



## أثر الترميز اللوني المصاحب للصوت المسموع في برنامج وسائط متعددة تفاعلية على التحصيل المعرفي و الأداء المهاري لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة التجويد بالمملكة العربية السعودية

عصام عبد الكريم ماهين - جامعة الملك عبد العزيز

د.سحر جميل مليباري - جامعة جدة

أ.د. عصام شوقي شبل - جامعة القصيم

### المستخلص

هدف البحث إلى التعرف على أثر الترميز اللوني المصاحب للصوت المسموع في برنامج وسائط متعددة تفاعلية على التحصيل المعرفي و الأداء المهاري لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة التجويد بالمملكة العربية السعودية . ولقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ، حيث تكونت عينة البحث من (٣٠) تلميذاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين ، بحيث تكونت المجموعة الأولى من (١٥) تلميذاً يدرسون الحكم التجويدي ( القلقة ) باستخدام الترميز اللوني للحرف والمصاحب للصوت المسموع في برنامج قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية ، أما المجموعة الثانية فقد تكونت من (١٥) تلميذاً أيضاً ولكنهم يدرسون الحكم التجويدي ( القلقة ) باستخدام الترميز اللوني لخلفية الحرف والمصاحب للصوت المسموع في برنامج قائم على الوسائط المتعددة التفاعلية . وتوصلت نتائج البحث إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ( التي تستخدم صوت مسموع مصاحب لترميز لوني للحرف) والمجموعة التجريبية الثانية (التي تستخدم صوت مسموع مصاحب لترميز لوني لخلفية الحرف) في الاختبار التحصيلي المعرفي ، وهي لصالح المجموعة التجريبية الثانية و التي تستخدم صوت مسموع مصاحب لترميز لوني لخلفية الحرف.



كما توصلت نتائج البحث إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ( التي تستخدم صوت مسموع مصاحب لترميز لوني للحرف) والمجموعة التجريبية الثانية (التي تستخدم صوت مسموع مصاحب لترميز لوني لخلفية الحرف) في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري . و أرجع الباحث السبب في ذلك إلى عدم وجود ترميز في عرض المهارة وقت قياسها ، كذلك عدم استخدام الرسومات المتحركة والملونة عند قياس الأداء للمتعلم . وفي ضوء ما خلص إليه الباحث من نتائج قدم الباحث عددًا من التوصيات من أهمها استحداث برامج تدريبية للمعلمين في مجال تصميم وانتاج الوسائط المتعددة التفاعلية ، و إتاحتها على الانترنت لتسهيل الوصول إليها من قبل المعلمين أو التلاميذ ، والإستفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي ، وبالأخص إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج .

## Abstract

The research aims to understand the effect of color coding with voice in an interactive multimedia application on cognitive achievement and skills performance within sixth grade students in the subject of Intonation (Tajweed) in the Kingdom of Saudi Arabia.

The researcher has used the experimental approach, where his research sample consisted of (30) students of which have been divided into two experimental groups. The first group contained 15 students who are studying the intonation verdict (AlQalqala) using the letter's color coding accompanied with voice in an application relies on an interactive multimedia application, while the second group contained the rest of the study sample but studying the intonation verdict (AlQalqala) using the letter's background color coding that is accompanied with the voice in an application dependent on the interactive multimedia

The research results concluded that there is statistical significance variant at level (0.05) between the first group means and the second one in the cognitive grades test, of which it is to the favor of the second experimental group that uses the voice that is accompanied with the letter's background color coding

The research results also concluded that there is no significance statistical variant at level of (0.05) on the means of the first experiment group' grades (the one uses the voice accompanied with the letter's color coding) and the other group (that uses the letter's background color coding accompanied with the voice) in the oral test. Researcher justified this due to the lack of coding in demonstrating the skill in its standard time, and due to non use of the colored cartoon movies while measure the learner's performance.



In light of the concluded results, the researcher suggested some recommendations, among of which, the most importance ones is to come up with teachers' training programs in the field of designing and producing interactive multimedia applications, and launch them on the Internet to enable the accessibility in an easy manner by teachers or students similarly, at the same time utilize and facilitate the scientific researches results at the application level, especially .if such results can provide guidance and support to any future researches

### مقدمة :

تؤثر الألوان على النفس تأثيراً سيكولوجياً، فتحدث فيه إحساساً ينتج عنها اهتزازات بعضها يوحي بأفكار تريحنا، والأخرى نضطرب منها. وهكذا تستطيع الألوان أن تهيب المتعلم الفرح أو الحزن، وإن هذه التأثيرات ربما تتعدى مستوى التأثير السيكولوجي إلى التأثير الفسيولوجي لتدخل في مجال التطبيقات العلاجية.

فالترميز اللوني هو عملية تغيير المعلومات من شكل إلى آخر. وهي غالباً ما تستخدم في الأجهزة الرقمية . ويشمل مصطلح الترميز على عدد آخر من المعاني والتي يمكن معرفتها من السياق التي ترد به ومنها الترميز الإدراكي وهو جزء أساسي من عملية الإدراك الحسي ، وتفسير المحفزات التي يتم استقبالها ، ويمكن وصف عملية الإدراك بأنها عملية معقدة ومتعددة المراحل يتم من خلالها تحويل المدخلات الحسية غير الذاتية ( مثل الصوت ، الضوء ، ... ) إلى تجربة ذات معنى شخصي . ويشير مصطلح " الترميز " عند التنسيق لمحتوى ما عملية تحويل نوع معين من البيانات إلى معلومات (Baddeley,A,Eysenck,M,W,&Anderan,MC,2009).

ويستخدم الترميز اللوني لتمييز موضوع محدد . فاللون يتيح للشخص أن يميز الأشياء عند ملاحظته لها (Gibson,1966)، لذلك فإن اللون يصبح رمزاً يشترك مع المحتوى ويعطيه تقييداً وخصوصية . وهذا التقييد يساعد في جعل الأشياء أكثر قابلية للتذكر (Prester,Clariana,and Peck,2005) .

وقد تم توظيف الترميز اللوني لتحقيق عديد من الأهداف التعليمية . فالمصمم التعليمي يستخدم اختلاف الألوان في الخلفيات لينوع المظهر ويبين للقارئ بأنه قد انتقل لدراسة شيء جديد مختلف عما سبق ، والبعض يستخدمه في نفس الصفحة للتفرقة بين الأنواع المختلفة من المعلومات . ويقوم البعض باستخدامها في تصنيف قائمة المحتويات للتلميح باختلاف المعلومات ، كما أن الترميز اللوني تقنية شائعة استخدمت بواسطة مصممي المواقع الالكترونية (Clariana,2004) ، واجهات تفاعل المستخدم (Kludt & Dyre,2001) والمواد المطبوعة (Dwyer & Moor,1994). وقد بُحث توظيف الترميز اللوني في المواقف التعليمية ، فتوصلت الدراسات إلى وجود تأثير الترميز اللوني مع النمو التعليمي ( Lamberski & Dwyer,1981) والبصريات التعليمية (Dwyer & Moore,2001; Dwyer & Moore,1994; Chute,1979) ووجدوا أن الترميز اللوني يؤدي إلى تأثير إيجابي في تذكر وفهم للمحتويات المرزومة .دراسات أخرى دلت على وجود أثر مشابه للترميز اللوني في برامج التعليم القائم على الحاسوب (Clariana,2002;Prester,2003;Williams,2000).دراسات أخرى أيضاً دلت على أن اللون يرمز ويتم تذكره أوتوماتيكياً حتى بدون أن يطلب من التلميذ أن يتذكره (Backman,Nilsson,& Nouri,1993)



كما أجريت بعض الدراسات حول أثر اللون على الاستيعاب، فوجد أن هناك ألواناً معينة تشجع التلاميذ على الدراسة والاستيعاب (سليمان ، ١٩٩٤) . كما أن "التدريس بالثقافة البصرية يهدف إلى استخدام التلميذ التلوين باليد، وأن يستطيع إيجاد العلاقة بين الألوان و الرموز والتحصيل" (ربيع ، ١٩٨٤).

وقد توصلت بعض الدراسات إلى أن "استخدام التلوين في عرض المناهج العلمية يؤدي إلى سهولة توصيل المناهج العلمية . ، وتوضيح المناهج الشفهية والمطبوعة وتدعيمها ، وكذلك العلاقات العددية، والمكاتبية ، والمفاهيم المجردة ، وإثارة اهتمام التلاميذ وانتباههم وفضولهم، بل وإتاحة الفرصة للتغذية الراجعة" (شاهين ، ١٩٨٧).

هذا بالإضافة إلى ما أثبتته البحوث الحديثة من أن "زيادة عدد التلميحات يؤدي إلى زيادة التعلم وأن الدمج بين قنوات الاتصال يؤدي إلى فائدة أكبر من استخدام قناة واحدة" (شعبان ، ١٩٩٦) . وهذا ما أشار إليه بافيو في نظريته و التي تعرف بنظرية الترميز المزدوج حيث تقول : أنه يوجد نظامان مختلفان لتصور ومعالجة المعلومات، ولكنهما مترابطان، النظام الأول : ويعرف بالترميز اللفظي، وهو متخصص لمعالجة وتمثل المعلومات اللفظية المرتبة بتسلسل معين ، أما النظام الثاني : وهو ما يعرف بالترميز التخيلي ، وهو متخصص بتمثيل المعلومات المكانية والفراغية (أحمد ، ٢٠٠١).

وقد اعتمد الباحث على ميكانيكية إحساس العين باللون، والأثر السيكولوجي له في اختبار لون معين ليشير أو يرمز إلى حكم تجويدي معين، ثم تلون مواضع هذا الحكم في مواضعه بآيات من القرآن الكريم ، ويتم التدريب عليها من خلال خلق ارتباط شرطي بين اللون المستخدم والحكم التجويدي المرتبط به، ثم يحذف اللون ويبقى الارتباط الشرطي والحكم التجويدي ، أي يحدث ترميز لوني إشاري و الذي يعرف "بأنه علاقة ما بين حد لغوي وبين شيء معين يشير إليه هذا الحد" (عطية ، ١٩٩٥). وقد أثبتت بعض الدراسات السابقة أن الترميز بلون معين يتيح فرصاً غير محدودة للمصممين لإضافة تأثير بصري على الرسائل التعليمية التي يريدون توصيلها للجمهور ، حيث يمكن أن يضفي اللون الإثارة والتشويق لأي مثير تعليمي(اللبان ، ١٩٩٤).

من هنا كان الأساس الذي قام عليه البحث الحالي هو إثارة التلميذ عن طريق استخدام اللون ثم إحداث اشتراط كلاسيكي من حيث الاقتران التكراري بين مثيرين هما اللون والحكم التجويدي الصوتي، لصدور استجابة معينة هي أداء الحكم التجويدي ، وتكرار ذلك يؤدي إلى تسهيل عملية التعلم لدى كل من المعلم والمتعلم لأحكام التجويد. كما أن توظيف اللون يمكن للون أن ينقل إلينا المعلومات بطرق مختلفة ومتعددة (ربيع ، ١٩٨٤). ولا بد أن يرافق استخدام اللون استخدام أساليب معينة من الإيضاح البصري، كما يكون اللون لنقل المعلومات العملية كما يحدث في إشارات المرور والأماكن التي تستخدم قواعد ملونة" ( أن زمر ، ١٩٨٧).

#### مشكلة البحث :

يعاني المتعلمون في المرحلة الابتدائية من ضعف مستواهم في أحكام التجويد تحصيلاً وأداءً حيث أشارت نتائج العديد من الدراسات كدراسة أبو سكينه (١٩٩٦) و دراسة السويدي(١٩٨٤) و دراسة رسلان (١٩٩٠) و أيضاً دراسة أبو صالح (١٩٧٧) إلى أن المتعلمين في هذه المرحلة يعانون من ضعف في التحصيل والأداء لأحكام التجويد ، لذا فإن البحث الحالي يسعى لتصميم برنامج وسائط متعددة تفاعلية لرفع مستوى المتعلمين في إتقان أحكام التجويد ، مع الأخذ في الاعتبار أن تطوير هذه البرامج لا بد أن يقوم على أسس و معايير تربوية و تعليمية تراعي خصائص المتعلمين الإدراكية .



لذا يسعى البحث الحالي إلى التعرف على أثر الترميز اللوني المصاحب للصوت المسموع في برنامج وسائط متعددة تفاعلية على التحصيل المعرفي الأداء المهاري لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة التجويد ، وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي :

ما أثر الترميز اللوني المصاحب للصوت المسموع في برنامج وسائط متعددة تفاعلية على التحصيل المعرفي و الأداء المهاري لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة التجويد بالمملكة العربية السعودية ؟

#### أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى :

- 1- التعرف على أثر الترميز اللوني المصاحب للصوت المسموع على التحصيل المعرفي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة التجويد بالمملكة العربية السعودية
- 2- التعرف على أثر الترميز اللوني المصاحب للصوت المسموع على الأداء المهاري لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة التجويد بالمملكة العربية السعودية

#### أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث الحالي من خلال ما يلي :

- 1- تزويد مصممي البرامج التعليمية بموضع الترميز اللوني المناسب عند انتاج برامج تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية .
- 2- تقديم نموذج لبرنامج تعليمي قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية يحدتأ به في إعداد وتصميم برامج تعليمية بمادة التجويد .
- 3- تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري في مادة التجويد .

#### فروض البحث :

للإجابة على تساؤل البحث قام الباحث بوضع الفروض التالية:-

- 1- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث في اختبار التحصيل المعرفي لأحكام التجويد يرجع لاختلاف الترميز اللوني المصاحب للصوت المسموع ( ترميز لوني للحرف / ترميز لوني لخلفية الحرف ).
- 2- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعتي البحث في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لأحكام التجويد يرجع لاختلاف الترميز اللوني المصاحب للصوت المسموع ( ترميز لوني للحرف / ترميز لوني لخلفية الحرف ).

#### حدود البحث :

\* الموضوعية : مقرر التجويد للمرحلة الابتدائية .

- عنوان الدرس : القفلة .



\* المكانية: مدرسة الأمين الابتدائية التابع لمكتب الشرق بمدينة جدة.

\* الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٣هـ-١٤٣٤هـ .

\* العمرية : تلاميذ الصف السادس بنين.

#### عينة البحث :

سيتم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من تلاميذ الصف السادس بمدرسة الأمين الابتدائية بمدينة جدة التابعة

لمكتب التربية والتعليم بالشرق وهي مكونة من ٣٠ تلميذاً ، سيتم تقسيمها إلى مجموعتين تجريبتين كما يلي :

المجموعة التجريبية الأولى ( م١) / قوامها ١٥ تلميذاً . يتم تعريضهم لبرنامج وسائط متعددة تفاعلية يحتوي على صوت مسموع مصاحب لترميز لوني للحرف .

المجموعة التجريبية الثانية ( م٢) / قوامها ١٥ تلميذاً . يتم تعريضهم لبرنامج وسائط متعددة تفاعلية يحتوي على صوت مسموع مصاحب لترميز لوني لخلفية الحرف.

#### منهج البحث :

يستخدم البحث المنهج التجريبي.

#### متغيرات البحث :

المتغير المستقل : الترميز

التجويدي وله نمطين :

- ترميز لوني للحرف

- ترميز لوني لخلفية الحرف.

المتغير التابع :

- التحصيل المعرفي

- الأداء المهاري

#### أدوات البحث :

- اختبار تحصيلي قبلي/ بعدي .

- بطاقة ملاحظة الأداء المهاري

#### تصميم البحث :

يستخدم البحث الحالي التصميم البحثي القائم على مجموعتين تجريبتين و يوضح الجدول (١-١) التالي هذا التصميم :

اللونى للحكم

نمط الترميز اللوني	المتغير المستقل
	المتغير التابع

للحرف	لخلفية الحرف	
م ١	م ٢	التحصيل المعرفي
		الأداء المهاري

### جدول (١-١) التصميم التجريبي للبحث

حيث (م ١) تعني المجموعة التجريبية الأولى والتي سوف تدرس أثر الصوت المسموع للنص القرآني بالحكم التجويدي مع ترميز لوني للحرف في برنامج وسائط متعددة تفاعلية على التحصيل المعرفي و الأداء المهاري ، أما (م ٢) فتعني المجموعة التجريبية الثانية والتي سوف تدرس أثر الصوت المسموع للنص القرآني بالحكم التجويدي مع ترميز لوني لخلفية الحرف في برنامج وسائط متعددة تفاعلية على التحصيل المعرفي و الأداء المهاري .

#### مصطلحات البحث :

- **الترميز :** هو توصيف النص، وهي مجموعة من التلميحات على نص تحدد كيف يُنظَّم، أو يُصَف أو يُنَسَّق. وفي السنوات الأخيرة أصبحت تستخدم في أنظمة صف الحروف ومعالجة النصوص وتحرير صفحات الشبكة العالمية (wikipedia، 2013).
  - **الترميز اللوني :** ويقصد به في البحث الحالي استخدام لون معين ليرمز إلى حكم تجويدي معين ، ويحدث بتكراره ارتباط شرطي لدى المتعلم ، يؤدي إلى سرعة التعلم .
  - **الصوت المسموع:** وهو تمثيل المعلومات على نحو سمعي من خلال تشكيل آثار للأصوات المسموعة وفقا لخصائص الصوت كالإيقاع والشدة ودرجة التردد (الزغول ، ٢٠٠٣)
  - **القلقلة :** ومعناه في اللغة الزيادة ، وفي الاصطلاح اضطراب المخرج عند النطق بالحرف ساكناً حتى يسمع له نبرة قوية (القارئ ، ١٩٨٥) .
  - **الوسائط المتعددة التفاعلية :** برامج كمبيوترية تمزج بين النصوص والصوت والصور الثابتة والمتحركة والرسوم الخطية لتتفاعل وتتكامل بهدف عرض المحتوى التعليمي ليتفاعل معها المتعلم داخل مواقف التعليم المفرد او الجماعي وذلك لإحداث التعلم المنشود (عبد المنعم، ١٩٩٧: ١٠٠)
  - **التحصيل المعرفي :** هو ذلك الجهد العلمي الذي يتحقق للمرء بما يحقق مدى الاستفادة التي جناها المتعلم من الدروس والتوجيهات التعليمية والتربوية المعطاة ، حيث يقاس ذلك الجهد بالاختبارات و الوسائل القياسية المختلفة التي تلجأ إليها المؤسسات التعليمية (أحمد ، ٢٠٠١ : ٧٤) .
- أولاً / برنامج الوسائط المتعددة التفاعلية**  
**تعريف الوسائط المتعددة التفاعلية :**



في اللغة نجد أن Multi – Media "تتكون من كلمة "Multi" وتعنى متعددة وكلمة "Media" وتعنى وسائل أو وسائط، ومعناها استخدام جملة من وسائط الاتصال مثل الصوت والصورة، أو فيلم فيديو بصورة مندمجة ومتكاملة من أجل تحقيق التفاعلية في عملية التدريس والتعليم (Koegel, 1994).

بينما يُشير (خالد، ٢٠٠٦) إلى أن برامج الوسائط المتعددة التفاعلية تعمل على إثارة العيون والأذان وأطراف الأصابع كما تعمل أيضاً على إثارة العقول وأنها مزيج من النصوص المكتوبة والرسومات والأصوات والموسيقى والرسوم المتحركة والصور الثابتة والمتحركة بحيث يُمكن تقديمها إلى المتعلم عن طريق الكمبيوتر أو أي وسيلة إلكترونية أخرى .

### مفهوم الوسائط المتعددة التفاعلية (Interactive Multimedia) :

هي عروض الوسائط غير الخطية Non-Linear Media التي تعتمد فقط على الكمبيوتر، وهي عروض تستخدم جميع وسائط الاتصالات المستخدمة في الوسائط المتعددة من نص مكتوب، وصوت مسموع، وصور ثابتة أو متحركة، وجدول وفيديو، كما أنها تُمكن المتعلم من التحكم المباشر في تتابع المعلومات، حيث تسمح له بالتحكم في اختيار وعرض المحتوى والخروج والانتهاج من البرنامج من أي نقطة وفي أي وقت شاء.

### أهمية برامج الوسائط المتعددة التفاعلية في العملية التعليمية :

ويمكن تلخيص أهمية استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في التعليم (محمد خميس، ٢٠٠٣- ب، ص ص ١٩٤-١٩٧ ؛

الشحات عثمان، ٢٠٠٥، ص ص ١٨٥-١٨٦) فيما يلي:

### أولاً: بالنسبة للمتعلم:

يستطيع أن يتعلم وفقاً لخطوه الذاتي، ووفقاً لقدراته، وإمكاناته، ويتحكم في المنهج وفي المحتوى التعليمي، وفي مقدار المعلومات التي يتلقاها، ويكون نشطاً حيث يتم التفاعل مع المحتوى، ويقدم إليه التغذية الراجعة الفورية، ويكون التقويم موضوعي وذلك من خلال الاختبارات ذات معايير محددة، ويمكنه التعلم في الوقت الذي يتناسب مع ظروفه، وفي المكان الذي يرغب فيه مما يوفر الوقت والجهد.

### ثانياً: بالنسبة للمعلم:

يكون التعلم أكثر فعالية من البدائل التقليدية لمخاطبة حواس المتعلم مما يساعده في التغلب على عامل الرتابة الذي يمكن أن يحدث في ظل التعليم بالطريقة التقليدية اللفظية التي قد تبعث الملل في نفوس المتعلمين، وتوفير الوقت الذي يضيع في التدريس والتصحيح والإعداد، وبالتالي توفير للمال، والفعالية في تدريس الموضوعات المتغيرة والحديثة وسريعة التغيير .

### خصائص الوسائط المتعددة التفاعلية :

لقد أشارت دراسة كلاً من (Rohwedder & Andy، 2003) (رسمي، ٢٠٠٢، ص: ٦٩-٧١) (زيتون، ٢٠٠٢، ص: ١٣٣-١٣٤) إلى مجموعة من خصائص الوسائط المتعددة التفاعلية وهي

١. التكامل Integration
٢. التزامن Synchronization
٣. التفاعل Interaction
٣. الاندماج Merging
٤. الكونية Globality
٥. الإتاحة Accessibility





## ٥. ٦. الفردية Individuality ٦. الإليكترونية Electronic

### مميزات الوسائط المتعددة التفاعلية :

١. إمكانية الاستخدام بفعالية في مختلف الموضوعات و المراحل (مصطفى، ٢٠٠٨).
٢. خفض وقت التعلم، وزيادة معدلات الاحتفاظ به (ربيع، ٢٠٠١، ص: ٣٨).
٣. مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين (مصطفى، ٢٠٠٨، ص: ٣٣).
٤. تتيح للمتعلم تنمية مهارات التفكير الراقية (زيتون، ٢٠٠٢، ص: ٢٦٣).
٥. تحقيق عنصر الرجوع Feedback (مصطفى، ٢٠٠٨، ص: ٣٣).
٦. تقديم خبرات بديلة للمتعلم ( Andy & Rohwedder, 2002 ).
٧. التفاعلية والتي تعد أهم ما تمتاز به الوسائط المتعددة التفاعلية

### التفاعلية و مقوماتها (صلاح الدين، ١٩٩٩، ص: ٣٩):

- ١- فورية الاستجابة Immediacy of Response
- ٢- الوصول للمعلومات دون الالتزام بتتابع معين Non-Sequential Access of Information
- ٣- المرونة Adaptability
- ٤- الرجوع Feedback
- ٥- الخيارات Options
- ٦- اتصال ثنائي الاتجاه Bi-directional Communication
- ٧- إتاحة الفواصل والتتابعات Grain Size

### مكونات و عناصر الوسائط المتعددة التفاعلية :

#### أ) العناصر المادية:

١. جهاز حاسوب متطور يستعمل في إنتاج البرامج التعليمية يعمل على نظام تشغيل حديث.
٢. جهاز عرض البيانات (Data Show).
٤. كاميرات تصوير اعتيادية ورقمية.
٥. مساحات ضوئية.
٨. طابعات ومعدات اخرى (رضوان، ٢٠٠٤: ٧).

#### ب) العناصر البرمجية: وتحتوي على عدة برامج تتناول العناصر الآتية (خميس، ٢٠٠٩):

١. النص (Text)
٢. الرسوم المتحركة (Animation)
٣. الصور و الرسوم الثابتة (Pictures & Graphice)
٤. الصوت (Sound)
٥. الصور المتحركة و لقطات الفيديو

## ثانياً / الترميز اللوني

### مفهوم الترميز اللوني :

كلمة لون يطلقها الفنانون التشكيليون وكذا المشتغلون بالصباغة وعمال المطابع ويقصد بها المواد الصابغة التي يستعملونها لإنتاج التلوين. أما علماء الطبيعه فيقصدون بكلمة لون : تلك الأشعة الملونه الناتجة عن تحليل الضوء.

اللون : هو ذلك التأثير الفسيولوجي العضوي للأشعة الضوئية التي تعكسها الأجسام على شبكية العين أو هو الإنطباع الذي يولده النور على العين ( الجبوري ، ١٩٩٧ ).

الترميز : هو توصيف النص، وهي مجموعة من التلميحات على نص تحدد كيف يُنظّم، أو يُصَف أو يُنسَق. وفي السنوات الأخيرة أصبحت تستخدم في أنظمة صف الحروف ومعالجة النصوص وتحرير صفحات الشبكة العالمية

(2013، [wikipedia](http://www.wikipedia.org)).

الترميز اللوني : ويقصد به في البحث الحالي استخدام لون معين ليرمز إلى حكم تجويدي معين ، ويحدث بتكراره ارتباط شرطي لدى المتعلم ، يؤدي إلى سرعة التعلم .

### أهمية الترميز في العملية التعليمية :

تشير نظرية الترميز أو التلميحات إلى أنه " يزداد التعلم كلما ازداد عدد الترميزات (encode) أو

المثيرات (Stimuli) المتاحة " وسميت بنظرية تجمع الترميزات (encode Collection Theory) ، التي نادى بها هارتمان و سيفرين ، كما أشار إليها محمد خميس (٢٠٠٣- ب، ص١٤٢) . وهذا أيضاً ما أشار إليه بافيو في نظريته و التي تعرف بنظرية الترميز المزدوج حيث تقول : أنه يوجد نظامان مختلفان لتصور ومعالجة المعلومات، ولكنهما مترابطان، النظام الأول، ويعرف بالترميز اللفظي، وهو متخصص لمعالجة وتمثيل المعلومات اللفظية المرتبة بتسلسل معين، أما النظام الثاني، وهو ما يعرف بالترميز التصوري أو التخيلي، وهو متخصص بتمثيل المعلومات المكانية والفراغية (أحمد ، ٢٠٠١). وعن الترميز اللوني لأحكام التجويد أشارت نتائج الدراسة التي قامت بها الباحثة نادية ( أبو سكيبة ، ١٩٩٧ ) إلى ضرورة استخدام الترميزات البصرية اللونية في تدريس أحكام التجويد لما لها من فعالية في رفع مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى التلاميذ .

وقد أشار أحمد منصور(٢٠٠١، ص٢٧١) إلى أن اللون يعد عنصراً مهماً في إنتاج برامج الوسائط المتعددة لما يضيفه من تميز للعنصر الرئيس أو للنص، كما أن اللون يستخدم لجذب انتباه المتعلم . وقد أشار محمد خميس (٢٠٠٣ ، ص١٥) إلى أن التصميم الفعال للرسالة التعليمية هو الذي يجذب انتباه المتعلمين للخصائص المهمة في الموضوع، ويشتمل على تلميحات مسموعة أو مكتوبة أو مصورة ؛ لتركيز الانتباه على العناصر المهمة في الموضوع ، ويعتمد أكثر على العروض البصرية.

### خصائص الترميز اللوني :

- ١- سهولة توصيل المعلومة او الرسالة بصورة افضل .
- ٢- توضيح المادة الشفهية والمطبوعة ، وتدعيمها
- ٣- توضيح العلاقات العددية
- ٤- توضيح العلاقات المكانية



- ٥- توضيح المفاهيم المجردة
  - ٦- إثارة اهتمام التلاميذ وانتباههم وفضولهم
  - ٧- إتاحة الفرصة للتغذية الراجعة
  - ٨- إضافة الإثارة والتشويق لأي مثير تعليمي (اللبان ، ١٩٩٤).
- وظائف الترميز اللوني :**
- ١- توجيه المتعلم إلى الشيء المراد تعلمه ( عتمان ، ٢٠٠٥).
  - ٢- التركيز على العناصر المهمة في موضوع التعلم
  - ٣- تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين العناصر (خميس، ٢٠٠٦).
  - ٤- الاحتفاظ بالمعلومات البصرية في ذاكرة المتعلم (الجزار، ١٩٩٩).
  - ٥- يحسّن التعلم بإثارة الطلاب وجذب انتباههم .
  - ٦- يساعد الذاكرة على استرجاع المعلومات.
  - ٧- تمييز للعنصر الرئيس أو للنص ( منصور ، ٢٠٠١ ) .
  - ٨- من أسس التصميم الفعال للرسالة التعليمية ( خميس، ٢٠٠٦).
  - ٩- التفريق بين المحتويات وجعل المحتويات أكثر تذكراً (ANSA Color Codes,2000)

**شروط و اعتبارات التوظيف الأمثل للترميز اللوني :**

- ١- استخدام اللون لوظيفة محددة ، أو لتركيز الانتباه على جزء دون الآخر في الشاشة.
- ٢- استخدام أكواد لونية قليلة.
- ٣- تباين الألوان المتجاورة.
- ٤- تجنب استخدام الألوان الصارخة

**ثالثاً / إعداد وبناء مادة المعالجة التجريبية**

تم الاعتماد في تصميم البرمجية على نموذج محمد عطية خميس ويوجز البحث هذه المراحل التصميم فيما يلي:

❖ **مرحلة التحليل:**

- تحليل الاحتياجات
- تحديد خصائص المتعلمين
- تحديد الأهداف التعليمية
- تحديد السلوك المدخلي
- اختيار المحتوى التعليمي للبرنامج التعليمي
- تحديد طريقة تقديم المحتوى
- اختيار أدوات وأنظمة التأليف للبرمجية التعليمية

❖ **مرحلة التصميم:**

اتبع الباحث مدخل النظم systems approach كأسلوب علمي في بناء البرنامج التعليمي ، وفقاً للخطوات التالية:-

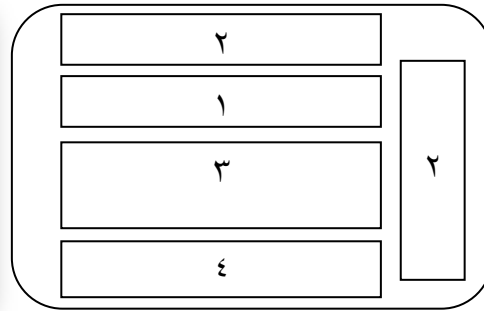
- تحديد إستراتيجية البرنامج التعليمي
- إعداد النص التنفيذي
- تصميم محتوى البرنامج التعليمي:-

قام الباحث بإعداد مخطط للبرنامج التعليمي من خلال عمل التالي:

أ- إعداد السيناريو

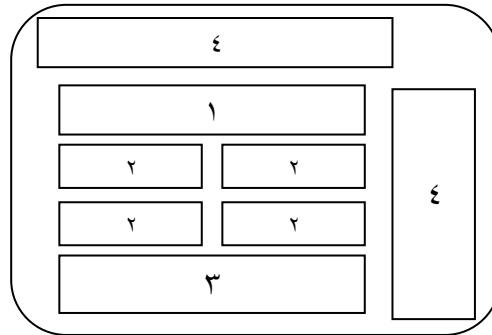
ب- تصميم شاشات البرنامج

ويوضح الشكل رقم (٢-٣) تصميم شاشة عرض المحتوى



شكل رقم (٢-٣)

كما استخدم الباحث التصميم التالي شكل رقم (٣-٣) لشاشات عرض الأسئلة:



شكل رقم (٣-٣)

ج- تصميم التفاعلية والتحكم التعليمي :

- تحديد نمط التفاعل
- وضع النص التنفيذي في صورته النهائية
- ❖ مرحلة الإنتاج والتطوير:
- التخطيط للإنتاج
- تحديد الأجهزة المطلوبة



- التجريب المبدئي للبرنامج
- الإنتاج النهائي للبرنامج التعليمي
- ❖ **مرحلة التقويم:**

- أ- طبق الباحث في نهاية شاشات البرنامج الاختبار التحصيلي
- ب- إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لها ، ثم تحليل النتائج وتفسيرها

#### رابعاً / إعداد أدوات البحث

أ- إعداد و تصميم الاختبار التحصيلي: وفقاً للخطوات التالية:

- 1- **تحديد الهدف من الاختبار:** استهدف الاختبار قياس الجوانب المعرفية في باب القفلة بمادة التجويد لتلاميذ الصف السادس الابتدائي .
- 2- **صياغة مفردات الاختبار:** تم صياغة مفردات الاختبار في صورة أسئلة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، حيث تضمن عدداً من الأسئلة يتألف كل منها من رأس السؤال، وهى العبارة التى تتقديم المشكلة المطلوب حلها أو الإجابة عنها، وبدائل الإجابة التي يختار منها المفحوص الإجابة الصحيحة، وتكون الاختبار من (٢٤) مفردة، وروعي فى صياغة المفردات الاعتبارات التي أشار إليها (صلاح مراد، ٢٠٠٠ ؛ على ماهر خطاب، ٢٠٠١)
- 3- **وضع تعليمات الاختبار ونموذج الإجابة:** تم صياغة تعليمات الاختبار بحيث تكون واضحة ومباشرة، وأن توضح للتلميذ كيفية الإجابة والهدف من الاختبار، وتم تصميم نموذج للإجابة على أن تحسب درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر للإجابة غير الصحيحة مع مراعاة أثر التخمين.
- 4- **ضبط الاختبار :** لضبط الاختبار قام الباحث بإجراء الخطوات التالية:
  - 4-1 **تحديد صدق الاختبار:** تم تقديم الاختبار في صورته المبدئية على عدد (٥) متخصصين في المناهج وطرق تدريس القرآن الكريم ، بهدف معرفة رأيهم في مفردات الاختبار من حيث الملاءمة العلمية واللغوية ومناسبة المفردات للمستويات المحددة، وتم إجراء التعديلات المقترحة من قبل المحكمين.
  - 4-2 **إجراء التجربة الاستطلاعية للاختبار:** تم تطبيق الاختبار في صورته المبدئية على عدد (٢٠) تلميذ من تلاميذ الصف السادس الابتدائي ممن درسوا نفس المقرر العام السابق وذلك بهدف حساب ما يلي :
    - **ثبات الاختبار:** تم قياس ثبات الاختبار لمعرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس الاختبار، حيث اعتمد الباحث على حزمة البرامج الإحصائية SPSS V.17 ، وباستخدام نظام التجزئة النصفية لسبيرمان وبراون بلغت قيمة معامل الثبات (٠.٧٩٦)، وهذه القيم تعتبر مقبولة ويمكن الوثوق بها عند تطبيق الاختبار على عينة البحث الأساسية .
    - **تحديد زمن الاختبار:** بعد تطبيق الاختبار على أفراد عينة البحث الاستطلاعية، تم حساب متوسط الزمن الذى استغرقه التلاميذ عند الإجابة على أسئلة الاختبار، وذلك بجمع الزمن الذى استغرق كل تلميذ وقسمه الناتج على عددهم وكان المتوسط مدته ٣٠ دقيقة تقريباً.
    - **حساب معاملات السهولة والصعوبة :** تراوحت معاملات السهولة والصعوبة بين (٠.٢٥ ، ٠.٧٥) ، ونتج عن ذلك حذف بعض الأسئلة التى كانت معامل صعوبتها أقل من (٠.٢٥) ، وكذلك الأسئلة التى كان معامل سهولتها أكثر من (٠.٧٥) .



٥- الصورة النهائية للاختبار : في ضوء التحقق من صدق الاختبار ونتائج التجربة الاستطلاعية أصبح الاختبار في صورته النهائية مكون من ( ١٧ ) مفردة جاهزاً للتطبيق على عينة البحث .

ب- إعداد و تصميم بطاقة ملاحظة الأداء المهاري : تم تصميم بطاقة الملاحظة الأداء المهاري وفقاً للخطوات التالية:

١- الهدف من بطاقة الملاحظة :

الهدف من إعداد بطاقة الملاحظة التوصل إلى أداة صادقة وثابتة بقدر الإمكان ؛ وذلك لاستخدامها في معرفة أثر الترميز اللوني المصاحب للصوت المسموع في تنمية الأداء المهاري لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائي .

٢- صياغة مفردات البطاقة :

تم إعداد بطاقة الملاحظة في ضوء سجل تقويم المهارات المعد من قبل وزارة التربية والتعليم والخاص بموضوع ( القفلة ) .

٣- عرض القائمة على مجموعة من المحكمين :

بعد أن قام الباحث بتحديد قائمة المهارات الخاصة بموضوع الدراسة ، قام بعرضها على بعض الخبراء التربويين في مجال المناهج وطرق التدريس وقد أبدى السادة الخبراء مجموعة من الملاحظات تم أخذها بعين الاعتبار .

#### خامساً / التجربة الميدانية للبحث

• الإعداد لتطبيق تجربة البحث :

بعد الانتهاء من إنتاج البرنامج التعليمي القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية ، وإعداد الاختبار التحصيلي والتأكد من صدقة وثباته وتحديد عينة البحث ، سارت التجربة الأساسية للبحث على النحو التالي:

أ- إعداد وتجهيز معمل الحاسب بالمدرسة ، بحيث يتوافر فيه المواصفات التي تجعل منه بيئة تعليمية مناسبة لتنفيذ التجربة .

ب- عقد مقابلة مع التلاميذ عينة البحث وتعريفهم بكيفية التعامل مع البرنامج التعليمي ، وقد أبدى التلاميذ رغبتهم وحماستهم للمشاركة في هذه التجربة .

ت- التأكد من أن عينة البحث تتوفر لديهم مهارة استخدام الحاسب قبل البدء في التجربة .

• التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي : قام الباحث بتطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي قبليا على عينة البحث ، وذلك بهدف التأكد

من تكافؤ المجموعتين وتجانسهم قبل تطبيق تجربة البرنامج التعليمي ، وتم تحليل نتائج الاختبار عن طريق حزمة البرامج الإحصائية SPPSS V.17 .

الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	الإحصاء الوصفي المجموعات
٣,٣	٧,٩	١٥	١م

(١)  
للتطبيق

				صوت مسموع مصاحب لترميز لوني للحرف
			٢م	صوت مسموع مصاحب لترميز لوني لخلفية الحرف
	٣,٢	٨,١	١٥	

ويوضح جدول (٣-٢) -  
الإحصاء الوصفي  
القبلي للاختبار  
التحصيلي على  
مجموعتي البحث:

ويوضح جدول (٣-٢) اختبار (ت) للفروق بين المجموعتين في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي:

جدول (٣-٢) اختبار (ت) للفروق بين المجموعتين في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة
١م	١٥	٧,٩	٣,٣	٢٨	٠,١٦	غير دالة عند مستوى ٠,٠٥
٢م	١٥	٨,١	٣,٢			

وقد أشارت نتائج المعالجة الإحصائية كما هي مبينة في الجدول السابق أن قيمة اختبار (ت) بلغت قيمتها (٠,١٦)

وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وهذا يعني عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين التجريبتين ، مما يشير على أن المستويات المعرفية للتلاميذ متماثلة قبل التجربة ، وبالتالي يمكن اعتبار المجموعتين متكافئتين قبل التجربة ، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة تعود إلى الاختلافات في المتغيرات المستقلة ، وليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعتين مما يشير إلى تجانس المجموعتين.

- **تطبيق تجربة البرنامج التعليمي :** قام الباحث بتطبيق البرنامجين التعليميين القائمين على الوسائط المتعددة التفاعلية على التلاميذ عينة البحث بشكل فردي ، فقد تم تحميل البرنامجين على أجهزة الحاسب بحيث يجلس التلميذ أمام جهاز الحاسب في المعمل ، ويستخدم البرنامج ، ويمكنه تكرار دراسة المحتوى حسب الوقت المحدد.
- **التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي :** حيث طبق الاختبار التحصيلي بشكل فردي خلال جلسة واحدة على عينة البحث.
- **التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري :** حيث يتم ذلك بشكل فردي خلال جلسة واحدة على عينة البحث.

توصلت نتائج البحث إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ( التي تستخدم صوت مسموع مصاحب لترميز لوني للحرف) والمجموعة التجريبية الثانية (التي تستخدم صوت مسموع مصاحب لترميز لوني لخلفية الحرف) في الاختبار التحصيلي المعرفي ، وهي لصالح المجموعة التجريبية الثانية و التي تستخدم صوت مسموع مصاحب لترميز لوني لخلفية الحرف .

كما توصلت نتائج البحث إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى ( التي تستخدم صوت مسموع مصاحب لترميز لوني للحرف) والمجموعة التجريبية الثانية (التي تستخدم صوت مسموع مصاحب لترميز لوني لخلفية الحرف) في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري . و أرجع الباحث السبب في ذلك إلى عدم وجود ترميز في عرض المهارة وقت قياسها ، كذلك عدم استخدام الرسومات المتحركة والملونة عند قياس الأداء للمتعلم .

### سابقاً / توصيات البحث

- 1- استحداث برامج تدريبية للمعلمين في مجال تصميم و انتاج برامج الوسائط المتعددة التفاعلية
- 2- إتاحة البرامج التعليمية بعد تحكيما لتسهيل الوصول إليها من قبل المعلمين أو التلاميذ
- 3- الاستفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي ، وبالأخص إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج .
- 4- الاهتمام بتصميم المواد التعليمية القائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية ، والاستفادة منها في تحسين العملية التعليمية .
- 5- العمل على توفير معالجات تعليمية تناسب استعدادات المتعلمين وتقضياتهم الشخصية لتحقيق مبدأ مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين .
- 6- توفير جهاز الحاسوب في جميع فصول المدرسة
- 7- توفير مركز مصادر تعلم في جميع المدارس
- 8- الاهتمام بالجودة عند تصميم برمجية تعليمية قائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية .

### ثامناً / بحوث مقترحة

- ✓ اقتصر البحث الحالي على تناول تأثير المتغير المستقل على تلاميذ المرحلة الابتدائية لذلك فمن الممكن أن نتناول البحوث المستقبلية هذه المتغيرات في إطار مراحل تعليمية أخرى ، فمن المحتمل اختلاف النتائج نظرا لاختلاف العمر ومستوى خبرة المتعلمين .
- ✓ اقتصر البحث الحالي على تناول متغير مستقل (الترميز اللوني) في البرنامج التعليمي القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية وعلاقته بالتحصيل المعرفي ، لذا فمن الممكن أن نتناول البحوث المستقبلية نفس المتغير المستقل في إطار علاقته بأساليب معرفية أخرى منها على سبيل المثال الأسلوب المعرفي في الاندفاع مقابل التروي المعرفي وأسلوب التبسيط مقابل التعقيد المعرفي.
- ✓ إجراء بحوث مماثلة لهذا البحث حيث نتناول نفس المتغير المستقل و المتغير التابع ولكن لمواد دراسية أخرى ، فربما تختلف نتائج هذه البحوث عن النتائج الحالية نظرا لإختلاف المحتوى الدراسي.
- ✓ اقتصر البحث الحالي على تناول تأثير متغير مستقل المتمثل في البرنامج التعليمي القائم على الوسائط المتعددة التفاعلية، لذا فمن الممكن ان نتناول البحوث المستقبلية معالجات تعليمية أخرى على ضوء علاقتها مع أساليب معرفية أخرى .





## المراجع

### المراجع العربية :

- الجبوري ، ستار حمادي (١٩٩٧م) العلاقات اللونية وتأثيرها على حركة السطوح المطبوعة في الفضاء التصميمي . أطروحة دكتوراه ، مقدمة إلى جامعة بغداد.
- الجزار ، عبد اللطيف بن الصفي (١٩٩٩م) مقدمة في تكنولوجيا التعليم (النظرية والتطبيق) . القاهرة : جامعة عين شمس
- الزغول ، عماد (٢٠٠٣م) نظريات التعلم . ط١ . عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع.
- القارئ ، عبد العزيز عبد الفتاح (١٩٨٥م) التجويد الميسر . ط٧ . المدينة المنورة .
- اللبان ، شريف درويش (١٩٩٤م) الطباعة الملونة . مشكلاتها وتطبيقاتها في الصحافة . مصر : العربي للنشر والتوزيع.
- أبو صالح ، محب الدين أحمد (١٩٧٧م) تقويم مناهج التربية الإسلامية في الجمهورية العربية السورية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
- أن زمر ، فريد (١٩٨٧م) الصورة في عملية الاتصال وتصميمها من أجل التنمية . بغداد : المكتبة الوطنية.
- جيهان علي سليمان (١٩٩٤م) اللون كقيمة تعبيرية في التصوير المعاصر . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة الإسكندرية ، مصر.
- جيهان فوزي أحمد (٢٠٠١م) الدلالات الرمزية للون وأهميتها الوظيفية في التصميمات الزخرفية المعاصرة . رسالة دكتوراه غير منشورة ، مصر ، كلية التربية الفنية.
- خالد ، حسين حسن عزت (٢٠٠٦م) توظيف الوسائط المتعددة في تدريس مهارات كرة السلة . قطر : جامعة قطر.
- خطاب ، علي ماهر (٢٠٠١م) القياس والتقويم في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية . ط٢ . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- خميس ، محمد عطية (٢٠٠٦م) تكنولوجيات إنتاج مصادر التعلم . ط١ . القاهرة : دار السحاب
- خميس ، محمد عطية (٢٠٠٩م) تكنولوجيا التعليم والتعلم . ط٢ . القاهرة : دار السحاب
- خميس ، محمد عطية (٢٠٠٣م) عمليات تكنولوجيا التعليم . ط١ . القاهرة : دار الكلمة
- ربيع ، أنهار علي الإمام (٢٠٠١م) أثر منظومة تعليمية قائمة على الكمبيوتر التعليمي متعدد الوسائط على تحصيل الطالب المعلم لبعض المفاهيم العلمية ، رسالة ماجستير ، كلية البنات ، جامعة عين شمس.
- ربيع ، عبدالله (١٩٨٤م) علم التجويد . ط٢ . القاهرة : مؤسسة الرسالة .
- رسلان ، مصطفى (١٩٩٠م) أثر تدريس مهارات التجويد في تلاوة القرآن الكريم لطلاب الصف السادس من التعليم الأساسي ، العدد (١٧) ، مجلة التربية المعاصرة
- رسمي ، أشرف أحمد عبد اللطيف (٢٠٠٢م) فعالية تصميم استخدام النصوص الفائقة والوسائط المتعددة الكمبيوترية على التحصيل الفوري والمرجأ لمفاهيم لتاريخ لدى طلاب الصف الأول الثانوي واتجاهاتهم نحو مادة التاريخ . رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .
- رضوان طهوب ، وآخرون (٢٠٠٤م) إستعمال الوسائط المتعددة في تصميم المسابقات المنهجية لطلبة المدارس والجامعات . بحث تطبيقي ، فلسطين : جامعة بوليتكنيك
- زيتون ، كمال عبد الحميد (٢٠٠٢م) تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات . القاهرة : عالم الكتب .



www.mecs.com/ar

المجلة الالكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية (MECSJ)

العدد الثامن عشر (تشرين الأول) 2019

ISSN: 2617-9563

- سعاد أحمد شاهين (١٩٨٧م) أثر الأسلوب المعرفي وطبيعة الشرح اللفظي المصاحب للصور على تحصيل بعض المعلومات العلمية لدى طلاب شعبتي التاريخ والفلسفة بكلية التربية. رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة طنطا، مصر.
- شعبان ، عبد الناصر (١٩٩٦م) أثر وحدة تعليمية في الثقافة المصرية على مهارات التعامل مع الصور والرسوم وتحصيل تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الاساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية جامعة الأزهر ، مصر.
- صلاح الدين (١٩٩٩م) أثر اختلاف التفاعل في برامج الوسائل المتعددة الكمبيوترية على تحصيل طلاب كلية التربية في تكنولوجيا التعليم ، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنيا.
- عبد المنعم ، علي محمد (١٩٩٧م) تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية. القاهرة : دار البشرى للطباعة والنشر
- عثمان ، الشحات سعد محمد (٢٠٠٥م) الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم. الجزء الأول. دمياط : مكتبة نانسي
- نوال عطية (١٩٩٥م) علم النفس اللغوي. ط ٣. القاهرة : المكتبة الأكاديمية.
- مراد ، صلاح أحمد (٢٠٠٠م) الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية. القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.
- مصطفى ، أكرم فتحي (٢٠٠٨م) الوسائط المتعددة التفاعلية. القاهرة : عالم الكتب
- منصور، أحمد حامد (٢٠٠١م) أساسيات تكنولوجيا التربية. المكتبة العصرية، المنصورة.
- نادية علي أبو سكينه (١٩٩٧م) أثر استخدام التلميحات البصرية اللونية علي تحصيل أداء كل من المعلم والمتعلم لأحكام التجويد. العدد الثامن والثلاثين . مصر: مجلة كلية التربية بالمنصورة.
- وضى علي السويدي (١٩٨٤م) منهج مقترح في التربية الإسلامية للصف السادس الابتدائي في المدارس القطرية. رسالة ماجستير غير منشورة . مصر: جامعة عين شمس.

## المراجع الأجنبية :

ANSIA Color Codes (2000). Pro-tech engineering. Retrieved 3/5/2013 , from <http://www.ptinc.com/color.htm>

Backman, L., Nilsson, L. G., & Nouri, R. K. (1993). Attentional demands and recall of verbal and color information in action events. *Scandinavian Journal of Psychology*,

Baddeley, A., Eysenck, M. W., Anderson, M. C. (2009). *Memory*. New York, NY: Psychology Press



www.mecsj.com/ar

المجلة الالكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية (MECSJ)

العدد الثامن عشر (تشرين الأول) 2019

ISSN: 2617-9563

Chute, A. G. (1979). Analysis of the instructional functions of color and monochrome cueing in media presentations. *Educational Communication and Technology Journal*, 27(4), 251-263.

Clariana, R. B. (2004). "An interaction of screen colour and lesson task in CAL". *British Journal of Educational Technology* : 35(1), 35-43.

Dwyer, F. M., & Moore, D. M. (2001). The effect of gender, field dependence and color-coding on student achievement of different educational objectives. *International Journal of Instructional Media*, 28(3), 309-318.

Dwyer, F. M., & Moore, C. A. (1994). " The effect of colour-coding and test type (visual/verbal) on students identified as possessing different field dependence levels". *British Journal of Educational Technology* : 25(3), 217-219.

Gibson, J. J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton Mifflin.

. Last visit: 15/05/2013 <http://ar.wikipedia.org/wiki/%20> الترميز

Wesley Publishing Company. (U.S.A.) .(1994). *Multimedia Systems*. Addison, F. Koegel Buford, John (مصطفى، ١٩٩٩: ١٦٠) نقلاً عن

Pretera, G.E., Clariana, R.B., & Peck, A.C. (2005). " Memory-context effects of screen color in multiple-choice and fill-in tests". *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* : 14(4), 415-436.

Available at: 'Rohwedder W. & Andy Alm (2002). *Interactive Multimedia and Online Learning*

Last visit: 15/05/2013. ' <http://eelink.net/Computers/im.html>