسمح للمتعلم بالاتصال والتفاعل مع المعلم والمتعلمين الآخرين في نفس الوقت مثل استخدام

- المحادثة
- مجموعات المناقشة
- المناقشة بالصوت والصورة

التفاعل اللاتزامني

يسمح للمتعلم بالاتصال والتفاعل مع المعلم والمتعلمين الآخرين والمعلم مع اختلاف الوقت مثل استخدام

- البريد الإلكتروني
- البريد الإلكتروني الجماعي
- التفاعل مع محتوى البرنامج
- النشرات الإلكترونية

٢ - تحميل محتوى البرنامج على الخادم on download
server

٣- تحديد كلمة السر واسم المستخدم لاستخدام الطلاب للبرنامج

المرحلة السادسة : التقويم المرحلي للبرنامج بعد الانتهاء من

البرمجة

Formative evaluation

- ١- عرض البرنامج في صورته الأولى بعد البرمجة باستخدام لغات برمجة الويب على المتخصصين في مجال البرمجة للتأكد من نقة وصحة البرمجة
- ٢- تطبيق البرنامج على عينة استطلاعية من الطلاب لأخذ آرائهم حول الصعوبات التي تواجههم في التعامل مع البرنامج

المرحلة السابعة: التطبيق

Implementation phase

تعنى مرحلة التطبيق الاتصال الفعلي بين المتعلم و البرنامج والتأكيد على أن كل الطلاب يستخدمون محتوى البرنامج من خلال التفاعل معه وتشتمل هذه المرحلة على التالي

- تفاعل الطلاب مع البرنامج

الطلاب يتفاعلون مع النظام من خلال البريد الإلكتروني-مجموعات الأخبار- المحادثات-قراءة الإعلانات - استخدام محتويات البرنامج

عن طريق (الخطو الذاتي - إيقاف وإعادة تشغيل البرنامج - متابعة الروابط) اخذ المحاضرات والاختبارات من بعد ويتم التفاعل في اربع صور مختلفة وهي كالتالي:

-تفاعل المتعلم -المعلم

- دعم المعلم للمتعلم
- تقديم التغذية الراجعة الخارجية
- المتابعة من خلال المحادثة

-تفاعل المتعلم - المحتوى

- يقوم على خبرات المتعلم
- العروض المختلفة للمحتوى
- التفاعل المرئي والمكتوب
- استخدام التغذية الراجعة الداخلية

-تفاعل متعلم -متعلم

- دعم التعلم التعاوني
- المشروعات الجماعية

المرحلة الثامنة : التقويم النهائي Summative evaluation

ينقسم التقويم النهائي الى مرحلتين

أولاً: التقويم النهائي للمتعلم بعد الانتهاء من البرنامج

تعنى عملية تقويم المتعلم قياس مدى إنجاز وتحقيق المتعلمين لأهداف البرنامج ويمكن تقويم المتعلم من خلال ثلاث مجالات:

١-المجال المعرفي

- ويمكن تقويمه عن طريق
- الاختبارات من خلال البريد الالكتروني
- الاختبارات من خلال الشاشة
- الاختبارات الشفوية من خلال المحادثات

٢-المجال الوجداني

هذا المجال صعب القياس من خلال برامج التعلم من بعد ويمكن

استخدام الآتي

- مقياس الاتجاهات أو الاستبيانات
- استخدام صفحات الويب
- محادثات شخص لآخر
- محادثات المجموعات

٣-المجال المهاري

إن مجال قياس الأداء أو السلوك للمتعلم يعتبر غير مناسب لبرامج التعلم من بعد إذا لم يرتبط الأداء باستخدام الماوس أو لوحة المفاتيح

ثانياً:مرحلة التقويم النهائي لبرنامج التعلم من بعد

هى عملية التقويم التى تتم بعد الانتهاء من إعداد البرنامج لتحديد فعالية البرنامج ولوضع قاعدة أساسية لإعداد البرامج الأخرى من خلال الأدوات التالية:

- قياس الفعالية عن طريق الفرق بين المتوسطات بين الاختبار القبلي والبعدي

أداة القياس:

اختبار تحصيلي مقنن يتم تطبيقه قبل وبعد البرنامج

- تطبيق مقياس للاتجاهات الطلاب نحو برامج التعلم من بعد
- أداة القياس:

مقياس لقياس اتجاه الطلاب نحو برامج التعلم من بعد يتم تطبيقه على المتعلمين قبل وبعد البرنامج

- قياس كفاءة البرنامج بالنسبة لزمن التعلم
 - تقويم البرنامج فى ضوء قائمة معايير مقننة
- أداة القياس:

قائمة معايير مقننة يتم تقويم البرنامج فى صورتها النهائية من خلالها