الفصل الثاني

الفيديو التفاعلي: نشأته وتطوره

الفيديو التفاعلي: نشأته وتطوره

* مفهوم الفيديو التفاعلي (Interactive Video):

تعددت آراء المختصِّين بتكنولوجيا التعليم في تحديد مفهوم الفيديو التفاعلي، ويمكننا أن نُجمل هذه المفاهيم بقولنا: إنَّ الفيديو التفاعلي أحد المستحدثات في مجال التعليم الإلكتروني، ووظيفته تقديم المعلومات البصرية والسمعية طبقاً لاستجابات وقدرات المتعلِّمين، ويتم من خلاله عرض الصوت والصورة في شاشة عرض تمثل جزءاً من وحدة، وبذلك يعتمد العرض على نظام الشاشات المتعددة لعرض عناصر الدرس المختلفة.

* الفرق بين الفيديو التفاعلي والوسائط المتعددة:

يختلف الفيديو التفاعلي عن الوسائط المتعددة، حيث إن الوسائط المتعددة تقوم بعرض الصوت والصورة ومشاهد الفيديو والرسوم كل ذلك على شاشة عرض واحدة وينتقل المتعلِّم ذهنيّاً بين هذه الوسائط، بينما الفيديو التفاعلي يقوم على عرض لقطات فيديو مجزَّأة، كل منها على شاشة مستقلة، أي أنَّ العرض يعتمد على نظام الشاشات المتعددة

لعرض العناصر المختلفة، بالإضافة إلى أن الكمبيوتر يتيح الفرص للتفاعل الذي يمنح المتعلِّم القدرة على التحكم والتعلم وفقاً لسرعته الذاتية، وبالطُرُق التي تناسبه.

*** نشأة وتطور الفيديو التفاعلي:**

ظهر الفيديو ديسك (VIDEO DISC) سنه ١٩٧٣، وانتشر في أسواق الولايات المتحدة الأمريكية سنه ١٩٧٨ وفي أوروبا عام ١٩٨٢، وكانت تطبيقاته محصورة في البداية علي الأفلام المتحركة التجارية، وبعد استخدام النظام الرقمي زاد نقاء الصورة وصفاؤها، وفي سنة ١٩٨٢ استخدم نظام الليزر في الكمبيوتر، وأدَّى ذلك إلي ظهور الأسطوانات المدمجة (CD) فزادت سعه الفيديو ديسك، وأصبح لديه القدرة أكبر في تخزين المعلومات المصوَّرة، ثم ظهرت الأسطوانات المدمجة التفاعلية (CD-I)، وأصبحت متاحة تجاريّاً، ثم ظهرت محاولات الوحدة بين الفيديو ديسك والبطاقات الفائقة (Hyper Card)، التي ساعدت علي تخزين صور ثابتة ومتحركة علي الفيديو ديسك.

*** مكوِّنات أنظمة الفيديو التفاعلي:**

تتكون أنظمة الفيديو التفاعلي من المكوَّنات الآتية:

أولاً: الأجهزة التعليمية:

١. الكمبيوتر:

وهذا الجهاز هو جوهر نظام الفيديو التفاعلي، الذي يتيح التفاعل المتوقَّع للنظام، فيطرح الأسئلة ويتوقَّع الاستجابة من المتعلِّم، ويتشعب إلى الموقع المناسب في البرنامج التعليمي.

أدوات الإدخال (Input Tools):

هي الأدوات التي يستخدمها المتعلم، وعن طريقها يتم الاتصال بالبرنامج التعليمي، والاستجابة للمثيرات المعروضة خلال الشاشة سواء أكانت السمعية البصرية أم اللفظية، أو تلك الأدوات التي تقدِّم للمتعلِّم وسائل إدخال الاستجابة مثل لوحة المفاتيح (keyboard) ، ولمس الشاشة (TOUCH SCREEN)، والقلم الضوئي (Light Pen)، والفأرة (MOUSE)، وعصا الألعاب (JAYSTCIK)، ونظام التعرف الضوئي (scanner).

أجهزة الصوت (Sounds):

وهي الأجهزة التي يستطيع المُبرمج تسجيل الصوت بواسطتها في الميكرفون، وكذلك أجهزة إخراج الصوت التي يستطيع المتعلِّم سماع الصوت من خلالها مثل السماعات وسماعات الأذن، وكذلك مكبرات الصوت.

وسائل التخزين (Storage Devices):

تتضمن وسائل التخزين الرئيسية في أنظمة الفيديو التفاعلي شريطاً أو قرص فيديو، والتي يمكن التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر.

ثانيا :إدارة المعلومات (Information Management):

تقوم إدارة المعلومات في أنظمة الفيديو التفاعلي بدور تحديد وتجميع وتخزين أداء المتعلِّم وتفاعله مع النظام، وعناصر إدارة المعلومات هي مؤشِّرات أو ملفات خاصَّة بسِجل الأداء.

ثالثاً : برامج الفيديو التفاعلي (Interactive Video Programs):

تتضمن البرامج التعليمية لإنتاج الفيديو التفاعلي أدوات متنوِّعة للتأليف. أهمها النوعان الآتيان:

١- نظم التأليف (Authoring Systems):

وتتميز بالبساطة في استخدامها، وتتطلَّب قدراً قليلاً من المعلومات عن عمليَّة البرمجة، وبعضها لا يتطلَّب معلومات سابقة، وهي عبارة عن إطارات وقوالب يمكن أن توضع فيها التعليمات والنصوص، والعديد من هذه النظم تستخدم القوائم لحث المتعلِّم على اكتساب المعلومات، كما أنَّها تتيح تصميم شاشات النصوص والرسوم وإدخال مشاهد الفيديو، وصياغة الأسئلة.

٢- لغة التأليف (Authoring Language):

هي لغة البرمجة، وتتطلَّب نظاماً وبناءً مُتتابعاً لإصدار الأوامر على خلاف نُظُم التأليف، فلغات التأليف تتطلب كتابة سلسلة من الأوامر

المتتابعة، وهي تمثِّل مصدر ارتباك للمبتدئين. ومما يميز لغة التأليف المرونة التي تمنحها للمصمِّم الذي لا يتقيد بالحدود المعتادة لنُظُم التأليف.

*** المزايا التعليميَّة للفيديو التفاعلي:**

يتمتع الفيديو التفاعلي بعدد من المزايا، أهمها:

١- يُسهم في توفير زمن التعلُّم.

٢- تتيح تكنولوجيا الفيديو التفاعلي للمتعلِّم مشاهدة تتابعات الفيديو ثم طرح أسئلة بواسطة الكمبيوتر، وهنا يستقبل الكمبيوتر ويدخل استجابات المتعلِّم ويعمل على تقييمها ثم يدخل تغذية راجعة وتعزيزاً فوريّاً مع الاحتفاظ باستجابة المتعلِّم.

٣- يتيح الفيديو التفاعلي للطلَّاب التعلم تبعاً لقدراتهم الخاصَّة، ويسمح لهم بالإعادة والتعديل والمراجعة طبقاً لرغباتهم.

٤- يساعد المُعلِّم ويُسهِّل له مهمته عند استخدامه كوسيلة للشرح؛ حيث لا يضطره إلى تكرار شرح المادة التعليمية.

٥- يُحفِّز الطلَّاب على العملية التعليميَّة؛ حيث يُشكِّل لهم وسيلة مستحدثة، ومسلية، وممتعة.

٦- يزيد القدرة على استيعاب المفاهيم الصعبة، كما أنَّه يُوفِّر قاعدة بيانات حيَّة لكافَّة للطلَّاب.

٧- تُساعد التكنولوجيا التفاعلية الأطفال على زيادة تركيز انتباههم لفترات أطول مما إذا استخدموا وسائل التعليم التقليديَّة.

***العوامل التي تساعد على زيادة فعاليَّة برنامج الفيديو التفاعلي**(١):

١- أن يتضمَّن البرنامج خطَّة عمل تهدف إلى توجيه محاولات المتعلِّمين نحو التعلُّم المطلوب وتعزيزه.

٢- ينبغي إعطاء نصائح توجيهيَّة، وإرشاديَّة للمتعلِّمين.

٣- يجب إعطاء المتعلِّم درجة مناسبة من الحريَّة للتحكُّم في عملية التعلُّم و يتوقَّف ذلك على قدراته الأوليَّة.

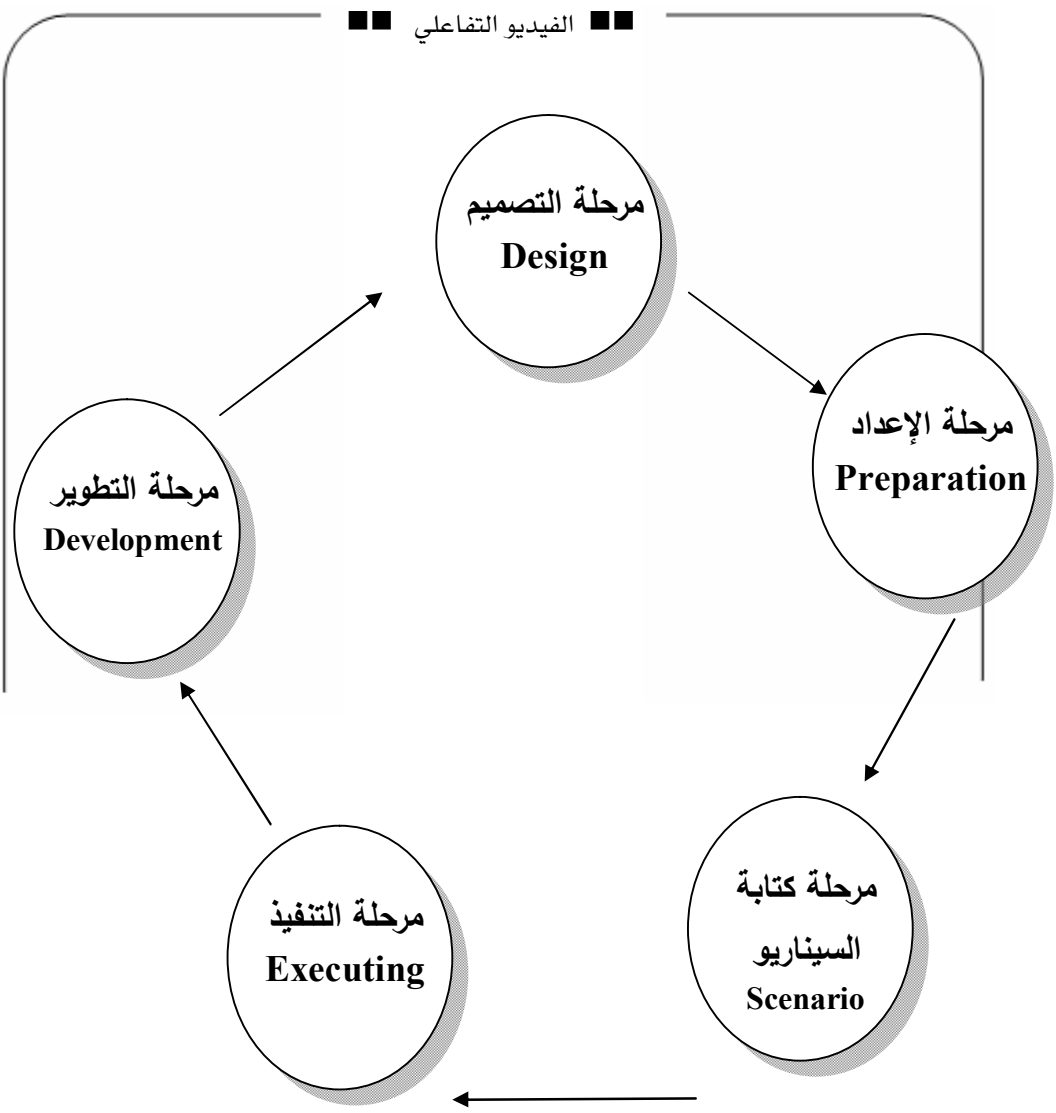
٤- تكرار التدريب، من خلال برنامج الفيديو التفاعلي، يفيد في تعلُّم المهمَّات المعرفيَّة ذات المستويات الدنيا.

٥- عدم الجمع بين أكثر من إستراتيجيَّة توجيهيَّة للمتعلِّمين؛ لِما ينتج عنه من تشتيت للانتباه، وتقليل للفاعليَّة.

*** خطوات تصميم برنامج تعليمي للفيديو التفاعلي:**

تشير الدراسات إلى أن عمليَّة إعداد البرنامج التعليمي لفيديو تفاعلي يمر بخمس مراحل قبل خروجه في شكله النهائي الذي يُعرض به، والشكل التالي يوضِّح لنا هذه الخطوات(١) :

(1) محمد عطية خميس "منتوجات تكنولوجيا التعليم".



* * *

(1) إبراهيم عبد الوكيل"تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين".