

محاضرات في:

# الوسائط المتعددة

## ( تصميم و انتاج )

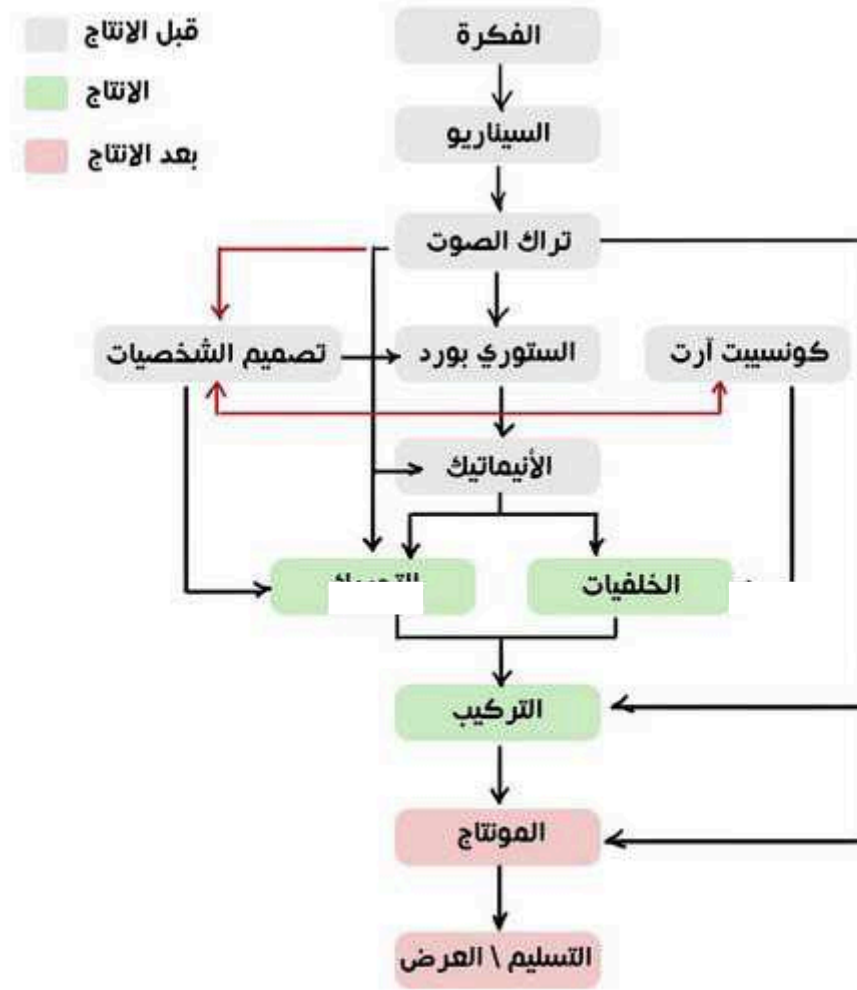
### كراسة ريبات

إعداد دكتور

## أبو المجد كمال



## مراحل انتاج الرسوم المتحركة

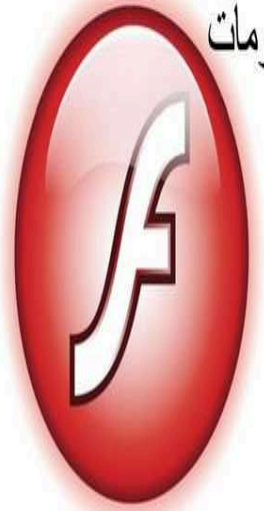


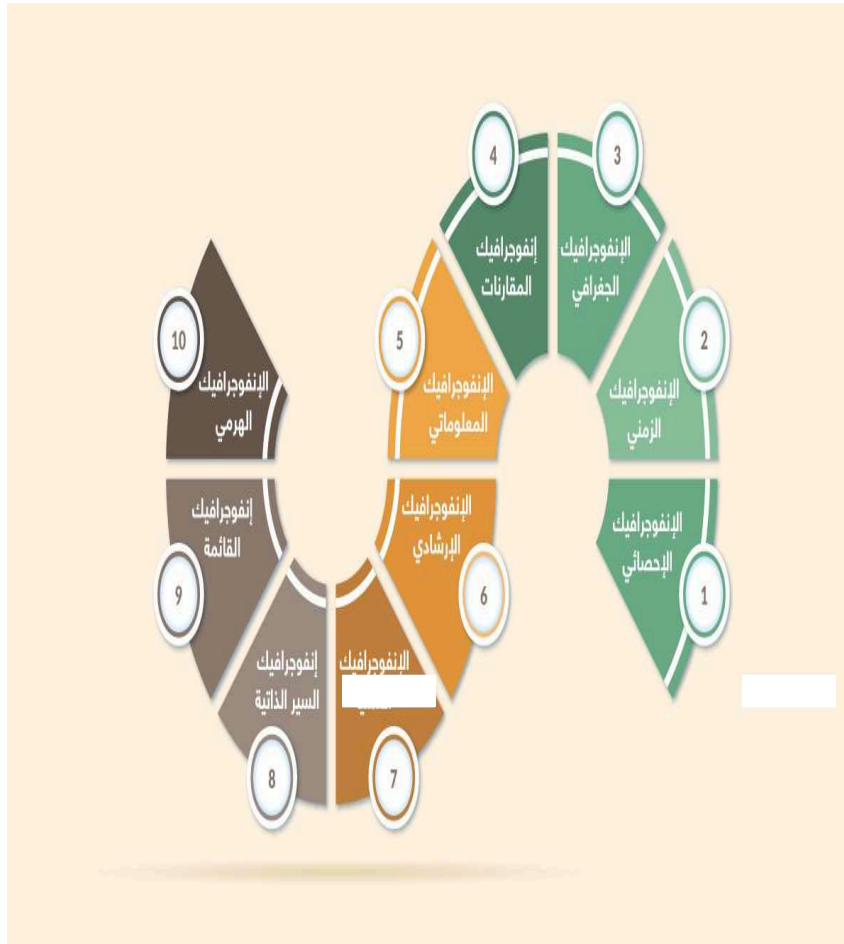




## خطوات إنتاج الوسائط المتعددة

1. تكوين الفكرة والتخطيط لها
2. تحضير العناصر اللازمة (أجهزة - برامج - معلومات)
3. إدخال المعلومات إلى الحاسوب
4. تحيد البرامج المستخدمة في تحرير ومعالجة المعلومات وحفظها بامتدادات مناسبة حسب الحاجة
5. اختيار البرامج المستخدمة في دمج جميع المعلومات في تطبيق واحد
6. إنتاج التطبيق بشكل نهائي
7. نشر المنتج





## أدوبي فلاش Adobe Flash

يعتبر برنامج أدوبي فلاش Adobe Flash، منصة متعددة الوسائط وأداة لإنشاء المحتوى الإلكتروني والصور المتحركة وعناصر التفاعل، لإثراء المحتوى الإلكتروني على الويب، والوسائط المتعددة، والتعليم الإلكتروني.

ظهر برنامج فلاش في إصدارات عديدة كان أولها عام 1996،  
ر التطوير حتى توقف الآ

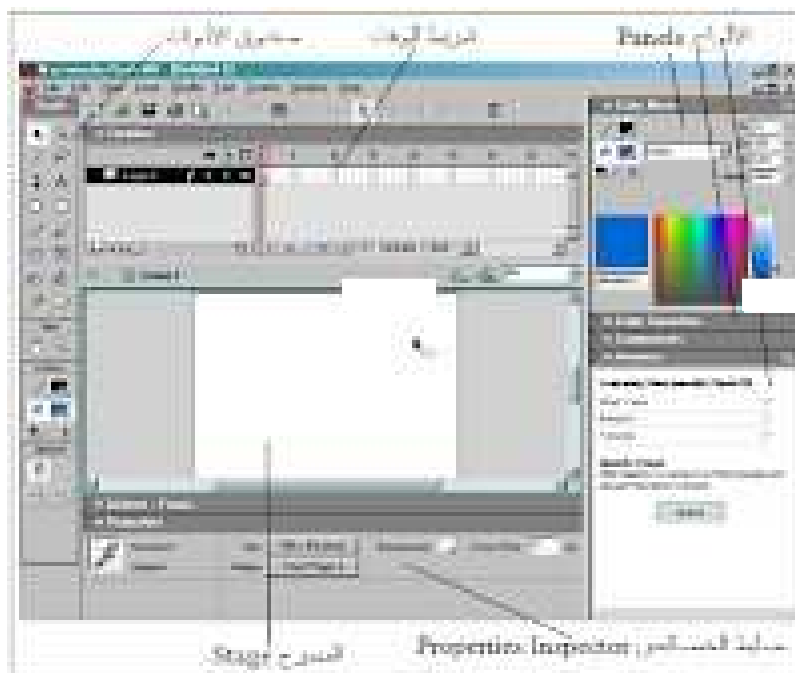
ويعتبر برنامج فلاش من الأدوات الأساسية التي تستخدم لإنتاج المحتوى الإلكتروني للتعليم الإلكتروني والوسائط المتعددة، فهو يعد الأداة الرئيسية للمصممين الرسوميين، لإنشاء إطارات الشرح الغنية بالحركة والمصحوبة بالتعليق الصوتي، ويمكن عن طريقه أيضا إنشاء العناصر التفاعلية وعناصر المحاكاة التي تستخدم في والتقويم.





## بيئة العمل في فلاش

لا تختلف بيئة العمل كثيرا في إصدارات برنامج فلاش المختلفة، والتي يتوحد فيها تقريبا أسلوب العمل.



تتكون بيئة العمل فى فلاش من عدة عناصر وهذه العناصر هى:

#### شريط العنوان Title Bar:

يعرض شريط العنوان اسم البرنامج والملف المفتوح الذى يتم العمل عليه ، يتم تسمية الأفلام افتراضيا بالاسم **Untitled** إلا أن يتم حفظها وتسميتها باسم آخر.

#### شريط القوائم Menu Bar:

يحتوى شريط القوائم على تسع قوائم تحتوى على الأوامر التى تم لإنشاء الأفلام والمستند تحتوى بعض القوائم على قوائم فرعية ، ويستدل على القوائم الفرعية من وجود سهم على يمين الأمر الخاص بها داخل القائمة الرئيسية.

يوجد على يمين بعض الأوامر اختصارات لوحة المفاتيح التى تستخدم لتنفيذ هذه الأوامر بدون فتح القائمة والنقر على الأمر.

## صندوق الأدوات :Tool Box

يظهر صندوق الأدوات يسار المسرح Stage وهو يحتوى على الأدوات التى تستخدم لإنشاء العناصر وتلوينها وتحديدتها وإجراء تعديلات عليها ، كما يحتوى على أدوات تمكن من تغيير طريقة عرض المسرح.



### شريط الوقت Time Line:

يظهر شريط الوقت أعلى المسرح ويتكون شريط الوقت أساسا من الإطارات Frames (وهي التي تظهر جهة اليمين) والطبقات Layers وهي التي توجد جهة اليسار .

تستخدم الطبقات Layers وإطارات الحركة Frames لتنظيم محتويات الفيلم من العناصر حيث يتم رسم العناصر أو إدراجها في الطبقات ثم يتم تنظيم وتخصيص حركة هذه العناصر على شريط الوقت الذي تظهر فيه إطارات حركة لكل طبقة .

تستخدم رأس التشغيل Play head لاستكشاف حركة الفيلم عن طريق سحبه على إطارات الحركة المكونة للفيلم ، ليتم تقديم الحركة في المسرح.



## الألواح Panels:

تستخدم الألواح لرؤية وتنظيم وتغيير العناصر الموجودة في الفيلم عن طريق الخيارات والأوامر الموجودة بها. يمكن الألواح من العمل مع العناصر **Objects** والألوان **Colors** والنصوص **Texts** و النظائر **Instances** والإطارات **Frames** والمشاهد **Scenes** والأفلام **Movies**.

كانت بداية برنامج الفلاش هو برنامج للرسم وقد زود بكافة الأدوات التي تجعل من الرسم اقرب إلى محاكاة ومن ثم تطور البرنامج ليصبح برنامج للحركة وتضمن كل الإمكانيات التي تجعلك قادراً على تحريك الرسومات والصور التي تدخلها إلى ورقة العمل لإنتاج فيلم مدعم بالصوت والصورة.

### رسم الخطوط والمنحنيات باستخدام أداة القلم

بالإضافة إلى أداة رسم الخطوط التي تستخدم لرسم الخطوط المستقيمة والأشكال المضلعة فإن الفلاش يوفر لنا أداة القلم لرسم الخطوط والأشكال الحرة ويمكنك تحديد أداة القلم بالضغط عليه بزر الماوس أو الضغط على الحرف Y في لوحة مفاتيح الكمبيوتر. عند اختيار أداة القلم فإن شكل مؤشر الماوس يتحول إلى شكل قلم صغير يمكنك الضغط على ورقة العمل وتحريكه لرسم الشكل الحر الذي تريد.

### ملف حركة جديد:

قبل إنشاء العناصر في المستند يجب ضبط خصائصه كتحديد أبعاده ولون خلفيته ومعدل حركة إطاراته ، يتم ذلك من خلال الخطوات التالية:

1- يتم فتح مستند جديد باختيار أمر جديد New من قائمة File .



2- يستخدم لوح ضابط الخيارات **Properties Inspector** لتحديد خصائص المستند.

3- يتم نقر زر الحجم **Size** ليظهر صندوق حوار خصائص المستند **Document Properties**.

4- يحدد عرض المستند في خانة **Width** وارتفاعه في خانة **Height** في جزء الأبعاد **Dimensions**، ويتم تحديد وحدة القياس المستخدمة من قائمة **Ruler Units**.

5- يحدد معدل الإطارات في الثانية الواحدة في خانة **Frame**.

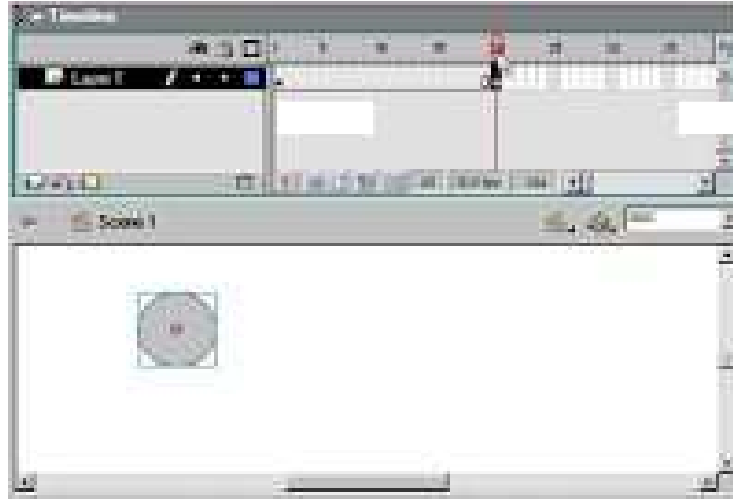
6- يحدد لون الخلفية للمسرح بانتقائه من مربع **Background Color** ويتم ذلك بالنقر عليه ثم اختيار اللون المطلوب من القائمة المنسدلة.

7- ينقر زر **Ok** ليتم الخروج من صندوق الحوار وتطبيق هذه الإعدادات.

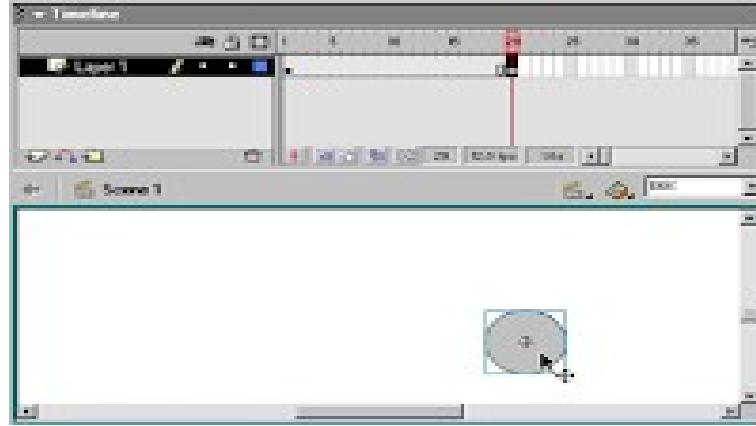
### إعداد حركة بينية:

يتم إعداد الحركة البينية في برنامج فلاش بإنشاء رسم في إطار ،  
ثم إدراج إطار جديد وإضافة الرسم به ، ثم يتم إخبار فلاش بتوليد  
الحركة البينية بين الإطارين ، ويتم ذلك كالتالى:

1- ينقر بالموشر عند الإطار رقم 20 (على سبيل المثال) على  
شريط الوقت ثم يتم اختيار أمر **Keyframe** من  
قائمة **Insert** ليتم إدراج إطار مفتاحي جديد.



## 2- حرك الشكل بسحبه لموضع آخر على المسرح.



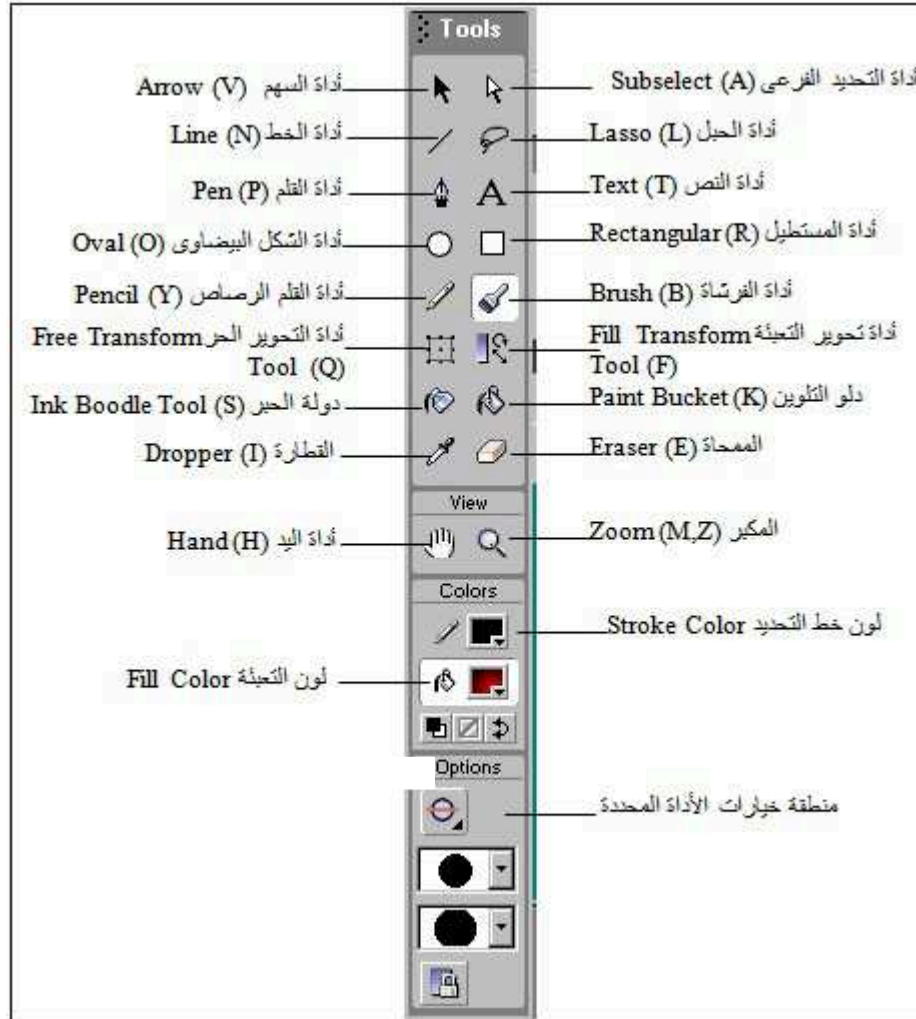
3- يتم النقر على أى إطار بين الإطار الأول والإطار رقم 20 بالزر الأيمن للفأرة ثم يتم اختيار أمر **Great Motion Tween** من قائمة السياق ليتم إنشاء حركة بينية بين الإطارين.

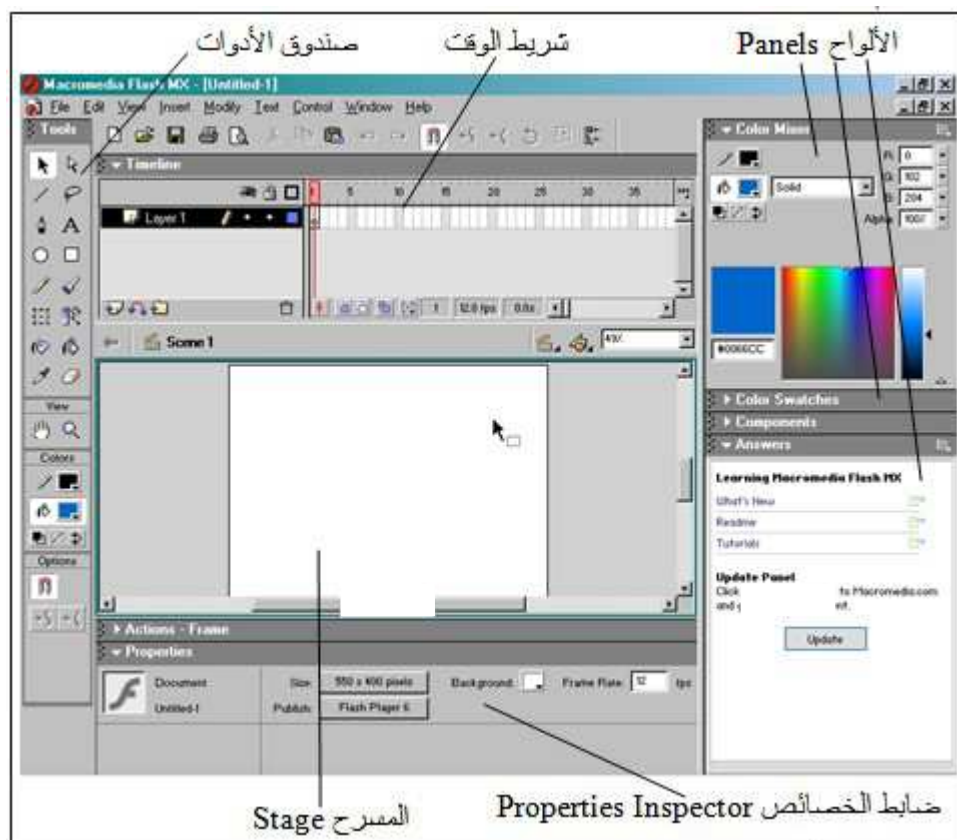
4- يمكن عرض الحركة تلقائيا على المسرح بضغط مفتاح الإدخال **Enter** من لوحة المفاتيح ، كما يمكن عرض الحركة فى نافذة عارض فلاش بضغط المفتاحين **Ctrl + Enter**.

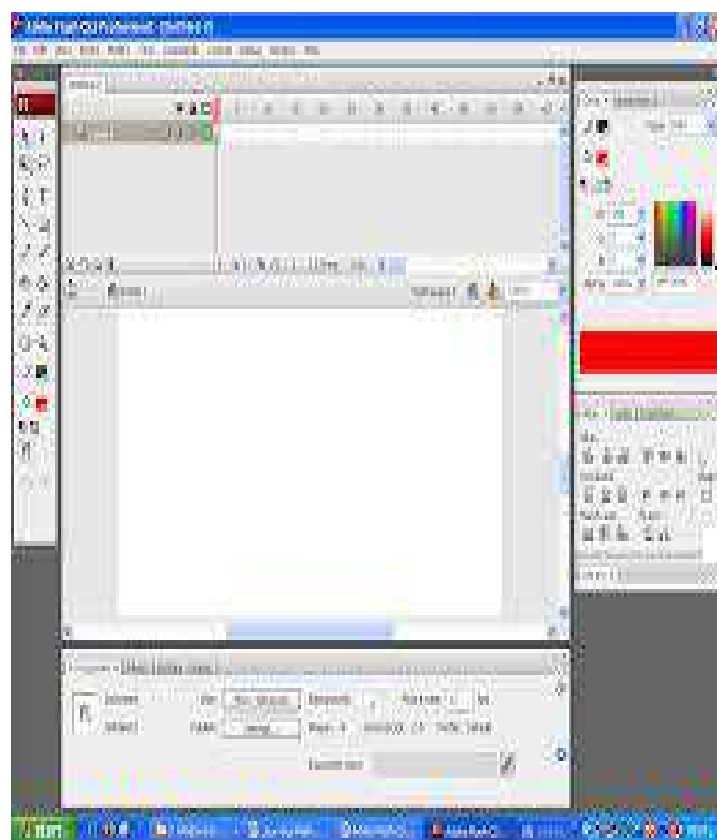
### استخراج ملف حركة SWF:

ملفات الحركة بالامتداد swf هي التي يتم استخراجها من ملفات برنامج فلاش ويتم إدراجها في التطبيقات والبرامج الأخرى، ويتم ذلك باختيار أمر **Export Movie** من قائمة **Export** المتفرعة من قائمة **File**.

يكتب اسم الملف في خانة **File name** ثم حدد مكان حفظ الملف من قائمة **حفظ** في **Save** وينقر زر **حفظ Save** ليتم حفظ الملف.







## أنواع امتدادات ملفات الصوت الرقمية:

### AMR

( Adaptive Multi-Rate Codec ) : ملف صوتي مضغوط

يستعمل في الهواتف المحمولة لتسجيل النغمات و الرنات. يكون بحجم صغير و جودة أقل.

### AIFF

( Audio Interchange File Format ) هو ملف صوتي

بابتكاره شركة Apple جيل و تشغيل هذا النوع من

الأصوات على حواسيبها الخاصة، وهو يحمل إما

امتداد AIFF أو AIF

### MP3

هي صيغة تستخدم للملفات الصوتية. و هي اختصار ل



## **Motion Picture Experts Group (MPEG) )**

**.(audio layer 3**

تعتمد فكرة تخفيض حجم الملف ذو الإمتداد **MP3** من بين ما تعتمد على تجاهل الأصوات غير المسموعة للأذن البشرية .

## **OGG**

أو أوغ تابع لمنظمة **Xiph.Org** و هو ملف مضغوط يعمل على تصغير حجم الملف مع جودة أقل. وتهدف هذه المنظمة لتوفير أنواع و محولات **codecs** مجانية و حرة و غير مقيدة ببراءة اع.

## **RM, RA, RAM**

**Real Audio Media** : نوع من الملفات الصوتية تابع لشركة **RealNetworks** وهو يستخدم لبث الموسيقى عبر الأنترنت باعتماد تقنية البث الحي (**Streaming**).

ولقراءة هذا الملف فأنت محتاج للبرنامج الشهير **RealPlayer**.

## **WAV**

أنشأته شركة **Microsoft** غير مضغوط ويتميز الملف الذي يحمل هذا الامتداد بجودة صوت نقية و عالية إلا أن حجمه يكون كبيرا إذا كانت مدة الصوت أطول.

ويتم استعماله في البرامج المعلوماتية أو مثلا عند بداية تشغيل الويندوز أو في بعض الأقراص التعليمية ( كالتى تبين أصوات الحيوانات بالنسبة للأطفال مثلا) ....

## **WMA**

(**Windows Media Audio**) : هذا النوع تابع أيضا لشركة **Microsoft** و هو منافس ل **MP3**، حيث أن نفس الملف بامتداد **WMA** يكون حجمه أقل بامتداد **MP3**.

الوسائط المتعددة

يتم تشغيله باستعمال Windows Media player التابع  
للويندوز.

## المؤثرات الصوتية:

هي أصوات اصطناعية يتم تصميمها والتعديل عليها بحيث تعطي شعورًا بالواقعية عند دمجها مع المكونات الأخرى للعمل المرئي أو المسموع، مثل صوت هطول المطر أو الرعد، أو ضوضاء الناس في الشارع، أو فرامل السيارة أو دوي القنابل في الأفلام الحربية وغيرها.

هي أصوات مصطنعة تضاف لتعزيز المحتوى الفني أو المحتويات الأخرى لفيلم أو فيلم كارتون أو لعبة الكترونية أو موسيقى أو أي وسائل إعلام أخرى.

وهذه الأشياء بالرغم من أنها موجودة في الطبيعة إلا أنه لا يمكن استخدامها لضعف الجودة، مما يتطلب التعديل عليها أو صنعها من البداية كاملاً، وليست جميع المؤثرات الصوتية تُصنع، ولكن هناك أصوات يتم تسجيلها واستخدامها في وقت لاحق لصعوبة الحصول

عليها في الكثير من الحالات، مثل الأصوات في الحياة البرية التي يتطلب تصويرها بالجودة المطلوبة الانتظار أيامًا واستخدام مُعدّات خاصة، لذلك تسجّل وتخزّن في مكتبات صوتية خاصة لاستخدامها. كلما اقتضت الحاجة.

كذلك تُستخدم بكثرة في ألعاب الفيديو، نظرًا للطبيعة التفاعلية لهذه الألعاب، فلا بد أن تكون لكل خطوة يخطوها اللاعب معادل صوتي، حتى تصبح اللعبة أكثر تفاعلية وواقعية وإثارة، وتعتمد جودة اللعبة في كثير من الأحيان على جودة هذه المؤثرات وطريقة عرضها.

### المؤثرات الصوتية

المؤثرات الصوتية البشرية، كالصرخات والبكاء

المؤثرات الصوتية الطبيعية، أي مأخوذة من الطبيعة كصوت الرعد والمطر والرياح والأمواج.

المؤثرات الصوتية الصناعية وهي على أشكال منها: يدوياً مثل الطرق على الأبواب، أو آلياً مثل إطلاق الرصاص، أو بمزج مجموعة أصوات مختلفة للحصول على صوت معين.

### صناعة المؤثرات الصوتية:

في صناعة السينما التقليدية:

يستخدم بنك من الشرائط والاسطوانات المسجل عليها كل الأصوات الطبيعية من الحياة اليومية مثل أصوات طلقات الرصاص وفرملة السيارات وأصوات طريق عام مزدحم أو أصوات طيور وحيوانات لفية ريفية.. إلخ ويتم استـ الشرائط في الخلفية الصوتية للمشاهد حسب ما يقتضيه المشهد.

وتزداد الحاجة للمؤثرات الصوتية في الأفلام الحربية التي تصـر المعارك فلا بد من وجود سهيل الخيول وصراخ القتلى والصـرعى وصليل السيوف وإنفجار القنابل وصوت المدافع وصفير سقوط

القنابل من الطائرات ، وما إلى ذلك ولذلك فالأفلام الحربية من أكثر الأفلام احتياجاً للمؤثرات الصوتية.

تنتج المؤثرات الصوتية بواسطة أشياء بسيطة موجودة حولنا في الطبيعة، ثم يعدلها مهندسو الصوت باستخدام برمجيات ومعدات خاصة. على سبيل المثال، يتم إنتاج صوت الرعد بواسطة احتكاك بعض قطع الصفيح ببعضها

ومن الأمثلة المذهلة للمؤثرات الصوتية، ما أستخدم في فيلم

ء الشهير

## Star trek

، إذ صنع صوت أبواب المركبة الفضائية “إنتربرايز” عن طريق احتكاك ورقة مطرووف، وغيرها الكثير من الأمثلة المذهلة لصناعة المؤثرات الصوتية بأبسط الإمكانيات.

فإنتاج أصوات الوحوش الكاسرة وتقنيات المستقبل في أفلام  
السينما، على سبيل المثال، يجري من خلال استعمال كل شيء  
ممكن، مثل صوت مطرووف الرسائل، وصوت هبات النسيم، وصوت  
المحركات المزودة للطائرات، أو إدخال مجموعة أصوات مختلفة  
معا للحصول على صوت معين

وهذه الأصوات لا تستعمل في أفلام السينما أو برامج التلفزيون  
الخيالية فقط. ففي برنامج وثائقي أذيع على الراديو، ويحمل اسم  
"صوت الرياضة"، يشرح المذيع دينيس باكستر كيفية إضافة  
ات إلى الأحداث الرياضية جديف إلى ألعاب القوى.

وفي سباقات الخيل، على سبيل المثال، سيكون من المستحيل وضع  
أجهزة رصد الصوت الصغيرة على طول أرضية السباق، لذا يذاع  
تسجيل مسبق لأصوات السباق عند إجرائه.



ولكن بدلاً من تسجيل مسبق لأصوات الخيل وحوافرها، فإنهم يستعملون تسجيلاً جرى إبطاؤه لصوت تدافع الجواميس. قد تُستعمل المؤثرات الصوتية أحياناً لأنها تعطينا إنطباعاً بكون الحدث "حقيقياً" أكثر من الواقع نفسه.

في الألعاب الإلكترونية:

نظراً للطبيعة التفاعلية للألعاب الإلكترونية ، فلا بد من أن تكون كل خطوة يقوم بها اللاعب لها معادل صوتي حتى يكون الأمر أكثر إثارة وهو المطلوب ، إذ أنها ألعاب تسلية في المقام الأول ، بل وتعتمد جودة اللعبة على عمق الصورة وجودة المؤثرات الصوتية المصاحبة لها

يمكن تلخيص الحاجة للمؤثرات الصوتية فيما يلي:

صعوبة الحصول على الأصوات الطبيعية .

زيادة الواقعية والتأثير على الجمهور.

أهميتها الشديدة لألعاب الفيديو و الاعلانات التجارية.

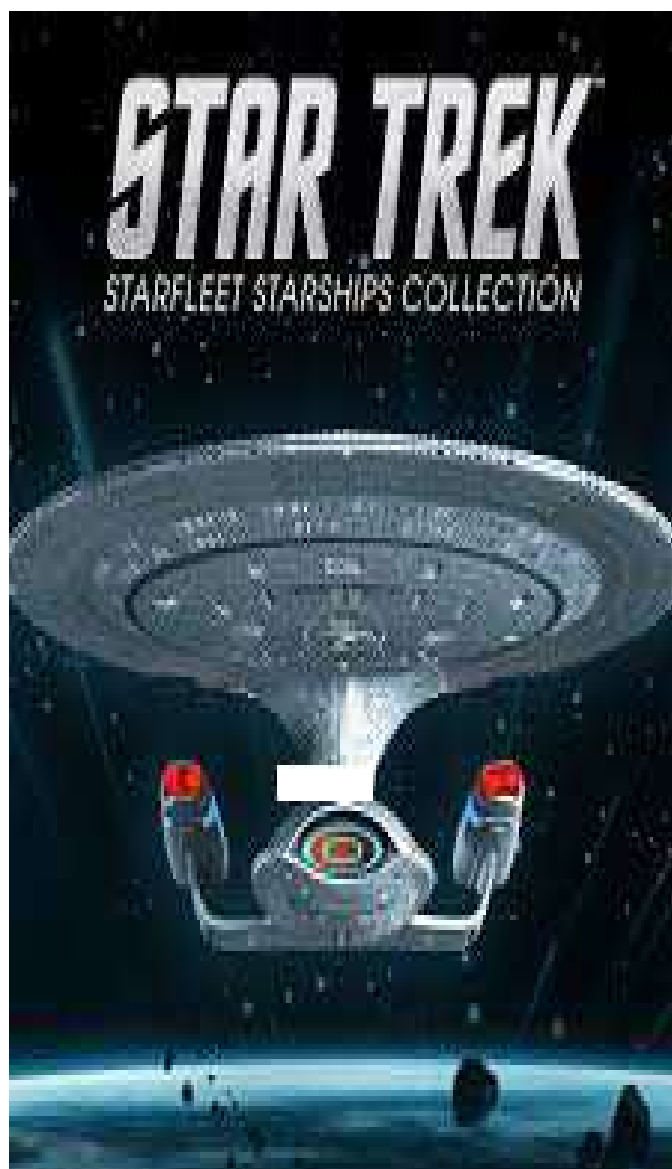
## أهمية المؤثرات الصوتية :

للمؤثرات الصوتية دور هام في أي عمل يحتوي علي مادة صوتية ، سواء كان في مجال الموسيقى أو الغناء أو الإنشاد أو في مجال السينما و الدوبلاج و أفلام الرسوم المتحركة و غيرها ، حيث أن المؤثرات الصوتية تمكنك من إضافة بريق و لمعان للصوت بحيث يستطيع جذب الإنتباه و يحلو للأذن سماعه ، وتستطيع تشبيه الصوت في ذلك بقطعة الحلي التي بريقها و لمعانها يعطي الناظر إليها إحساس بالبهجة و الإرتياح ، و من جهة أخرى يكون للمؤثرات الصوتية فائدة في إعطاء المستمع صورة معينة عن المكان الذي يتم فيه تأدية العمل الفني ، فقد تستمع الي عمل موسيقي مثلاً فتعتقد أن مؤدي العمل موجود في مكان خارجي مفتوح وكبير المساحة في حين أنه تم تسجيله في غرفة تسجيل صغيرة لا يحدث فيها تماماً أي إنعكاس للصوت ، وبالنسبة للأعمال المرئية كالأفلام السينمائية و الرسوم المتحركة و غيرها ، فتكون

فائدة المؤثرات الصوتية FX هي مطابقة مايراه المشاهد بعينه مع الصوت الذي يسمعه حتي لا يوجد تناقض بينهم.

فمثلاً في أفلام الرسوم المتحركة يتم تسجيل أصوات الممثلين بعد الإنتهاء من الشريط الخاص بالصورة ، و معنى قيامك بالتسجيل في إستوديو أي أنك تقوم بتسجيل الأعمال في مكان واحد أي أن الصوت طوال الفيلم واحد في حين أن مشاهد الفيلم في أماكن متعددة كل منها له طبيعة مختلفة ، و حتي يكون الأمر واقعي و مقنع للمشاهد فإنه يجب مطابقة الصوت مع المكان الخاص بالمشهد و هذا هو دور المؤثرات الصوتية ، وليس ذلك فقط بل أن الأفلام السينمائية ( رة ) تحتاج إلي المؤثر تية fx ، حيث يوجد بعض المشاهد التي لا يمكن تسجيل صوتها في نفس وقت التصوير لأسباب عديدة فيتم عمل الدوبلاج لها بعد التصوير فيحتاج شريط الصوت الي وضع المؤثرات الصوتية اللازمة لمطابقة الصوت مع مكان التصوير .





## الدوبلاج (Dubbing):

والدوبلاج مصطلح فرنسي، يعني تركيب الأداء الصوتي على النص الأصلي بلغات أخرى، مثل القيام بتعريبه أو تمصيره (أي بالعامية المصرية)، وهو من الفنون المرتبطة بصناعة أفلام الأنيميشن (الكرتون)، وكذلك أفلام الحركة والمسلسلات الدرامية.

يتكون فن الدوبلاج من ثلاثة أنماط مختلفة من التسجيل الصوتي:

### Lip Syn

توافق و تزامن حركة الشفاه مع صوت المصدر بدران أي تقديم أو تأخير.

### Voiceover

ضافة السرد و التعليق  
ي الأصلي.

## Lectoring

تكرار الممثل أو المؤدي لجميع الحوارات المنطوقة داخل  
العمل.

# Dubbing



1.

أدوات فوتوشوب:

لوحة أدوات (Photoshop) يملك برنامج فوتوشوب موجودة على يسار الشاشة، وعند النقر على (Tools Panel) بعض الأدوات تظهر لائحة أدوات مخفية تحتها، ويشير المثلث الصغير الموجود أسفل يمين أيقونة الأداة إلى وجود أدوات مخفية، ويمكن تقسيم أدوات فوتوشوب إلى مجموعات وفقاً لوظيفتها كالآتي:

في برنامج (View Tools) أدوات العرض تُقسّم أدوات العرض فوتوشوب إلى أداتين؛ هما:

(Zoom) ، تُستخدم لتكبير (Zoom Tool) : أداة التكبير الصور المفتوحة في البرنامج، (Zoom Out) ، أو تصغير (Zoom In) (Z). ومفتاح الاختصار لها



، تُستخدم لتحريك الصورة في (Hand Tool) :أداة اليد ،  
حيث العمل داخل البرنامج، من خلال النقر على زر الفأرة وسحبها،  
(H) ومفتاح الاختصار لها

هي من (Select Tools) أدوات التحديد أدوات التحديد  
الأدوات التي تُستخدم لتحديد الأشكال المختلفة، وتحتوي على ما  
يأتي:

، تقوم بتحديد الأشكال على (Marquee) : أداة التحديد  
شكل مستطيل، أو بيضاوي، أو تحدد صفاً واحداً، أو عموداً واحداً،  
:أداة لاسو، أو أداة حبل التحديد (M) ومفتاح الاختصار لها  
، تتيح رسم مُضَلَّعات حول أجزاء من الصورة بشكل (Lasso)  
( حر، ومفتاح الاختصار لها

، تقوم (Quick Selection) :أداة التحديد السريع .  
(W) بالتحديد وفقاً للون، ومفتاح الاختصار لها

، تُستخدم لنقل المنطقة المحددة أو (Move) :أداة التحريك  
(V) الطبقة، ومفتاح الاختصار لها

**(Enhance Tools)** أدوات التحسين تُستخدم أدوات التحسين لتحسين الصور المختلفة ومنها ما يأتي:

، **(Spot Healing Brush)** :أداة فرشاة المعالجة  
**(J)** تُستخدم لإزالة العيوب عن الصور، ومفتاح الاختصار لها

، تُستخدم لتمويه النقاط غير **(Blur)** :أداة الضبابية .  
الواضحة، وليس لها مفتاح اختصار.

، تُستخدم بأخذ **(Clone Stamp)** :أداة طابع الاستنساخ  
لون من الصورة أو أخذ شكل من الصورة، وتطبيقه على جزء آخر  
**(S)** لتغيير لونه أو شكله، ومفتاح الاختصار لها

، تُستخدم لتعديل الألوان في **(Sponge)** :أداة الإسفنجة  
**(O)** الصورة، ومفتاح الاختصار لها

، تُستخدم لإحداث (Smart Brush Tool) :أداة الفرشاة الذكية  
تعديلات على الدرجة اللونية على أجزاء مُحددة من الصورة،  
(F) ومفتاح الاختصار لها

، تزيل تأثير العين الحمراء من (Eye Tool) :أداة القطارة  
(Y) الصور، ومفتاح الاختصار لها

التي يوفرها (Draw Tools) أدوات الرسم من أدوات الرسم  
برنامج فوتوشوب ما يأتي:

، ترسم مسحات لونية خفيفة أو غامقة، (Brush) : الفرشاة  
(B). ومفتاح الاختصار لها

، تمحو أجزاء من الصورة بتمرير الممحاة (Eraser) :الممحاة  
(E) فوقها، ومفتاح الاختصار لها

، تُلَوِّن المنطقة ذات اللون (Paint Bucket) :دلو الطلاء  
(K) الواحد، ومفتاح الاختصار لها

، تُعطي تدرجاً لونياً للمنطقة المرغوبة، (Gradient):أداة التدرج  
(G) ومفتاح الاختصار لها

، تأخذ (Color Picker or Eyedropper) :أداة لاقط اللون  
لون منطقة معينة من الصورة لتغيير اللون الأساسي للصورة أو  
(I) خلفية تلك الصورة، ومفتاح الاختصار لها

، تُستخدم لرسم الخطوط بشكل حرّ، (Pencil Tool) :أداة القلم  
(N) ومفتاح الاختصار لها

خدم (Horizontal Type Tool) :أداة الكتابة الأفقية  
(T) لإنشاء وتعديل النصوص على الصور، ومفتاح الاختصار لها

التي يوفرها (Modify Tools) أدوات التعديل من أدوات التعديل  
برنامج فوتوشوب ما يأتي:

، تُستخدم لقصّ جزء من الصورة (Crop Tool): أداة القصّ (C) حسب ما يتمّ تحديده من خلال الأداة، ومفتاح الاختصار لها

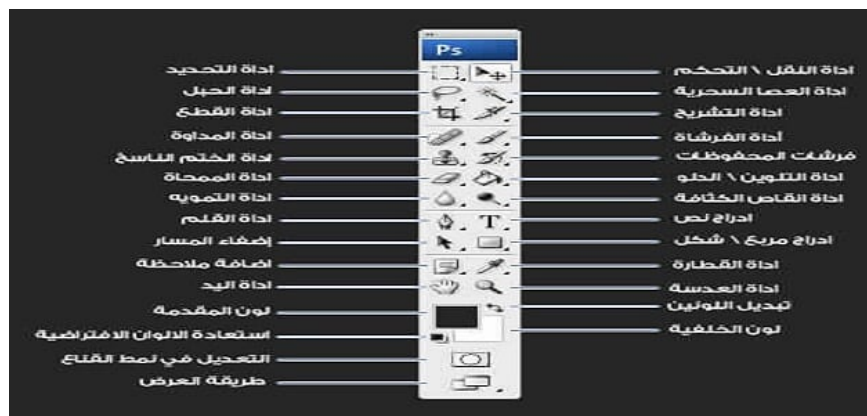
أداة تحريك محتوى معروف (Content-Aware Move Tool) ، تُستخدم لتحديد عنصر في الصورة، ثمّ نقل التحديد إلى (Q) موقع مختلف، أو مدّه إلى أجزاء أبعد في نفس الصورة، ومفتاح الاختصار لها

، تُستخدم لإعادة محاذاة (Straighten Tool): أداة التصويب (P) الصورة رأسياً أو أفقياً، ومفتاح الاختصار لها

، تُستخدم لتغيير (Recompose Tool): أداة إعادة التشكيل حجم الصور دون تغيير المحتوى المرئي، كالأشخاص والمباني (W) والحيوانات، ومفتاح الاختصار لها



## الوسائط المتعددة



## استخدام الفوتوشوب:

عند إنشاء طبقات لرسومات أو صور متعددة، نقوم بسحب الصور إلى مستند فوتوشوب وذلك لمرة واحدة فقط، ثم يتم لصق الصور بالطبقات الخاصة بها.

وعندما نرغب في استخدام طبقات في الورق الشفاف، نقوم بالنقر فوق الشكل الأمامي في لوحات الطبقات. ثم نسحب المنزلة الشفافية الخاصة بها إلى ما يعادل ٥٠%. وبعد ذلك نقوم بالنقر فوق الشكل الخلفي والذي يستخدم في التنشيط. وتتيح هذه الخاصية رؤية الشكل الأ  
ذلك أثناء التلوين أو الرسم.

وإذا كنت تريد استخدام الورق خلف الطبقة الحالية، نقوم بسحبها أعلى الطبقات. تساعد خطوط الشبكة في الفوتوشوب على تسهيل تحديد الطبقات وإدراجها في الخلفية. ويتمثل الاستخدام الأمثل لهذه الخطوط في الاحتفاظ بأحجام الأشكال أثناء تحريكها.



تتيح العناصر الخاصة بالتحكم في درجات الوضوح الموجودة بالفوتوشوب. في تحديد حجم الصورة وبالبيكسل، ويقدم الفوتوشوب مجموعة من عناصر التحكم بلوحة الألوان. والتي تؤثر على الصورة وتمكنك تلك العناصر من تغيير لوحة الصورة أو أنماط الألوان الخاصة بها.

يقدم فوتوشوب أيضا امكانية تغيير حجم الصورة لذلك فإن الفوتوشوب من البرامج التي تهتم بتحرير وتصميم الرسومات، بالإضافة إلى ذلك فإنه يمتاز بسهولة الاستخدام والتعلم خاصة بالنسبة للمبتدئين، أيضًا فإنه مهم للمصممين. حيث يمكنهم من إنشاء التصاميم أو معالجة الصور أو طباعة بعض الكتب أو المشاريع أو الملصقات، ويعد الفوتوشوب من البرامج التي تعمل على وعين مهمين للصور وهما:

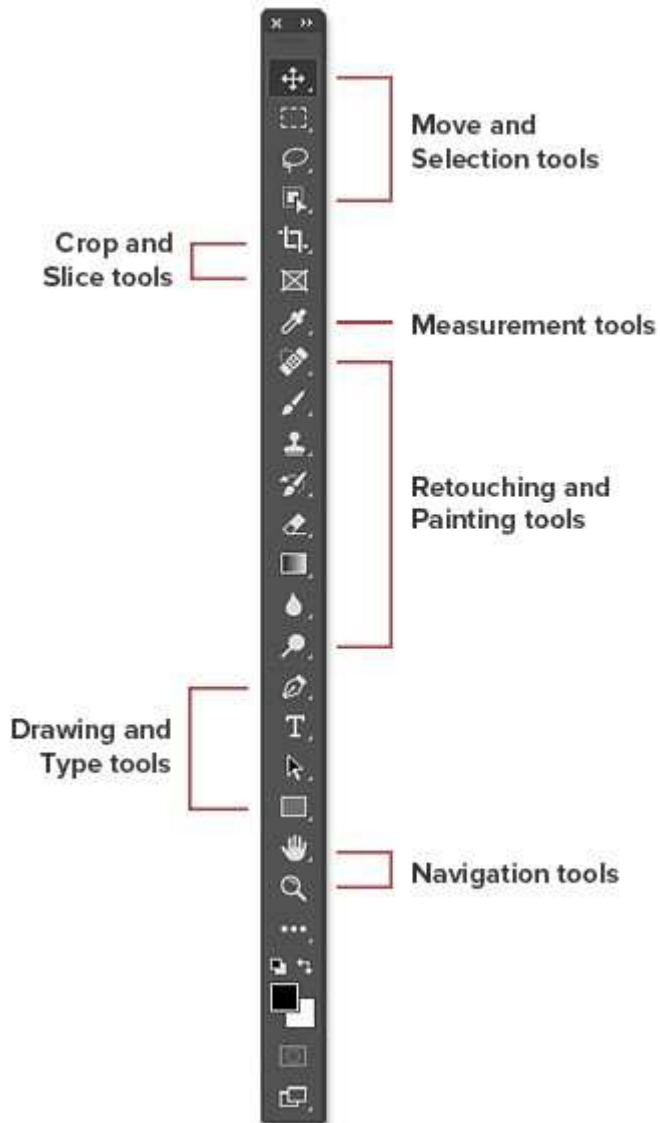
## الوسائط المتعددة

الصور النقطية والصور المتجهة أو الرسوم المتجهة.



أنواع امتدادات الصور

## Photoshop tools layout



# المراجع

## المراجع:

استخدام الوسائط المتعددة في Ivers.S karen .  
التعليم: التصميم - الانتاج - التقييم، ترجمة عبد  
الوهاب قصير، دار الشعاع للنشر والعلوم، حلب،  
سورية، 2009 .

إبراهيم محمود القصاص، الخطوات الأولى في  
التصميم الجرافيكي ، دار جرير،

حسنين شفيق، الوسائط المتعددة في 3 . 2338  
المجال العالمي والانترنت، دار فكر وفن للطباعة  
والنشر، القاهرة، الطبعة الثالثة، 2013

كندرسلي، الثورة الرقمية - التكنولوجيا الرقمية وكيفية  
عملها وتطورها، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت ط1  
، 2007،

محمد داود المجالي، عبد العزيز الفليح، خالد أحمد  
ان، إبراهيم منصور، صالح الوسائط  
المتعددة، عالم الكتب الحديث، إربد، الأردن، ط1.  
2339،

محمود علم الدين، صحافة عصر المعلومات: الواقع .  
الراهن وسيناريوهات المستقبل، محاضرة في الدورة  
التدريبية للصحفيين العرب، معهد الأهرام الاقليمي،  
القاهرة 16 يونيو 1997.

محمود علم الدين، الصحافة الالكترونية، محاضرة . 7  
في الدورة التدريبية للصحفيين المصريين، معهد  
الأهرام الاقليمي، القاهرة، نوفمبر 2004

نادية حجازي، أسس ومعايير تصميم البرمجيات .  
باستخدام الوسائط المتعددة، دار النهضة العربية،  
بيروت، لبنان، 2006

غسان نافذ مشتهى، تكنولوجيا المعلومات، مكتبة .  
غربية غزة، فلسطين، 2009-2013

عبد الحميد بسيوني، رسوم الكمبيوتر، دار الكتب  
العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2007

إبراهيم محمود القصاص، التصميم الجرافيكي - .  
المبادئ والعناصر، دار جرير للنشر والتوزيع، 2008

مروان جوبان، تقنيات الرسوم المتحركة، دمشق، .  
2008.

أحمد فؤاد البكري: الكاميرا للهواة الجزء الأول (الكاميرا  
ةالفيلم)، القاهرة، مطابع الشروق.

أحمد فؤاد البكري: الجزء الأول الكامير والفيلم (مجموعة  
كتب)، الطبعة الثانية مطبعة مصر، 1962م

لتصوير علم وفن (أيا كان ك فالكاميرا في خدمتك): عز  
الدين محمد نجيب، القاهرة، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع  
والتصدير.

عبد الفتاح رياض: الاضاءة والفيلم، القاهرة، مكتبة الأنجلو  
المصرية، الطبعة الخامسة، 1993م.

عبد الفتاح رياض: آلة التصوير، القاهرة، مكتبة الأنجلو  
المصرية، الطبعة الخامسة.

عبد الفتاح رياض: التحميض والطبع والتكبير، القاهرة، مكتبة  
الأنجلو المصرية، الطبعة الثانية.

عبد الفتاح رياض: الضوء والاضاءة فى التصوير الضوئي، القاهرة، جمعية معامل الألوان للنشر، دار قباء للطباعة والتجليد، 2003م.

عز الدين محمد نجيب: التحميض والطبع والتكبير، القاهرة، مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع والتصدير.

محمود الشجيع: التطور الفوتوغرافي وتكنولوجيا المصغرات الفيليمية، مؤسسة الأهرام التجارية، القاهرة 1981م.

محمود علم الدين: الصورة الفوتوغرافية فى مجالات الاعلام، تقديم: خليل صابات.

مصطفى بن محمد عيسى فلاتة: التصوير الضوئي فى التعليم والتدريب، الرياض، جامعة الملك سعود 1993م.

منى الصبان: فن المونتاج فى الدراما التلفزيونية وعالم الفيلم الالكتروني، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 2001م.

امال صادق , فؤاد أبو حطب (1996). علم النفس التربوي. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية, ط 5.

أمل السيد طاه (20). تصميم المحتوى الإلكتروني. القاهرة وانا للنشر والتوزيع.

أنور محمد الشرقاوي (1998). التعلم نظريات و تطبيقات. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية, ط 5.

ابراهيم امام (1971). الاعلام و وسائل الاتصال الجماهيري. القاهرة.

لبراهيم المسلمي (1999). مدخل الي الراديو و التلفزيون. القاهرة.

إيمان شعبان أحمد إبراهيم (2020). أثر مستوى التغذية الراجعة الموجزة والتفصيلية في بيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال على تنمية مهارات برمجة مواقع الإنترنت التعليمية لدى طلاب معلمي الحاسب الآلي. المجلة الت  
لتربية، جامعة سوهاج

- تماضر توفيق. العمل التليفزيوني. القاهرة: سلسلة الألف كتاب الأولي للترجمة.
- جابر عبد الحميد جابر (2006). المعلم الجديد: دليل المعلم في الادارة الصفية الفعالة. عمان: دار الحامد للنشر و التوزيع.
- حمد بن ناصر بن عبد الواحد العضياتي (2019). أثر استخدام التعلم النقال عبر الهواتف الذكية في تنمية مهارات الحاسب الآلي واستخدام بعض وسائل التواصل الإلكتروني لدى طلاب السنة التأسيسية بجامعة شقراء. مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر.
- عبد الحافظ محمد سلامة (2003). تصميم التدريس. الرياض: دار الخريجي للنشر و التوزيع.
- علي عبد الجليل. قصة اللاسلكي. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد المجيد شكر (1999). الفن الاذاعي. القاهرة: العربي للنشر و التوزيع، ط 1.
- عبد المجيد شكر (1996). تكنولوجيا الاتصال: الجديد في انتاج البرلمج ر ليفزيون. القاهرة: دار الفكر العربي، ط 1.
- محمد الباتع محمد عبد العاطي (2015). توظيف تكنولوجيا الويب في التعليم. الاسكندرية: المكتبة التربوية.
- محمد اسماعيل (1959). الكلمة الاذاعية. القاهرة.
- محمد جابر سليم (1971). كل شئ عن الراديو و التليفزيون (مترجم)، تأليف: ماك جولد. القاهرة.
- محمد عطية خميس (2003). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: مكتبة دار الكلمة.
- محمد عطية خميس (2015). مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد و الوسائط. القاهرة: دار السحاب.



محمد عطية خميس (2018). بيانات التعلم الإلكتروني. القاهرة: دار السحاب للطباعة و النشر و التوزيع, ج 1.

محمد عبد القادر حاتم (1972). الاعلام و الدعاية نظريات و تجارب. القاهرة.

محمد محمد الهادي (2011). التعليم الإلكتروني المعاصر: أبعاد تصميم و تطوير برمجياته الإلكترونية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

نبيل جاد عزمي, و مروة المحمدي (2017). موسوعة تكنولوجيا التعليم: بيانات التعلم التكيفية. القاهرة: مكتبة دار الفكر العربي.

هشام صبحي أحمد علي (2020). أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأسلوب التعلم "فردى - جماعى" والأسلوب المعرفى "معتمد - مستقل" على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية بالمنصورة، كلية التربية، جامعة المنصورة،

يوسف مرزوق ( المدخل الي حرفية الفن الاداعى. القاهرة: جلو.

Scott Kebly, Digital Photography, 2006

Alshalabi, I. A., Hamada, S. E., Elleithy, K. M., Badara, J. A., & Moslehpour, S. (2018). Automated adaptive mobile learning system using shortest path algorithm and learning style.

**Dashti, F. A., & Aldashti, A. A. (2015). EFL College Students' Attitudes towards Mobile Learning. International Education Studies, 8(8),**  
**Jin, W., Fang, L., & Wang, L. (2020, October). Research on the Application of Mobile Navigation System Based on Cloud Computing. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1648, No. 3, p. 032086). IOP Publishing.**

**Surahman, E., & Alfindasari, D. (2017, September). Developing adaptive mobile learning with the principle of coherence Mayer on biology subjects o school to support the open a stance education. In 3rd International Conference on Education and Training (ICET 2017). Atlantis Press.**

**Surahman, E., & Antariksa, W. F. (2020). Adaptive Mobile Learning Application As An Innovative Learning Media To Support The Quality Of Blended Learning Process.**

<http://arab-ency.com.sy/ency/details/6766>

<https://www.fotoartbook.com/archives/163530>

<https://www.hazemsakeek.net/%D9%83%D9%8A%D9%81-%D8%AA%D8%B9%D9%85%D9%84-%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%8A%D8%B1%D8%A7/>

<https://essensor.wordpress.com/2013/11/17/%D9%83%D9%8A%D9%81-%D8%AA%D9%84%D8%AA%D9%82%D8%B7-%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%8A%D8%B1%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%B1%D8%A9%D8%9F/>

<https://essensor.wordpress.com/2013/11/17/%D9%83%D9%8A%D9%81-%D8%AA%D9%84%D8%AA%D9%82%D8%B7-%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%8A%D8%B1%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B1%D8%A9%D8%9F/>

[https://www.electricityencyclopedia.com/2019/11/blog-post\\_15.html](https://www.electricityencyclopedia.com/2019/11/blog-post_15.html)

<https://aitnews.com/2020/09/09/%D8%A3%D9%88%D9%84-%D8%B5%D9%88%D8%B1%D8%A9-%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%85-%D8%A8%D8%AF%D9%82%D8%A9-3200-%D9%85%D9%8A%D8%AC%D8%A7%D8%A8%D9%83%D8%B3/>

<https://www.marefa.org/%D9%85%D8%B9%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%A9%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%B1%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9>

<https://mawdoo3.com/%D8%A3%D8%AF%D9%88%D8%A7%D8%AA%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%88%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%88%D8%A8>

<https://mqaall.com/photoshop-tools-uses>

[https://www.gal3a.com/2020/12/blog-post\\_47.html](https://www.gal3a.com/2020/12/blog-post_47.html)

<https://el-ma3lomaa.com/2016/11/photoshop.html>

<https://www.almrsal.com/post/1180211>

[https://www.electricityencyclopedia.com/2019/11/blog-post\\_15.html](https://www.electricityencyclopedia.com/2019/11/blog-post_15.html)

<https://elcinema.com/work/2046544/>

[https://www.google.com/search?q=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85+%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%88%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%88%D9%81%D9%8A+%D9%81%D9%8A+%D9%81%D9%8A%D9%84%D9%85+%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%8A&client=firefox-b-d&biw=1366&bih=643&ei=w dGY rmFsWL9u8Pr an sAw&ved=0ahUKEwi61MOQmtv6AhXFhf0HHS 7Cc YQ4dUDCA0&uact=5&og=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85+%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%88%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%88%D8%A8+%D9%81%D9%8A+%D9%81%D9%8A%D9%84%D9%85+%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%8A&gs\\_lcp=Cqnd3Mtd2l6EAMyBQghEKABOqol ABBHENYEELADOGclIRCgARAKSgQIQRgASgUIQB IBMUoECEYYAFCHEFialmCXLWgBcAF4AIABtwGIA fUEkqEDMC40mAEAoAEByAEIwAEB&sclient=qws-wiz#imgsrc=ENTYWk](https://www.google.com/search?q=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85+%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%88%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%88%D9%81%D9%8A+%D9%81%D9%8A+%D9%81%D9%8A%D9%84%D9%85+%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%8A&client=firefox-b-d&biw=1366&bih=643&ei=w dGY rmFsWL9u8Pr an sAw&ved=0ahUKEwi61MOQmtv6AhXFhf0HHS 7Cc YQ4dUDCA0&uact=5&og=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85+%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%88%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%88%D8%A8+%D9%81%D9%8A+%D9%81%D9%8A%D9%84%D9%85+%D8%AA%D8%B1%D9%88%D9%8A&gs_lcp=Cqnd3Mtd2l6EAMyBQghEKABOqol ABBHENYEELADOGclIRCgARAKSgQIQRgASgUIQB IBMUoECEYYAFCHEFialmCXLWgBcAF4AIABtwGIA fUEkqEDMC40mAEAoAEByAEIwAEB&sclient=qws-wiz#imgsrc=ENTYWk)

[https://www.google.com/search?q=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85+%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%88%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%88%D8%A8+%D9%81%D9%8A+%D9%81%D9%8A%D9%84%D9%85+%D8%A7%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1&client=firefox-b-d&biw=1366&bih=643&ei=c\\_hGY7LkCluB9u8Pq\\_CG8Ag&ved=0ahUKEwjy6avkmtv6AhWLgP0HHSu4AY4Q4dUDCA0&uact=5&oq=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85+%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%88%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%88%D8%A8+%D9%81%D9%8A+%D9%81%D9%8A%D9%84%D9%85+%D8%A7%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1&gs\\_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAMyBwghEKABEAoyBwghEKABEAoyBwghEKABEAo6CqgAEEcQ1qQQsAM6BQqhEKABOqQIIRAVSgQITRqBSqQIQRgASgQIRhgAUIMLWJAYYOM2aAFwAXgAgAGsAYqB0qqSAQMwLjmYAQCgAQHIAQjAAQE&scilient=gws-wiz](https://www.google.com/search?q=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85+%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%88%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%88%D8%A8+%D9%81%D9%8A+%D9%81%D9%8A%D9%84%D9%85+%D8%A7%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1&client=firefox-b-d&biw=1366&bih=643&ei=c_hGY7LkCluB9u8Pq_CG8Ag&ved=0ahUKEwjy6avkmtv6AhWLgP0HHSu4AY4Q4dUDCA0&uact=5&oq=%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85+%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%88%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%88%D8%A8+%D9%81%D9%8A+%D9%81%D9%8A%D9%84%D9%85+%D8%A7%D9%81%D8%AA%D8%A7%D8%B1&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAMyBwghEKABEAoyBwghEKABEAoyBwghEKABEAo6CqgAEEcQ1qQQsAM6BQqhEKABOqQIIRAVSgQITRqBSqQIQRgASgQIRhgAUIMLWJAYYOM2aAFwAXgAgAGsAYqB0qqSAQMwLjmYAQCgAQHIAQjAAQE&scilient=gws-wiz)

<https://www.alfreed-ph.com/2017/04/Search-for-und-in-physics-doc.>

[https://sotor.com/%D8%A8%D8%AD%D8%AB\\_%D9%81%D9%8A%D8%B2%D9%8A%D8%A7%D8%A1%D8%B9%D9%86\\_%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%AA#cite\\_note-4ny8nlwMKy-1](https://sotor.com/%D8%A8%D8%AD%D8%AB_%D9%81%D9%8A%D8%B2%D9%8A%D8%A7%D8%A1%D8%B9%D9%86_%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%AA#cite_note-4ny8nlwMKy-1)

<https://m7md321.wordpress.com/%D8%A7%D9%84%D8%B8%D9%88%D8%A7%D9%87%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%8A%D8%B2%D9%8A%D8%A7%D8%A6%D9%8A%D8%A9/%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%AA/>

<https://sites.google.com/site/maramjelani/haneen/bhth-kamyrat-almraqbte>

<https://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7%D9%87%D9%8A%D8%AE%D8%B5%D8%A7%D8%A6%D8%B5%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%AA>

[https://www.bbc.com/arabic/artandculture/2015/07/150703\\_vert\\_fut\\_secret\\_sounds\\_in\\_movies\\_and\\_tv](https://www.bbc.com/arabic/artandculture/2015/07/150703_vert_fut_secret_sounds_in_movies_and_tv)

[^ "About the voice".www.lionsvoiceclinic.umn.edu. Retrieved 2018-02-08.](#)

[https://pedia.svuonline.org/pluginfile.php/2811/mod\\_resource/content/23/%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9.pdf](https://pedia.svuonline.org/pluginfile.php/2811/mod_resource/content/23/%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9.pdf)

[https://www.google.crch?q=%D9%85%D8%B7%D8%B7+%D9%84%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D8%A9+%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9+%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%B1&tbm=isch&ved=2ahUKEwid-tSbzY39AhUWmicCHUFACyUQ2-cCegQIABAA&oq=%D9%85%D8%AE%D8%B7%D8%B7+%D9%84%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D8%A9+%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9+%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%B1&gs\\_lCp=CgNpbWcQAzoECCMQ6glQJzo](https://www.google.crch?q=%D9%85%D8%B7%D8%B7+%D9%84%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D8%A9+%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9+%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%B1&tbm=isch&ved=2ahUKEwid-tSbzY39AhUWmicCHUFACyUQ2-cCegQIABAA&oq=%D9%85%D8%AE%D8%B7%D8%B7+%D9%84%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D8%A9+%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9+%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%88%D8%B1&gs_lCp=CgNpbWcQAzoECCMQ6glQJzo)

[QgAQ6BwgAEIAEEBM6BggAEAgQHICzqANY374FYlzEBWqCcAB4A4ABhwKIAcEzkgEGMC40Ni40mAEAoAEBggELZ3dzLXdpei1pbWewAQrAAQE&sclient=img&ei=9JvnY52wNZa0nsEPwYCtgAI&bih=657&biw=1366#imgsrc=9rrXRwOIKUUKHM](https://www.google.com/search?q=%D8%B9%D9%86%D8%A7%D8%B5%D8%B1+%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9&tbm=isch&ved=2ahUKEwi95Nq2y439AhUaWaQEHR_ZCgcQ2-cCegQIABAA&oq=%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9+%D8%B9%D9%86%D8%A7%D8%B5&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMqYIABAIEB46BAqjECc6BggAEAcQHjoHCAAQgAQQEzoGCAAQHhATOggIABAFEB4QE1DrCFj7RGCbY2gAcA_9AGIAcMikgEFMC4OYAQCgAQGgAQqnd3Mtd2I6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=FJrnY72KLJqykdUPn7KrOA&bih=657&biw=1366#imgsrc=9rrXRwOIKUUKHM)

<https://blog.khamsat.com/infographic-design-guide/>

[https://www.google.com/search?q=%D8%B9%D9%86%D8%A7%D8%B5%D8%B1+%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9&tbm=isch&ved=2ahUKEwi95Nq2y439AhUaWaQEHR\\_ZCgcQ2-cCegQIABAA&oq=%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9+%D8%B9%D9%86%D8%A7%D8%B5&gs\\_lcp=CgNpbWcQARgAMqYIABAIEB46BAqjECc6BggAEAcQHjoHCAAQgAQQEzoGCAAQHhATOggIABAFEB4QE1DrCFj7RGCbY2gAcA\\_9AGIAcMikgEFMC4OYAQCgAQGgAQqnd3Mtd2I6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=FJrnY72KLJqykdUPn7KrOA&bih=657&biw=1366#imgsrc=UecVwXID\\_e\\_BiM](https://www.google.com/search?q=%D8%B9%D9%86%D8%A7%D8%B5%D8%B1+%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9&tbm=isch&ved=2ahUKEwi95Nq2y439AhUaWaQEHR_ZCgcQ2-cCegQIABAA&oq=%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9+%D8%B9%D9%86%D8%A7%D8%B5&gs_lcp=CgNpbWcQARgAMqYIABAIEB46BAqjECc6BggAEAcQHjoHCAAQgAQQEzoGCAAQHhATOggIABAFEB4QE1DrCFj7RGCbY2gAcA_9AGIAcMikgEFMC4OYAQCgAQGgAQqnd3Mtd2I6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=FJrnY72KLJqykdUPn7KrOA&bih=657&biw=1366#imgsrc=UecVwXID_e_BiM)

<http://animation1234566.blogspot.com/2017/04/blog-post.html>

<file:///C:/Users/hp/Desktop/11.webp>

<https://www.google.com/search?q=%D8%AE%D8%B7%D9%88%D8%A7%D8%AA+%D8%A7%D9%86%D8%AA%D8%A7%D8%AC+%D8%A7%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B5%D9%88%D8%B5+%D9%84%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+>

[%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9&tbm=isch&ved=2ahUKEwjI7IE0Y39AhV4IycCHVxcAS0Q2-cCeqQIABAA&oq=%D8%AE%D8%B7%D9%88%D8%A7%D8%AA+%D8%A7%D9%86%D8%AA%D8%A7%D8%AC+%D8%A7%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B5%D9%88%D8%B5+%D9%84%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9&gs\\_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQJ1CxIQFYtLcCYKe9AmgAcAB4AIABqAGIAb0WkgEEMC4yNJgBAKABAAoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&scient=img&ei=e6DnY6XDHPiunsEP3LiF6AI&bih=657&biw=1366#imgrc=43Ct1J5hy5YaUM](#)

[https://www.google.com/search?q=%D8%AE%D8%B7%D9%88%D8%A7%D8%AA+%D8%A7%D9%86%D8%AA%D8%A7%D8%AC+%D8%A7%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B5%D9%88%D8%B5+%D9%84%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9&tbm=isch&ved=2ahUKEwjI7IE0Y39AhV4IycCHVxcAS0Q2-cCeqQIABAA&oq=%D8%AE%D8%B7%D9%88%D8%A7%D8%AA+%D8%A7%D9%86%D8%AA%D8%A7%D8%AC+%D8%A7%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B5%D9%88%D8%B5+%D9%84%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9&qgs\\_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQJ1CxIQFYtLcCYKe9AmgAcAB4AIABqAGIAb0WkgEEMC4yNJgBAKABAAoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&scient=img&ei=e6DnY6XDHPiunsEP3LiF6AI&bih=657&biw=1366#imgrc=43Ct1J5hy5YaUM](https://www.google.com/search?q=%D8%AE%D8%B7%D9%88%D8%A7%D8%AA+%D8%A7%D9%86%D8%AA%D8%A7%D8%AC+%D8%A7%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B5%D9%88%D8%B5+%D9%84%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%A7%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9&tbm=isch&ved=2ahUKEwjI7IE0Y39AhV4IycCHVxcAS0Q2-cCeqQIABAA&oq=%D8%AE%D8%B7%D9%88%D8%A7%D8%AA+%D8%A7%D9%86%D8%AA%D8%A7%D8%AC+%D8%A7%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B5%D9%88%D8%B5+%D9%84%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9&qgs_lcp=CgNpbWcQAzoECCMQJ1CxIQFYtLcCYKe9AmgAcAB4AIABqAGIAb0WkgEEMC4yNJgBAKABAAoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&scient=img&ei=e6DnY6XDHPiunsEP3LiF6AI&bih=657&biw=1366#imgrc=43Ct1J5hy5YaUM)



[lient=img&ei=e6DnY6XDHPiunsEP3LiF6AI&bih=657&biw=1366#imgsrc=43Ct1J5hy5YaUM](#)

<https://www.google.com/search?client=avast-a-1&q=%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9+%D9%86%D8%B4%D8%A3%D8%A9&oq=%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7+%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9+%D9%86%D8%B4%D8%A3%D8%A9&aqs=avast..69i57j0.39749j0j1&ie=UTF-8>

[http://sabahali.eb2a.com/new\\_page\\_4.htm?i=1](http://sabahali.eb2a.com/new_page_4.htm?i=1)

<https://www.starshams.com/2021/07/blog-post.html>

<https://kenae.com/users/Technology2011/posts/201852>

<https://sites.google.com/site/wasaetmotadedah11/mhtwyat-alfsl-alawl/mjalat-astkhdam-alwsayt-almtddte>

<https://www.almrsal.com/post/998399>

<https://sites.google.com/site/filermf/7/14>

<http://tei1.blogspot.com/2011/06/multimedia.html>

<https://kenanaonline.com/users/newfuture/topics/83526>

[http://epda3-b.blogspot.com/p/blog-page\\_821.html](http://epda3-b.blogspot.com/p/blog-page_821.html)

<http://ahmedelmabaredy.pbworks.com/w/page/89204114/%D8%B9%D9%86%D8%A7%D8%B5%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7%20%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9>

<https://e3arabi.com/technology/%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%B5%D9%88%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D8%B7-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%B9%D8%AF%D8%AF%D8%A9/>

<http://scool2ogspot.com/p/cd-ro-cd-ram-cdi-dvd-macromedia-adobe.html>

[http://ro1405ro.blogspot.com/2013/12/blog-post\\_863.html](http://ro1405ro.blogspot.com/2013/12/blog-post_863.html)

<https://hadilalsaifi.wordpress.com/2014/08/14/stages/>

<http://ahmedelmabaredy.pbworks.com/w/page/89204114>

<https://www.marefa.org/%D8%B1%D8%B3%D9%88%D9%85%D9%85%D8%AA%D8%AD%D8%B1%D9%83%D8%A9>

<https://mawdoo3.com/%D9%83%D9%8A%D9%81%D9%8A%D8%A9%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D8%A9%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B3%D9%88%D9%85%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%AD%D8%B1%D9%83%D8%A9>

<https://www.ts3a.com/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B3%D9%88%D9%85-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AA%D8%AD%D8%B1%D9%83%D8%A9/>

<https://mqaall.com/how-to-make-animation/><https://mqaall.com/how-to-make-animation/>

<https://mqaall.com/how-to-make-a-cartoon-movie-on-the-computer/>

<https://www.almrsal.com/post/750505>

<http://anooooog.blogspot.com/2014/12/blog-post.html>

<https://sites.google.com/site/desproocourse/elements/thanyaan-alrswm-walswr-althabtte>

<sup>^</sup> Stevens, K.N.(2000), Acoustic Phonetics, MIT Press, ISBN 0-262-69250-3, 978-0-262-69250-2

<sup>^</sup> Titze, I.R. (1994). Principles of Voice Production, Prentice Hall (currently published by NCVS.org),ISBN 978-0-13-717893-3.

^ Titze, I. R. (2006). The Myoelatic Aerodynamic Theory of Phonation, Iowa City:National Center for Voice and Speech, 2006.

^ Johar, Swati (22 December 2015). Emotion, Affect and Personality in Speech: The Bias of Language and Paralanguage. SpringerBriefs in Speech Technology. Springer. pp. 10, 12. ISBN 978-3-319-28047-9.

^ Bachorowski, Jo-Anne (1999). "Vocal Expression and Perception of Emotions" (PDF). Current Directions in Psychological Science: 53–57.

^ Smith, BL; Brown, BL; Strong, WJ; Rencher, AC (1975). "Effects of speech rate on personality perception". Language and Speech. 18 (2): 145–52.doi:10.1177/002383 800203.PMID 11 95957.

^ Williams, CE; Stevens, KN (1972). "Emotions and speech: some acoustical correlates". The Journal of the Acoustical Society of America. 52 (4): 1238–50.Bibcode:1972ASAJ...52.1238W.doi:10.1121/1.1913238. PMID 4638039.

^ Titze, IR; Mapes, S; Story, B (1994). "Acoustics of the tenor high voice". The Journal of the Acoustical Society of America. 95 (2): 1133–

42.Bibcode:1994ASAJ...95.1133T.doi:10.1121/1.408461. PMID 8132903.

الصوت، الموسوعة المعرفية الشاملة<sup>٨</sup>  
قراءات إضا

<http://ibdaanet.blogspot.com/2009/07/blog-post.html>

[https://ar.wikibooks.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%A8%D9%88%D8%B1%D8%A9\\_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%81%D8%A7%D8%B9%D9%84%D9%8A%D8%A9#التفاعلية](https://ar.wikibooks.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%A8%D9%88%D8%B1%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%81%D8%A7%D8%B9%D9%84%D9%8A%D8%A9#التفاعلية) : تعريف السبورة

<https://mqaall.com/concept-learning-teaching-difference-between-detail/>

<https://sst5.com/Article/2080/31/%D9%85%D9%81%D9%87%D9%88%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%85-%D9%88%D9%86%D8D8%B1%D9%8A%D8%A7%D8%AA%D9%87>

<https://www.almrsal.com/post/101949>

[http://audio-lessons.blogspot.com/p/blog-page\\_8633.html](http://audio-lessons.blogspot.com/p/blog-page_8633.html)

[https://www.eyezzy.com/?region=C&aff\\_id=ho\\_13692&utm\\_source=HasOffers&utm\\_medium=ho\\_13692&c=EG&city=Cairo&qAdwordsID=&o&transaction\\_id](https://www.eyezzy.com/?region=C&aff_id=ho_13692&utm_source=HasOffers&utm_medium=ho_13692&c=EG&city=Cairo&qAdwordsID=&o&transaction_id)

[c61ff51aa00878831bba576345&goal=rs&aff\\_sub=&aff\\_sub2=&aff\\_sub3=&aff\\_sub4=&aff\\_sub5=&utm\\_campaign=&brand=eyezy](https://ehsasbunota.wordpress.com/2014/12/20/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B3%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B7%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85%D9%8A%D8%A9/)

<https://ehsasbunota.wordpress.com/2014/12/20/%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B3%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B7%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85%D9%8A%D8%A9/>

<http://gkarchives.free.fr/spip.php?article572>

[https://www.id4arab.com/2013/03/blog-post\\_16.html](https://www.id4arab.com/2013/03/blog-post_16.html)

<https://search.mandumah.com/Record/719974>

[https://sites.alwsa.com/site/education/home/alwsa\\_tddte](https://sites.alwsa.com/site/education/home/alwsa_tddte)

# التدريبات

الوسائط المتعددة

أذكر أهم تصنيفات الوسائط المتعددة.



الوسائط المتعددة

ما هي المكونات المادية للوسائط المتعددة؟

وضح مزايا استخدام الصوت الرقمي في الوسائط المتعددة.

الوسائط المتعددة

أذكر أنواع امتدادات الملفات الصوتية الرقمية.

الوسائط المتعددة

ما هي مراحل إنتاج الوسائط المتعددة؟

الوسائط المتعددة

أذكر وظيفة كل فرد من أفراد فريق إنتاج الوسائط المتعددة.

كيف يتم صناعة فيلم رسوم متحركة باستخدام الكمبيوتر؟

ما هي خصائص الرسومات الخطية التعليمية؟

الوسائط المتعددة

ما هي أنواع الرسوم الخطية التعليمية؟





ما هي أسباب و أهداف معالجة الصورة الرقمية؟

