



Journal of Applied
Arts & Sciences



مجلة الفنون
والعلوم التطبيقية



الوسائط المتعددة ودورها في زيادة فاعلية تصميم المقررات الإلكترونية

The role of Multimedia in enhancing the effectiveness of designing the digital curriculum

ميسون محمد قطب

أستاذ التصميم بكلية الفنون التطبيقية (MSA)
جامعة حلوان ووكيل الكلية لشئون المجتمع وخدمة البيئة

سارة أحمد سيد علي

مدرس مساعد بكلية الفنون والتصميم
بجامعة أكتوبر للعلوم الحديثة والآداب

إيناس محمود محمد حسن

أستاذ التصميم بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

ملخص البحث :

يُعتبر التعليم من أهم القضايا التي تشغل بال الكثيرين سواء من الطلاب، أو من العاملين في مجال التعليم؛ الأمر الذي جعل تلك القضية في حالة من التطور من أجل التوصل إلى أفضل الأساليب التي تُساعد على جعل العملية التعليمية أسهل بحيث تتم في إطار من التشويق والمتعة بالنسبة للطلاب.

ومع التطورات التكنولوجية الحادثة في مجال التصميم، وتكنولوجيا المعلومات أدى ذلك إلى تغيير كثير من المفاهيم المرتبطة بمجال التعليم، حيث أصبح للتكنولوجيا دور في تحديث أساليب التعليم التقليدي؛ فظهرت مفاهيم جديدة في مجال التعليم مثل مفهوم التعليم الإلكتروني؛ الذي يتم في إطاره تحويل المقررات التقليدية المتمثلة في الكتاب، أو المذكرة إلى مقررات إلكترونية يتم خلالها التكامل بين عناصر الوسائط المتعددة من الصوت والحركة والفيديو والصور بأنواعها في تصميم تلك المقررات؛ مما يسمح بتقديم المعلومات العلمية بأسلوب مشوق بالنسبة للطلاب، وبما يسمح بتفاعل الطلاب مع محتويات المقرر الإلكتروني.

وفي مجال الفنون والتصميم يجب أن تعتمد المقررات الإلكترونية على تلبية إحتياجات الطلاب في الحصول على المعلومات العلمية المتعلقة بمجال الفنون والتصميم في إطار جاذب، وممتع حيث سيتناول البحث دراسة عناصر الوسائط المتعددة للتوصل إلى الأسلوب الأمثل لتوظيف تلك العناصر في تصميم مقررات التصميم الإلكترونية المختلفه لتقديم المعلومات العلمية المتعلقة بمجال الفنون والتصميم بشكل جاذب بالنسبة لطلاب الفنون والتصميم بمختلف الجامعات.

مقدمة :

يُعتبر التعليم من أهم القضايا التي تشغل بال الكثيرين سواء من الطلاب، أو من العاملين في مجال التعليم؛ الأمر الذي جعل تلك القضية في حالة من التطور من أجل التوصل إلى أفضل الأساليب التي تُساعد على جعل العملية التعليمية أسهل بحيث تتم في إطار من التشويق والمتعة بالنسبة للطلاب.

ومع التطورات التكنولوجية الحادثة في مجال التصميم، وتكنولوجيا المعلومات أدى ذلك إلى تغيير كثير من

المفاهيم المرتبطة بمجال التعليم، حيث أصبح للتكنولوجيا دور في تحديث أساليب التعليم التقليدي؛ فظهرت مفاهيم جديدة في مجال التعليم مثل مفهوم التعليم الإلكتروني؛ الذي يتم في إطاره تحويل المقررات التقليدية المتمثلة في الكتاب، أو المذكرة إلى مقررات إلكترونية يتم خلالها التكامل بين عناصر الوسائط المتعددة من الصوت والحركة والفيديو والصور بأنواعها في تصميم تلك المقررات؛ مما يسمح بتقديم المعلومات العلمية بأسلوب مشوق بالنسبة للطلاب،

منهج البحث:

يتبع البحث المنهج الإستقرائي من خلال جمع البيانات والمعلومات في محاولة للتعرف على الأساليب المختلفة لإستخدام الوسائط المتعدده للتوصل للأسلوب الأمثل لتوظيفها داخل تصميم المقررات الإلكترونية، وقياس النتائج من خلال إستمارة إستبيان.

١- المقررات الإلكترونية

يتم إستعراض المادة العلمية وفقاً للمستحدثات التكنولوجية الحديثة في مجال التعليم من خلال ما يُعرف بالمقررات الإلكترونية فهي تُعد بمثابة التطور الجديد لشكل الكتاب، أو المذكرة التي غالباً ما يتم الإعتماد عليهم كوسائط لنقل المعلومات في إطار طرق التعليم التقليدية؛ فالمقررات الإلكترونية تُعبر عن كافة الأنشطة والمواد التعليمية التي يعتمد إنتاجها، وتقديمها بشكل إلكتروني من خلال الوسائط التكنولوجية المختلفة؛ وهي التي يدخل عنصر التصميم في إنتاجها من خلال تفعيل الوسائط المتعدده بعناصرها المختلفة. (مرجع ٣- ص ٨٦)

١-١ مميزات المقررات الإلكترونية:

للمقررات الإلكترونية دور كبير في تطوير عملية التعلم؛ فهي تُعتبر شكل جديد من أشكال تقديم المادة العلمية للطلاب؛ وفيما يلي نذكر مميزات المقررات الإلكترونية بالنسبة للطلاب، وبالنسبة لأعضاء هيئة التدريس.

١-١-١ مميزات المقررات الإلكترونية بالنسبة للطلاب:

- حرية التعرض: حيث يستطيع الطالب أن يختار ما يحتاجه من معلومات في الوقت وبالسرعة التي تُناسبه فلا يرتبط بمواعيد محدده لتلقي المادة العلمية.
- خصوصية التعلم: فمن خلال المقررات الإلكترونية يستطيع الطالب أن يتلقى المادة العلمية في جو من الخصوصية؛ فيستطيع أن يُعيد ويُكرر المعلومة بالقدر الذي يحتاجه دون الشعور بالحرج أو الخوف. (مرجع ١٢- ص ٥٢)
- حرية الإبحار: فمن خلال المقررات الإلكترونية يستطيع الطالب من خلال التواصل عبر شبكة الإنترنت الحصول على معلومات أكثر وفرة حول موضوع المقرر الإلكتروني دون الحاجة إلى بذل الجهد في التردد على المكتبات.
- المشاركة والتفاعل: فمن خلال تفعيل الإمكانيات التفاعلية في تصميم المقررات الإلكترونية تتوفر الفرصة للطلاب في المشاركة، والتفاعل والعمل التعاوني؛ مما يُساهم في تبادل المعرفة وإبداء الآراء حول المحتوى العلمي المقدم. (مرجع ٩- ص ١٩٤)

وبما يسمح بتفاعل الطلاب مع محتويات المقرر الإلكتروني.

حيث يجب أن تعتمد المقررات الإلكترونية على تلبية إحتياجات الطلاب في الحصول على المعلومات العلمية في إطار جاذب، وممتع حيث سيتناول البحث دراسة عناصر الوسائط المتعدده للتوصل إلى الأسلوب الأمثل لتوظيف تلك العناصر في تصميم المقررات الإلكترونية المختلفة لتقديم المعلومات العلمية للطلاب الجامعيين بشكل جاذب ومشوق.

مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

- ما هو الدور الإتصالي لعناصر الوسائط المتعدده في نطاق تصميم المقررات الإلكترونية؟
- ما هو التأثير النفسي لإستخدام عناصر الوسائط المتعدده داخل تصميم المقررات الإلكترونية على الطلاب؟
- ما هو الأسلوب الأمثل لتوظيف عناصر الوسائط المتعدده في تصميم المقررات الإلكترونية؟

فروض البحث:

يفترض البحث الآتي:

- توظيف عناصر الوسائط المتعدده بالأسلوب الأمثل قد يؤدي لزيادة فاعلية المقررات الإلكترونية على الطلاب.
- الإستخدام المدروس لعناصر الوسائط المتعدده داخل المقررات الإلكترونية قد يؤدي إلى إحداث تأثير نفسي إيجابي على الطلاب أثناء إستقبالهم للمادة العلمية.

هدف البحث :

يهدف إلى دراسة عناصر الوسائط المتعدده التي يُمكن إستخدامها داخل تصميم المقررات الإلكترونية من خلال التركيز على دورها الإتصالي، وتأثيرها النفسي على الطلاب للتوصل للأسلوب الأمثل لتوظيفها في تصميم المقررات الإلكترونية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في محاولة الإستفادة من عناصر الوسائط المتعدده لتوظيفها بأسلوب مدروس لتحقيق أقصى إستفاده ممكنه منها لتقديم المادة العلمية للطلاب بأسلوب جاذب ومشوق، ومن ثم تطوير المقررات التقليدية وتحويلها إلى مقررات إلكترونية تفاعلية لرفع مستوي التعليم الجامعي في مصر.

وأصبحت هناك فرصة لعرض المادة العلمية بطرق جديدة ومشوقة؛ مما يعمل على توصيل المعلومات العلمية بفاعلية، وتأثير أكبر على الطلاب. (مرجع ١-ص ٥٢)

وتتكون كلمة Multimedia من شقين الأول: Multi أي متعدد، أما الشق الثاني: Media فهو الوسائط أي الوسائط المتعددة، والوسائط المتعددة تعني التكامل بين أكثر من وسيلة كإستخدام نص مكتوب مع الصوت المسموع، أو مع الصور الثابتة، أو المتحركة في التصميم. (مرجع ٦-ص ٢٢٧).

١-٢ وظائف الوسائط المتعدده

تتعدد الوظائف التي تقوم بها الوسائط المتعدده داخل المقررات الإلكترونية مما جعلها تتميز عن المقررات التقليدية، ومن هذه الوظائف ما يلي:

- إيضاح المعاني، وتوصيلها من خلال دمج النصوص ، والرسوم، والصور الثابتة والمتحركة بالأصوات، والتأثيرات المختلفة مما يعمل علي تحسين عملية الإتصال، وإثراء المواد العلمية المقدمه عبرها.
- تُساعد الطلاب على التفاعل مع محتويات المقررات الإلكترونية ؛ مثل تضمين النصوص الجامده بقطاعات مسموعه ، ومرئية بحيث يمكن للطلاب أن يتفاعل معها، ويتحكم في تشغيلها. (مرجع ١٥-ص ٩٣)
- تعمل الوسائط المتعدده على جذب إنتباه الطلاب نحو محتوى المقررات الإلكترونية مما يعمل على تهيئة ذهنهم لتقبل المادة العلمية مما يُساعدهم على التحصيل والفهم.

٢-٢ عناصر الوسائط المتعدده المستخدمة داخل تصميم المقررات الإلكترونية:

يقوم المصمم بعملية تصميم الواجهة الإلكترونية الخاصة بالمقررات الإلكترونية من خلال تحويل الأفكار المكتوبة إلى تصاميم مرئية مُعبره عن الهدف الرئيسي من فكره ؛ فيحب على المصمم أن يركز على الأهداف الرئيسية للمقرر الإلكتروني ، وُبناءً على هذا يقوم باختيار عناصر تصميم الواجهة الإلكترونية ، والتي تشمل عناصر الوسائط المتعدده الرئيسية التي يوضحها المخطط التالي



مخطط (١) عناصر الوسائط المتعدده الرئيسية المستخدمة داخل تصميم المقررات الإلكترونية

- تحقيق التشويق والمتعة : فمن خلال إستخدام عناصر الوسائط المتعدده المختلفة من صوت وحركة وفيديو ونص وصور ورسوم يتم توصيل المحتوي العلمي للطلاب في إطار مشوق ؛مما يعمل على القضاء على الملل ، وجذب إنتباه الطلاب نحو المعلومات العلمية .

٢-١-١ مميزات المقررات الإلكترونية بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس:

- خلق ثقافة التعاون: من خلال إعداد فرق من أعضاء هيئة التدريس ، وأخصائيين في مجال تكنولوجيا التعليم ، وكُتّاب مواد التعليم ، ومبرمجين الويب ، وكافة الخبراء لإعداد تلك المقررات بشكل ناجح ؛مما يسمح بتبادل الخبرات ، ومشاركة المعلومات، وخلق روح التعاون. (مرجع ٣-ص ٤٦)
- تقليل الأعباء التدريسية: حيث لا يضطر عضو هيئة التدريس لتكرار الشرح ؛ حيث توفر المقررات الإلكترونية الفرصة للطلاب لإستعراض المادة العلمية ، وتكرارها دون الحاجة لوجود عضو هيئة التدريس ؛مما يسمح له بتوفير جهدة للتوجيه ، والتركيز على التغذية المرتدة لتوجيه المسار الصحيح للطلاب.
- توفير أشكال متنوعة من التفاعل: من خلال الإمكانيات التفاعلية التي يتم تضمينها ضمن المقررات الإلكترونية ، والتي تسمح بإستعراض المادة العلمية في إطار تفاعلي مع الطلاب ؛ الأمر الذي يسمح للطلاب أن يتفاعلوا ، و يبداوا آرائهم حول ما يُقدم لهم ، وبما يسمح لعضو هيئة التدريس بتقديم المادة العلمية في إطار تفاعلي مشوق. (مرجع ١٢-ص ٥٣)

٢- الوسائط المتعدده Multimedia

تُشير الوسائط المتعدده بوجه عام إلى عناصر الصوت، والفيديو والصور والرسوم الثابتة والمتحركة والمفردات اللفظية التي تُستخدم داخل تصميم المقررات الإلكترونية ؛ حيث ووفقاً للمستحدثات التكنولوجيه الحديثه في مجال التعليم أصبح تصميم المقررات الإلكترونية بوجه عام يتم من خلال التكامل بين عناصر الوسائط المتعدده المختلفه ،

٢-٢-١ الصوت :

فالصوت من العوامل التي تجذب الإنتباه، وتُسهل عملية التذكر ، وتتنوع عناصر استخدام الصوت داخل تصميم المقررات الإلكترونية حيث تشتمل على العناصر الأكثر شيوعاً ، وهي الصوت البشري والموسيقي

• ٢-٢-١-١ الصوت البشري:

حيث يتم استخدام الصوت البشري داخل المقررات الإلكترونية لإيضاح المعلومات ولتفسير الصور المقدمة ، وأشرح أجزائها لتسهيل تفسير المعلومة ؛ الأمر الذي يُساعد الطلاب على فهم وإستيعاب المادة العلمية بشكل واضح ومشوق، وتتعدد الأشكال والقوالب التي يتم بها استخدام الصوت البشري داخل المقررات الإلكترونية حيث تتخذ الأشكال التالية:

- الحوار الفردي: حيث يتخذ استخدام الصوت داخل بعض المقررات الإلكترونية شكل حوار فردي من خلال استخدام صوت المحاضر الذي يقوم بشرح المادة العلمية المقدمة للطلاب.

- المُحادثة: حيث قد يتم استخدام الأصوات البشرية داخل بعض المقررات الإلكترونية على هيئة حوار قائم بين شخصين؛ كطالبين مثلاً وذلك لجذب إنتباه الطلاب المستمعين ولإحداث نوع من الفكاهة والألفة بين الطلاب والمادة العلمية المقدمة لهم.

- الصيغة التمثيلية : حيث يتم استخدام الصوت البشري بين شخصيتين، أو أكثر؛ حيث يتم عرض المادة العلمية في إطار تمثيلي قصصي بين تلك الشخصيات؛ الأمر الذي يُساعد على إضفاء عنصر التشويق والفكاهة في تقديم المادة العلمية للطلاب. (مرجع ١- ص ١٨٠-١٨١)

دور الصوت البشري كوسيط إتصالي بين المقرر الإلكتروني والطالب:

- تفسير وشرح المعلومات : حيث يُساهم استخدام الصوت البشري إذا ما صوحت بصور معروضه في تفسيرها ، وشرح أجزائها وتفاصيلها ؛ مما يُساهم في تسهيل عملية الإستيعاب بالنسبة للطلاب.

- تحفيز عملية التفكير: فإستخدام الصوت البشري بصيغته التمثيلية داخل المقررات الإلكترونية يُساهم في إحداث دمج بين الطالب والصوت المقدم؛ مما يعمل على تحفيز الطالب في التفكير في المعلومة؛ مما يُساعد على الشعور بالتشويق في إستقبال المعلومات لأنها قُدمت في شكل تمثيلي مشوق .

- تسهيل تذكر المعلومات : حيث إن استخدام الصوت البشري في صيغة تمثيلية يُساهم كذلك في ربط

المعلومه بمواقف معينه مما يُساهم في تسهيل تذكرها بالنسبة للطلاب. (مرجع ١٣- ص ٢٤)

التأثير النفسي لإستخدام الصوت البشري على الطلاب :

- الشعور بالمؤانسة والصحة : حيث يُسهل الصوت البشري على الطلاب الشعور بالمؤانسة والصحة الدائمة والألفة مع المقرر الإلكتروني؛ الأمر الذي يُساعد الطلاب على الإستمتاع بعملية الإستذكار. (مرجع ٨- ص ١٤٢-١٤٤)

- التغلب على الملل: من خلال استخدام الصوت البشري في صيغته الحوارية أو التمثيلية فإن ذلك قد يتغلب علي الملل الذي غالباً ما يُصاحب عملية الإستذكار. (مرجع ١١- ص ٤٤)

• ٢-٢-١-٢ دور الموسيقى :

تُعتبر الموسيقى، والنغمات الموسيقية من العناصر الهامة داخل المقررات الإلكترونية؛ حيث أن لها تأثير عميق على المشاعر، يهدف إلى تحقيق المتعة والإنسجام أثناء التعرض للمادة العلمية .

دور الموسيقى كوسيط إتصالي بين المقرر الإلكتروني والطالب:

- خلق وإبراز الصور الذهنية : في مخيلة الطلاب مما يُسهل عليهم فهم ، وتفسير المعلومات العلمية المعروضة؛ كما أنها تُساهم في ربط المعلومات ببعضها البعض مما يُساعد على الإستيعاب.

- وسيلة للتعبير والإيضاح : فمن خلال إحداث الإيقاع الموسيقي المطلوب ؛ يتم إحداث توازن بين النصوص المستخدمة والمؤثرات الصوتية ، هذا الإيقاع وهذا التوازن يعمل على خلق التسلسل المطلوب لعرض المادة العلمية مما يُساعد في توضيحها ، والإنتقال التدريجي من معلومة لأخرى مما يُساهم في سهولة الإستيعاب .

- تسهيل عملية التذكر: حيث يتم ربط المعلومة العلمية المقدمة في ذهن الطالب بالموسيقى المصحوبة مما يُساهم في تذكرها.

التأثير النفسي لإستخدام الموسيقى على الطلاب:

- جذب الإنتباه: حيث أن الموسيقي لها دور كبير في جذب إنتباه الطلاب لمحتوي المقررات الإلكترونية خاصة إذا ما تم إستخدامها في بداية عرض المادة العلمية ، أو عند التفاعل معها ، كذلك فإن الأصوات المفاجئة التي تصدر من أي آلة موسيقية تلعب دوراً هاماً في جذب إنتباه الطلاب نحو المادة العلمية المعروضة مما يُساهم في ربط

المعلومه بمواقف معينه مما يُساهم في تسهيل تذكرها بالنسبة للطلاب. (مرجع ١٣- ص ٢٤)

تُعتبر الموسيقى، والنغمات الموسيقية من العناصر الهامة داخل المقررات الإلكترونية؛ حيث أن لها تأثير عميق على المشاعر، يهدف إلى تحقيق المتعة والإنسجام أثناء التعرض للمادة العلمية .

دور الموسيقى كوسيط إتصالي بين المقرر الإلكتروني والطالب:

خلق وإبراز الصور الذهنية : في مخيلة الطلاب مما يُسهل عليهم فهم ، وتفسير المعلومات العلمية المعروضة؛ كما أنها تُساهم في ربط المعلومات ببعضها البعض مما يُساعد على الإستيعاب.

وسيلة للتعبير والإيضاح : فمن خلال إحداث الإيقاع الموسيقي المطلوب ؛ يتم إحداث توازن بين النصوص المستخدمة والمؤثرات الصوتية ، هذا الإيقاع وهذا التوازن يعمل على خلق التسلسل المطلوب لعرض المادة العلمية مما يُساعد في توضيحها ، والإنتقال التدريجي من معلومة لأخرى مما يُساهم في سهولة الإستيعاب .

تسهيل عملية التذكر: حيث يتم ربط المعلومة العلمية المقدمة في ذهن الطالب بالموسيقى المصحوبة مما يُساهم في تذكرها.

الطالب أثناء تعرضه للمادة العلمية الأمر الذي يجعله أكثر قابلية للإستجابة والإستيعاب.(مرجع ١١ - ص ٦٩-١٩٢)

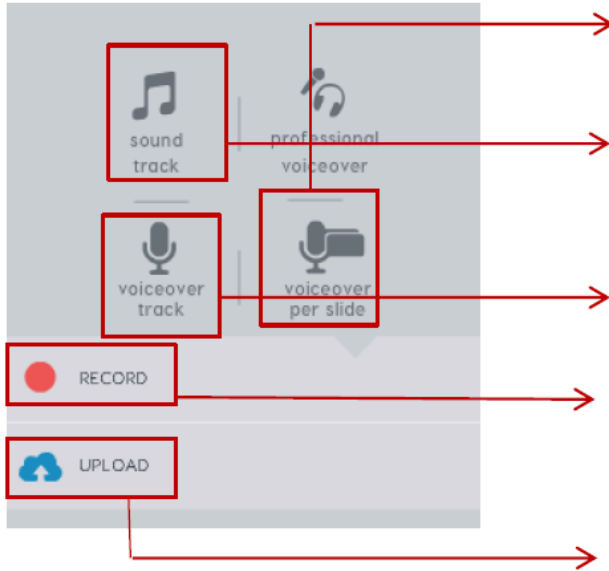
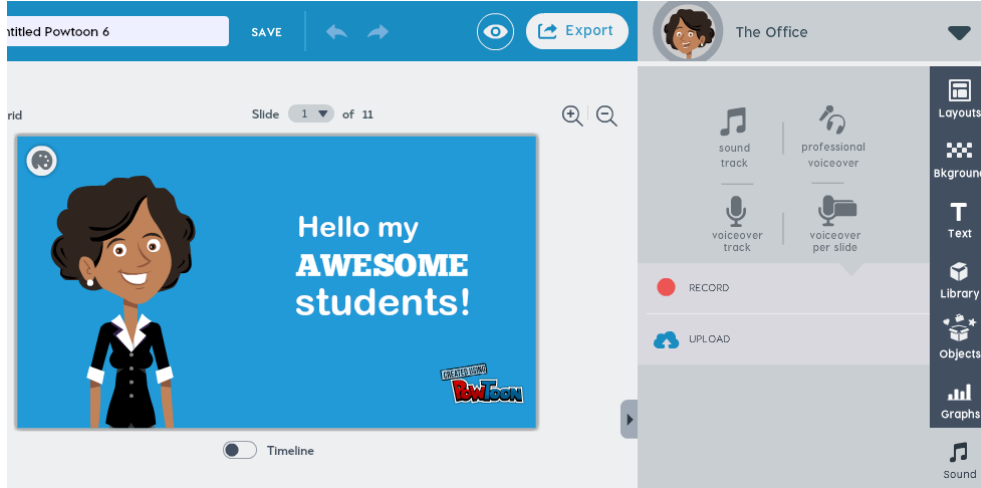
تحليل لطريقة وضع الأصوات بأنواعها المختلفة ضمن تصميم المقررات الإلكترونية:

يُمكن وضع الصوت، أوالموسيقى، في إطار تصميم المقررات الإلكترونية من خلال عدد من البرامج التي تُساهم في إضفاء عناصر الصوت على المحتوى البصري كما بشكل (١).

المعلومات بهذه الاصوات مما يُساعد في تذكرها.(مرجع ١٣-ص٦٨-٦٩)

- القدرة على إستثارة الخيال: حيث يُساعد إستخدام الموسيقى داخل تصميم المقررات الإلكترونية في تكوين تصورات فردية لكل طالب عن المعلومة المقدمة الأمر الذي يُساعد على ترسيخ المعلومات العلمية في ذهن الطلاب.

- تكثيف الشعور بالمحتوي: من خلال توفير خلفية موسيقية ملائمة مما يُساهم في خلق حالة نفسية جيدة لدى



أيقونة تسمح بوضع صوت شخص على أجزاء محددة من التصميم بشكل متفرق

أيقونة تسمح بوضع خلفيات موسيقية لمحتوي المقرر الإلكتروني

أيقونة تسمح بوضع صوت شخص كخلفية صوتية أثناء عرض المحتوى كاملاً

أيقونة تسمح بتسجيل صوت شخص معين لوضعه في إطار تصميم المقرر

أيقونة تسمح بتحميل أي ملف صوتي

شكل (١) طرق وضع عناصر الصوت داخل تصميم المقررات الإلكترونية

النصوص المكتوبة، أوالمقاطع المسموعة (مرجع ٣ - ص ١٩١)، وتتعدد أنواع الصور والرسوم التي يُمكن إستخدامها في

٢-٢-٢ الصور والرسوم:

فالصور والرسوم من أهم الأساليب المستخدمه لنقل وشرح المعلومات فهي أكثر وقعاً في نفوس الطلاب من

- توضيح المضمون: فالصورة الفوتوغرافية هي من أنجح الوسائل القادرة على توصيل المضمون، أو الهدف بصورة أسرع وأفضل من التعبير اللفظي الكتابي.

- تحقيق المتطلبات العقلية: فالطلاب خاصة الذين ينتمون إلى النوع البصري يميلون إلى رؤية المعلومات بصورة مرئية لتسهيل إستيعابهم لها، الأمر الذي يجعل استخدام الصور الفوتوغرافية ضمن تصميم المقررات الإلكترونية من الأمور التي تعمل على شحن ذاكرتهم، وتسهيل عملية الإستيعاب بالنسبة لهم مما يُحقق لهم العديد من متطلباتهم العقلية كما أنها من الوسائط التي تعمل على توضيح التفاصيل الدقيقة للأشياء مما يساهم في إقناع الطلاب بالمعلومات. (مرجع ١ - ص ٢١١-٢١٢) شكل (٢).

نطاق تصميم المقررات الإلكترونية؛ فهي غالباً ما تشمل الصور الفوتوغرافية والمخططات والأيقونات والرموز.

• ٢-٢-٢-١ الصور الفوتوغرافية:

هي تسجيل دقيق للشئ بدقة متناهية توضح علاقة أجزاء الشئ بعضها البعض وهي تُختار من الواقع وتؤكد، بل إنها قد تُحسنه أحياناً. والصورة الفوتوغرافية تنقل الواقع بصورة تتميز بالوضوح والدقة، فهي من الوسائل التي تنتقل المعلومات إلى الطلاب في إطار من الواقعية. (مرجع ٧ - ص ٢٣٠)

الصور الفوتوغرافية كوسيط إتصالي داخل تصميم المقررات الإلكترونية:



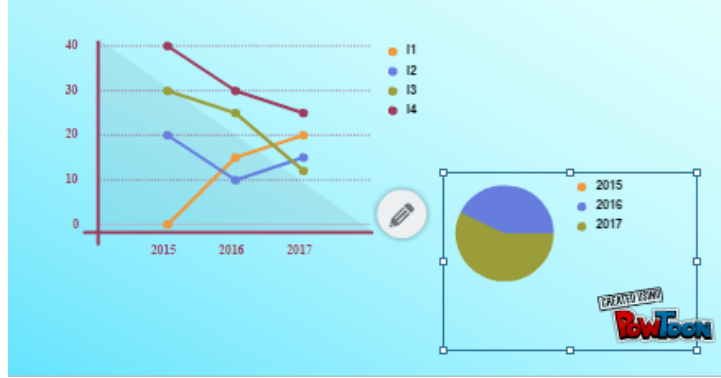
شكل (٢) دور الصور الفوتوغرافية في توضيح التفاصيل الدقيقة للأشياء لإقناع الطلاب بالمعلومات

المخططات كوسيط إتصالي داخل تصميم المقررات الإلكترونية:

- تحديد وتلخيص المعلومات: فإستخدام المخططات والرسوم البيانية في إطار تصميم المقررات الإلكترونية من الأمور التي تُساعد في تحديد المعلومات وتلخيصها مما يُساعد على تثبيت النقاط الأساسية لموضوع المادة العلمية في أذهان الطلاب مما يساهم في تذكرها وربطها ببعضها البعض مما يُساعد على الفهم. (مرجع ١٦ - ص ١٢٤) شكل (٣).

• ٢-٢-٢-٢ المخططات:

هي رسوم مبسطة يتم فيها تجميع المعلومات وعرضها لتوضيح علاقات، وحسابات معينة متعلقة بتلك المعلومات، أو لتوضيح النسب المئوية وتتخذ أشكالاً عدة فقد تكون على هيئة رسوم بيانية وهي رسوم تُعبر عن تصور سريع، وسهل ودقيق عن علاقات إحصائية. أو تكون عبارة عن مخططات تقدم إيجازاً لمجموعة كبيرة من المعلومات.



شكل (٣) دور الرسوم البيانية في توضيح علاقات بين معلومات معينة وتحديدها في إطار مبسط

• ٢-٢-٣ الرموز والأيقونات:

- تشجيع الطلاب على التفكير البصري : فإستخدام الرموز والأيقونات داخل تصميم المقررات الإلكترونية يجعل المعلومات تصل إلى الطلاب من خلال صور مبسطة تُساعدهم على التفكير البصري .
- ربط المعلومات النصية برموز مبسطة يسهل فهمها : حيث إن ربط المعلومات النصية برموز يجعل لتلك الرموز القدرة على إثارة صور حيوية داخلية خاصة بالنص المكتوب داخل عقل الطلاب؛ مما يعمل على سهولة الإستيعاب وتسهيل تذكرها فيما بعد. (مرجع ١٧- ص ٢٢١-٢٢٢) شكل (٤)

الأيقونة عبارته عن رمز فني معبر عن موضوع معين أو عنوان، فالرموز والأيقونات تشتمل على العديد من المفاهيم والأفكار التي يتم إدراكها بصورة سهلة من خلال إستخدام العناصر المُعبّرة عن تلك المفاهيم، وتحويلها لرسوم مبسطة ترمز إلى شكل معين يحمل دلالة حسية أو فكرة معينة .

الرموز والأيقونات كوسيط إتصالي داخل تصميم المقررات الإلكترونية:



شكل (٤) ربط المعلومة برمز يُساعد على ربط المعلومة بصرياً بالرمز مما يُساهم في تذكرها

- جذب الإنتباه : حيث يلعب إستخدام الصور والرسوم دوراً أساسياً وفعالاً على الطلاب لأن الصور والرسوم يُخاطبان الطالب بلغة المحسوسات التي يفهمها الجميع؛ و بسبب عامل التشويق الذي يشعر به الطالب عند رؤية صورة لا يفهمها يدفعه ذلك لتصفية ذهنه لمعرفة ما يتعلق بهذه الصورة؛ مما يُحقق بالتالي عامل جذب الإنتباه نحو المعلومة العلمية مما يُساهم في إستيعابها.

التأثير النفسي لإستخدام الصور والرسوم على الطلاب:

- خلق حالة من الرؤية الحسية: حيث يتم تجسيد المشاهد المرغوب توصيلها للطلاب عبر المقررات الإلكترونية من خلال إستخدام الأنواع المختلفة للصور والرسوم ؛ الأمر الذي يجعل إستخدام تلك الصور من الوسائل الهامة لتوضيح المعلومات وإبرازها في ذهن الطالب مما يُسهل عليه فهم، وتذكر تلك المعلومات. (مرجع ١١- ص ١٩٠)

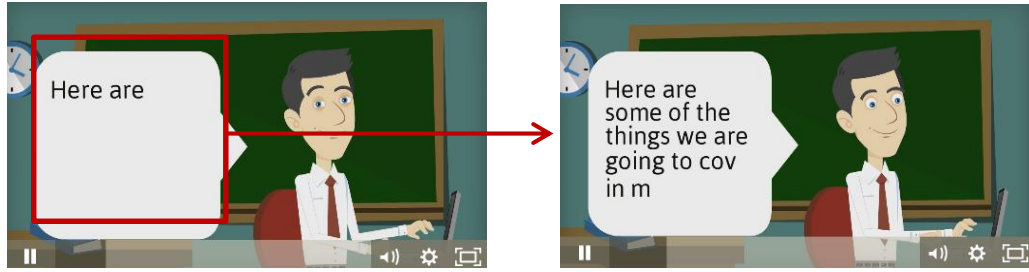
وتُعد الحركة من العناصر الهامة داخل تصميم المقررات الإلكترونية لما لها من مساهمة كبيرة في جذب الانتباه، وإثارة إهتمام الطلاب بالمحتوي العلمي؛ فهي من العوامل التي تعمل على إضفاء جو من البهجة، والمتعة على التصميم. (مرجع ١١ - ص ١٠٠-١٠١) وتتعدد أساليب الحركة المستخدمة داخل المقررات الإلكترونية حيث تتمثل في:

- تحريك العناصر والنصوص: فالنصوص أوالعناصر يُمكن أن يتم تحريكها بطريقة بسيطة كأن يتم دخولها إلى الشاشة أوالخروج منها بسرعه معينه مما يعمل على جذب الإنتباه نحوها، أوقد تكون الحركة معقدة كإستخدام شخصيات كارتونية متحركة ضمن إطار المقرر الإلكتروني شكل (٥).

- خلق جو نفسي ملائم لتقبل المعلومات : حيث إن إستخدام الصور والرسوم داخل تصميم المقررات الإلكترونية من الأمور التي تعمل على تهيئة ذهن الطالب لقراءة المعلومات، أو سماع المقطوعات التي تشرح تلك الصور مما يُعجّل الخطوات اللازمة لتحقيق التواصل بين المعلومة والطالب. (مرجع ٢- ص ٤٩١)

٢-٣-٢ الحركة:

تُعتبر الحركة لأي عنصر داخل المقررات الإلكترونية هي سلسلة من الصور الثابتة التي يتم عرضها في تعاقب زمني يؤدي إلى إحساس بتحرك تلك العناصر على الشاشة



شكل (٥) دخول الكتابة حرفاً حرفاً عبر الشاشة مما يُعطي حيويه في تصميم المقرر الإلكتروني

- التركيز على العناصر الهامة: فوجود عنصر متحرك داخل الشاشة وسط عناصر ثابتة يُعطي للعنصر المتحرك ميزة التفرد مايجعله جاذباً للإنتباه، وذلك يُعتبر من الوسائل الهامة التي تُساعد على التركيز على المعلومات الهامة؛ الأمر الذي يُساعد الطلاب على الإلتفات لها. (مرجع ١٨ - ص ١٦٤-١٦٥)

التأثير النفسي لإستخدام الحركة على الطلاب:

- إضفاء الحياه على العناصر : من خلال إستعمال مسارات لحركة العناصر خلال خطوط منحنية؛ كأن يسير عنصر في مسار دائري، أوإستخدام التدرج بين الإضاءة، والإعتماد وإختلاف الشفافية، وبتحريك مصدر الضوء يُمكن إضافة نوع من الحياه والمرونة على العناصر؛ مما يُضفي الحيويه على التصميم.

- جذب الإنتباه: فالحركة تؤثر على عملية الإدراك مما يؤثر على العملية المعرفية، مما يُزيد من إنتباه الطالب نحو المعلومة.

- إثارة التشويق : فعنصر الحركة يعمل على تحفيز الطالب للإطلاع على المعلومات؛ مما يُساعد على جذب إنتباهه نحو المعلومه في إطار مشوق. (مرجع ١٤ - ص ١٧٧).

- الحركة ثلاثية الأبعاد: وهي تعني قدره على رؤية العنصر من كافة جوانبه بزواوية ٣٦٠ درجة، والدوران حوله مما يُساعد في تحقيق رؤية واقعية لهذا العنصر ففي هذا النوع من الحركة يتم مزج الملامس المختلفة للعنصر والخط بين مصادر الإضاءة المختلفة؛ مما يُساهم في إضفاء الواقعية عند تحريك تلك العناصر ورؤيتها. (مرجع ٥- ص ٢٥٧-٢٦٠-٢٦٢)

دور الحركة كوسيط إتصالي بين المقرر الإلكتروني والطلاب:

- إضفاء الحيوية على التصميم : فإستخدام الحركة داخل المقررات الإلكترونية يعمل على إضفاء حيوية على محتويات التصميم مما يُزيد من قوة عرض المعلومات ويزيد من جاذبيتها بالنسبة للطلاب.

- توجيه حركة العين : حيث أن الحركة تُعتبر من العناصر الهامة التي تقود العين من عنصر لآخر داخل المقررات الإلكترونية في التتابع المطلوب لإيصال المعلومة؛ حيث يتم نقل الطالب من مرحلة جذب الإنتباه نحو العنصر المتحرك، ومن ثم الإهتمام الذهني به وبعدها الإستيعاب مما يُساعد على الفهم

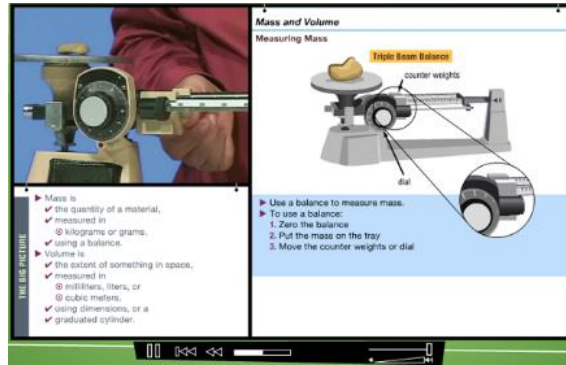
أن يُشاهد مهارات التدريب مما يُضفي الواقعية والحيوية عند تقديم المعلومات؛ فمن خلال الفيديو يُتاح للطالب فرصة التدريب دون مخاطر أو تكاليف عالية؛ فقد يتطلب الشرح استخدام بعض الأجهزة التي يتعسر توفيرها إما بسبب ارتفاع سعرها، أو بسبب صعوبة الحصول عليها، فيكون استخدام الفيديو هو الوسيلة المناسبة لتعريف الطلاب بالمعلومات بصورة تشبه ما يحدث في الواقع. كما نري في شكل (٦) حيث يتم وصف كيفية عمل الجهاز الموضح بالشكل والخاص بقياس كتلة الأجسام الأمر الذي يُمكن الطلاب من إكتساب مهارات علمية وعملية بسهولة.

٢-٢-٤ الفيديو :

يُعتبر الفيديو من أقوى وسائل الوسائط المتعددة تأثيراً؛ لأنه يحتوي على كل من النصوص، والصور، والصوت، والحركة فهو يعتمد على التأثير على كافة الحواس الإنسانية في وقت واحد؛ مما يُساعد الطلاب على الإنغماس والتركيز في المحتوى العلمي المعروض خلال الفيديو مما يُساهم في تذكر المحتوى العلمي وفهمة بصورة أكثر فاعلية (مرجع ١٥ - ص ١٨٧).

دور الفيديو كوسيط إتصالي بين المقرر الإلكتروني والطالب:

- يُستخدم كنظام للمحاكاة: حيث يستخدم الفيديو لتقديم نماذج مماثلة للمواقف التعليمية بما يُتيح الفرصة للطالب



شكل (٦) استخدام الفيديو لتوضيح كيفية عمل الأجهزة التي يتعسر توفرها في قاعات المحاضرات

- تسهيل الحفظ : حيث أشارت بعض الدراسات أن الطلاب الذين يستعملون الفيديو لا يتعلمون أكثر، ولكنهم يتعلمون أسرع، ويحتفظون بالمعلومات لمدة أطول، وأن إكتساب المهارات عن طريق الفيديو يُمكن أن يختصر المدة الزمنية المقدره لأداء تلك المهارات

- تركيز الإنتباه: حيث إن إنتباه الطالب يكون منصباً على الشاشة المستخدمة لعرض الفيديو، ولا يوجد شئ آخر يُشتت إنتباهه، كما أن الطالب في هذه الحالة يكون في وضع راحة وإسترخاء الأمر الذي يولد لدية حالة من الإستعداد النفسي لتقبل المعلومات، وإستيعابها. (مرجع ٤ - ص ١٩٦).

٢-٢-٥ النص:

يُعد النص من أهم العناصر التي يتم إستخدامها في إطار تصميم المقررات الإلكترونية؛ فهي الوسيلة التي تقوم بنقل المعلومات العلمية للطلاب؛ فهي لغة الحوار التي تتم بين الطالب والمقرر الإلكتروني، والنصوص تتمثل في العناوين الرئيسية، والعناوين الفرعية، والمتن.

- الإنتشار : فالفيديو كوسيلة تعليمية يُمكن أن يصل إلى الطلاب الذين ليس لديهم القدره على الحضور جسدياً داخل الجامعات فهو من الوسائل التي تسمح للطلاب في أي مكان وزمان من تلقي المادة العلمية في إطار سمعي بصري مشوق.

- تسهيل التعلم الفردي: حيث يُستخدم الفيديو كوسيلة للتعليم عن بُعد، وهو ما يُعرف بالتعلم الفردي، وهنا يُمكن الإحتفاظ بإستجابات كل طالب بمفردة مسجلة حتي يتمكن عضو هيئة التدريس من تقييم العملية التعليمية، وبما يسمح للطالب أيضاً أن يطرح آراءه وتعليقاته التي تُساعد على تطوير المناهج.

التأثيرات النفسية لإستخدام الفيديو داخل تصميم المقررات الإلكترونية:

- توفير الإحساس بالمعاشية: فمن خلال جذب الإنتباه عن طريق الفيديو ينفصل الطالب للحظات عن الواقع ويعيش مع الفيديو بما يحويه من عناصر ومعلومات الأمر الذي يُساهم في ترسيخ المعلومات في ذهن الطالب. (مرجع ١٠ - ص ١٧٠)

٢-٢-٥-١ العنوان الرئيسي :
الدور الاتصالي لإستخدام المتن داخل تصميم المقررات الإلكترونية:

- توضيح المعلومات : يعمل المتن على نقل وشرح وتوضيح المعلومات العلمية التي يتضمنها المقرر الإلكتروني للطلاب.

٢-٢-٥-٢ العناوين الفرعية :
التأثيرات النفسية لإستخدام المتن داخل تصميم المقررات الإلكترونية:

- تحقيق الإدراك : من خلال ما يُثيره المتن من أفكار ومشاعر في عقل الطالب الأمر الذي يُسهّل عليه عملية الإستيعاب خصوصاً إذا ما تمت كتابة المتن بأسلوب شيق وبسيط، كما أنه يعمل على توضيح المعلومات التي يتضمنها المقرر الإلكتروني.

ومما سبق أستطاعت الباحثة أن تستنبط مجموعه من المعايير الخاصة بتوظيف عناصر الوسائط المتعدده داخل تصميم المقررات الإلكترونية لتحقيق التوظيف الأمثل لها ، وتتلخص تلك المعايير فيما يلي:

- من الأفضل عند إستخدام الموسيقى داخل المقررات الإلكترونية أن تكون ذات نغمات بسيطة ومبهجة حتي تُساعد على تهيئة ذهن الطلاب للإطلاع على المعلومات العلمية بشكل ممتع وغير مزعج .

- عدم المبالغة في إستخدام العناصر المتحركة داخل المقررات الإلكترونية؛ حتى لا تؤدي إلى إحداث حالة من الفوضى، أو تؤدي إلى تعثر عملية القراءة نتيجة لتشتت العين فمن المهم تبسيط حركة العناصر حتي تُحدث التأثير الإيجابي المطلوب من إستخدامها.

- مراعاة أن تكون المدة الزمنية للفيديو المستخدم داخل المقررات الإلكترونية قصيرة قدر الإمكان حتي لا يشعر الطالب بالملل فلا بد أن يكون الفيديو مركزاً في عرض محتوياته.

- يُمكن زيادة جذب إنتباه الطلاب لمحتوى الفيديو من خلال إبتكار مشهد إفتتاحي جاذب في الثانية والنصف الأولى من زمن عرض الفيديو ما تراه الباحثة عامل مهم في تهيئة ذهن الطلاب لإستقبال المعلومات.

- مراعاة البساطة، والوضوح في شكل الكتابات ، وتوافقها مع خلفية التصميم الخاص بالمقررات الإلكترونية، وتباينها أيضاً في اللون مع الخلفية حتى يستطيع الطالب قراءتها.

- كلما كانت الصور والرسوم المستخدمة في تصميم المقررات الإلكترونية شديدة الإرتباط بموضوعها ، إستطاعت في يُسر أن تجذب إنتباه الطالب لها ، ومن ثم إدخاله في علاقة وثيقة بموضوع المادة العلمية

فالعنوان الرئيسي هو مفتاح رغبة الطالب في قراءة باقي المعلومات المتضمنه في تصميم المقررات الإلكترونية فيقدر ما كان العنوان قوياً وجاذباً كلما كان محفزاً للطلاب نحو الإهتمام بالمعلومات المرتبطة به (مرجع ١٩- ص ١٦)

٢-٢-٥-٢ العناوين الفرعية :
تؤدي العناوين الفرعية العديد من الوظائف في إطار تصميم المقررات الإلكترونية حيث تقوم بشرح العنوان الرئيسي ، وتوضيح الفكره الرئيسية المتضمنه فيه لجذب الطالب لقراءة المتن كما أنها تُقدم تلخيصاً للنقاط الهامه التي يحتويها المتن بالإضافة إلى أنها تعمل على التقسيم المنطقي للمعلومات مما يُساهم في إقناع الطلاب بكل جزئية على حدة، مما يُسهّل عملية الفهم.

الدور الاتصالي لإستخدام العناوين داخل تصميم المقررات الإلكترونية:

- إحداث تأثير فوري على الطالب: حيث تتوقف كفاءة العنوان وفعاليتها في أداء هذا الدور على مدى التكامل بينه وبين باقي عناصر التصميم .

- توجيه حركة العين : فالعنوان الرئيسي يعمل مع الصور والرسوم إلى قيادة العين إلى بقية محتويات المقرر الإلكتروني لإعطاء فكرة سريعة عن المعلومات العلمية المقدمة.

التأثيرات النفسية لإستخدام العناوين داخل تصميم المقررات الإلكترونية:

- جذب الإنتباه : فالعناوين الرئيسية لها دور كبير في جذب إنتباه الطالب وتحفيزه لقراءة المعلومات العلمية.(مرجع ١٤ - ص ٢١٧-٢١٨) ؛ فالعنوان الرئيسي يُعبر عن الفكرة الرئيسية والذي من شأنه أن يُحدث تأثيراً ديناميكياً على الطالب بحيث يستوقفة لدفعة لقراءة باقي المعلومات العلمية المقدمّة.

- زيادة الإقبال لقراءة المعلومات: فالعنوان الرئيسي له تأثير نفسي على الطلاب يتمثل في إثارة الدافع لديهم بطريقة تجعلهم يُقبلون على قراءة باقي المعلومات ، ويتكامل معه دور العنوان الفرعي في إثارة الإهتمام لمواصلة قراءة باقي المعلومات.(مرجع ١٩ - ص ١٦-١٧)

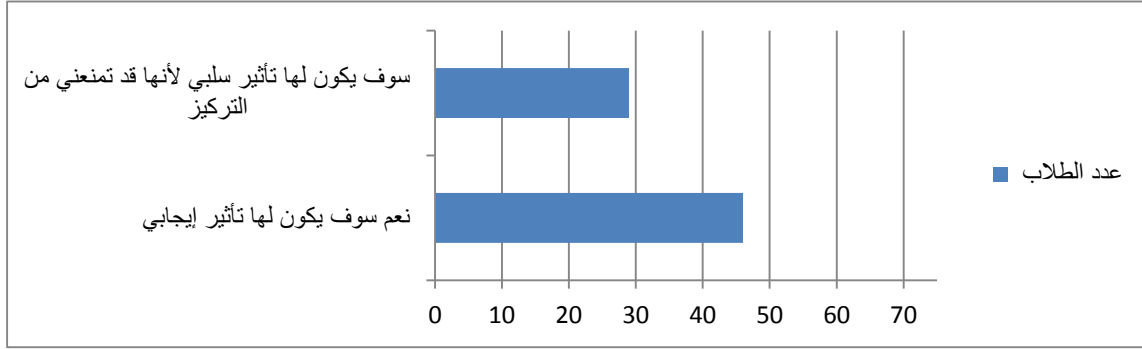
٢-٢-٥-٣ المتن

يُعتبر المتن هو لغة الحوار والاتصال بين المقرر الإلكتروني والطالب ، و تتعدد الأوضاع التي يُمكن أن يكون عليها المتن داخل تصميم المقررات الإلكترونية؛ فقد يظهر المتن ثابتاً ، أو قد يظهر في شكل كتابة متحركة بأن يظهر ويختفي في تتابع مع حركة العناصر، أو قد يظهر في شكل كتابة متحركة مع ثبات باقي العناصر. (مرجع ١٨ - ص ٢٢٥)

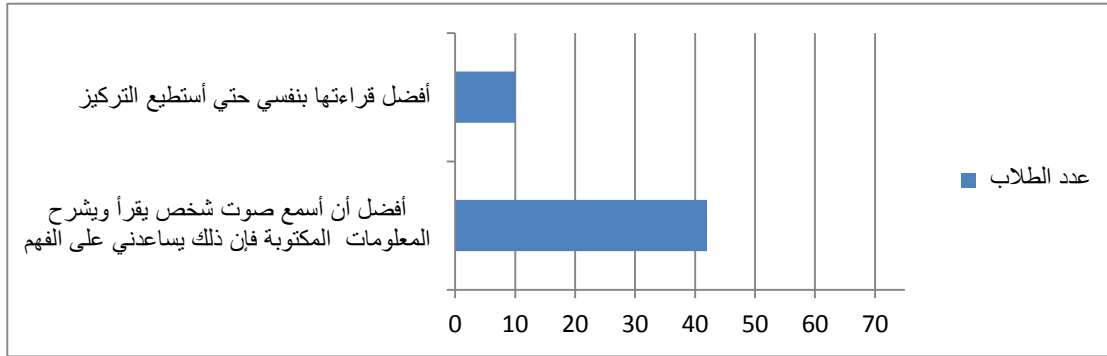
المعروضه مما يُسهل عليه ربط المعلومات النصية بالصور مما يُساهم في تثبيتها في الذاكرة. وقد قامت الباحثة بعمل إستبيان إلكتروني على عينه مكونه من ٧٥ طالب وطالبه جامعيين لإستطلاع رأيهم

حول تأثير استخدام الوسائط المتعددة داخل تصميم المقررات الإلكترونية للتوصل إلى نتائج البحث ؛ حيث تناول الإستبيان الأسئلة والاجابات التي توضحها المخططات التالية:

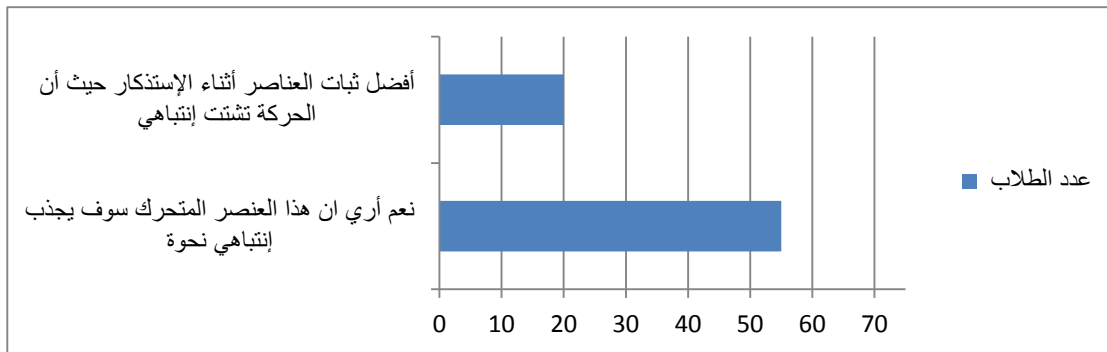
١- هل تري أن استخدام الموسيقى داخل تصميم المقررات الإلكترونية سوف يؤثر إيجابياً عليك ؟



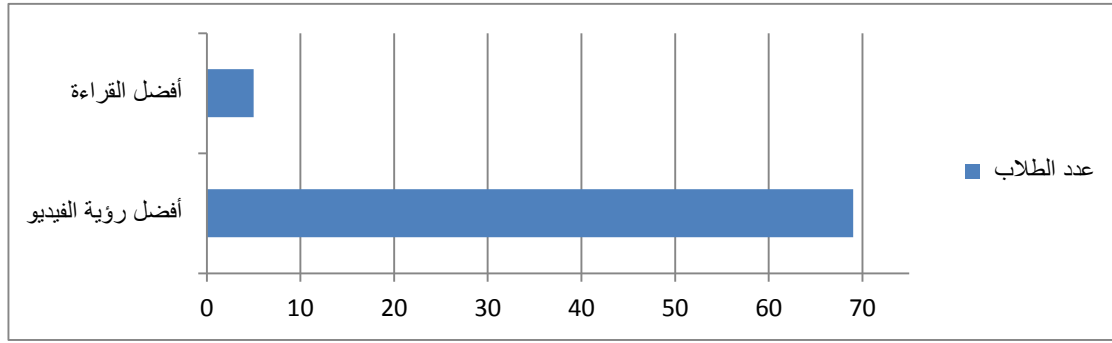
٢- هل تفضل أن تسمع صوت شخص يقرأ ويشرح المعلومات المكتوبة أمامك أم أنك تفضل قراءتها بنفسك؟



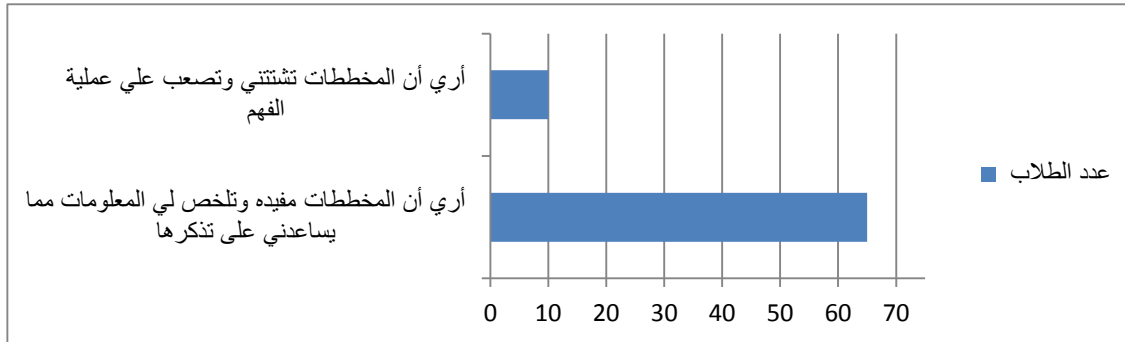
٣- هل وجود عنصر متحرك في تصميم واجهة المقرر الإلكتروني سوف يجذب نظرك له أم تفضل وجود العناصر الثابتة؟



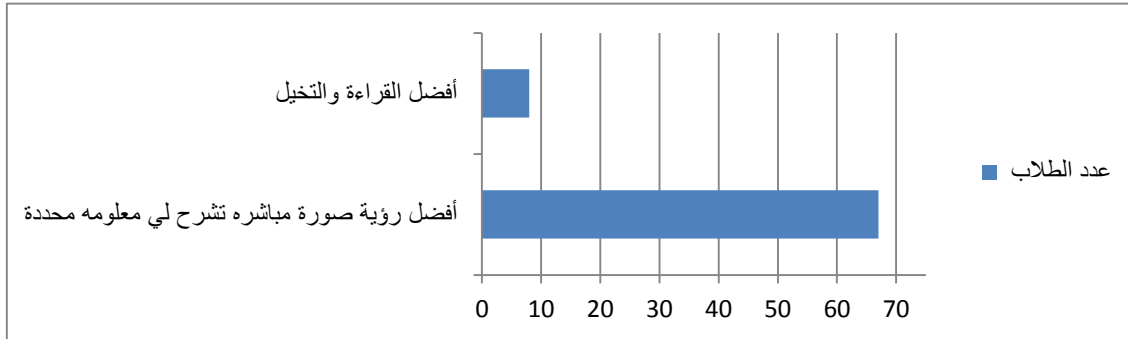
٤- هل تفضل رؤية فيديو يشرح لك المعلومات العلمية أم تفضل قراءتها من خلال نص مكتوب؟



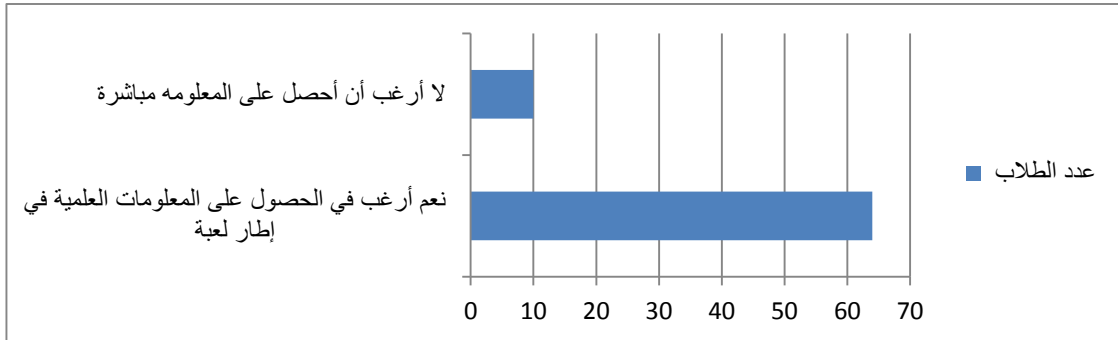
٥- هل ترى أن استخدام المخططات يُساعدك على فهم المعلومات وتحديدتها؟



٦- هل تفضل رؤية صورة تشرح لك موضوع معين أم أنك تفضل قراءتها وتخيّلها بنفسك؟



٧- هل ترى أن تقديم المعلومات في إطار تفاعلي كعمل لعبة إلكترونية تحصل في آخرها على معلومة علمية سوف يحفزك للحصول على تلك المعلومة؟



النتائج :

من خلال البحث والإستبيان توصلت الباحثة للنتائج التالية :

٣. د: الغريب زاهر إسماعيل - المقررات الإلكترونية (تصميمها - إنتاجها- نشرها-تطبيقها-تقويمها) - مكتبة عالم للكتب للنشر والتوزيع- الطبعة الأولى- القاهرة-٢٠٠٩
٤. د:بشير العلاق " إدارو الحملات الإعلانية : - دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع - الأردن - ٢٠٠٩
٥. د: حسنين شفيق " التصميم الجرافيكي في وسائل الإعلام والإنترنت " دار فكر وفن للطباعة والنشر والتوزيع - القاهرة - ٢٠٠٩
٦. د:حسنيين شفيق " التدريب الإعلامي عبر الإنترنت " دار فكر وفن للطباعة والنشر والتوزيع - القاهرة- ٢٠١١
٧. د:رشا محمود السيد محمود " الصور والرسوم في الإعلان المطبوع بين الواقعية والتعبيرية " - جامعة حلوان - كلية الفون التطبيقية - رسالة ماجستير(بحث غير منشور) - ٢٠٠٣
٨. د: سهير جاد، د: عبد العزيز شرف " وسائل الإعلام والاتصال الإقناعي " الهيئة المصرية العامه للكتاب - القاهرة - ٢٠٠٣
٩. د: سوزان عطية مصطفى السيد" توظيف بثيات التعلم الافتراضية في بناء المقررات الإلكترونية بنظام البلاك بورد في التعليم الجامعي- مجلة كلية التربية - جامعة الأزهر - العدد ١٣٨ ديسمبر ٢٠٠٨
١٠. د:شودان على شيبية"الإعلان(المدخل و النظرية)" دار المعرفة الجامعية- القاهرة- ٢٠١٠
١١. د: شعبان أبو اليزيد شمس " الإعلان الإذاعي والتلفزيوني"- دار العربية للنشر والتوزيع - مصر- ٢٠٠٩
١٢. د: عبد العزيز طلبة عبد الحميد -" التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم"- المكتبة العصرية للنشر والتوزيع- الطبعة الأولى - القاهرة - ٢٠١٠
١٣. د: عدلي السيد رضا ، د: سلوي العوادلي" الإعلان في الإذاعة والتلفزيون " - دار النهضة العربية - مصر- ٢٠٠٨
١٤. د: علي فلاح الزعبي " الإعلان الفعّال" - دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع - الأردن - ٢٠٠٩
١٥. د: فيصل أبوعيشة " الإعلام الإلكتروني " دار أسامه للنشر والتوزيع - الأردن - ٢٠١٠
١٦. محمد جودت ناصر "الدعاية والإعلان والعلاقات العامة" دار مجدلاوي للنشر والتوزيع - عمّان - ١٩٩٧

- يؤدي استخدام المدروس للموسيقي داخل تصميم المقررات الإلكترونية إلى إثراء محتويات المقرر ، وترك أثر إيجابي علي الطالب مما يساعد في تهيئة ذهنه لتقبل المعلومات.

- يؤدي إستخدام الصوت البشري داخل تصميم المقررات الإلكترونية إلى زيادة جذب إنتباه الطالب ؛مما يساعده على الفهم .

- إستخدام عنصر متحرك داخل تصميم المقررات الإلكترونية يُحقق جذباً لإنتباه الطالب نحو المعلومات الهامة مما يساعده في إستيعابها وتذكرها بسهولة.

- إستخدام الفيديو كوسيلة لشرح المعلومات في إطار تصميم المقررات الإلكترونية من شأنه أن يعمل على زيادة جذب الطالب للمعلومات ويُزيد من تركيزه مما يساعده على الإستيعاب.

- إستخدام الصور والرسوم المناسبة الشارحة للنصوص المكتوبة بحيث تتكامل معها يؤدي إلى ربط أجزاء التصميم ببعضها البعض مما يساهم في تسهيل إدراك المعلومات العلمية وتحديدها مما يُسهل إستيعابها بالنسبة للطلاب .

- الإستفادة من الإمكانيات التفاعلية الحديثة عند تصميم المقررات الإلكترونية من شأنه أن يُحفز الطالب للحصول على المعلومات في إطار مشوق.

التوصيات:

توصي الباحثة بالآتي :

- توعية المصممين بضرورة الإستفادة من عناصر الوسائط المتعدد في تصميم المقررات الإلكترونية لتحقيق فاعلية أكبر لتلك المقررات للنهوض بمستوي التعليم بالجامعات المصرية.

- الإستخدام المدروس لعناصر الوسائط المتعدده في تصميم المقررات الإلكترونية لتحقيق التوظيف الأمثل لها داخل تلك المقررات .

- مراعاة إتباع المعايير التصميمية السليمة عند تصميم المقررات الإلكترونية للخروج بمقرر إلكتروني أكثر فاعلية ، وتأثير على الطلاب.

المراجع:

١. د: أحمد موسى قريعي "فن الإعلان والصوره الصحفية " المكتبة الأكاديمية- القاهرة - ٢٠١١
٢. د: إسماعيل محمد السيد " الإعلان " - المكتب العربي الحديث - مصر- ٢٠١٢

20. <https://www.powtoon.com/presentoos/dbar5AY4EhH/edit/#/>

21. <https://www.powtoon.com/presentoos/chMTyF7rvrD/edi>

22. <https://www.time4learning.com/curriculum/demos.html#/hs/lessons>

١٧. د:محمد ماجد جمال الدين " تصميم الجرافيك وأثره على المواقع الإلكترونية والوسائط المتعدده " - مجلة الزرقاء للبحوث و الدراسات الإنسانية - جامعة الزرقاء - الأردن - المجلد الخامس عشر - العدد الثالث - ٢٠١٥

١٨. د: مروه شبل عجيزة " تكنولوجيا الإعلان عبر الإنترنت " - دار العالم العربي- مصر - ٢٠١٠

١٩. د:نيفين أحمد غباشي" تحرير الرسالة الإعلامية" - بحث غير منشور

Abstract:

Education is considered one of the most important issues that students or workers in the academic field are interested in, that's made this issue in a case of development to reach the ideal way that helps the educational process to be easier and funny toward the students.

With the latest technological development in the field of design and information technology , Lots of concepts related to the field of education has been changed , Where the technology now has an important role in updating the traditional educational ways , So lots of new concepts has been revealed in the field of education, like electronic learning in which the traditional curriculum is turned into digital curriculum through integration between all the multimedia elements like sound , motion, video and all types of images in designing these curriculum, so the scientific information can be presented in a funny ways and the students can also interact with the content of the digital curriculum

So this research will focus on studying the Multimedia elements to reach the ideal way to apply it in designing the digital curriculum to present the scientific information to the university students in a funny and attractive way.