

# الفصل الثالث

## تصميم البرنامج

## الفصل الثالث

### تصميم البرنامج

- مقدمة .
- أهداف البرنامج .
- محتوى البرنامج .
- أسس تخطيط البرنامج .
- أسس تصميم البرنامج .
- سيناريو البرنامج .
- كتابة سيناريو البرنامج .
- إجازة السيناريو .

\*\*\*

## مقدمة :-

بناء على الدراسات السابقة وجد أن هناك مجموعة من المهارات اللازمة للطالب ، شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بينها ، لكي يتعامل مع شبكات المعلومات التي يجب أن يتقنها قبل أن يخرج إلى سوق العمل في ضوء ذلك يتم تصميم برنامج لتنمية المهارات اللازمة له والتي تعد أحد أدواته التي يتم بها تطوير منظومة العمل التعليمية .

## أولاً : أهداف البرامج :-

أهداف التعليم هو أمر حيوي بالنسبة للمتعلم والمعلم ومن ثم للمنظومة التعليمية كلها ومن الضروري تعريف كل منهما بواجبه نحو الآخر ، و أن يتدرب عليها بالطريقة الصحيحة في كل البرنامج لذلك صمم الباحث البرنامج وراعي فيه الآتي :-

١. وصف سلوك المتعلم.
  ٢. الوضوح.
  ٣. إمكانية القياس والملاحظة.
  ٤. أن يكون كل هدف مستقلاً بذاته حتى لا يتعارض مع الأهداف الأخرى.
- في ضوء ذلك تمت صياغة الهدف العام للبرنامج كما يلي:-
- " تدريب طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بينها على استخدام شبكة الإنترنت والاستفادة بما تتيحه من خدمات ومواقع وبيانات في استكمال متطلبات البحث الأكاديمية وتنمية مهاراتهم على استخدام الشبكة الاستخدام الأمثل " .

ويشتق من الهدف العام للبرنامج الأهداف الإجرائية التالية :-

بعد دراسة البرنامج يستطيع الطالب أن :-

- ١- يسمي الأجزاء المختلفة لجهاز الحاسب.
- ٢- يحدد الإشارات والوسائل المستخدمة بمتصفح الإنترنت.
- ٣- يستخدم البرامج المساعدة المستخدمة للتعامل مع الشبكة.

- ٤- يحدد أنسب طرق الاتصال بالشبكة.
- ٥- يستخدم خدمات الاتصال بالشبكة التي يرغب في الاشتراك بها.
- ٦- يبحث عن كلمة أو جملة داخل صفحة الويب المعروضة.
- ٧- يحدد المجموعات الأخبارية المستخدمة للتعامل مع الشبكة.
- ٨- يرسل واستقبال الرسائل الإلكترونية.
- ٩- يحفظ المعلومات والملفات من على الشبكة وسهولة استخراجها.

### ثانياً : محتوى البرنامج :-

تم تحديد محتوى البرنامج في ضوء الأهداف المرجو تحقيقها من البرنامج و الأسس التي تصمم بالنسبة لمحتوى البرنامج في ضوء ذلك سوف تضمن البرنامج المحتوى الموضوعي التالي :-

- مهارة تشغيل الجهاز.
  - مهارة استخدام البرامج المساعدة.
  - مهارة التعرف على الشبكة العنكبوتية.
  - مهارة تحديد المواقع وطرق البحث المختلفة على الشبكة.
  - مهارة البريد الإلكتروني.
  - مهارة المجموعات الإخبارية.
  - مهارة التخاطب والتهاتف وعقد المؤتمرات عبر الشبكة.
  - مهارة إنزال وتخزين واسترجاع المعلومات من الشبكة.
- وقد قسم هذا المحتوى إلى ثمانية وحدات تعليمية هي :-

- الوحدة الأولى : مهارة تشغيل الجهاز.
- الوحدة الثانية : استخدام البرامج المساعدة.
- الوحدة الثالثة : التعرف على الشبكة العنكبوتية.
- الوحدة الرابعة : تحديد المواقع وطرق البحث على الشبكة.
- الوحدة الخامسة : البريد الإلكتروني.
- الوحدة السادسة : المجموعات الإخبارية.

□ الوحدة السابعة : التخاطب والتهاتف وعقد المؤتمرات عبر الشبكة.

□ الوحدة الثامنة : إنزال وتخزين واسترجاع المعلومات من الشبكة.

واحتوت كل وحدة من الوحدات السابقة على المكونات التالية :-

أ- الأهداف.

ب- محتوى الوحدة ( نص - صوت - صورة ).

ج- الأنشطة التي يقوم بها الطالب.

د- التقويم.

**ثالثاً : أسس تخطيط البرنامج :-**

حدد كل من " فتح الباب عبد الحليم" (١) و"إبراهيم يونس" (٢) الأسس والمبادئ التي يجب مراعاتها عند تخطيط برامج التدريب على استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم كما يلي :-

- أن تكون أهداف التدريب واضحة ومحددة ومناسبة للمحتوى والمتدربين ومصاغة إجرائياً بلغة السلوك المتوقع أدائه من الدارسين ، مع تحديد مستوى الأداء الذي ينبغي أن يصل إليه المتدربون بعد انتهاء البرنامج.
- أن يحقق البرنامج الاحتياجات التدريبية الفاعلة للمتدربين ، وأن يتم التحديد وفقاً لهذه الاحتياجات يمكنهم من أداء واجباتهم بكفاءة وفاعلية.
- أن يتصف البرنامج بالمرونة وتعدد الاختيارات ، حيث يترك للمتدرب حرية اختيار الأنشطة والمقررات التي تتفق و ميوله واهتماماته في تحديد البرنامج ومناقشة محتواه ، وتقويم أنفسهم خلال سير البرنامج.
- أن تكون برامج التدريب متنوعة حيث تتناول توجيه المعلم و تأهيله ، و تجديد معلوماته و تغيير أساليبه أو اتجاهاته أو قيمه أو إعداده لأعمال جديدة.

---

١- فتح الباب عبد الحليم سيد : تدريب المعلمين في مجال التقنيات التربوية ، تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، ج٤ ، ص ٢٢٢ ، ١٩٩٤ .

٢- إبراهيم عبد الفتاح محمود يونس : برنامج مقترح لتطوير تدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم بأسلوب التدريس المصغر، رسالة دكتوراه غير منشورة، ص ٢٠، ٢١، كلية البنات، عين شمس ، ١٩٩١ .

- أن يحقق البرنامج التوافق بين النظرية والتطبيق وترجمتها إلى ممارسات أدائية يمكن ملاحظتها في سلوك المتدربين.
- أن تتركز برامج التدريب على تنمية المهارات والاتجاهات أكثر من التركيز على اختزان المعلومات.
- أن يتصف البرنامج بالاستمرارية والتجديد حتى يواكب التطورات العلمية والتربوية والتكنولوجية والاجتماعية وما تتطلبه من تغيير وتطوير في دور المعلم.
- أن يمكن البرنامج المتدرب من تحقيق ذاته ، فيتيح له فرص المشاركة والتفاعل مع الموقف التعليمي ويشجعه على اتخاذ القرارات المتعلقة بالبرامج التدريبية مما يبسر له امتلاك المهارات والكفاءات المهنية الضرورية.
- أن يستفيد البرنامج من نتائج البحوث والدراسات العملية ، والمبتكرة لتوظيف نتائجها في تطوير البرامج وتحسينها.
- أن يستفيد البرنامج من مستحدثات تكنولوجيا التعليم فيعمل على تطبيق الاستراتيجيات الحديثة في التدريب حتى يكتسب المتدرب مهارات بناء الموقف التعليمي وتحديد أهدافه .
- أن يراعى البرنامج مبدأ تفريد التعليم ، فيعتبر كل متدرب حالة خاصة من خلالها يكون البرنامج متفق مع قدراته واستعداداته ، وينتج له الفرصة ليتعلم وفق هذه القدرات والحاجات ، وأن يتقدم في البرنامج حسب ظروفه الخاصة .
- أن تطبق أساليب التقويم المتطورة التي تعتمد على معايير محددة ومصادر مختلفة وفقاً للتغذية الراجعة .

وأضاف كل من " خالد الأحمد (١) ، و"توفيق الرويلي" (٢) ، "محمد عبد الحميد و محمد سعد" (٣) معايير نجاح أي برنامج تدريبي في أية مؤسسة ، لابد وأن تتوافر فيه الشروط الآتية:-

- أن يقوم البرنامج على التعاون ، سواء أكان ذلك في تقصى احتياجات المتدربين أم تصميم البرنامج ، أم تنفيذه ، أم تقويمه ومتابعته ، ذلك التعاون بين كل من يتأثرون بالبرنامج ويشغلون به.
- أن يكون تدعيم التدريب وبرنامجاً نابعاً من القيادات الإدارية الإيجابية ، وتقديم الموازنة الكافية والوقت والخامات اللازمة والخبراء ، وينبغي أن يكون هذا التدعيم واضحاً من جانب الإدارة التعليمية منذ بداية البرنامج وأن تستمر حتى نهايتها.
- أن يقوم التدريب على حوافز داخلية لدى المتدربين ليضمن مستوى عالياً من المشاركة والأداء والالتزام في تخطيط البرنامج وإتاحة الفرصة أمامهم للتفاعل مع العاملين في البرنامج ، أو خلق جو من المشاركة والتعاون بينهم.
- أن يهتم برنامج التدريب بالرؤى المستقبلية للمتدربين ، وكذلك التطلعات المجتمعية لجوانب مشكلات العملية التربوية .
- ضرورة أن يطبق في برنامج التدريب أسس نظريات التعليم وبخاصة تعليم الكبار Adult Education وخصوصاً تلك الأسس المتعلقة بالتعزيز والإثابة ، والتغذية الراجعة ونشاط المتعلم.

---

١- خالد الأحمد : التدريب التربوي لهيئة التدريس الجامعي : اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم ،

العدد التاسع والعشرون ، يناير ، ص ٦٨ ، ١٩٩٠ .

٢- توفيق فؤاد الرويلي : برنامج مقترح لتدريس المدرسين أثناء الخدمة مبنى على أساس حاجاتهم للتدريس ،

مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ع ١٦ ، ص ١٣٨ : ١٣٩ .

٣- محمد عبد الحميد محمد ، محمد سعد محمد على : فعالية برامج لتدريب المعلمين بالخارج على تعبير اتجاهاتهم

نحو التدريب في ضوء الخبرات العالمية المعاصرة ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، ع ١٤ ، ط ١ يناير ، ص

ص ٤٠٦ ، ٤٠٥ .

## رابعاً : أسس تصميم البرنامج :-

### التصميم التعليمي :-

يمكن تعريف التعليم بأنه تفاعل هادف موجه لتنمية المعرفة أو المهارات لدى المتعلمين في مجال معين ومحدد ، وفي إطار التعريف السابق لا يمكننا القول أن مجرد إعداد ونشر صفحة "ويب" تحتوى على روابط لصفحات أو مصادر أخرى تعد منظومة تعليمية إلا إذا توافرت فيها أسس التصميم التعليمي من وجود دافع عند المتعلم للتعلم ، والاهتمام بشرح موضوع التعلم ، ومساعدته على استدعاء المعلومات والمعرفة والخبرات السابقة وربطها بالمعلومات الجديدة ، وتقديم محتوى تعليمي يساعده على الوصول للمخرجات المطلوبة ، بالإضافة لضرورة تزويد المتعلم بالتوجيه والإرشاد قبل وأثناء التعلم<sup>(1)</sup>.

### المهام التعليمية :-

تحديد المهام التعليمية يعتبر جزءاً هاماً من عملية التصميم التعليمي أو التربوي وهي المرحلة التي يقوم فيها المعلم بإعداد البرنامج مع معلم المواد الدراسية بعملية تصميم الجانب التعليمي والتربوي بحيث تنتهي بوضع السيناريو ، بعد تحديد موضوعات التعلم وصياغتها في صورة وحدات تعليمية مستقلة ، ثم تجزئة كل وحدة إلى عدد من المهام التعليمية التي يجب على المتعلم اجتيازها كما يلي :-

➤ الوحدة الأولى : (تشغيل الأجهزة والمتطلبات اللازمة للاتصال

بالإنترنت) وتشمل الآتي :-

(أ) - الأهداف.

---

1- Donn C. Ritchie & Bob Hoffman : Using Instructional Design Principles to Amplify Learning on the World Wide Web, Lsat Revised by D. Lewis, 1996, Available at <http://edweb.sdsu.edu/clritlearningtree/DCD/W.W.WinstrDesign.htm>-P.10

(ب) - المحتوى :-

- تشغيل الحاسب الآلي وإجراء التوصيلات اللازمة.
- التعرف على المكونات، المادية Hardware ، البرمجيات Software
- الإلمام بنوعية الموديم المستخدم ومميزاته.
- ضبط بروتوكولات التوصيل بالشبكات.

(ج) - الأنشطة التي يقوم بها الطالب.

(د) - التقويم الخاص بالوحدة.

➤ الوحدة الثانية : ( التعرف علي البرامج المساعدة ) :-

(أ) - الأهداف الخاصة بالوحدة.

(ب) - المحتوى :-

- استخدام البرامج المستخدمة في خدمة الويب.
- التعامل مع برامج مكافحة الفيروسات.
- التعامل مع برامج الاتصال عن بعد.
- التعامل مع برامج نقل الملفات.

(ج) - الأنشطة التي يقوم بها الطالب.

(د) - التقويم.

➤ الوحدة الثالثة : ( استخدام شبكة الإنترنت ) :-

(أ) - الأهداف الخاصة بالوحدة.

(ب) - المحتوى :-

- الوظائف المختلفة لشبكة الإنترنت.
- أوجه الاستعادة من الشبكة بالنسبة للمتعم والباحث.
- الاستخدامات المتعددة للشبكة.
- تحديد وسائل الاتصال اللازمة لشبكة الإنترنت.

(ج) - الأنشطة التي يقوم بها الطالب.

(د) - التقويم الخاصة بالوحدة.

➤ الوحدة الرابعة : ( الدخول على شبكة الإنترنت ) :-

(أ) - الأهداف الخاصة بالوحدة.

(ب) - المحتوى :-

- التعرف على المواقع المختلفة على الشبكة.
- التعامل مع مخرجات البحث المختلفة.
- مصادر التعريف الأولية على الشبكة.

(ج) - الأنشطة التي يقوم بها الطالب.

(د) - التقويم الخاص بالوحدة.

➤ الوحدة الخامسة : ( تحديد المواقع على شبكة الإنترنت ) :-

(أ) - الأهداف الخاصة بالوحدة.

(ب) - المحتوى :-

- خطوات تحديد المواقع التي تقوم بتعريف المصادر الأولية.
- تحديد المواقع التعليمية على الشبكة.
- تحديد توجيهات المشرفين لاستخدام المعلومات المستخلصة من مواقع الشبكة.

(ج) - الأنشطة التي يقوم بها الطالب.

(د) - التقويم الخاص بالوحدة.

➤ الوحدة السادسة : ( البريد الإلكتروني ) :-

(أ) - الأهداف الخاصة بالوحدة.

(ب) - المحتوى :-

- متطلبات تشغيل البريد الإلكتروني.
- إنشاء بريد إلكتروني.
- إرسال واستقبال البريد الإلكتروني.
- ضبط الرسائل الإلكترونية.
- حذف الرسائل الإلكترونية الغير مرغوب فيها.
- إنشاء قائمة بريدية بالاهتمامات المختلفة.

▪ الإمام بقواعد استخدام البريد الإلكتروني.

(ج) - الأنشطة التي يقوم بها الطالب.

(د) - التقويم الخاص بالوحدة.

➤ الوحدة السابعة : ( خدمة مجموعات الإخبارية ) :-

(أ) - الأهداف الخاصة بالوحدة.

(ب) - المحتوى :-

▪ خدمة المعلومات الإخبارية.

▪ خدمة إنشاء المجموعات الإخبارية.

▪ المعلومات المستخلصة من المجموعات الإخبارية.

▪ تحديد معايير الاشتراك في المجموعات الإخبارية.

(ج) - الأنشطة التي يقوم بها الطالب.

(د) - التقويم الخاص بالوحدة.

➤ الوحدة الثامنة : ( تخزين واسترجاع المعلومات من الشبكة ) :-

(أ) - الأهداف الخاصة بالوحدة.

(ب) - المحتوى :-

▪ التعرف على مدى سعة التخزين في الحاسب المستخدم.

▪ متطلبات الاسترجاع للمعلومات.

▪ متطلبات طباعة المخرجات.

(ج) - الأنشطة والوسائل المستخدمة التي يقوم بها الطالب.

(د) - التقويم الخاص بالوحدة.

أسس تصميم مواقع صفحة الويب :-

بالإضافة للأخذ بأسس التصميم التربوي في التخطيط والإعداد للبرنامج ، فقد

راعى الباحث الأسس المتبعة في تصميم مواقع وصفحات "الويب" (1) ، وهي :-

---

1- Deborah Morley : Getting Started : Web Page Design with Microsoft Front Page 97, New York : The Dryden Press, 1998, PP.49-56.

■ **الإيجاز :** بحيث لا تتعدى حجم الصفحات مساحة ثلاث شاشات ، وحتى لا يضطر الباحث لاستخدام شريط التدوير لمدة طويلة ليصل إلى المعلومات التي يريد ، بالإضافة إلى أن الصفحات الطويلة تضاعف الوقت المطلوب لتحميل الصفحة في المتصفح ، ننتك من الأئمل استخدام الجمل القصيرة المرتبة في هيئة قوائم والمستخدم في إبرازها Bulleted Items لأنها من عوامل جذب الانتباه للعناصر الهامة داخل الصفحة.

■ **الوضوح وسهولة القراءة :** ويستلزم هذا من المصمم استخدام الجمل القصيرة ، بحيث لا يزيد السطر داخل الصفحة عن (حوالي ٥٠ إلى ٦٠ حرف) ، وأن يختار في كتابة النص الأبناط والخطوط الواضحة ، والمساحات الفارغة ، وكلها عوامل تساعد على سهولة الانقرائية في صفحات الموقع.

■ **سهولة التجول :** يجب أن تكون أدوات التنقل داخل الموقع سهلة وواضحة بحيث يتعرف عليها الباحث بسهولة في كل صفحة من صفحات الموقع.

■ **الشكل الجمالي للصفحة :** رغم أهمية التنسيق والانقرائية في تصميم الصفحات ، لا يجب إهمال العنصر الجمالي في التصميم حتى لا تخرج الصفحات مملة ولا تثير الاهتمام ، لذلك تستخدم المساحات الفارغة والألوان والخطوط بأحجامها المختلفة لجذب الانتباه للعناصر الهامة ، بالإضافة لتجميل الصفحة ولكن يراعى الاعتدال في هذا الاستخدام.

■ **تجنب استخدام الصور كبيرة الحجم :** حيث أن الصور الكبيرة تعد أحد مسببات عدم سرعة عملية تحميل الصفحات إلى حد بعيد.

■ **الإقلال من استخدام الإطارات Frames :** منذ بدأت المتصفحات في دعم استخدام الإطارات أصبحت تستخدم في العديد من المواقع نظراً لأتاحتها عرض أكثر من صفحة في النافذة الواحدة لا أن كثير من الباحثون لا يشعرون بالارتياح في التعامل معها حيث أنها تجعل طباعة

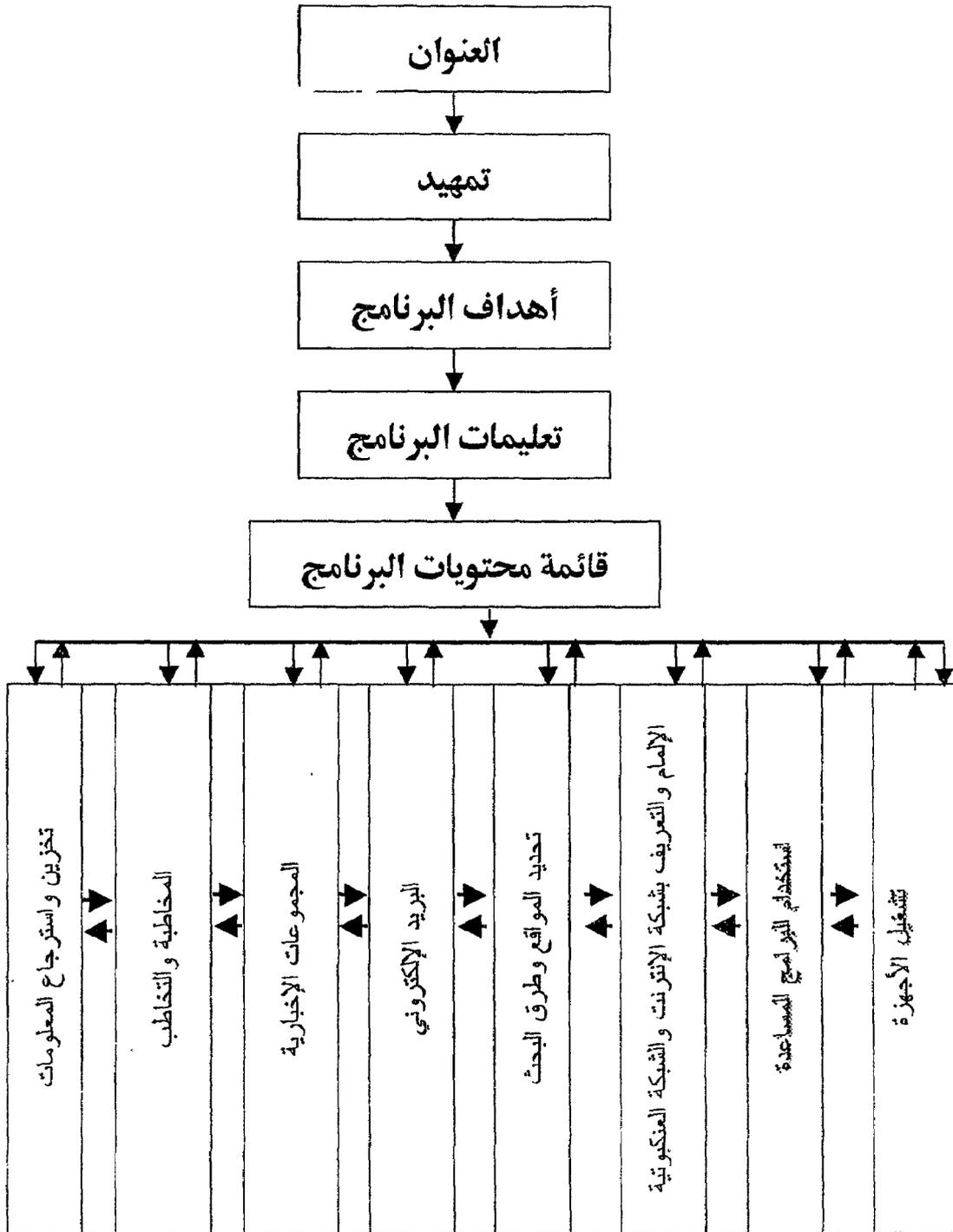
المعلومات وحفظها عملية معقدة ، بالإضافة إلى أنها تتطلب وقت أطول في التحميل على المتصفح.

■ **الإقلال من استخدام الرسوم المتحركة :** لاشك أن الرسوم المتحركة ومنها تطبيقات جذابة ، تضيف على الصفحة مزيداً من الجاذبية ، إلا أنها تبطأ تحميل الصفحة وتشتت انتباه الباحثين ، وإذا استمرت لفترة فقد تسبب لهم الإزعاج.

■ **عرض الصفحة في المتصفح :** يجب أني ضع المصمم في اعتباره أن نوع الخط وحجمه والألوان يحددها برنامج التصفح وجهاز الكمبيوتر المستخدم في عرض الصفحة ، لذلك يجب على المصمم اختيار أنواع الخطوط والأبناط المألوفة شائعة الاستخدام في أكثر المتصفحات وأجهزة الكمبيوتر ، بالإضافة إلى أهمية أدراك أن بعض المتصفحات لا تدعم استخدام الإطارات والجداول ، وأن حجم نافذة برنامج التصفح لها تأثيرها على شكل الصفحة وحجمها كي تتناسب مع حجم نافذة المتصفح.

\*\*\*

## خامساً: سيناريو البرنامج :-

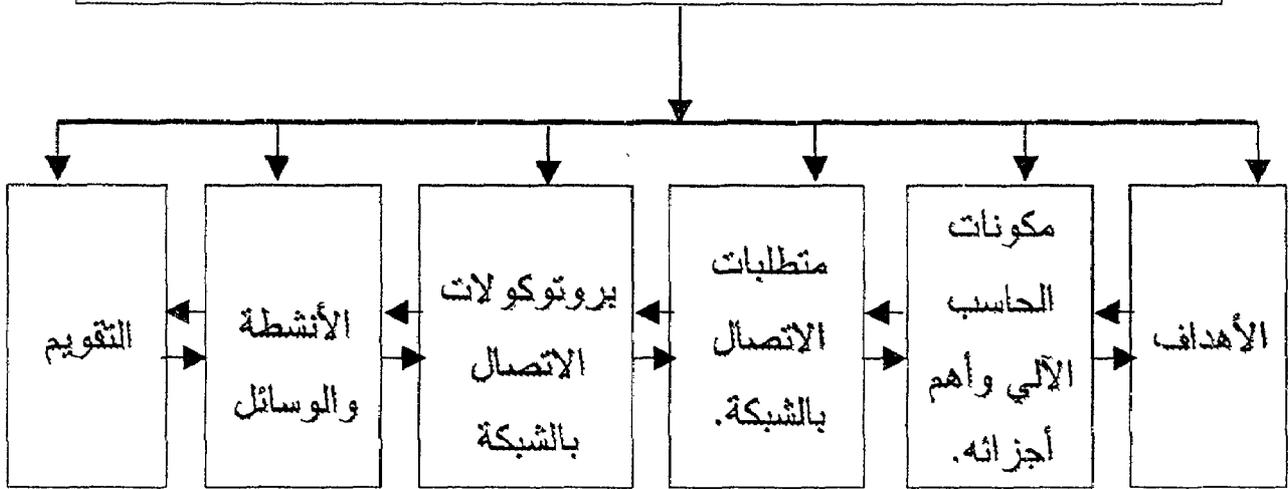


شكل رقم (٢) خريطة تدفق البرنامج

\*\*\*

## تشغيل الأجهزة ومكونات الحاسب ومتطلبات الاتصال بالإنترنت

- الأهداف.
- مكونات الحاسب وأهم أجزائه .
- متطلبات الاتصال بالإنترنت .
- بروتوكولات الاتصال بالإنترنت .
- الأنشطة والوسائل .
- التقويم .



تابع خريطة تدفق البرنامج

\*\*\*

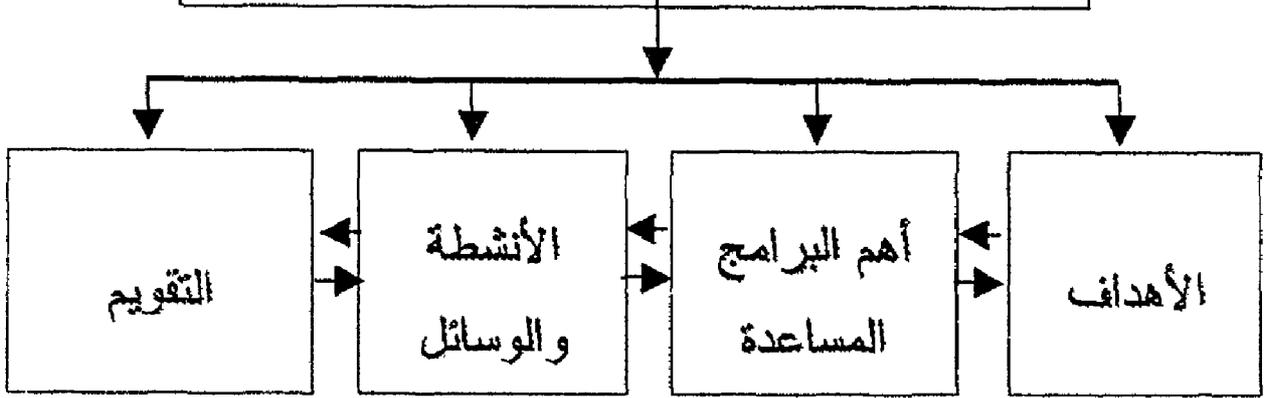
## استخدام البرامج المساعدة

■ الأهداف.

■ استخدام البرامج المساعدة .

■ الأنشطة والوسائل .

■ التقويم .

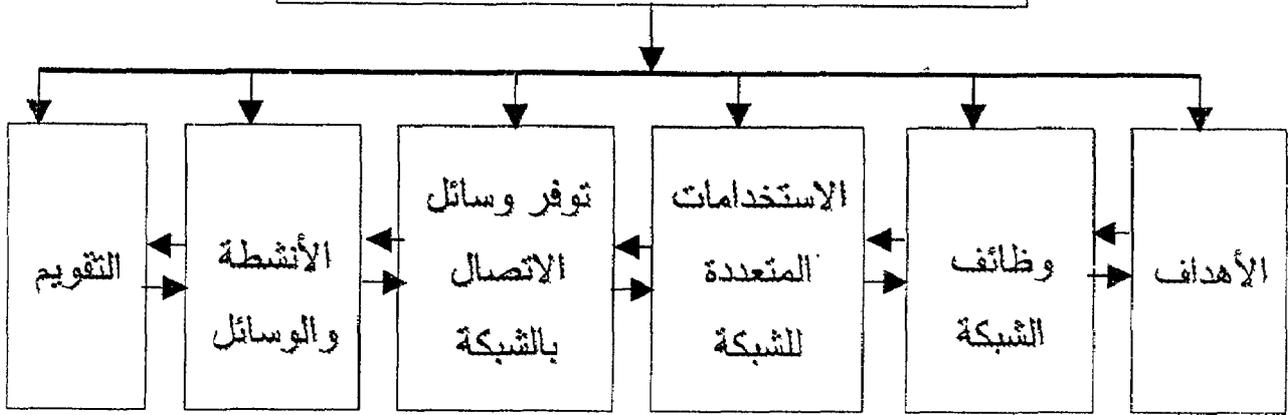


تابع خريطة تدفق البرنامج

\*\*\*\*

## الإلمام والتعريف بالشبكة العنكبوتية

- الأهداف.
- وظائف الشبكة.
- الاستخدامات المتعددة للشبكة.
- توفر وسائل الاتصال بالشبكة.
- الأنشطة والوسائل .
- التقويم .

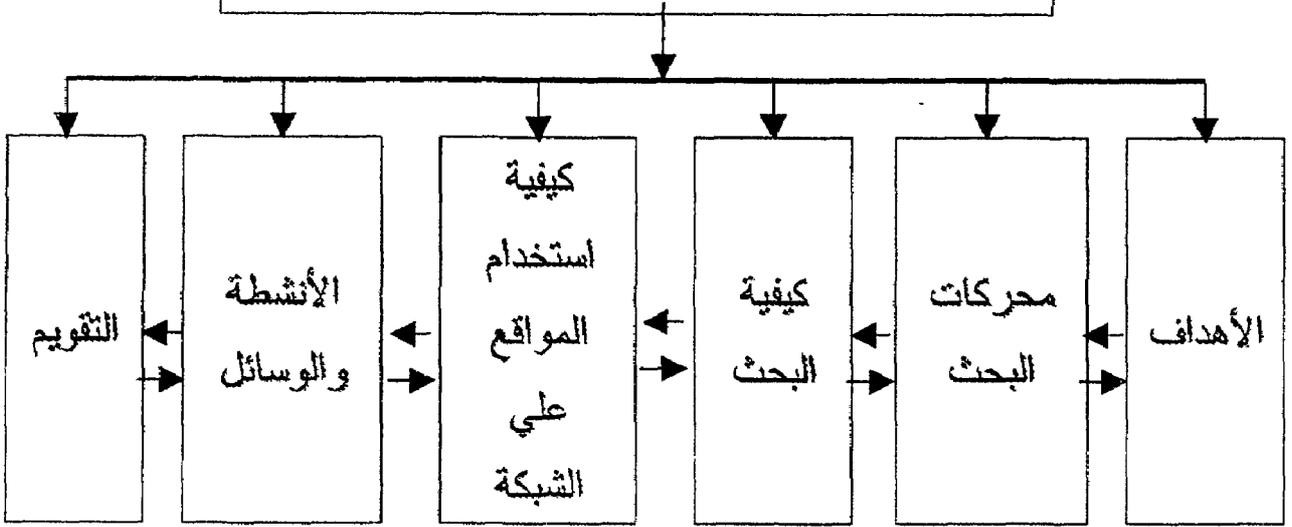


تابع خريطة تدفق البرنامج

\*\*\*

## تحديد المواقع وطرق البحث

- الأهداف.
- محركات البحث.
- كيفية البحث.
- كيفية استخدام المواقع على الشبكة.
- الأنشطة والوسائل.
- التقويم.

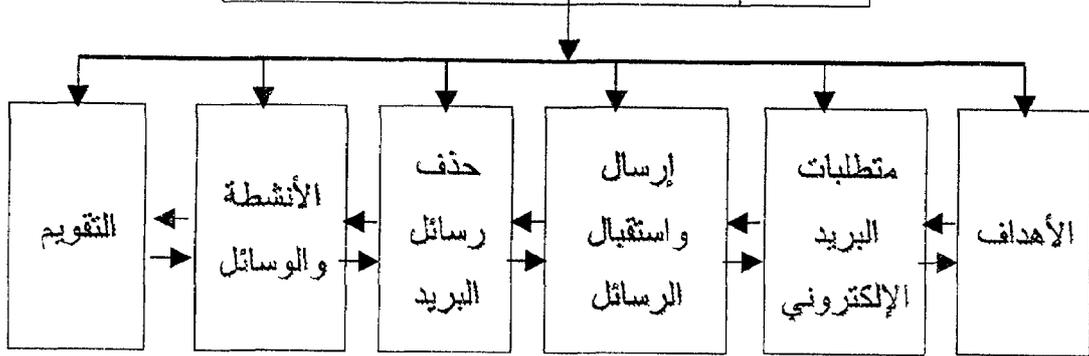


تابع خريطة تدفق البرنامج

\*\*\*

## البريد الإلكتروني

- الأهداف.
- متطلبات البريد الإلكتروني.
- إرسال و استقبال الرسائل.
- حذف رسائل البريد الإلكتروني.
- الأنشطة والوسائل.
- التقويم.

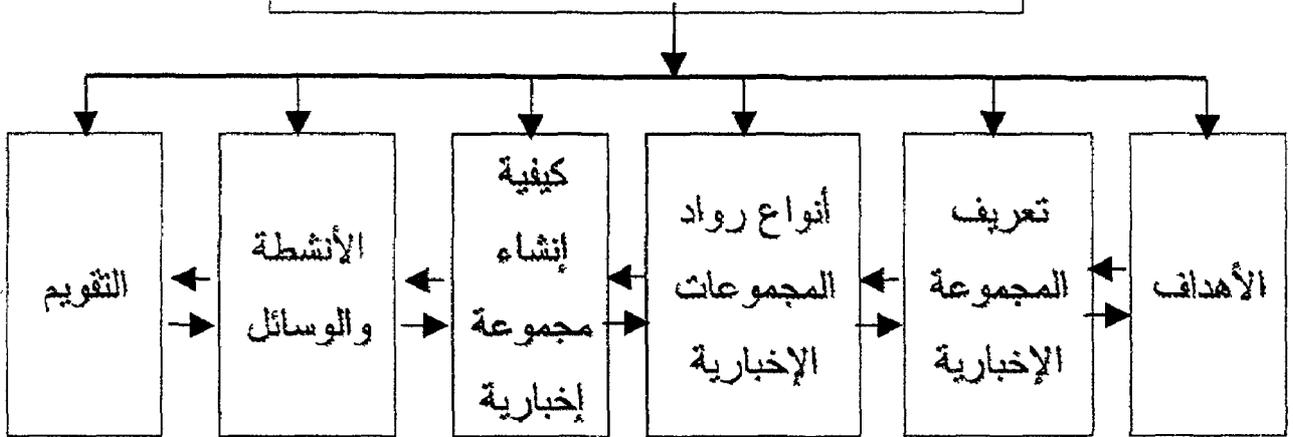


تابع خريطة تدفق البرنامج

\*\*\*

## المجموعات الإخبارية

- الأهداف.
- تعريف المجموعة الإخبارية.
- أنواع رواد المجموعات الإخبارية.
- كيفية إنشاء مجموعة إخبارية.
- الأنشطة والوسائل.
- التقويم.

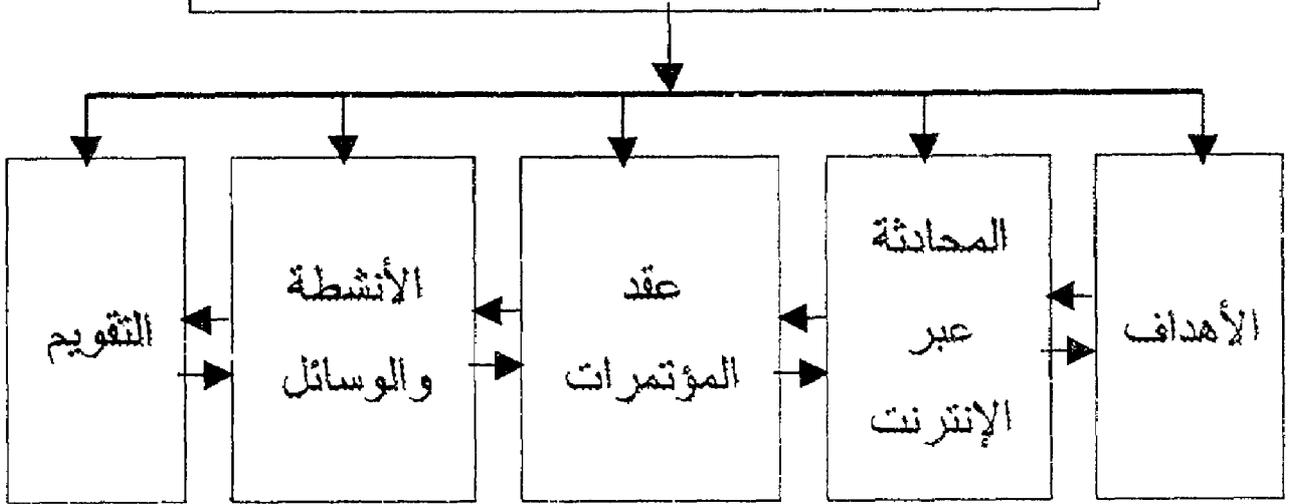


تابع خريطة تدفق البرنامج

\*\*\*

## التخاطب والمحادثة وعقد المؤتمرات

- الأهداف.
- المحادثة عبر الإنترنت.
- عقد المؤتمرات.
- الأنشطة والوسائل.
- التقويم.

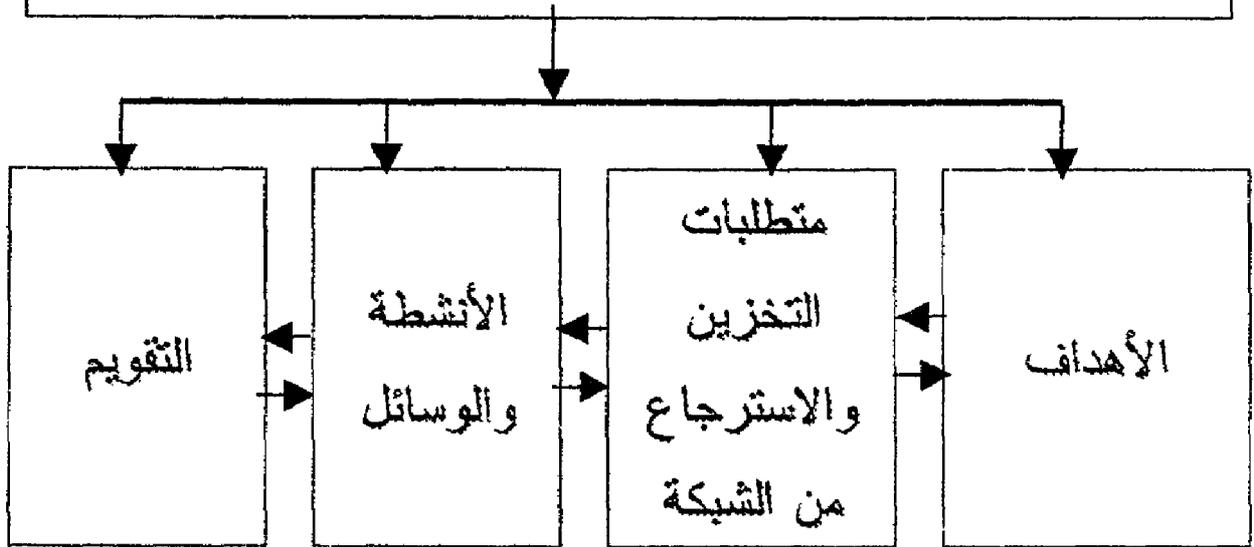


تابع خريطة تدفق البرنامج

\*\*\*

## إنزال وتخزين واسترجاع المعلومات

- الأهداف.
- متطلبات التخزين والاسترجاع من الشبكة.
- الأنشطة والوسائل.
- التفويم.



تابع خريطة تدفق البرنامج

\*\*\*

## كتابة السيناريو :-

استخدم في كتابة سيناريو البرنامج النموذج الذي وضعه "مركز الوسائل الرقمية بجامعة مينيسوتا University of Minnesota, Digital Media Center ، لتخطيط شاشات برامج والمشروعات المنفذه بأسلوب الوسائل الفائقة Hypermedia والذي يعرف تحت مسمى Screen by Screen Story Board <sup>(١)</sup> ، الذي أوصت باستخدامه أحد الدراسات الأكاديمية ، مع هذا النوع من البرامج التي تتضمن الكثير من الروابط التي لا يمكن تتبعها أثناء التنفيذ باستخدام الأساليب الأخرى المتبعة في كتابة سيناريو البرامج التعليمية <sup>(٢)</sup> ، فهذه الطريقة تتميز بإظهار شاشات البرنامج متضمنة ما تحتويه من نص ووسائل ، بالإضافة إلى وصف الوسائل المستخدمة في الشاشة والأحداث التي يمكن وقوعها داخلها ، هذه الأحداث قد تتضمن التفريع لشاشة أخرى تحتوي لقطة فيديو أو صورة كما حدث في البرنامج الحالي ، ومن الجدير بالذكر بالإشارة إلى أن تصميم البرنامج قد روعي فيه الإمكانيات المتاحة من أجهزة موجودة حالياً بالكلية والتي تخلوا من كروت الصوت. مما ترتب عليه الاستغناء عن الصوت كوسيلة كان من الممكن أن تسهم في إثراء البرنامج إلى حد بعيد.

## الإطارات المستخدمة :-

استخدم في تصميم إطارات البرنامج ثمانية إطارات هي :-

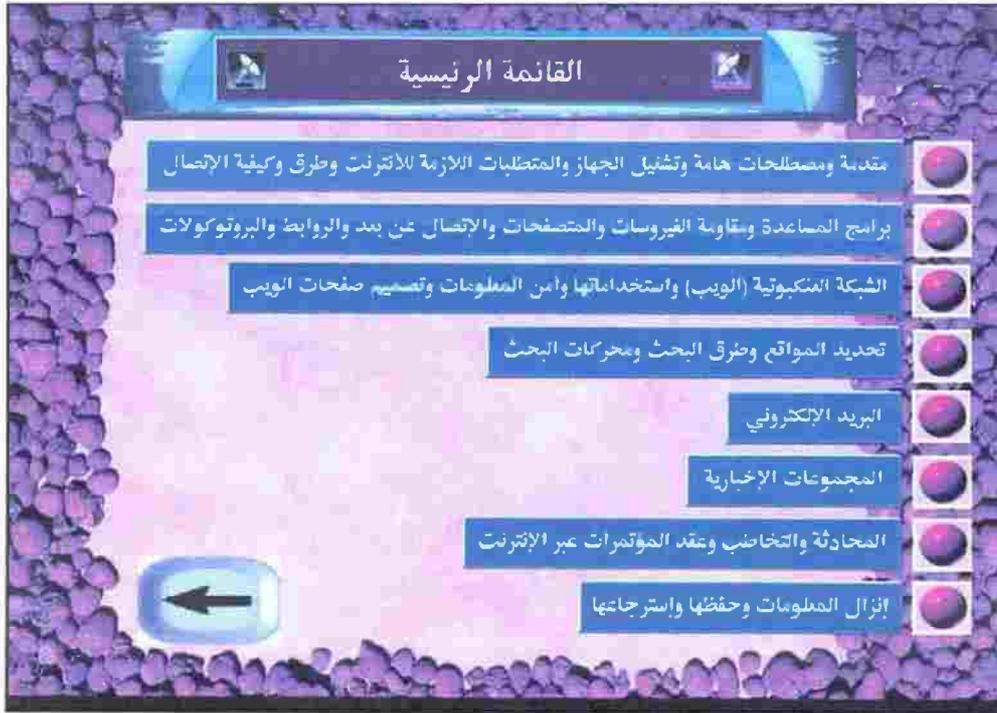
- إطار العنوان : ويتضمن عنوان البرنامج ، وبيانات المسؤولين ، بالإضافة إلى توضيح كيفية بدأ دراسة البرنامج.

---

1- University of Minnesota, Digital Media Center : How to Develop Multimedia Courseware : Screen by Screen Storyboard, 1995, Available at : <http://www-dmn-tc.umn.edu/lab/scrnstbd.html>-.

٢- مصطفى جردت مصطفى صالح : تحديد المعايير التربوية والمتطلبات الفنية اللازمة لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية في المدرسة الثانوية ، كلية التربية بحامعة حلوان ، ١٩٩٩ ، أطروحة ماجستير غير مشررة ، ص ص ١٣-١٣١ .

- **إطارات الأهداف والتعليمات :** وتحتوى على الأهداف التعليمية التي يسعى البرنامج لتحقيقها ، بالإضافة للتعليمات التي توضح للمتعلم كيفية استخدام البرنامج ودراسته ، وفي نهايتها يتقدم المتعلم لقائمة محتويات البرنامج من خلال زر يطلق عليه "البرنامج" موجود في الإطار.
- **إطار قائمة محتويات البرنامج :** محتوى الإطار الذي يتضمن الأزرار التي تتيح للطالب الدخول إلى الوحدة التي سيبدأها الدراسة للبرنامج.



شكل رقم (٣) إطار القائمة الرئيسية للبرنامج

- **إطارات القوائم الفرعية :** وتضم أزرار تتيح للمتعلم اختيار الموضوع الفرعي الذي يريد أن يبدأ به ، بالإضافة إلى وجود زر عليه سهم يعني الرجوع للقائمة السابقة .



شكل رقم (٤) إحدى إطارات القوائم الفرعية

ويوجد في القوائم الفرعية مجموعة من الأزرار ، أزرار أمام النصوص مكتوب عليها عنوان الموضوع الفرعي وعند الضغط عليها ينتقل المستخدم إلى محتوى النص ، أما إذا كانت لقطة فيديو يكون أمامها زر عليه شكل الكاميرا عند الضغط عليه يقوم بتشغيل ملف الفيديو ، وفي نهاية الإطار يوجد زر الاسترجاع للقائمة السابقة كما موضح أعلاه .

- إطارات الوسائل والأنشطة التي يقوم بها الطالب : ويتضمن الإطار مجموعة من الأنشطة التي يقوم الطالب بتنفيذها بعد دراسته للوحدة.
- إطار التقويم : حيث تحتوي على مجموعة من الأسئلة التي يجيب عنها الطالب ويتوفر في مجموعة الأسئلة التعزيز والاستجابة حيث إذا أجاب الطالب الإجابة الصحيحة يعطى له تعزيزا وتحفيزا للإجابة

على مجموعة الأسئلة التالية أما إذا كانت إجابته خاطئة فإنه يعطى له رسالة بالعودة إلى قراءة ودراسة الوحدة مرة ثانية .

**تقويم وإختبارات الدرس الأول**

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	١- من المكونات المادية للحاسب (المفارة - لوحة المفاتيح - الشاشة)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٢- التعليمات والبرامج ونظرة التشغيل مكونات غير مادية
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	٣- تستطيع دخول الإنترنت بدون خط هاتفون
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٤- بداية الإنترنت كانت عام ١٩٦٩
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	٥- لا يزيد عدد المشتركين بالإنترنت من مليون شخص



شكل رقم (٥) إحدى إطارات التقويم والاختبار

### التصميم التفاعلي للبرنامج :-

يقصد بالتصميم التفاعلي هنا أنماط المشاركة الإيجابية من المتعلم في أثناء دراسته للبرنامج ، هذه المشاركة الإيجابية تتمثل في صورة استجابات نحو مصدر التعلم بحيث يتمكن من السير فيه وفق خطوة ذاتي ، ويختار المسار المناسب لاهتماماته واحتياجاته ، ويتم هذا التفاعل في صور متعددة منها النقر على مفتاح أو مساحة أو عنصر داخل شاشة البرنامج كما أشار "مصطفى جونت" <sup>(١)</sup> ، إلى ضرورة مراعاة الأسس التالية عند استخدام أنماط التفاعل :-

١- تجنب إجبار المتعلم على الاستجابة المكتوبة قدر الإمكان.

١- مصطفى جودت مصطفى صالح : مرجع سابق ، ص ص ١٣٢-١٣٣ .

٢- تجنب الجمع بين الأنماط المختلفة في نفس الإطار ، حيث يؤدي هذا إلى تشتت انتباه المتعلم ويتعارض مع مبدأ الاتساق.

وقد صمم البرنامج على ضوء هذه الأسس فالمتعلمين لهم حرية تحديد مساراتهم داخل البرنامج باختيارهم الموضوعات التي يرغبون في دراستها من قائمة محتويات البرنامج التي يوجد الزر الخاص بها في أغلب شاشات البرنامج ، كما يمكنهم التحرك بحرية داخل البرنامج والعودة للموضوع الذي تفرع منه باستخدام أما زر في شريط الأدوات الموجود أسفل شاشات البرنامج ، أو زر داخل الشاشة ، كما يمكنه إنهاء البرنامج باستخدام زر خروج الموجود أسفل نافذة البرنامج ، كما تم وضع زر خاص بتعليمات استخدام البرنامج في القوائم الرئيسية الخاصة الموجودة قبل الدخول للبرنامج وقد أطلق على هذا الزر اسم "التعليمات".

### التصميم الفني للبرنامج :-

يتطلب التصميم الفني للبرنامج ، تأليف وإنتاج برامج الكمبيوتر بشكل عام و مراعاة عدداً من الأسس الفنية على رأسها تكوين فريق عمل يتولى مسئولية التصميم والإنتاج ، بالإضافة إلى التكاليف الباهظة التي يتطلبها تشكيل مثل هذه الفرق ، فإن تصميم وإنتاج هذا البرنامج وما سوف يحتويه من وسائل نص وصور ولقطات فيديو سوف تتم بمعرفة الباحث وعلى ضوء الإمكانيات المتاحة بالكلية من أجهزة الكمبيوتر والبرامج والتطبيقات (١).

### إجازة صلاحية سيناريو البرنامج :-

وذلك بعرض السيناريو على خبراء (٢) ، في مجال الشبكات وتكنولوجيا التعليم ونظم المعلومات لاستطلاع آرائهم في مدى مناسبة المحتوى لأهداف البرنامج ومدى سلامته من ناحية الصياغة اللغوية وتنظيم وعرض المحتوى ، ومدى ملائمة الوسائل المستخدمة فيه ، وفيه تتم مناقشة كل خبير

١- سعيدة عبد السلام : مرجع سابق ، ص ١٠٣ .

٢- ملحق رقم (٣) ، ص ١٨٥ .

على حدي ، في هذه العناصر ، وتحديد موافقة الخبراء على سلامة السيناريو بشكل عام من الناحية العلمية ، وعلى صلاحيته للإنتاج ، وإضافة التعديلات والإضافات التي تتواءم مع إجازة السيناريو وهي على النمط التالي :-

- تعديل الصياغة اللغوية للنص في بعض الإطارات.
- تقسيم النص في بعض الشاشات إلى أكثر من شاشة حتى لا يضطر المتعلم لاستخدام شريط التدوير Scroll Bar لاستكمال دراسة الموضوع الواحد.

\*\*\*