تصميم مقرر الكترونى قائم على بعض عناصر التعلم الالكترونية لتنمية التحصيل والاتجاه فى مادة الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الاعدادية

إعـــداد: منـــــــال شوقى بدوى[١]

المقدمة

يتميز هذا العصر بالتغيرات السريعة الناجمة عن التقدم العلمى والتكنولوجى وتقنية المعلومات .لذا أصبح من الضرورى مواكبة العملية التعليمية لهذه المتغيرات لمواجهة المشكلات التى قد تنجم عنها مثل التضخم المعرفى وزيادة اعداد الطلاب ونقص المتعلمين المتخصصين وبعد المسافات. وقد ادت هذه التغيرات إلى ظهور مفهوم التعليم والتعلم الإلكترونى .ويمثل التعليم الإلكترونى صناعة العصر الحديث لما من قله نوعية فى مجال التعليم وفعالة لحل الكثير من المشكلات التعليمية مثل الصعوبات التى يواجهها المتعلمين فى المقررات التقليدية فالتعليم الإلكترونى يمكن الطالب من تحمل مسئولية اكبر فى العملية التعليمية عن طريق الاستكشاف والتعبير والتجربة فتتغير الأدوار حتى يصبح الطالب اكثر ايجابية بدلا من دوره كمتلق والمعلم موجها بدلا من ملقن .لذلك يجب أن يأخذ التعليم الإلكترونى موقعا مناسبا فى الخطوط الأساسية فى حركة الاصلاح التربوى لذا كان لابد من انتاج المقررات الإلكترونية التى تمثل شكل من أشكال تطوير طرق التدريس التقليدية من حيث طريقة العرض أو تبسيط وتعميق محتوى المادة العلمية.

[١] مدرس تكنولوجيا التعليم - كلية التربية- جامعة المنصورة

مفهوم المقرر الالكترونى :-

- يعرفه (ابراهيم الفار-سعاد شاهين ٢٠٠١-٤٠) بأنه محتوى غنى بمكونات الوسائل المتعددة التفاعلية فى صورة برمجيات معتمدة أو غير معتمدة على شبكة محلية أو الانترنت .

- ويعرفه(الغريب زاهر ٢٠٠٩-٨٦) بأنه المقرر القائم على التكامل بين المادة التعليمية وتكنولوجيا التعليم الالكترونى فى تصميمه وإنشائه وتطبيقه وتقويمه ويدرس الطالب محتوياته تكنولوجيا وتفاعليا مع عضو هيئة التدريس فى أى وقت وأى مكان يريده.

- وقد عرفه (نبيل جاد ٢٠٠٨-٦٥) بأنه مقرر يستخدم فى تصميمه أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الكمبيوتر وهو محتوى غنى بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية فى صورة برمجيات معتمدة على شبكة محلية أو شبكة الانترنت , وفيه يتمكن الطالب من التفاعل والتواصل مع المعلم من جانب ومع زملائه من جانب آخر ويتكون هذا المقرر من مجموعة وسائط ذات أشكال مختلفة مثل الرسومات والنصوص الخاصة بالمقرر ومجموعة من التدريبات والاختبارات وسجلات لحفظ درجات الاختبار , وقد يحتوى البرنامج على صور متحركة ومحاكاة وصوتيات ووصلات ربط مع مواقع أخرى.

- كما عرفه (عبد اللطيف الجزار ٢٠٠١-٤٣٢) بأنه محتوى الكترونى يتميز بكثافة توتكامل الوسائل المتعددة التى لا حدود لها كماأنه قد يمتد لوجود روابط لكل مصادر المعرفة على مواقع الانترنت.

- وبناء على كل التعريفات السابقة يمكن تعريف المقرر الالكترونى بأنه:مقرر قائم على استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية فى صورة برمجيات معتمدة على شبكة الانتلانت أو فى صورة اسطوانة مدمجة ,وفيه يتمكن الطالب من التفاعل والتواصل مع المعلم ومع زملائه من جانب آخر.

مشكلة البحث:

- نبعت مشكلة البحث الحالى من استقراء ميدانى لمجالات استخدام التعليم الالكترونى فى العملية التعليمية فى المرحلة الاعدادية,حيث لوحظ افتقار المدارس إلى المحاولات الجادة للاستفادةمن التعليم الالكترونى وادخاله بشكل فعال فى العملية التعليمية.

- توجد بعض المشاكل في بعض المقررات الدراسية مثل مقررات الحاسب الألى بالمرحلة الاعدادية (صعوبات للتعلم).

- لا توجد أسس ثابتة لتطوير العملية التعليمية من منظور تكنولوجيا التعليم.

فى ضوء ما سبق تتحدد مشكلة البحث الحالية فى السؤال الرئيسى التالى:-

- ما معايير تصميم وانتاج المقرر الالكترونى؟

١- ما التصور المقترح لمقرر الكترونى فى مادة الحاسب الآلى لطلاب الصف الثانى الاعدادى.

٢- ما فعالية المقرر الالكترونى فى تنمية التحصيل فى مادة الحاسب الآلى لدى طلاب الصف الثانى بالمرحلة الاعدادية.

٣- ما فعالية المقرر الالكترونى فى تنمية الاتجاه نحو دراسة المقرر الالكترونى لدى طلاب الصف الثانى الاعدادى المرحلة الاعدادية

أهداف البحث :-

تحددت أهداف البحث فى:-

١. تحديد أسس تصميم وانتاج المقررات الالكترونية
٢. تصميم وانتاج مقرر الكترونى.
٣. تحديد فعالية المقرر الالكترونى فى تنمية التحصيل لدى طلاب المرحلة الاعدادية (الصف الاثانى الاعدادى)

٤. تحديد فعالية المقرر الالكترونى فى تنمية الاتجاه نحو التعليم الالكترونى لدى طلاب المرحلة الاعدادية (الصف الثانى الاعدادى) .

أهمية البحث:-

تمثلت اهمية البحث الحالية فيما يلى

- تزويد مصممى المقررات الالكترونية بمبادئ تصميم يمكن بواسطتها بناء مقررات الكترونية ذات جودة تحقق الأهداف المنشودة.

١-القاء الضوء على المقررات الإلكترونية ومحالة اثبات أهميتها فى العملية التعليمية من خلال المقارنة بين التعلم باستخدام المقرر الإلكترونى والطريقة التقليدية

٢- قد تفيد هذه البحث عند تكاملها مع نتائج الدراسات المشابهة المتخصصة فى تصميم المقررات الالكترونية فى المرحلة الإعدادية.

٣- لنتائج هذه البحث أهمية خاصة للقائمين على التعليم الإعدادى فى تعرف أفضل معايير انتاج المقرر الالكترونى.

حدود البحث:-

تحدد البحث فى الحدود التالية:-

١- اقتصرت البحث الحالية على عينة من طلاب المرحلة الاعدادية (محافظة الغربية) مقسمة على النحو التالى:-

مجموعة تجريبية (٣٥) طالب وطالبة.

مجموعة ضابطة (٣٥) طالب وطالبة.

٢- اختيار مقرر الحاسب الآلى للصف الثانى الإعدادى.

منهج البحث :-

تحدد منهج البحث الحالية فى:-

المنهج الوصفى التحليلى : وذلك لمراجعة البحوث والدراسات السابقة والأدبيات لتحديد معايير انتاج المقرر الإلكترونى واختيار ما يتناسب منها مع المقرر الذى تم اختياره فى هذه البحث (مقرر الحاسب الآلى) للصف الثانى الاعدادى بالمرحلة الإعدادية.

المنهج الشبه تجريبى :- وذلك لتطبيق المقرر الإلكترونى وقياس فعاليته فى التحصيل لدى طلاب المرحلة الإعدادية.

فروض البحث:

١- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعه الضابطة فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التحصيل المعرفى لصالح التطبيق البعدى .

٢- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعه الضابطه فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدى

٣- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعه التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار التحصيل المعرفى لصالح التطبيق البعدى

٤- يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعه التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدى

٥- لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى المرتبط بالجانب المعرفى لدى طلاب الصف الثانى الاعدادى

٦- لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه لدى طلاب الصف الثانى الاعدادى

اجراءات البحث:

١. الاطلاع على الأدبيات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث
٢. تحديد المعايير الضرورية لتصميم وانتاج المقرر الالكترونى
٣. اعداد مقررالكترونى فى ضوء اختيار متغيرات تصميمه تساهم فى حل جميع المشكلات فى المقرر التقليدى.
٤. عرض المقرر الالكترونى على مجموعة من المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم وتم تعديل المقرر فى ضوء أراء المحكمين.
٥. اعداد أدوات البحث (اختبار تحصيلى)المرتبط بمحتوى المقرر الالكترونى.
٦. إعداد أدوات البحث (مقياس اتجاه).
٧. اختبار عينة البحث من طلاب الصف الثانى الإعدادى وتم تقسيمها أى مجموعة تجريبية تدرس باستخدام المقرر الالكترونى ومجموعة ضابطة تدريس باستخدام المقرر التقليدى.
٨. التطبيق القبلى لأدوات البحث.
٩. اجراء التجربة الأساسية للبحث على المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة.
١٠.التطبيق البعدى لأدوات البحث.
١١.رصد النتائج ومعالجتها احصائيا.

١٢. تفسير النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات .

مصطلحات البحث:

١- التصميم التعليمى :-

- يعرفه (محمد خميس ٢٠٠٣-٩)بأنه :وصف العمليات والإجراءات عن طريق التصور العقلى المجرد والخاصة بتصميم التعليم ,وتطوير العلاقات التفاعلية المتبادلة وتمثيلها , وذلك بصورة مبسطة ويمكن الاستعانة بالرسوم الخطية والوصف اللفظى مع تفسيرها وتعديلها واكتشاف العلاقات والمعلومات.

- ويعرفه البحث الحالى بأنه:-مجموعة من الخطوات والإجراءات التى يتم اتباعها بشكل منسق مع الاحتفاظ بالعلاقة التفاعلية بين عناصر التصميم التعليمى.

٢- المقرر الالكتروني

- يعرفه (عبد اللطيف الجزار ٢٠٠١-٤٣٢)بأنه محتوى الكترونى يتميز بكثافة وتكامل الوسائل المتعددة التى لا حدود لها كما أنه قد يمتد لوجود روابط لكل مصادر المعرفة على مواقع الانترنت.

- ويعرفه (ابراهيم الفار- سعاد شاهين ٢٠٠١-٤٠)بأنه محتوى غنى بمكونات معتمدة الوسائل المتعددة التفاعلية فى صورة برمجيات معتمدة أو غير معتمدة على شبكة محلية أو الانترنت.

- ويعرفه البحث الحالى بأنه: محتوى الكترونى يتميز بتفعيل الوسائط المتعددة وهو محتوى منشور أوغير منشور عبر شبكة الانترنت ويتفاعل فيه الطلاب مع بعضهم البعض ومع المدرس باستخدام أدوات التفاعل.

أهمية المقرر الالكترونى:

هناك العديد من الدراسات التى أكدت على أهمية المقرر الالكترونى فى العملية التعليمية سواء كان من ناحية التوظيف فى العملية التعليمية أو من الناحية السيكولوجية وميول الطلاب للتعلم بالمقررات الالكترونية .ومن هذه الدراسات دراسة كل (Chen2004),(Shamsuden2006),(Ross 2000),(Smith 2007)

حيث أكدت هذه الدراسات على أهمية المقررات الالكترونية فى العملية التعليمية ترجع أهمية المقرر الالكترونى فى أنه أحد أساليب تقديم المحتوى التى تضع فى الاعتبار عند تصميمه جميع عناصر العملية التعليمية من معلم ومتعلم ومؤسسة تعليمية ومادة تعليمية وسوف نتناول بالتفصيل كل عنصر على حده.

أ- **المعلم:**

- أتاح المقرر الالكترونى للمعلم من تغير دوره من ملقن الى موجه الى طلابه فى أثناء التعلم بالمقرر الالكترونى.
- وفر على المعلم الشرح عدة مرات بل وفر وقته وجهده للإرشاد والتوجيه وإعداد الأنشطة الطلابية.
- التركيز على المهارات التى يحتاجها المتعلمون فعليا.
- التركيز على التغذية المرتدة للمتعلم لتوجيههم للمسار الصحيح للتعلم.
- توفر أساليب متنوعة من التفاعل بين المعلم والمتعلم .
- يستطيع المعلم من خلال استخدامه لأساليب متعددة مثل المحاكاة والتعلم بالاستكشاف , والتعلم المبنى على الخبرة ,والعلاج الفردى.
- سهل على المعلم عملية تصحيح الاختبارات والمهام الموكلة للطالب.

ب- المتعلم:

١. اتاحة الفرصة للتعلم فى أى وقت وأى مكان يتناسب مع احتياجات المتعلم.
٢. المقرر الالكترونى متاح على مدار اليوم وطوال أيام الأسبوع .
٣. لا يعيق استخدامه زمان أو مكان.
٤. يستطيع الطالب استخدامه مرات عديدة حسب قدراته على التعلم.
٥. تحول دور الطالب الى دورا ايجابيا وفاعلا فى المقرر الالكترونى.
٦. ينمى عملية التفاعل والتواصل بين المعلم والمتعلم.
٧. يتيح الفرصة للطلاب للاتصال بكم هائل من المعلومات.
٨. يمكن أن يستخدمه طلاب فى أماكن متفرقة فى حالة نشر المقرر عبر شبكة الانترنت.
٩. يتصف بالمرونة ويقدم فرصا للإثراء والمراجعة
١٠-توفير طرق وأساليب للتعلم بطرق تناسب خصائص المتعلم وبأسلوب مشوق وممتع
١١-اتاحة فرصة للتعلم الذاتى والاعتماد على نفسه فى اكتساب الخبرات والمعارف وإكسابه ادوات التعلم الفعال
١٢-يكسب التعليم الالكترونى الدافعية للمتعلم والمعلم فى مواكبة العصر والتقدم المستمر فى تكنولوجيا والعلوم والتواصل مع المستحدثات فى شتى المجالات
١٣-يتعلم الطالب فى الوقت الذى يريده والمكان الذى يريده وبالكم الذى يتناسب مع قدراته اى انه يوفر فى المال والجهد والوقت .

ج- المؤسسة التعليمية:

١. توفير تكلفة تقديم المحتوى للطالب عن طريق توفير تكاليف الورق والطباعة والنشر وغيرها.
٢. سرعة تحديث المادة التعليمية وتزويد المتعلمين بها فى نفس اللحظة .

٣. سرعة توزيع المقرر الالكترونى بمجرد اعداده.

٤. مساعدة المؤسسة التعليمية فى التغلب فى العجزفى بعض التخصصات من المعلمين المتميزين.

٥. توفير التغذية الراجعة للطالب.

٦. اتاحة امكانية للطالب لمراجعة اى جزء فى أى وقت.

د- المحتوى (المادة العلمية):

١. تحقيق الأهداف التعليمية بكفايات عالية واقتصاد فى الوقت .

٢. توفير مصادر ثرية للمعلومات المفيدة بالمقرر الالكترونى يمكن الوصول اليها فى وقت قصير.

٣. تحليل المحتوى للوقوف على مواطن القوة والضعف فى المقرر لتدعيم مواطن القوة ومعالجة مواطن الضعف فى المحتوى.

٤. الاستعانة بالأنشطة وعناصر الوسائط داخل المقرر الالكترونى التى تساعد على المساعدة فى تبسيط وتحليل وتوصيل المحتوى بشكل شيق للطلاب.

٥. عرض المحتوى بشكل جذاب ومناسب لميول الطلاب واتجاهاتهم.

٦.

انواع المقررات الالكترونية

يوجد العديد من المقررات الالكترونية التى يمكن توظيفها فى العملية التعليمية منها:

١- مقررات الكترونية معتمدة على شبكة الانترنت.

٢- مقررات الكترونية غير معتمدة على شبكة الانترنت.

وسوف يتم تناولها تفصيلا فيما يلى:

أولا: مقررات الكترونية معتمدة على شبكة الانترنت:

هى مقررات تقوم على ايجاد موقع الكترونى يتم تحميله على شبكة الانترنت ويعتمد فى تكوينه على عناصر الوسائط المتعددة.بشرط أن يكون المحتوى

المقدم متوافقا مع الأسس الفلسفية والنفسية والتكنولوجية التى تتيح للطلاب الدخول الى هذه المواقع لدراسة المادة التعليمية (ابراهيم الفار–سعاد شاهين ٢٠٠١–٤٢).

وهذا النوع من المقررات يندرج تحت مسمى التعليم الالكترونى المباشر والذى يعرف بأنه تعلم افتراضى بمعنى أن يتلقى الطالب تعليمه بالكامل عبر شبكة الانترنت ,ورغم ذلك فإن بعض المؤسسات التعليمية يمكنها أن توفر لقاءات تقليدية مثل تقديم الامتحانات فى مختبراتها , ولمن هذه اللقاءات لا تمثل أكثر من ٢٥%من عدد الدروس.

مزايا المقرر الالكترونى المعتمد على الانترنت (المقرر المباشر):

هناك العديد من المزايا للمقر الالكترونى المباشر من اهمها :

١– يتميز محتوى المقرر الالكترونى المعتمد على الانترنت بالتغيير ويستطيع المدرس الحذف والإضافة للمحتوى وتزويده بمصادر متجددة بسهولة وفى وقت قصير.

٢– تحقيق التفاعل بين الطالب وزملائه والطالب والمدرس , وهذا مالا تحققه المقررات الأخرى .

٣– التمركز حول الطالب فالطالب هو الذى يتحكم فى سير العملية التعليمية سواء كان فى زمن اوكم أو مكان التعلم أى أنه يتلم بما يتناسب مع قدراته.

٤– الأنشطة التى يقوم بها الطالب داخل هذه المقررات غير محددة لأنها معتمدة على الاتصال بالإنترنت .

٥– التعزيزالفورى للطالب , وقد يكون التعزيز فردى بين الطالب والمعلم أو جماعى بين الطالب وزملائه ,عكس المقرر غير المعتمد على الإنترنت يكون التعزيز فردى بين الطالب والبرمجية

٦- المقرر المعتمد على الشبكة يكون أسرع فى التطوير والصيانة ويتم تحديث المادة العلمية بصفة دورية شهريا أو أسبوعيا , على العكس من المقررات الغير معتمدة على الشبكة حيث يكون أصعب فى التطوير والصيانة ,لأن تغير المادة التعليمية يحتاج إلى إعادة عمل برمجية مرة أخرى وتتسم هذه المقررات بعدة خصائص من أهمها مايلى:

١- التمركز حول الطالب:-

تكون المسئولية الأكبر فى هذه المقررات على الطالب حيث تقع عليه مهمة اكتشاف المحتوى بطريقته الخاصة من خلال مشاركاتهم وأنشطتهم مما يحمله مسئولية كاملة فى تعلمه .على الرغم من أن المعلم والخبراء يلعبون الدور الأساسى فى تصميم وإنتاج المقرر الإلكترونى وإدراك العملية التعليمية(Dabbagh 202 -25)

٢- تخطى حاجز الزمان والمكان:-

يعد تدريس المقررات الإلكترونية من خلال الإنترنت فرصة مميزة لتخطى حاجز المكان والزمان للحصول على المعلومة أينما كانت فى أى مكان فى العالم ,بمعنى فتح العالم فى العلوم بشكل متكامل, فقد جاءت هذه المقررات بحلول عملية للتغلب على المشكلات التى تصادف بعض الفئات فى الحصول على التعلم فى الفصول الدراسية , سواء للبعد المكانى أو التكلفة المادية أو الإعاقة الجسدية , أو عدم التفرغ.

٣- الاستكشاف:

هناك أشكال للتعلم عبر الإنترنت مثل أشكال التعلم الاستكشافية المبنى على حل المشكلات وخاصة مع مقررات الطلاب المراحل العمرية المتقدمة كالتعليم الجامعى , ويعتمد هذا المدخل على تكليف الطالب أثناء الدراسة بالبحث لحل المشكلات التى تواجهه فى العملية التعليمية (Harrison&Bergen 2000-57)

٤- البحث والوصول الى المعرفة:

أصبح نشر الكم الهائل من المعلومات على الإنترنت يتيح الفرصة للدارس الوصول إلى أى معلومة واختيار ما يتناسب مع طبيعة المادة المراد تعلمها.(Liaw &Hung -2000-34)

ثانيا :مقررات الكترونية غير معتمدة على شبكة الانترنت:

وهى اكثر الأنواع شيوعا وتقدما على اراص مدمجة تقدم بها الدروس التعليمية إلى الطالب مباشرة ,ويمكن تعميمها وفقا لميول وقدرات الطالب المستهدف ويحدث فيها التفاعل بين الطالب والبرمجية التعليمية ويتعلم الطالب وفق أسلوب التعلم الذى تقدمه بها ويعتمد عليه الدارس فى التعلم ولا تحتاج من المدرس الإ مهارات قليلة فى مجال الكمبيوتر (ابراهيم الفار-سعاد شاهين ٢٠٠١-٤١) ويعتبر هذا النوع من المقررات الإلكترونية المساندة بحيث يستخدم مساندة ودعم عملية التعلم التقليدية (وجها لوجه)باستخدام تكنولوجيا , وامكانيات الاتصال بالدارس(Kaplun-2006-p19) .

أيضا يمكن أن يوصف المقرر الإلكترونى فى منظومة التعليم التقليدى عن طريق دمج هذا النوع من التعلم الإلكترونى مع التعليم التقليدى , بحيث يمكن الوصول لجزء أساسى من المحتويات عبر البرمجية , ومن الممكن الحصول على المعلومات عن طريق التعليم التقليدى بشكل متكامل للحصول على معلومة متكاملة ومفيدة للدارس.وهذ النوع يمكن أن يخفض عدد الدروس التقليدية بنسبة ٢٥% إلى ٧٥% (Pedro -2003-40).

وتتصف هذه المقررات بالعديد من الخصائص أهمها ما يلى:٢٨

١- سهولة التجول داخل محتواها بما تحتويه البرمجية من أدوات رسومية تساعدالطالب على التحرك بين محتوياتها.

٢- تحقيق عرضا أفضل للمادة التعليمية من خلال مساندات أنماط الوسائل المتعددة المستخدمة داخل البرمجية لا يتوافر فى أسلوب التدريس بالطريقة التقليدية من خلال الكتاب المدرسى.

٣- تقديم أنماط مختلفة من الاستخدامات والتفاعل مع المحتوى بما يحسن من عملية التقويم المستمر لمستوى الطالب وفقا لتطور مستواه التحصيلى.

٤- تتوافر من خلالها المادة الدراسية بما يمكن الطالب من التحكم فى البرنامج المعروض من حيث المحتوى ووقت الاستجابة واختيار أساليب مساعدة أو أنماط التدريب المتوافر بالبرمجية .

٥- الجمع بين أكثر من أسلوب للتعلم بما يتيح الفرصة للتغلب على الفروق الفردية بين الطلاب .

٦- استخدام الوسائل التعليمية الإلكترونية مع الوسائل التقليدية من دروس تقليدية ورحلات ومعامل وغيرها بما يتيح للطالب البدائل التى تناسبه للتعلم .

٧- يتيح فرصة للتعلم الذاتى وأيضا يتيح للمتعلم فرصة للوصول إلى أفضل أسلوب يناسبه فى التعلم بالمعدل الذى يناسبه فى الإنجاز فى التعلم.

المبادي الرئيسية لإعداد المقرر الالكتروني:

_ان الهدف الاساسي هو توظيف الكمبيوتر في تعليم مصمم علي يد متخصصين في اكثر المجالات استخداما للافادة في المستقبل ويبدأ في الاستعانه بمطوري المقررات لتحديد المعارف الاساسية والاداءات المناسبه للمقرر التعليمي باستخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم وبما ان محتوي المقرر لايمكن ان يتضمن كل شيء فيذكرخبراء تكنولوجيا التعليم علي المعارف الضروريه والطرق والاساليب الالكترونيه التفاعلية وذلك في ضوء عدد من المبادي الاساسيه لاعداد المقررالالكتروني علي النحو التالي (الغريب زاهر_٢٠٠٩_٨٩)

١- استخدام تكنولوجيا التعليم الألكتروني علي نطاق أوسع من حدود الأتصال الالكتروني

٢- تصميم واعداد برمجيات خاصة بالمقرر الالكتروني

٣- لتطوير الالكتروني السريع من خلال المراجعه المستمره للمقرر

٤- تطوير المقرر وفقا لمعايير التغير في التكنولوجيا ووضع التطورات الجديدة

٥- تجاوز وحدات المعرفه بتصميم القاعات الدراسيه للتعلم الفردي

٦- التميز بين المعارف والمهارات الاساسيه والمرتبطه بها والثقافه

٧- تصميم المقرر بشكل جامع للانشطه ومواد التعليم الالكتروني

٨- يتسم بالتكامل في أنشطته ومصادره وتفاعلاته

٩- يراعي أساليب الاتصال مع القائمين علي ادارة المقرر

مراحل انتاج المقرارت الالكترونية :

تمر عملية انتاج المقرارت الالكترونيه بعدة مراحل من أهمها المراحل التاليه :-

أ-التحليل

ب-التصميم

ج-الانتاج

د-التطوير

هـ-التقييم

وسوف نتناول بالتفصيل كل مرحله علي حدة علي النحو التالي :-

أ-التحليل:-

تساعد هذه المرحلة علي دراسة الحاجة الفعليه للمقرر الالكتروني فقد تكون هناك حاجه ضروريه لوجود مقرر تعليمي متاح الكترونيا لكي يكون في متناول الطالب في أي وقت (الغريب زاهر ٢٠٠٩-١٨٩)

وتتمثل هذه المرحله في تجميع معلومات عن محتوي المادة التعلميه والجمهور المستهدف وامكانيات البيئه التعلميه والاهداف التعلميه وهي :

١-تحليل خصائص المتعلمين

٢-تحليل المحتوي وتحديد مفرادته

٣-تحديد احتياجات المصمم

٤-تحديد الاحتياجات التدرسيه

٥-تحديد بيئه التعلم

٦-تحديد الانشطه

وسوف نتناول بالتفصيل كل مرحله علي حده علي النحو التالي

مرحلة تحليل خصائص المتعلمين:-

في هذه المرحله يتم تحليل خصائص المتعلمين لتحديد أهم معايير التصميم التي تتناسب مع خصائص هؤلاء الطلاب المراد تصميم مقرر الكتروني يتناسب مع قدراتهم في الاستيعاب والادارك وسرعة التعلم

وسوف يتم تحليل الخصائص علي النحو التالي(محمد عطيه خميس ٢٠٠٣-٣١) من حيث:-

١-خصائص المتعلمين المرتبطه بالجوانب المعرفيه والمهاريه

٢-تحديد الحبرات السابقه للمتعلمين وخاصة الخبرات السابقه المرتبطه بمطلبات دراسه المقرر

٣-تحديد مهارات الاتصال بين المتعلمين

٤-تحديد مهارات استخدام الشبكات

٥-تحديد قدراتهم علي جمع المعلومات واتخاذ القرار

٦-معرفة احتياجات المتعلمين من الماده العلميه والتغلب علي معوقات التعلم

٢- تحليل المحتوي المراد تحويله الي مقرر الكتروني :-

يتم تحليل المحتوي للمقرر الالكتروني وفق معايير منها :-

-تحديد محتوي المقرر الا لكتروني وتحليله الي عناصره المتكونه منها وتقسيمه الي وحدات ودروس مرتبه وفق تسلسل معين .

- تنظيم عناصر محتوي المقرر الالكتروني بطريقه واضحه ومحدده للعلاقات والروابط بين أجزائه

- ترتبط فقرات محتوي المقرر الالكتروني وصياغتها بطريقه متدرجه من البسيط الي المعقد مساعده المتعلم علي ادراكها واستيعابها .

- استخدام لغه واضحه ومفهومه من قبل المتعلمين في صياغه محتوي المقرر

- ربط المعلومات الجديده مع المعلومات السابقه للمتعلم باستخدام المنظمات المتقدمه وخرائط المفاهيم

-ان تكون المنظمات المتقدمه واضحه ومفهومه للمتعلم ,وشامله لجميع جوانب المقرر

-توفير انشطه وتكليفات ومشروعات ,ويقوم بها المتعلمون للوصول الي المحتوي المطلوب

- تحديد المحتوي أو المهمات التعلميه ,وتقسيمها وتحليلها الي سلسله متتابعه من المهمات النهائيه والمهمات الفرعيه الممكنه ,ولكل مهمه أهدافها ومتطلباتها السابقه لتعلمها

٣- تحديد احتياجات المصمم

يتم تحديداحتياجات المتعلم من احتياجات المقرر من الانشطه والمواد المساعده في توصيل المحتوي للمتعلم أيضا تحديد القوي البشريه المساعده في التصميم اي فريق انتاج المقرر

١-تحديد المقرر المراد انتاجه الكترونيا

٢-توفير مقاطع الفيديو المساعده في المقرر الالكتروني
٣- تحديد خدمات الموقع الييتم نشر المقرر عليه
٤- توفير الاجهزه والبرمجيات المساعده في اعداد المقرر الالكتروني

ب- مرحلة التصميم:

التصميم التعليمى:

لابد وأن تتبع مبادىء التصميم السليمة من حيث المبادىء والشروط التى ينبغى مراعاتها عند تصميم المقرر الالكترونى حتى يتم التصميم فى اطار منهجى سليم وايضا ينبغى تحليل وتحديد احتياجات خصائص المتعلمين فى التعليم التصميمى والتأكد من مقدرتهم على تطبيق التعلم الالكترونى واستخدام أدواته وتوظيفه.ويتم تصميم المقرر فى ضوء خبرة المتعلم (Hai Jew,2010,13) ويجب عمل مسح للظروف الميدانية وخصائص الطلاب المستهدفين من حيث المعرفة والدوافع والقدرات واختيار مجموعات التقييم والتسلسل الهرمى للأهداف التعليمية وتحليل الموضوع ووصف المشكلة واختيار بيئة تطوير المقرر وتحليل ادوات الوسائط المتعددة واختياره.

من أهم الخطوات التى يجب مراعاتها عند تصميم المادة التعليمية لنشرها الكترونيا وفى هذه المرحلة يبدأ التصميم الفعلى للمقرر ويتم فيها:

١- تحديد الأهداف الإجرائية للمحتوى.
٢- تحديد المصادر والمواد التعليمية وتجميعها وعمل دليل بالمحتويات المتواجدة
٣- توضيح عملية الترتيب.تحديد الأنشطة وتصميمها.
٤- وضع مقترحات لتصميم المقرر وكيفية السير فى عرض المعلومات.
٥- تحديد الأنشطة وتصميمها.
٦- تحديد أساليب التقييم.
٧- انشاء (تصميم واجهات التفاعل الخاصة بكل شاشة).

٨- جمع الصور والرسومات الخطية المساعدة على توضيح بعض النقاط فى المحتوى.

٩- انتاج مقاطع فيديو تساعد فى تبسيط الصعوبات الموجودة فى المحتوى.

١٠- تحديد الموارد المتوفرة التى تساعد فى انتاج المقرر

١١- تحديد نمط التدريس الذى سوف يتم اتباعه (تعليم مدمج –تعليم الكترونى) واستراتيجيات التدريس المناسبة .

١٢- تحديد نقاط الضعف ومحاولة علاجها.

١٣- تحليل المحتوى الى وحدات صغيرة لتسهيل عملية تجميعها فى موديولات فى خريطة متجانسة.

١٤- تحليل التدريس حيث تعتمد على تحليل المحتوى وفيه يتم تحديد أنواع ومستويات الأهداف التعليمية والأنشطة اسلوب التقييم لكل موضوع.

-١٥

ج- مرحلة الانتاج:

فى هذه المرحلة يتم:

١- اختيار برامج تأليف برمجيات محتوى المقرر الالكترونى وفق عناصر ومتضمنات المحتوى ودرجة تفاعل المستخدمين من الطلاب.

٢- تحديد مهام فريق العمل من المتخصصين ومبرمجى عناصر المحتوى

٣- تطبيق السيناريو.

٤- تنفيذ برمجيات العناصر باستخدام برامج الوسائط المتقدمة بأنواعها المختلفة وبانتهاء برمجة عناصر المحتوى الإلكترونى استعدادا لتحكيمها فى مرحلة التقييم بالعرض على المحكمين.

د- **مرحلة التطوير:**

فى هذه المرحلة يتم اعداد المقرر الالكترونى فى شكله النهائى عن طريق :

١- اجراء التعديلات اللازمة على المقرر فى ضوء آراء المحكمين.

٢- اعداد دليل الاستخدام والمواد المساعدة لتطبيق المقرر الالكترونى .

٣- تطبيق نسخة نهائية من المقرر الالكترونى على عينة استطلاعية لتجميع آراء الطلاب.

٤- انتاج النسخة النهائية من المقرر الالكترونى .

هـ- مرحلة التقييم

تقييم مدى فعالية وجود المقرر ويتم ذلك على مرحلتين :

- التقييم البنائى (Formative assessment)

تقييم المقرر وجمع الملاحظات بداية من المراحل الولى من الإنتاج وبناء المقرر

- التقييم التجميعى (Summative assement)

اجراء بعض الاختبارات على المقرر بعد مرحلة التطبيق كذلك بعض الاستبيانات على المقرروتدوين ملاحظات المتلقين (المدربين والمتدربين) ويتم ذلك وفق التصور التالى:

١- تطبيق الصورة النهائية للمقرر الالكترونى فى تجربة البحث

٢- اجراء التطبيق القبلى للبحث.

٣- اجراء التطبيق البعدى للبحث.

٤- تحليل النتائج وتفسيرها.

معايير عرض المحتوى فى المقرر الالكترونى:

أولا تصميم المحتوى:

١- ارتباط المحتوى بالأهداف التعليمية للمقرر.

٢- تركيز محتوى المقرر على الكفايات المعرفية والمهارية المحددةالتى يتضمنها المقرر الدراسى

٣- تغطية المحتوى لكافة المفاهيم والسلوكيات المتضمنة فى المقرر.

٤- الترابط والتكامل بين الخبرات التى يقدمها المقرر

٥- مراعاة التنظيم والتسلسل المنطقى فى عرض محتوى المقرر

٦- سلامة المحتوى من الأخطاء العلمية واللغوية.

٧- تنظيم المحتوى فى شكل خطى متتابع وفق خطوات متتابعة ومنظمة

٨- توافق محتوى المقرر مع خصائص المتعلمين.

٩- تجنب استخدام أجزاء متحركة أو واقعية فى تصميم الصفحة نظرا لأن ذلك يشتت المتعلم ويبعده عن التركيز ويعتبر وجود اكثر من جزء واحد من الآتى فى صفحة المحتوى الأساسية مؤشر سلبى (أشرطة متحرك-اجزاء واقعية -أجزاء متحركة-خلفية متحركة-خلفية مزخرفة.

معايير عرض المحتوى فى التصميم:

يجب اتباع اسلوب منطقى فى عرض عناصر المحتوى فى المقرر الالكترونى (Barron 2002-71) (محمد عطية خميس ٢٠١٣-١٠٥)

- عرض كل عنصر من عناصر محتوى المقررات كان حقيقة أو مفهوم أو نظرية متبوعا بأمثلة وتدريبات
- تقديم أمثلة ومواقف ايجابية لتعزيز فهم الطلاب وادراكهم للمعلومات.
- جذب انتباه الطلاب للعناصر الهامة فى صفحات المقرر إما عن طريق اللون -الحركة - حجم النصوص المكتوبة ... الخ
- توفير فرص الممارسة والتكرار للمتعلم مما يساعد على سهولة عملية التعلم للوصول الى حد الاتقان فى التعلم.

- توفير مواقف حقيقية تساعد على فهم واستيعاب الدارس عن طريق عرض مقاطع فيديو داخل المقرر فهى تساعد الدارس على التعايش داخل الحدث.
- تقديم كل التوجهات التى يحتاجها المعلم لدراسة المقرر فى حالة المتعلم الذاتى.
- وضوح طريقة التجول بين صفحات المقرر وعناصره.
- توفير أنشطة ومهام تساعد المتعلمين على تطبيق المعلومات فى مواقف علمية بقدر المستطاع .
- توفير بدائل تعليمية يختار منها الطلاب مواد التعلم التى تقابل اهتماماتهم ومستوياتهم المعرفية المختلفة.
- تنسيق الصفحة بشكل جذاب ومنسق حتى تساعد الدارس على التعلم دون ملل.
- توضيح العلاقة بين مكونات المقرر الى علاقة الجزء بالكلوعلاقة الجزء بالجزء لكى تكون خبرة التعلم كلية وتوفير روابط تفاعلية تسمح للمتعلم بالابحار فى أى جزء يريده من المقرر
- عرض المحتوى بطريقة تتابع لعرض عناصر المحتوى وهذا يساعد المتعلم فى الوصول الى افضل اساليب التعلم عن طريق عرض المحتوى من البسيط الى المعقد ومن المعلوم الى المجهول ومن الملموس الى المجرد.
- عدم وضع النصوص أو الصور أو الرسوم على خلفية مكونة من مقاطع أو صور.
- مراعاة لون الخلفية بحيث تتناسب مع لون الخط والألوان المستخدمة فى الصور والرسوم.
- استخدام نمط موحد (Theme)لعرض النوافذ المتشابهة شاملا شكل النوافذ والالوان.

- استخدام اجزاء متشابهة اتنفيذ المهام والوظائف المتشابهـــة (Najjar– 1992) مرجع ٩ صفحة ٢٠ .

والفائدة أنها تمكن المتعلم من معرفة كيفية التعامل مع المقرر بسرعة بحيث أن ما تعلمه عن التعامل مع جزء يمكنه تطبيقه على آخر.

من خلال العرض السابق لمعايير عرض المحتوى ولكى يتم تطبيق هذه المعايير بدقة يجب توظيف عناصر الوسائط المتعددة بإتقان فى تصميم المقرر الالكترونى على النحو التالى:

١. معايير توظيف النصوص المكتوبة.
٢. معايير توظيف الصور المتحركة (الفيديو).
٣. معايير توظيف الرسوم والصور الثابتة.
٤. معايير توظيف الصوت .
٥. معايير توظيف المؤثرات الصوتية
٦. معايير تنسيق الصفحة.
٧. معايير تصميم أدوات التصفح.
٨. معايير المعلومات العامة عن المقرر.

١– معايير توظيف النصوص المكتوبة:

النصوص المكتوبة عبارة عن خطوط يعبر بها المصمم عن المعنى المراد توصيله للدارس .وكل خط مستخدم فى المقرر الالكترونى له ثلاث معايير.

١– نوع الخط : نستخدم أنواع الخطوط للتميز عن عناصر المادة العلمية أى أنه تستخدم أنواع خاصة بالعناوين الرئيسية أخرى بالعناوين الفرعية.أخرى خاصة بالمتن بمعنى استخدام ثلاثة أنواع من الخطوط كحد أقصى,أيضا يجب استخدام أنواع بسيطة ومقروءة من الخطوط فى صياغة المادة العلمية.والبعد عن الخطوط الزخرفية فى صياغة المادة العلمية.

٢- حجم الخط:يتم التعبير عن حجم الخط بالأرقام فمثلا هناك حجم ١٢ أو حجم ١٤ أو حجم ١٨.وهذا التميز يساعد المصمم فى اختيار احجام للخط تتناسب مع طبيعة صياغة المادة المقروءة فمثلا نستخدم حجم كبير للعناوين الرئيسية ثم يليه فى الحجم العناوين الفرعية ثم يليه حجم أقل فى المتن .بمعنى استخدام ثلاثة أحجام للخطوط كحد أقصى.

٣- لون الخط:يمكن استخدام عنصر اللون فى التمييز بين عناصر النص المكتوب بمعنى أن يكون هناك اونا خاصا بالعنوان الرئيسى وآخر للعناوين الفرعية ولونا ثالثا خاصا بالمتن .

-تباين لون الخطوط مع لون الخلفية مع مراعاة أن يظل هذا الاختيار للألوان طوال تصميم المقرر .

- استخدام خطوط سوداء على خلفية فاتحة هو الأسهل للقراءة وتجنب استخدام خطوط بيضاء على خلفية سوداء مطلقا لكونه سببا فى اجهاد العين.

بعد اختيار المصمم لنوع وحجم ولون الخط:-

يجب أن يتبع المصمم التعليمى المبادىء الأساسية الخاصة بتصميم النص والتى يمكن اجمالها فيما يلى (Ruffini-2002,61:63)-(ابراهيم الفار ٢٠٠٢-١٨)-(Conceicao&deley2003)-(نبيل جاد ٢٠٠١-٧٢).

- اتباع قواعد اللغة من نحو واملاء وعلامات تقيم وصياغة لغوية سليمة .
- أن يكون النص مختصرا بحيث لا يبعث على الملل لدى الطالب.
- انقرائية النص والتى تعتمد على درجة التمايز البعدى بين حجم الخط ونوعه ولونه وفقراته وعناوينه وبين خلفية الصفحة بمايجعل النص واضحا.
- استخدام نصوص لها نفس الفونت والحجم واللون وذلك للمحاظة على ثبات الصفحات واتساقها.
- احتواء أى نص مطول على ملخص له , بحيث يعطى فكرة عامة عن محتوى هذا النص لهؤلاء الذين لا يريدون القراءة التفصيليلة.

- احتواء النص على مجموعة من التعليمات التى توضح للمستخدم ما الذى يمكن أن تفعله مثلNext وإنشاء فقرات صغيرة معبرة.
- العناوين والفقرات قصيرة ومعبرة مع استخدام علامات الترقيم فى الكتابة بشكل صحيح.
- تجنب المبالغة فى تمييز النص أو استخدام أكثر من وسيلة تمييز بشكل متجاور.
- محاذاة النص للعين من نقطة بداية ثابتة لتحديد نقطة تبدأ عندها العين فى القراءة
- تجنب استخدام الفقرات الطويلة.

معايير توظيف الصور المتحركة(الفيديو)

التطورات المتلاحقة فى عالم اليوم مع تغيير الأجهزة والمعدات بشكل سريع جعلت من السهل استخدام لقطات الفيديو المتحركة داخل برامج التعليم والتعلم.

ولذلك فإن لقطات الفيديو الرقمية يمكنها أن تقدم بيئة تربوية واقعية موجهة لأغراض التعليم.

وهناك هدفان أساسيان لاستخدام الفيديو فى المقررات الإلكترونية وهما (نبيل جاد ٢٠٠١-١٤٥).

١- العروض العملية:

وفيها يتم استخدام الفيديو فى العرض وخصوصا عرض المهارات العملية كاستخدام أو اصلاح بعض الأجهزة والمعدات والتى تتطلب فى هذه الحالة جودة عالية لتوضيح التفاصيل والمهارات الحركية والعملية واليدوية التى ينبغى التركيز عليها , ويفضل فى هذه الحالة استخدام اللقطات القريبة كما يفضل استخدام حجم اكبر لنافذة عرض الفيديو.

٢- التعلم من خلال الفيديو:

تستخدم تقنيات الفيديو لعرض المعلومات والصور التى تمثل مواقف قد تكون خطرة أو مكلفة أو بعيدة فى الزمتن والمكان أو يصعب اعادتها مرة أخرى مثل عرض بعض التفاعلات الكيميائية الخطيرة بدون تعرض الطالب للأبخرة الخطيرة المتطايرة أيضا عرض اللقطات الحية النادرة بمعنى أن الفيديو فى المقررات الإلكترونية نظرا لإظهار الأحداث والمهارات التى تعتد على الحركة حيث يضيف الفيديو على الموضوع الإحساس بالواقعية

ولكن شرط أن تكون زاوية التصوير مناسبة وحجم اللقطة أيضا مناسب لطبيعة المحتوى المراد عرضه داخل المقرر الإلكترونى.

وعلى وجه العموم فإن الحركة سواء كانت فى لقطة فيديو أو رسوم متحركة تعمل على جذب الإنتباه وارتفاع معدل الادراك لدى الدارس اذا ماتم توصيفها بشكل صحيح .

معايير مرتبطة بلقطات الفيديو والرسوم المتحركة:

١- مدة لقطة الفيديو قصيرة بحيث لا تزيد عن ٢٠-٣٠ ثانية

٢- استخدام اللقطات وثيقة الصلة بمحتوى المقرر.

٣- تمكن المتعلم من ايقاف عرض لقطات الفيديو وإعادة العرض عند الحاجة.

٤- عدم احتواء الشاشة على اكثر من لقطة فيديو.

٥- استخدام لقطات الفيديو فى نطاق محدود قدر الإمكان لأنها تسبب بطء تحميل المقرر.

٦- مراعاة التزامن بين الصوت ولقطة الفيديو.

٧- استخدام اللقطات الواضحة والمعبرة بشكل دقيق عن المحتوى المراد توصيله للدارس.

٨- ملائمة حجم اللقطة مع طبيعة المحتوى المراد توصيله.

معايير توظيف الرسوم والصور الثابتة:

يجب أن تراعى بعض المعايير الخاصة بتصميم الصور والرسوم والتكوينات الخطية التى يجب تصميمها فى المقرر الالكترونى ولكى نحقق نتيجة ايجابية فى المقرر الالكترونى يجب أن يتم تصميمها وفق المعاييرالتالية

(الغريب زاهر -٢٠٠١-١٤٠) (Powell 2001-45)

١- أن تعبر الصورة والرسومات عن المحتوى المطلوب بشكل دقيق وواضح التفاصيل..

٢- أن تعبر الصورة والرسومات عن المحتوى المطلوب فقط دون وجود تفاصيل غير مطلوبة.

٣- أن يكون حجم الصورة يتناسب مع طبيعة المادة العلمية المراد توصيلها للدارس .بمعنى أن حجم اللقطة يساعد فى توصيل المحتوى فحجم اللقطة الكبيرة يساعد على تكبير محتوى فى الطبيعة صغير جدا فيتم تكبيره لتقريبه لذهن الدارس أيضا ممكن ان تكون الصورة مصغرة للتعبير عن محتوى كبير فى الحجم ولا يستطيع الطالب الإلمام بكل تفاصيله فيتم أخذ لقطة مصغرة لتقريب التفاصيل الى ذهن الطالب.

٤- وضع الصورة فى اطار حتى لا يشتت الانتباه.

٥- أن تكون ألوان الصورة والرسومات مطابقة الى الألوان الحقيقية المصورة والمراد توصيلها للدارس .

٦- استخدام الصور والرسوم البسيطة فى التكوين والقليلة فى العدد فلا تستخدم أكثر من صورةأو رسوم متحركة على نفس الصفحة.

٧- اختيار زاوية التصوير التى تساعد على ابراز المحتوى للدارس.

٨- أن تعرض الصورة والرسومات بشكل وظيفى ومتكامل مع النصوص على صفحات المقرر الإلكترونى.

٩- أن تتضمن الصور والرسومات علامات ونصوص لكى يتمكن المتعلمون من استيعاب الأجزاء فى الصورة أو الرسومات وملاحظة الربط بين الأجزاء وأيضا الربط بين الجزء والكل فى الصورة والرسومات.

١٠- أن يتوفر فى الصور والرسوم البساطة والتباين والانسجام .

١١- تحديد عناصر الصورة والرسوم لجذب انتباه المتعلم وتوجيهه الى تفاصيل الصورة .

١٢- عدم الستخدام العديد من الألوان فى الصورة أو الرسومات نظرا لأن تعدد الألوان بلا هدف تعليمى تكون من عوامل التشتت بالنسبة للدارس وأيضا كلما زاد عدد الوان الصورة أو الرسم زادت المساحة المطلوبة لتخزينه٠

١٣- مراعاة الاتزان البعدي visual balance أي اتزان بين النص والارتباطات links,وبين الرسوم الخطية , ولاحداث هذا الاتزان يجب أن يكون النص على هيئة اجزاء من المعلومات تربط موضوعات الصفحة بالرسوم الموجودة بها.

١٤- اختصار الرسوم والصور في جداول معبرة عنها ، بحيث لا تسبب الرسوم والصور كبيرة الحجم بطئا في تحميل الصفحة , مما يبعث على الشعور بالملل لدى المستخدم.

١٥- بالرغم من ان الرسوم والتكوينات الخطية , وما تشمل عليه من ايقونات ، و أسهم ، وخطوط أفقية ادوات يمكن استخدامه لابراز محتوى المقرر ، فانه يجب الحذر من الاستخدام المفرط لتلك الادوات.

معايير توظيف الصوت :

هناك العديد من الارشادات التي ينبغي مراعاتها عن توظيف الصوت في المقررات الالكترونية والتي يمكن عرضها فيما يلي (نبيل جاد ٢٠٠١-١٤٧)

١- يجب ان يتناسب الصوت المستخدم مع الوظيفة التي يقدمها , فالصوت المستخدم كخلفية موسيقية للبرنامج ,يختلف عن الصوت المستخدم في التغذية الراجعة ,والصوت المستخدم للتنبية عن حدوث خطأ.وهذه الاختلافات تكون في نوعية الصوت المستخدم ، وشدتة ، وفي الفترة الزمنية التي يستغرقها.

٢- عدم الاسراف في استخدام الرموز الصوتية (غير اللفظية) حتى لا تختلط في ذهن المتعلم , ولا يعلم مدلولها.

٣- تجنب استخدام نغمات صوتية متقاربة ، حتى يستطيع المتعلم ان يميز بينها.

٤- نقاء صوت المعلق على المحتوى التعليمي في المقرر الالكتروني.

٥- وضوح الصوت اي ان يكون طريقة نطق اللغة صحيحة وخالية من اي عيوب في النطق ، وان تكون مخارج الالفاظ صحيحة لدى المعلق في المقرر الالكتروني.

٦- مراعاة الاتزان في النطق للنصوص المكتوبة بمعنى الا يقل زمن نطق النص فيصبح الاداء الصوتي سريع فيكون عائق في عملية الاستيعاب ، ولا يكون الاداء الصوتي بطئ فيكون سبب في الملل وعدم القدرة على التواصل مع المقرر الالكتروني.

- يراعى تزامن التعليق الصوتي مع المادة المعروضة سواء كانت مكتوبة او رسوم او صور وغير ذلك من عناصر المقرر الالكتروني.
- تميز الصوت بالوضوح
- تزامن سماع الصوت مع النصوص المكتوبة
- قدرة المتعلم على ايقاف الصوت وضبط مستوى الصوت .
- تجنب استخدام الصدى في الصوت .
- تناسب سرعة الصوت مع خصائص المتعلمين .
- اختلاف صوت التعزيز السلبي عن التعزيز الايجابي.

معايير توظيف المؤثرات الصوتية:

نقصد بالمؤثر الصوتي , اي صوت يصدره الجهاز لمحاكاة صوت آخر واقعي بحيث في الطبيعة مصاحب لفعل معين , كصوت انكسار زجاج ,صوت امواج البحر , صوت السيارات , وغيرها.

ويهدف المؤثر الصوتي الى اقناع المتعلم بالبيئة البديلة التي يقدمها له المقرر الالكتروني , واحيانا يكون المؤثر الصوتي هو موضوع التعلم نفسه , كتمييز كفاءة عمل القلب من صوت نبضاته ,لذلك يجب ان يراعى واضع المقرر الالكتروني تسجيل المؤثرات الصوتية بنفس الدرجة التي يكون عليها الواقع.

١- ان استخدام المؤثرات الصوتية , ينبغي ان يكون على نفس الدرجة التي يتواجد بها في الطبيعة دون المبالغة في استخدام المؤثرات .

٢- في بعض الاحيان يستخدم المؤثر الصوتي مصاحب للتعليق الصوتي في المقرر الالكتروني , في هذه الحاله يجب ان تكون درجة المؤثر الصوتي اقل من درجة التعليق الصوتي , اي يكون المؤثر الصوتي في الخلفية حتى لا يسبب تشويش على النص المنطوق.

٣- لا نفضل استخدام الصدى مع المؤثرات الصوتية التي تعبر عن احداث حقيقية مثل (صوت ضربات القلب). لان ذلك يعمل على عدم المصداقية في استخدام المؤثر وضعف تركيز المتعلم وذلك تشويش ادارتة لمحتوى هذا المؤثر الصوتي.

٤- يجب ان يكون المؤثر الصوتي مصاحب ومتزامن مع عرض الحدث اي يبدا مع العرض وينتهي بانتهاء العرض.

٥- عند استخدام المؤثرات الصوتية في التغذية الراجعة , يجب الاكتفاء بمؤثرين فقط ، احدهما معزز للاجابة الصحيحة والآخر للاجابة الخاطئة.

معايير تنسيق الصفحة:

- اختيار لون لخلفية الصفحة التي تتناسب مع الالوان المستخدمة في تصميم المحتوى سواء كان الوان النصوص المكتوبة او الوان الصور والرسومات بمعنى ان اختيار الالوان يساعد على ابراز المحتوى المقدم للدارس.
- ينبغي ان يكون الصور والرسوم والخطوط مميزة عن ارضية (خلفية) الصفحة لكي تكون واضحة , ويسهل ادراكها .
- مراعاة البساطة في تصميم الصفحة بحيث تكون الاشكال والرسوم والنصوص المكتوبة قليلة في داخل الصفحة الواحدة .
- الاهتمام بتنظيم المحتوى (المعلومات) يساعد على التذكر , لان وضع ملخصات وجدول التي تبين ارتباط المعلومات الخاصة بالمستقبل , ومساعدة الطالب على التمييز بين التفاصيل المهمة , وذلك بدوره يساعد على ربط خبراته السابقة بما يتعلمه في المقرر الحالي .
- انسياق المعلومات على صفحات المقرر وتناسقها , وتكاملها في تحقيق الاهداف التعليمية .
- مراعاة الوزن البصري للمعلومات المكتوبة والمصوره على صفحات المقرر .
- تنظيم عناصر الصفحة بطريقة يسهل ادراكها واكتشاف العلاقات فيما بينها .
- الاستغلال الامثل لمساحة الصفحة بطريقة منظمة سهل ادراكها عن طريق تحديد مساحة ثابتة في الصفحة لتوضيح الصوره او الرسومات وتحديد مساحة للخطوط بشكل دائم .
- وهذا يساعد عن ان التعلم محكوم بالطريقة التي يستقبل بها الدارس المعلومات , وكيفية تخزين هذه المعلومات لاسترجاعها مرة اخرى .
- استخدام نفس تصميم الصفحات خلال المقرر بأكمله .
- توحيد اساوب تقديم المساعدات في كافة اجزاء المقرر التعليمي .

- توحيد اسلوب صياغة المقرر التعليمي .
- توحيد استخدام الانواع المختلفة من التغذية الراجعة .
- التوحيد بين احجام واماكن عرض عناصر المحتوى غير النصية كالصور والرسومات المتحركة بحيث لا يتشتت المتعلم بمعنى تحديدمكان ثابت لكل عنصر على الشاشة عن طريق تقسيم الشاشة الى (٤) ارباع .

معايير تصميم ادوات التصفح في المقرر :

١- استخدام اسلوب بسيط وسهل للتنقل بين عناصر محتوى المقرر.

٢- استخدام الخرائط التخيلية البسيطة لعرض محتوى المقرر .

٣- ثبات موضع ادوات التصفح داخل صفحات المقرر .

٤- احتواء جميع الصفحات على زر العودة الى الصفحة الرئيسية.

٥- استخدام اسهم يمين ويسار للتنقل بين الصفحات .

٦- استخدام ادوات تصفح رسومية مثل الايقونات الرسومية .

٧- بساطة ادوات التصفح وملائمتها لخصائص المتعلمين .

٨- تجميع ازرار التصفح في شريط في مكان ثابت على الشاشة .

معايير المعلومات العامة عن المقرر :

١- تحديد اسم المقرر المصمم .

٢- تحديد اهداف المقرر المصمم.

٣- تحديد بيانات الالتحاق بالمقرر.

٤- تزويد المقرر بسجل خاص لكل طالب تسجل فيه بياناته وعدد مرات دخوله والزمن المستغرق في كل مرة .

٥- تحديد المتطلبات القبلية لدراسة المقرر .

٦- احتواء المقرر على خريطة توضيح جميع اجزاء المقرر.

اجراءات البحث

يتناول هذا الفصل اجراءات البحث وفقا للخطوات التالية :

١- تحديد معايير تصميم وانتاج المقررات الالكترونية وقد تم ذلك على النحو التالي :

- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة في مجال تصميم وانتاج المقررات لاستخلاص أهم المعايير اللازمة لتصميم وإنتاج مقرر الكتروني.
- الاطلاع على المراجع لمعرفة أهم معايير تصميم وإنتاج المقرر الالكتروني.

٢- تصميم و إنتاج مقرر الكتروني وفق لنموذج التصميم التعليمي الذي تم تصميمة في البحث الحالي

٣- تحكيم المقرر الالكتروني من قبل محكمين متخصصين وشملت هذه التعديلات بين التعديلات في الرسوم الخطية.

٤- نشر المقرر الإلكترونى بعد إجراء التعديلات على المقرر الإلكترونى.

٥- تجريب البحث من خلال استخدام التصميم شبه التجريبى القبلى بعد استخدام مجموعتين متكافتين مجموعة تجريبية تدرس باستخدتم المقرر الإلكترونى ومجموعة ضابطة تدرس باستخدام الكتاب الورقى بالطريقة التقليدية . وقدتم ذلك على خطوات ذلك على الخطوات التالية:

- تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على كلا من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.
- تطبيق مقياس الاتجاه قبليا على كلا من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.
- تفعيل التدريس بالمقرر الإلكترونى لدى طلاب المجموعة التجريبية فى مقابل دراسة المجموعة الضابطة باطريقة التقليدية.
- تطبيق الاختبار التحصيلى بعديا على كلا من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

- تطبيق مقياس الاتجاه بعديا على كلا من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.
- تسجيل الدرجات وتفعيل الأساليب الإحصائية .
- تحليل النتائج وتفسيرها.

نتائج البحث وتفسيرها:

بعد عرض اجراءات البحث والإنتهاء من التجربة الأساسية ورصد درجات الطلاب فى الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاه نتناول فى هذا الجزء الإجابة على تساؤلات البحث واختبار صحة الفروض ومناقشة نتائج البحث وتفسيرها ، وبعد ذلك يتم تقديم التوصيات والمقترحات:

أولا:الإجابة عن تساؤلات البحث

للإجابة على التساؤل الأول الذى ينص على :

ما معايير تصميم وإنتاج المقرر الإلكترونى؟

للإجابة على هذا التساؤل توصل البحث الحالى إلى تحديد معايير تصميم وإنتاج المقرر الإلكترونى من خلال الإطلاع على الأدبيات والبحوث لمرتبطة بهذه المعايير .

وللإجابة عن التساؤل الثانى :

ما التصور المقترح للمقرر الإلكترونى؟

قام البحث الحالى بدارسة وتحليل نماذج التصميم التعليمى للبرامج التعليمية الإلكترونية وتوصل البحث الحالى للنموذج المقترح التالىالذى يتناسب مع طبيعة البحث

١- مرحلة التحليل

- تحليل المحتوى وتحديد مفرداتة

- تحليل خصائص المتعلمين
- تحليل المشكلات التعليمية
- تحديد الاحتياجات التدريسية
- تحديد بيئة التعلم
- تحديد الانشطة
- تحديد احتياجات المصمم

٢- مرحلة التصميم

- تحديد الاهداف الاجرائية للمحتوى
- تحديد الوسائط المناسبة للمحتوى
- تحديد استراتيجية التفاعل والتعلم
- تصميم لوحات واجهات التفاعل
- تصميم أنماط التعزيز
- تصميم أدوات القياس
- تصميم أساليب التوجيه
- تصميم السيناريو
- تحديد المحتوى إلى وحدات صغيرة لتجميعها في موديولات في خريطة متجانسة

٣- مرحلة الانتاج

- اختيار لغة البرمجة
- تطبيق السيناريو
- تجميع المحتوى واخراج النسخة النهائية
- تحديد التصميم النهائي للمقرر

- تحكيم المقرر

٤- مرحلة التطوير

- تعديل المقرر في ضوء التحكيم
- انتاج التصميم النهائي للمقرر
- تطبيق نسخة من المقرر على عينة استطلاعية
- رفع المقرر على شبكة الانترنت

٥- مرحلة التقويم

- تحديد التصميم التجريبي للمقرر
- التطبيق القبلي
- التطبيق البعدي
- تحليل النتائج وتفسيرها

نتائج البحث وتفسيرها:

يشتمل هذا الفصل على المعالجة الإحصائية لنتائج البحث وتفسيرها، وتتم هذه المعالجة من خلال تساؤلات البحث وفروضه، ويكون ذلك في ضوء التصميم التجريبي للبحث وباستخدام برنامج (Spss V22)، وقد تم استخدام اختبار (ت) "t- test" ***لتحديد دلالة الفروق بين المجموعات وحساب التجانس بينهم،*** كما قامت الباحثه بحساب (η^2) حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، وللإجابة على تساؤلات البحث، تم قياس مدى تجانس العينات، ولإختبار صحة الفروض قامت الباحثه بتطبيق إختبار "t- test" للعينات المستقلة بواسطة مجموعة برامج الحزم الإحصائية (SPSS) إصدار (V22):

أولا : قياس مدى تجانس العينات:

قامت الباحثه باستخدام اختبار(ت) "t- test" "لمتوسطين غير مرتبطين" وذلك من اجل التحقق من تجانس المجموعتين قبليا ويوضح الجدول التالي نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة اختبار "ت" كما يلي:

جدول (١)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي ومقياس الاتجاه

المجموعة	الاختبار	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
المجموعة الضابطة	الإختبار التحصيلى	٢٢,٢٠	٢,٦٢	٠,٣٩٧	غير دالة
المجموعة التجريبية		٢٢,٤٩	٣,٣٥		
المجموعة الضابطة	مقياس الاتجاه	٢٣,٩١	٢,٤٦	٠,٢٢٨	غير دالة
المجموعة التجريبية		٢٤,٠٣	١,٦٥		

يتضح من نتائج الجدول السابق وجود تجانس بين المجموعتين من حيث متوسط الأداء القبلي في الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه، وذلك لأن قيمة " ت " المحسوبة أقل من قيمة "ت" الجدوليه عند درجة حرية (٦٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥)، ويتضح من ذلك أن الفرق بين متوسطي المجموعتين غير دال إحصائيا، ومن ذلك يتضح أيضا أن المجموعتين متكافئتين من حيث المبدأ سواء في الاختبار التحصيلي أو في مقياس الاتجاه.

ثانيا : اختبار صحة الفروض:

١- اختبار صحة الفرض الأول:

حيث قامت الباحثه باستخدام اختبار (ت) "t- test" وذلك للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي نص على أنه " **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدى لاختبار التحصيل المعرفى لصالح التطبيق البعدى**".

ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثه بحساب (t-test لمتوسطين مرتبطين) وذلك من اجل المقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة القبلي والبعدي.

جدول (٢)

يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة علي الاختبار التحصيلي

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت	مستوي الدلالة	حجم التأثير η2
القبلي	٢٢,٢٠	٢,٦٢	٣٤	٣٤,٧٣	دالة عند مستوي ٠,٠١	٠,٩٧
البعدي	٣٤,٢٠	٣,٤٤				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدوليه والتي تم الكشف عليها عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٤) حيث أن قيمة " ت " الجدوليه تساوى (٢,٧٣)، وهذا الفرق دال لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

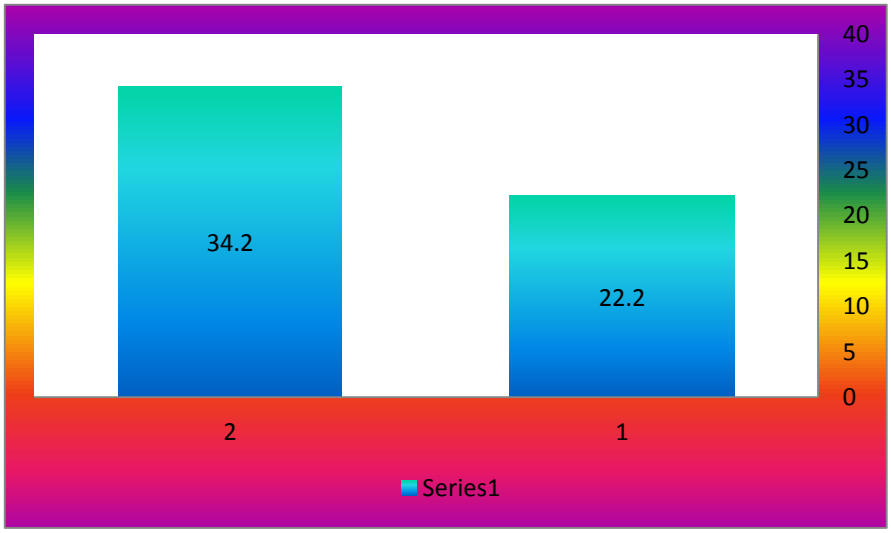
ثم قامت الباحثه بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة:

$$Eta^2 = \frac{t2}{t2 + (N-1)}$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠,٩٧) وهذا يعني أن ٩٧% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلي تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

ومما سبق تم قبول الفرض الأول والذي نص علي أنه: " **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي**".

وفيما يلي رسم بياني يوضح متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تستخدم في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي:



شكل (١) ويوضح الشكل متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي

٢- اختبار صحة الفرض الثاني:

حيث قامت الباحثه باستخدام اختبار (ت) "t- test" وذلك للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي نص على أنه: " **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة الضابطة فى التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي**".

ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثه بحساب (t-test لمتوسطين مرتبطين) وذلك من اجل المقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة القبلي والبعدي.

جدول (٣)

يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت	مستوي الدلالة	حجم التأثير η2
القبلي	٢٣,٩١	٢,٤٦	٣٤	٤٧,٨٨	دالة عند مستوي ٠,٠١	٠,٩٨
البعدي	٣٦,٥١	٣,١٦				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية والتي تم الكشف عليها عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٤) حيث أن قيمة " ت " الجدولية تساوى (٢,٧٣)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي.

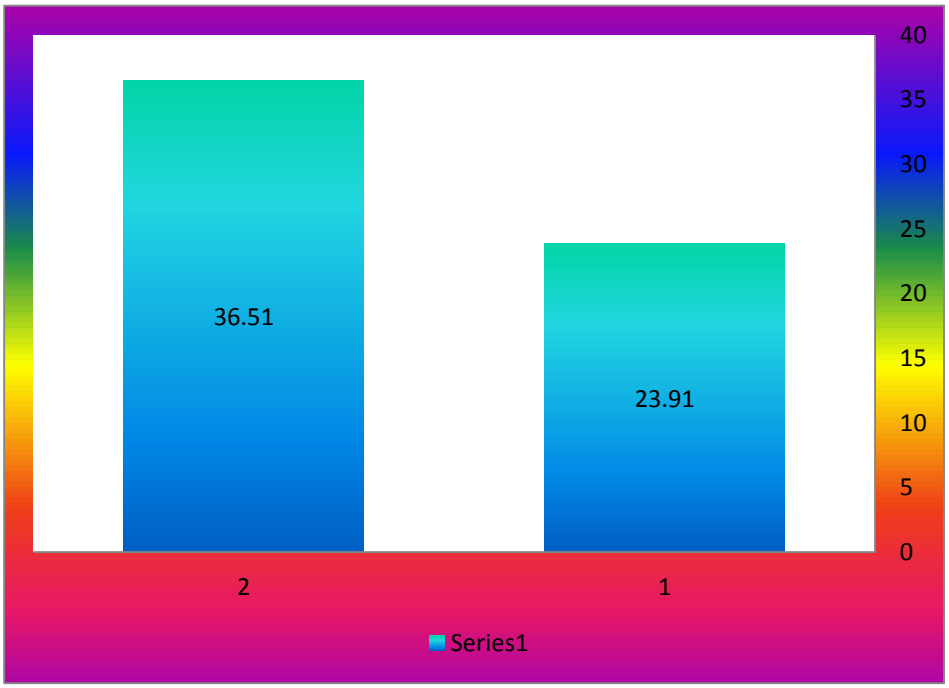
ثم قامت الباحثه بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة:

$$Eta^2 = \frac{t2}{t2 + (N-1)}$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠,٩٩) وهذا يعني أن ٩٩% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلي تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

ومما سبق تم قبول الفرض الثاني والذي نص علي أنه: "**يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي**".

وفيما يلي رسم بياني يوضح متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه:



شكل (٢) يوضح الشكل متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه

٣- اختبار صحة الفرض الثالث:

حيث قامت الباحثه باستخدام اختبار (ت) "t- test" وذلك للتحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي نص على أنه: "**يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدى لاختبار التحصيل المعرفى لصالح التطبيق البعدى**".

ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثه بحساب (t-test لمتوسطين مرتبطين) وذلك من اجل المقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل وبعد التطبيق.

جدول (٤)

يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية علي الاختبار التحصيلي

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت	مستوي الدلالة	حجم التأثير η2
القبلي	٢٢,٤٨	٣,٣٥	٣٤	٥١,١٨	دالة عند مستوي ٠,٠١	٠,٩٨
البعدي	٤٤,٣٧	٢,٣١				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدوليه والتي تم الكشف عليها عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٤) حيث أن قيمة " ت " الجدوليه تساوى (٢,٧٣)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح التطبيق

البعدي مما يشير إلي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

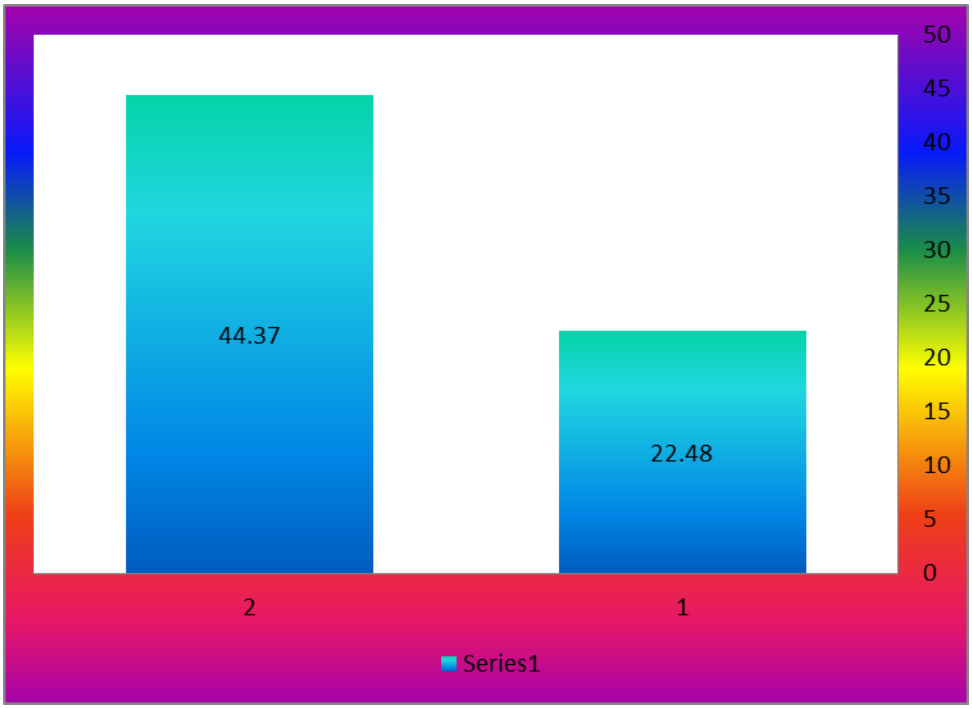
ثم قامت الباحثه بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة :

$$Eta^2 = \frac{t2}{t2 + (N-1)}$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠,٩٨) وهذا يعني أن ٩٨% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلي تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

ومما سبق تم قبول الفرض الثالث والذي نص علي أنه: "**يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي**".

وفيما يلي رسم بياني يوضح متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلى:



شكل (٣) يوضح الشكل متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلى.

٤- اختبار صحة الفرض الرابع:

حيث قامت الباحثه باستخدام اختبار (ت) "t- test" وذلك للتحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث والذي نص على أنه: " **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي**".

ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثه بحساب (t–test لمتوسطين مرتبطين) وذلك من اجل المقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية قبل وبعد التطبيق.

جدول (٥)

يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت	مستوي الدلالة	حجم التأثير η2
القبلي	٢٤,٠٢	١,٦٥	٣٤	٩٣,٢٨	دالة عند مستوي ٠,٠١	٠,٩٩
البعدي	٤٧,٢٢	١,٥١				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدوليه والتي تم الكشف عليها عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٣٤) حيث أن قيمة " ت " الجدوليه تساوى (٢,٧٣)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح التطبيق البعدي مما يشير إلي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي.

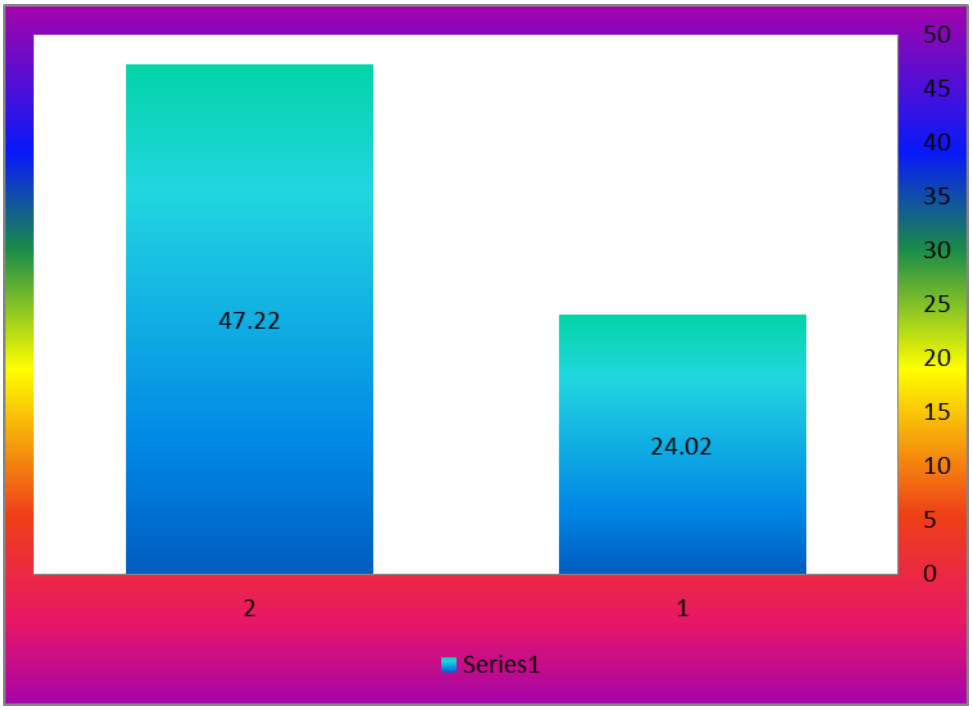
ثم قامت الباحثه بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة :

$$Eta^2 = \frac{t2}{t2 + (N-1)}$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠,٩٩) وهذا يعني أن ٩٩% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلي تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

ومما سبق تم قبول الفرض الرابع والذي نص علي أنه: "**يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي**".

وفيما يلي رسم بياني يوضح متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه:



شكل (٤) يوضح الشكل متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه.

٥- اختبار صحة الفرض الخامس:

حيث قامت الباحثه بتحليل النتائج الإحصائية الخاصة بأداء الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجانب المعرفي لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي، وذلك لاختبار صحة الفرض الخامس والذي نص على انه: "**لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجانب المعرفي لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي**".

جدول (٦)

يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين البعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة علي الاختبار التحصيلي

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	حجم التأثير η2
المجموعة الضابطة	٣٤,٢٠	٣,٤٤	٦٨	١٤,٤٩	دالة عند مستوي ٠,٠٥	٠,٧٥
المجموعة التجريبية	٤٤,٣٧	٢,٣١				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدوليه والتي تم الكشف عليها عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٨) حيث أن قيمة " ت " الجدوليه تساوى (١,٩٩)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح

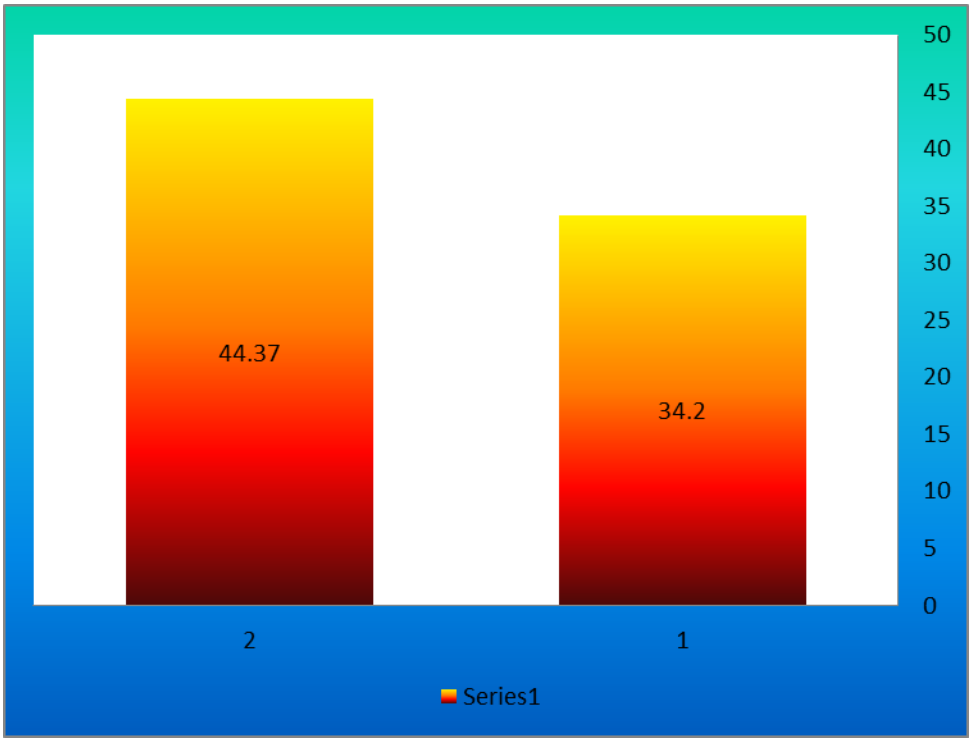
المجموعة التجريبية مما يشير إلي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
ثم قامت الباحثه بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة:

$$Eta^2 = \frac{t2}{t2 + (N-1)}$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠,٧٥) وهذا يعني أن ٧٥% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلي تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

ومما سبق تم رفض الفرض الخامس والذي نص علي أنه: " **لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠٥.) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجانب المعرفي لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي**".

وقبول الفرض البديل من فروض البحث والذي نص علي " **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠٥.) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجانب المعرفي لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي" كما يتضح من الرسم البياني التالي:**



شكل (٥) **ويوضح الشكل متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.**

٦- اختبار صحة الفرض السادس:

حيث قامت الباحثه بتحليل النتائج الإحصائية الخاصة بأداء الطلاب في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي، وذلك لاختبار صحة الفرض السادس والذي نص على انه: "**لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي**".

جدول (٧)

يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين البعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة علي مقياس الاتجاه

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	حجم التأثير η2
المجموعة الضابطة	٣٦,٥١	٣,١٦	٦٨	١٨,٠٥	دالة عند مستوي ٠,٠٥	٠,٨٢
المجموعة التجريبية	٤٧,٢٣	١,٥١				

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدوليه والتي تم الكشف عليها عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٨) حيث أن قيمة " ت " الجدوليه تساوى (١,٩٩)، وهذا الفرق دال إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية مما يشير إلي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه.

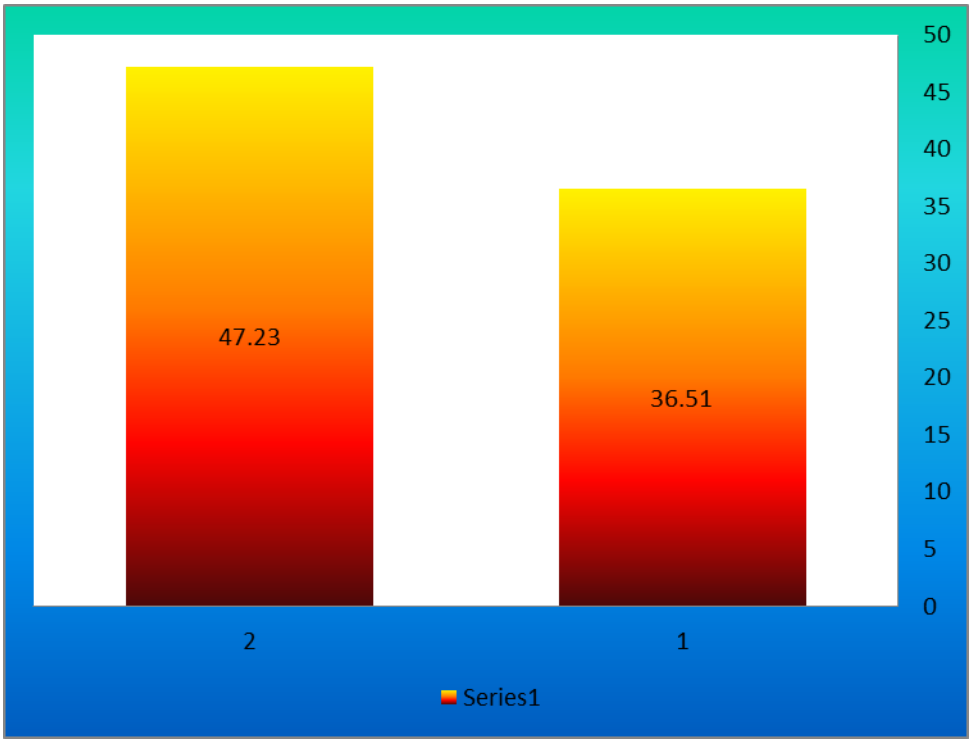
ثم قامت الباحثه بحساب إحصاء مربع إيتا لحساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، والذي يمكن حسابه من المعادلة:

$$Eta^2 = \frac{t2}{t2 + (N-1)}$$

وبلغت قيمة مربع إيتا كما هو موضح بالجدول (٠,٨٢) وهذا يعني أن ٨٢% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلي تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

ومما سبق تم رفض الفرض السادس والذي نص علي أنه: " **لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي**".

وقبول الفرض البديل من فروض البحث والذي نص علي " **يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي" كما يتضح من الرسم البياني التالي:**



شكل (٦) **ويوضح الشكل متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه.**

قائمة المراجع العربية :

١- ابراهيم الفار – سعاد شاهين (٢٠٠١)- المدرسة الالكترونية رؤى جديدة لحل جديد.المؤتمر العلمي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم-كلية البنات-جامعة عين شمس٢٩-٣١- اكتوبر

٢- الغريب زاهر اسماعيل (٢٠٠٩) المقررات الالكترونية-تصميمها-انتاجها-نشرها-تطبيقها-تقويمها "القاهرة – ط١ – عالم الكتب ٢٠٠٩ "

٣- نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨) تكنولوجيا التعلم الالكتروني، الطبعة الاولى ، القاهرة ، دار الفكر العربي

٤- عبد اللطيف الجزار (٢٠٠١) الخطط والسياسات والاستراتيجيات الخاصة بالمدرسة الالكترونية وتضميناتها على اعداد المعلم – المؤتمر العلمي السنوي الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم كلية البنات ، جامعة عين شمس ٢٩ – ٣١ –اكتوبر.

٥- زينب محمد أمين (٢٠٠٠) اشكاليات حول تكنولوجيا التعليم – المنيا – دار الهدى ص ١٥٤

٦- ابراهيم الفار (٢٠٠٠) تربويات الحاسوب وتقنيات مطلع القرن الواحد والعشرين ، القاهرة – دار الفكر العربي.

٧- محمد عطية خميس (٢٠٠٣)، تطور تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، دار قباء.

٨- محمد عطية خميس (٢٠٠٣)عمليات تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، مكتبة دار الكلمة.

٩- محمد عطية خميس (٢٠١٣) الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة-القاهرة-مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.

١٠- ابراهيم الفار (٢٠٠٢)فاعلية استخدام الانترنت في تحصيل طلاب الجامعة للاحصاء الوصفي وبقاء أثر التعلم وعلاقة ذلك بالجنس ، مجلة تربويات الرياضيات ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، كلية التربية ببنها - جامعة الزقازيق،المجلد (٥)يوليو ١-٣٤.

١١- ابراهيم الفار (٢٠٠٢) استخدام الحاسوب في التعلم ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ،ط١،عمان،الأردن.

١٢- ريما سعد الجرف : التعليم الالكتروني والتعلم عن بعد في الجامعات العربية ، المؤتمر الخامس لمنظمة افان البحث العلمي والتطور التكنولوجي في العالم العربي، فارس ،المغرب،٢٠٠٨،ص٢.

المراجع الاجنبية:

1. Dabbagh , N(2002).The evolution of Authoring Tools And Hyper Media Learning systems: current and

future Implications , Educational Technology August,p-25.

2. Harrison , N & Bergen ,C.(2000).Some Design Strategies for Developing an online course . Educational Technology, 40 (1),57-60.
3. Liaw , s-& Hung , M.(2000)."Enhancing Interacting In Web-Based Instruction :A Review of The Literature , Educational technology , May – June ,p.34.
4. Kaplun , G .(2006)."Learning and Teaching in The Internet age . Distance Learning and new Technologies For Voeational Training ".trazos dela Formacion .ISBN.9290882166.
5. Pedro, F.(2003),"Proyeeto compus digital". Inform de consulter Montevideo Udelar. Mimeo. Accessed at 22-3-2008.WWW.ling.edu.uy/redin/consultariapedro.pdf.
6. Baim , A.(2005)Developing Distance learning Programs , Applied learning and Thoughts USA In

Derbyshire, p.(Ed).Instructional Technologies : Cognitive aspects of online programs(pp1-27).Hershey , PA: IRM Press International Society For Technology.

7. Hai – lew ,s(2010).The making of the University Life Café : Hamessing Interactive Technologies and Virtual Community For an Anti- Suicide Website For College Students , In Russell , D.(Ed).Cases on collaboration. In Virtual Learning Environments Processes and Interactions (pp2-41) Information science. Hershey .New York.

8. Ivers , K .& Barron , A .(2002)."Multimedia Projects in Education : Designing Producing , and Assessing ". Libraries Unlimited , 300 pages . ISBN 1563089932.

9. Ruffini ,M.(2000).Systematic Planning in the design of an Educational website . Educational Technology , 40 (2),58-64.

10. Powell , G (2001) . " The ABC of Online Course Design ", Educational Technology . Vol . 941, No. 4, July – August,pp.43-47.

11. Rieber , Al.(2000),Computers , Graphics and Learning U.S. , Dollars.

12. Moreno , R. & Mayer ,R.E.(2000).A learner – Centered Approach to Multimedia Explanations :Deriving Instructional Design ,Principles From Cognitive Theory , Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer-enhanced learning , Retrieved September 2 From : http:/Imej.wfe.edu/articles/2000/2/05/index.asp.

13. Chin .j: Belkada .s. Okamoto .T. How A Web- based Course Facilitates Acquisition English for Academic .Purposes, The University of Elect Communications .Tokyo , Journal of Language Learning and Technology . vol . 8. N2.2004.pp33.

14. Shamsuden ,et.al. Computer Mediated Communication in English for specific Purposes : A case study with Computer Science students at the university of Technology in Malaysia . Computer Assisted Language Learning. v/9n4.5.2006 pp317,339.

15. Smith. H.et.al. Learning Languages through Technology. Teachers of English to Speakers of other Languages> English For Specific Purpose . v2s. nl. 2007 pp109,122.

16. Cennamo ,k.and Ross, J (2000).Strategies to support self- directed learning in a web – based course .(ERIC Document Reproduction Service No. Ed. 455194).

المراجع الاجنبية الالكترونية :

1. Conceicao –Runlce,S& Daley , B .(2003) Constructivist Learning Theory To Web – Based Course Design : An Instructional Design Approach : http : // www. Bsu. Edu / teachers/departments/edld/ onf/constructionist.html,Retrieved:12/7/2000