

## تطبيقات الرسم بالحاسوب

## Computer drawing applications

---

المحاضرة : نور زيتوني  
الأكاديمية العربية الدولية – التصميم الداخلي

## محاور المحاضرة

١. مقدمة عن الحاسوب
٢. الفن الرقمي وأنواعه
٣. أدوبي إليستريتور (Adobe Illustrator)
٤. برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))
٥. برنامج أدوبي انديزاين ((Adobe in Design))

## المخرجات المتوقعة من الدرس

١. التعرف على الحاسوب وأهميته في توليد الصور والفيديوهات والألعاب والرسم الهندسي
٢. أهم التطبيقات و آلية عمل ونظام كل تطبيق
٣. كيفية الاستفادة وبما يمكن استخدام التطبيقات
٤. التعرف على الفن الرقمي وأنواعه

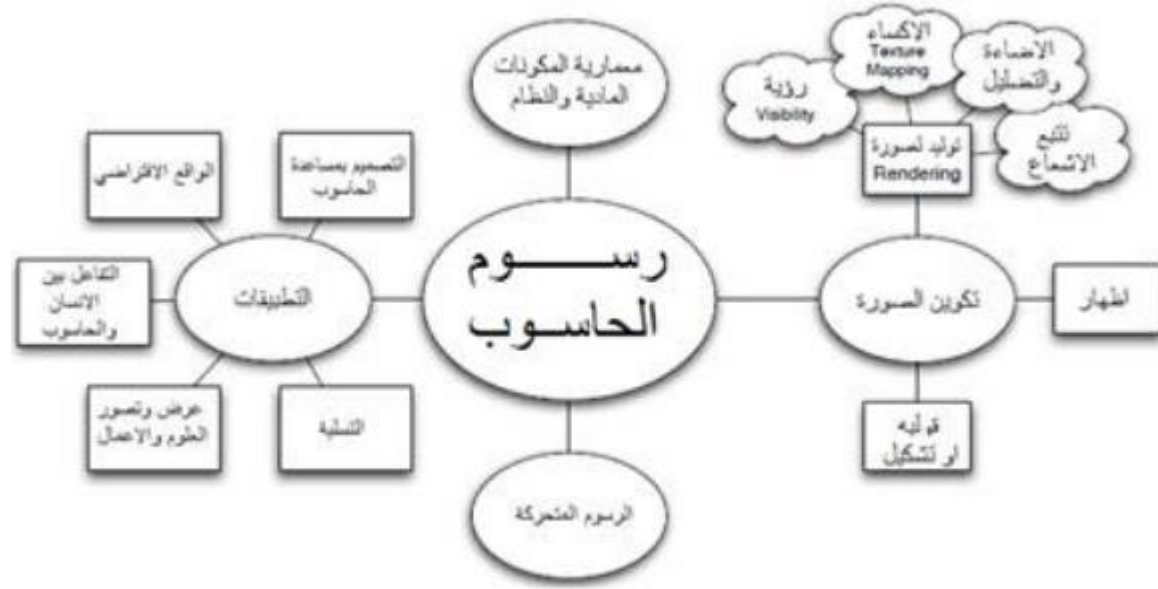
رسوم الحاسوب هو فن رسم الصور بمساعدة الحاسوب والبرمجة وبشكل أكثر عمومية، هي عملية تمثيل ومعالجة بيانات الصور بواسطة الحاسوب هي تتضمن عمليات حسابية ، خلق، تحويل، وتعديل البيانات بكلام اخر، نستطيع القول ان رسوم الحاسوب هي أداة توليد الصور ( rendering ) لتوليد وتعديل الصور، رسوم الحاسوب تتعلق بكل الفعاليات التي تخلق الرسوم والصور الثابتة والمتحركة معالجتها وتحويلها باستخدام المكونات المادية وبرمجيات الحاسوب. البيانات التي تكون على شكل صور سهلة الفهم والتفسير عليه، فان استخدام الحاسوب لإنتاج الصور الثابتة والمتحركة كان له الاثر بثورة العاب الفيديو وانتاج الافلام.



## مقدمة

تحويل الصور يحتاج الى ادوات قوية قادرة على معالجة وخزن كميات كبيرة من البيانات الحواسيب توفر ميزات السرعة العالية للمعالجة وامكانية خزن بيانات كثيرة، لذلك استخدمت بشكل واسع جدا في توليد ومعالجة الرسوم.

احتوت الحواسيب على أنظمة رسوم تقليدية ذات سرعة عالية، ذاكرة كبيرة، ذاكرة خاصة (ذاكرة الإطار العازل ( Buffer frame memory ) اجهزة عرض اجهزة ادخال مثل لوحة المفاتيح والفأرة ، اجهزة اخراج مثل الطابعات.



شكل 1.1: مخطط منظومة رسوم الحاسوب.

رسوم الحاسوب تشمل العديد من تطبيقات الحاسوب المختلفة وعمليات تكوين الصور وهي تعتمد على مكونات الحاسوب والبرمجيات، الشكل ١.١.

## الفن الرقمي وأنواعه

الفن الرقمي وأنواعه الفيكتور و الفيكسل و البكسل (vector - vexel - pixel)

اي شيء يتم صناعته بثلاثة عناصر او ثلاثة مفاهيم :



١. المادة المصنوع منها الشيء

٢. الطريقة التي صُنِع بها الشيء

٣. ثم الشكل الذي يكون عليه الشيء في النهاية

## الفن الرقمي وأنواعه

عناصر الفن الرقمي او الفن عموما :

• Medium

• Technique

• Style

الـ medium يعني المادة المصنوع منها هذا الفن او هذه اللوحة

و الـ technique يعني الطريقة التي يُصنع بها هذا الفن او هذه اللوحة

و الـ style هو الاسلوب او الشكل النهائي الذي يظهر به هذا الفن او هذه اللوحة .



## الفن الرقمي وأنواعه

الفيكتور والبيكسل في الفن الرقمي يمثلان المادة التي يصنع منها الفن او اللوحة المطلوبة  
رسم المنحنيات او المثلثات او المربعات بطرق معينة هي الطريقة التي تصنع منها اللوحة او الفن الرقمي  
الاسلوب او الـ style هو الشكل النهائي الذي يخرج بعد هذه العناصر

### الفيكتور Vector:

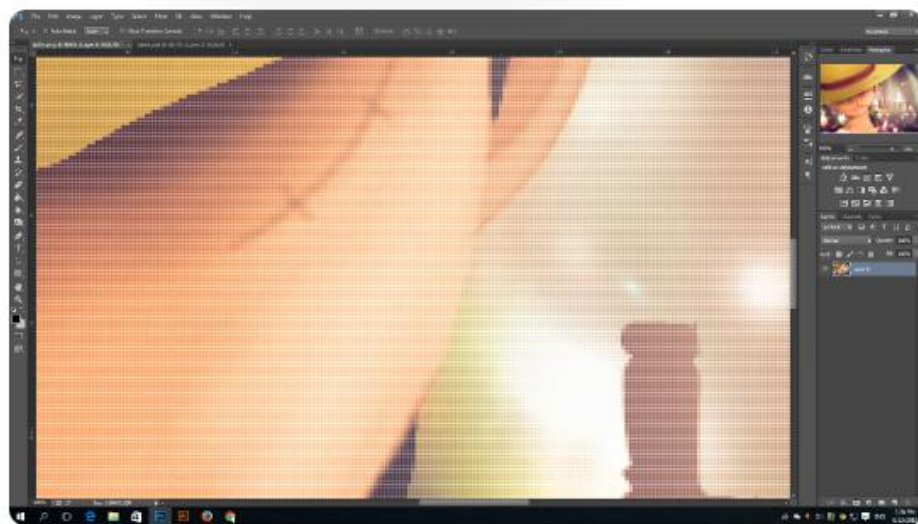
هي رسوم عقدية شعاعية ذات دقة غير محدودة، وتتميز تصاميم الفيكتور باختلافها عن  
الرسوم النقطية أو الراستر حيث لا تعتمد على وحدة البيكسل في رسوماتها فبذلك تستطيع ان  
تستعمل أداة التكبير والتصغير بدون فقدان دقة الملف، أي تكون جودة الملف غير محدودة.

## الفن الرقمي وأنواعه

### البيسكل Pixel

كما يعرف الكثير منا ان الفيكتر يكون ببرنامج الـ illustrator و البيسكل يكون بالـ photoshop البيسكل مختلف تمامًا عن الفيكتر لأنه عبارة عن مربعات صغيرة جدا بجانب بعضها كل مربع يحتوي على لون من ألوان الـ تصميم او الرسمة.

لماذا لا يحدث هذا الأمر ( البكسل ) في نظام الفيكتر ؟  
لأنه كما أوضحنا ان الفيكتر نقاط متصلة ببعضها وليست منفصلة كما في البسكل



لذلك عندما نقوم بتكبير صورة بنظام البيسكل

عندما يحدث تكبير في الفيكتر فإن المسافة بين هذه النقاط المتصلة تزيد و لكنها تظل متصلة و محافظة على الشكل المرسوم او الـ تصميم .

## الفن الرقمي وأنواعه

### الفكسل Vexel

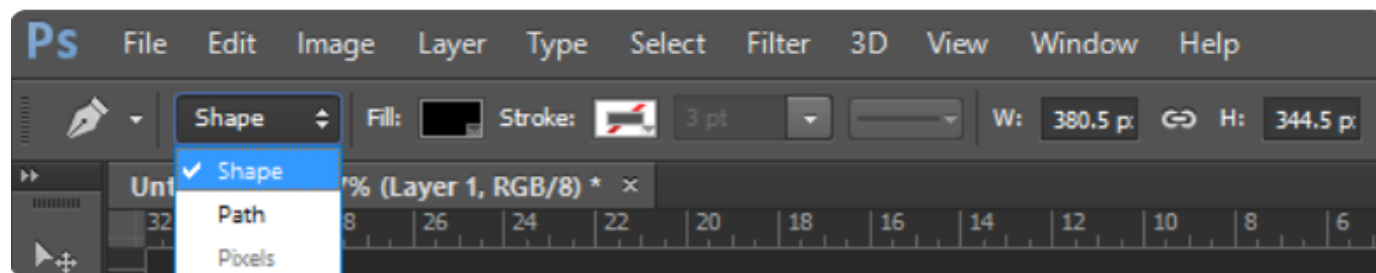
الفكسل مصطلح ناتج عن دمج كلمتي vector و pixel يطلق على التصميم الفيكتور و لكن المعمول في برنامج البيكسل

يعني تصميم بالفيكتور و لكن على برنامج الفوتوشوب

الفوتوشوب به أيضاً نظام فيكتور و لكنه محدود جداً نظام الفيكتور في الفوتوشوب يكون في الاشكال او shapes

يعني اذا اردت ان يكون رسمك بال pen tool فيكتور فعليك تحويله الى shape بدلاً من path

و هذه صورة توضيحية



# أدوبي إليستريتور (Adobe Illustrator)



## ١- برنامج أدوبي إليستريتور (Adobe Illustrator)

أدوبي إليستريتور هو برنامج رسم يستخدم لإنشاء الرسوم التوضيحية والشعارات والرموز

تم إنشاؤه في عام ١٩٨٧ بواسطة Adobe Systems . يتم استخدامه من قبل الفنانين ومصممي الجرافيك

لإنشاء صور عالية الجودة. يحتوي إليستريتور أيضا على مميزات تتيح لك العمل مع طبقات وألوان

متعددة، مما يجعله برنامجا مثاليا للتصاميم المعقدة. هو جزء من مجموعة Adobe Creative Suite،

والتي تتضمن أيضا Photoshop و InDesign.

## أدوبي إليستريتور (Adobe Illustrator)

### ٢- تاريخ إنشاء برنامج أدوبي إليستريتور (( Adobe Illustrator))

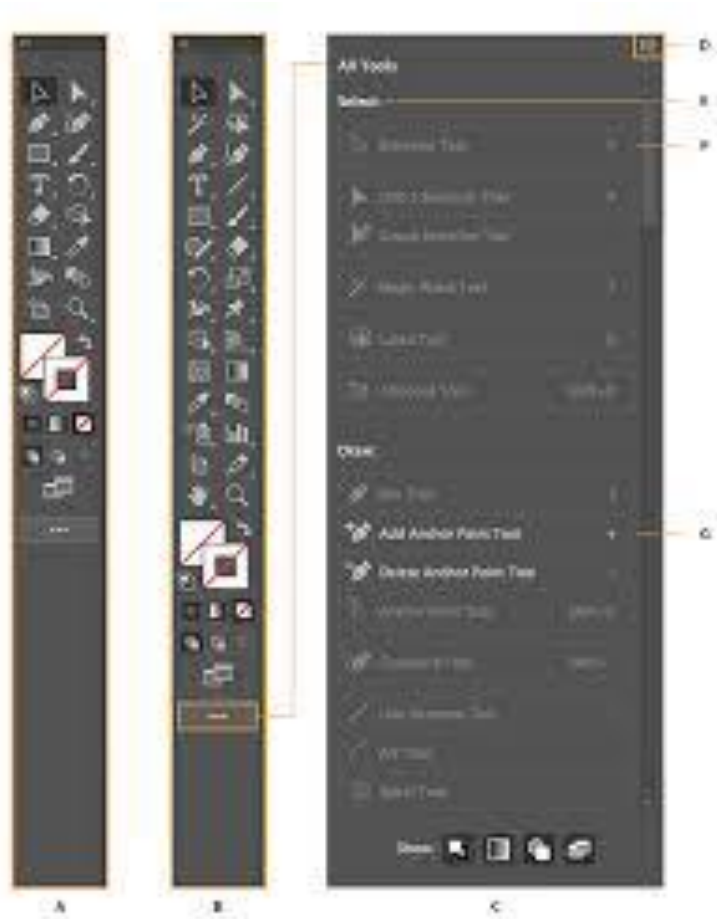
شهدت أول انطلاقة لبرنامج أدوبي إليستريتور من قبل شركة أدوبي في عام ١٩٨٦، حيث يستخدم هذا البرنامج لإنشاء الرسوم التوضيحية والشعارات والأيقونات. في حين أنه يتم استخدام برنامج الفوتوشوب لتحرير الصور وتصميم المواقع وتصميم الجرافيك.

أطلق الإصدار الأول منه عام ١٩٨٧، وتم التركيز على أن يكون سهل الاتصال بالطابعات المعروفة باسم PostScript، وتم إطلاق النسخة الأولى التي تدعم الويندوز لأول مرة عام ١٩٨٩ وكان هذا الإصدار الثاني للبرنامج.

في أوائل ٢٠٠٠ ضمت أدوبي إليستريتور مجموعة من الميزات بما في ذلك القدرة على حفظ الملفات في تنسيقات PDF و SVG

## أدوبي إيلسترياتور (Adobe Illustrator)

أهم أدوات الـ إيلسترياتور



- Pen
- Curvature.
- Add Anchor Point.
- Delete Anchor Point.
- نقطة الإرساء
- مستطيل
- مقطع الخط
- Rounded Rectangle.

## أدوبي إليستريتور (Adobe Illustrator)

### ٣- رسوم Vector في برنامج أدوبي إليستريتور ((Adobe Illustrator))

يتم إنشاء رسومات Vector باستخدام المعادلات الرياضية لتمثيل الأشكال ومنحنيات الصورة. ينتج عن هذا خطوط نظيفة ودقيقة يمكن تحجيمها إلى أي حجم دون فقدان الجودة. يتم استخدام رسومات Vector عادة في الشعارات والرسوم التوضيحية. أدوبي إليستريتور هو برنامج شهير يستخدم لإنشاء

رسومات Vector.



## أدوبي إيلسترياتور (Adobe Illustrator)

### ٤- مميزات برنامج أدوبي إيلسترياتور ((Adobe Illustrator))

أهم ما يميز برنامج أدوبي إيلسترياتور أنه برنامج يستند إلى ناقلات، مما يعني أنه يمكنك إنشاء رسومات قابلة للتطوير بلا حدود. كما أن لديه مجموعة واسعة من الأدوات المدمجة لإنشاء كل شيء من الأشكال البسيطة إلى الرسوم التوضيحية المعقدة. بالإضافة إلى ذلك، يتيح لك برنامج أدوبي إيلسترياتور تصدير عملك بسهولة في مجموعة متنوعة من التنسيقات للاستخدام الطباعة أو الرقمية، يتيح لك ذلك إنشاء صور عالية الدقة دون أن تفقد أي جودة. بالإضافة إلى ذلك، يوفر لك برنامج أدوبي إيلسترياتور مجموعة واسعة من الأدوات والميزات التي تسمح بمرونة كبيرة والتحكم عند إنشاء رسومات. يتيح لك رسومات Vector Illustrator إنشاء تصاميم قابلة للتطوير، لذلك يمكن طباعتها بأي حجم دون فقدان الجودة. بالإضافة إلى ذلك، يتيح لك المرشحات والآثار المدمجة أن تضيف لمسات فريدة لعملك





الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

## كويز (١-٢)

١. ما هو الفيكتور؟
٢. ماهو الفيكسل\_Voxel؟
٣. ماهو برنامج الأدوبي الـإستريتر؟

## أجوبة :

١- ما هو الفيكتور ؟

هي رسوم عقدية شعاعية ذات دقة غير محدودة، وتتميز تصاميم الفيكتور باختلافها عن الرسوم النقطية أو الراستر حيث لا تعتمد على وحدة البيكسل في رسوماتها فبذلك تستطيع ان تستعمل أداة التكبير والتصغير بدون فقدان دقة الملف، أي تكون جودة الملف غير محدودة

٢- ماهو الفيكسل Vexel؟

الفيكسل مصطلح ناتج عن دمج كلمتي vector و pixel يطلق على التصميم الفيكتور و لكن المعمول في برنامج بنظام البيكسل

٣- ماهو برنامج الأدوبي اليستريتر ؟

برنامج رسم يستخدم لإنشاء الرسوم التوضيحية والشعارات والرموز

## أدوبي إليستريتور (Adobe Illustrator)

- إنشاء الرسوم والموشن جرافيك والانفوجرافيك والشعارات بدقة عالية.
- استخراج الملفات بصيغة eps والتعديل عليها بسهولة.
- يتيح لك أحجام خطوط متعددة وواضحة.
- يمكنكم تغيير أبعاد الصور والرسومات دون الإخلال بدقة الصور وجودتها.
- إمكانية استرداد أكثر من ملف في نفس الوقت.
- يصدر الملفات بحجم صغير جدا.
- إمكانية الوصول إلى ما يزيد عن ٩٠ مليون ملف، من رسومات وصور وفيديوهات، يمكن لأي مصمم تنزيلها واستخدامها.

## كيفية استخدام برنامج أدوبي إليستريتور (( Illustrator ))

١. ابدأ بفتح برنامج أدوبي إليستريتور وإنشاء مستند جديد.
٢. بعد ذلك، سترغب في تحديد نوع الملف الذي تريد إنشائه في هذه الحالة، سنقوم بإنشاء شكل أساسي.
٣. بمجرد تحديد الملف المطلوب، يمكنك البدء في رسمه باستخدام الأدوات المختلفة في شريط الأدوات.
٤. يمكنك أيضا إضافة اللون والظلال وغيرها من التفاصيل إلى الملف لجعله يبدو أكثر واقعية.
٥. عند الانتهاء، تأكد من حفظ عملك بالتنسيق المناسب له.

# برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

١- ما هو برنامج الفوتوشوب؟



الفوتوشوب هو برنامج من شركة "Adobe" يستخدم على نطاق واسع لتحرير الصور وتصميم الجرافيك. في حين أنه يمكن أن يكون شاقا للتعلم في البداية، يعتبر الفوتوشوب أقوى برنامج تصميم وتعديل الصور في العالم، يعتمد نظام عمل الفوتوشوب على نظام الطبقات Layers حيث يعطيك الحرية الكاملة في عملية تصميم الصور والاستخدامات الواسعة الأخرى. تشمل قدرات الفوتوشوب تصحيح الألوان، وتنميق الصور، والتركيب، والإخفاء. وهي متوفرة في شكل مستقل أو كجزء من Adobe Creative Suite

## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

### ٢- أهمية برنامج الفوتوشوب



برنامج الفوتوشوب مهم لأنه يسمح للأشخاص بتحرير صورهم. يمكن أن يكون هذا مهما بالنسبة للأشياء مثل إزالة العيوب أو إصلاح الإضاءة غير الصحيحة. يمكن أيضا استخدامه لإنشاء صور جديدة تماما، إضافة في عناصر مختلفة أو تغيير مظهر الصورة بأكملها. يعتبر برنامج الفوتوشوب واحد من أهم القطع من البرامج في عالم التصميم الجرافيكي .

## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

يسمح للمستخدمين بإنشاء الصور الرقمية وتحريرها، وتم استخدامها من قبل المهنيين لعدة عقود لإنشاء كل شيء من المسافرين البسيطين إلى أغذية مجلة معقدة. يستخدم الفوتوشوب أيضا على نطاق واسع في صناعات الأفلام التلفزيونية، وقد تم إنشاء العديد من الأفلام والبرامج التلفزيونية الشهيرة باستخدام هذا البرنامج.

## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

عند حفظ ملف الفوتوشوب، لديك خيارات قليلة لتنسيق الملف. الافتراضي هو psd إذا كنت ترغب في حفظ الملف كـ jpeg، فيمكنك اختيار ملف < حفظ باسم وتحديد JPEG من قائمة التنسيقات. لحفظ نسخة من الملف كملف PDF، اختر ملف < تصدير باسم وحدد PDF من قائمة التنسيقات.



## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

### ٣- أهم استخدامات برنامج الفوتوشوب

- محو العيوب وإصلاح مشكلات الإضاءة
- تحسين جودة الصور
- إنشاء رسومات وشعارات للشركات
- تحرير الصور لاستخدامها في مواد التسويق.
- إنشاء فن رقمي والرسومات التوضيحية.



## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

- دمج الصور
- التحرير والكتابة على الصور
- تصميم صور ثلاثية الابعاد (D3)
- تصميم واجهات المواقع
- إضافة التأثيرات على الصور
- تصميم البنرات الاعلانية

## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

٤- أهم أدوات برنامج الفوتوشوب

• أداة التحريك Move Tool

• أداة التحديد Selection Tools

• أداة التحديد الحر Free Selecting Tools

## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

- أداة التحديد السحري Magic Tools
- أداة التقسيم Slice and Crop Tool
- أدوات المعلومات Information Tools
- أداة رسم Drawing Tools

## ما هو الفرق بين برنامج إيلسترياتور والفوتوشوب؟

في حين أن كل من إيلسترياتور والفوتوشوب عبارة عن برامج تستخدم لإنشاء الرسومات وتحريرها، فهناك بعض الاختلافات الرئيسية بين الاثنين. إيلسترياتور هو برنامج تصميم رسومات من نوع Vector يستخدم لإنشاء الرسوم التوضيحية والشعارات والأيقونات. في حين أنه يتم استخدام برنامج الفوتوشوب لتحرير الصور وتصميم المواقع وتصميم الجرافيكى يتم إجراء كلا البرنامجين بواسطة أدوبي ولديهم الكثير من نفس المميزات، لكنها تستخدم لأغراض مختلفة.



## برنامج ادوبي انديزاين ((Adobe in Design))

ما هو برنامج ال انديزاين

هو أحد برامج شركة ادوبي يسمح لك بإنشاء مستندات ومطبوعات ومواد تسويقية احترافية. مع برنامج إنديزاين inDesign، يمكنك التحكم في مظهر مستنداتك عن طريق الاختيار من مجموعة متنوعة من القوالب المصممة مسبقاً أو إنشاء تصاميم خاصة بك. يمكنك أيضاً إضافة الرسومات والصور والنص إلى المستندات الخاصة بك، ثم قم بتصديرها إلى جهازك.



## برنامج ادوبي انديزاين ((Adobe in Design))

يستخدم برنامج إنديزاين لإنشاء مستندات ذات جودة عالية مثل المجلات والكتيبات والملصقات. يوفر مجموعة واسعة من المميزات، بما في ذلك أدوات الطباعة والرسومات وأدوات تخطيط الصفحة. يمكنك استخدامه لإنشاء مستندات من نقطة الصفر أو تحرير الملفات الموجودة. استخدام الأساسي للبرنامج يتمثل التفاعلية PDF في تصميم المطبوعات بأنواعها مثل تصميم المجلات، الملصقات الإعلانية، الكتب وملفات وما إلى ذلك. يحتوي البرنامج على ميزة "ضبط التخطيط" حيث يمكن المصمم من تغيير نص النموذج، التي تعمل Sensei ويتم تعديل التصميم تلقائيًا، وهو أمر مميز لتصميم الرسوم البيانية. تتيح لك تقنية بالذكاء الاصطناعي من أدوبي تغيير حجم الصور وترتيبها بشكل تلقائي.



الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

## كويز (٢-٢)

١- ما هو برنامج الفوتوشوب؟

٢- ماهي أهم أدوات برنامج الفوتوشوب ( اذكر ٤ )

٣- ماهي أهم استخدامات برنامج الفوتوشوب



## أجوبة

١- ما هو برنامج الفوتوشوب؟

الفوتوشوب هو برنامج من شركة “ Adobe” يستخدم على نطاق واسع لتحرير الصور وتصميم الجرافيك. في حين أنه يمكن أن يكون شاقا للتعلم في البداية

٢- ماهي أهم أدوات برنامج الفوتوشوب ( اذكر ٤ )

- أداة التحريك Move Tool
- أداة التحديد Selection Tools
- أداة التحديد الحر

## أجوبة

### ٣- أهم استخدامات برنامج الفوتوشوب

- محو العيوب وإصلاح مشكلات الإضاءة
- تحسين جودة الصور
- إنشاء رسومات وشعارات للشركات
- تحرير الصور لاستخدامها في مواد التسويق.
- إنشاء فن رقمي والرسومات التوضيحية

## برنامج ادوبي انديزاين ((Adobe in Design))

### ٢- مميزات برنامج الإنديزاين

يحتوي برنامج إنديزاين inDesign علي العديد من المميزات التي تسمح للمستخدمين بإنشاء مستندات مهنية المظهر. يمكنك البرنامج من التحكم في مظهر وتخطيط المستند الخاص بك، بما في ذلك الخطوط والألوان والصور. يمكنك أيضا إنشاء الجداول والرسوم البيانية والتخطيطات المعقدة الأخرى. يستخدم برنامج إنديزاين من قبل العديد من الشركات والمنظمات لإنشاء مواد تسويقية وتقارير وثائقية.

## برنامج ادوبي انديزاين ((Adobe in Design))



- سيسمح لك برنامج الإنديزاين بإنشاء تخطيطات بسهولة.
- تحكم كامل في تعديل الصور.
- أدوات متعددة الاستخدامات مثل أدوات التحديد وأدوات الرسم والكتابة وأدوات التحويل وأدوات التعديل والتنقل.
- أقصى درجات المرونة والتحكم في إنشاء التصميمات.

## برنامج ادوبي انديزاين ((Adobe in Design))

### ٣- أهم استخدامات برنامج الإنديزاين



إنديزاين in Design هو برنامج متعدد الاستخدامات يمكن استخدامه لمجموعة متنوعة من مهام التصميم المهمة، مثل إنشاء تخطيطات للمجلات والصحف، وبناء مواقع الويب، وصياغة مواد التسويق، وأكثر من ذلك. ما يميز البرنامج هي واجهة سهلة الاستخدام ومجموعة واسعة من المميزات تجعلها أداة أساسية لأي مصمم رسومات.

## برنامج ادوبي انديزاين ((Adobe in Design))

العديد من أنواع الوسائط المختلفة التي يمكن إنشاؤها من خلال الإنديزاين، ولكن أهمها:

- المجالات الرقمية
- كتب إلكترونية
- الشعارات
- ملفات PDF تفاعلية
- تقارير سنوية
- الرسوم البيانية
- بطاقات العمل

## برنامج ادوبي انديزاين ((Adobe in Design))

### كيفية استخدام برنامج الإنديزاين

استخدام برنامج الإنديزاين، يجب عليك أولاً فتح البرنامج. ثم، إنشاء مستند جديد عن طريق تحديد "New" من شريط القائمة العلوي. ستتمكن بعد ذلك من اختيار نوع المستند الذي تريد إنشاؤه، مثل نشرة أو ملصق أو كتاب. بعد أن قمت بإنشاء المستند الخاص بك، يمكنك بعد ذلك البدء في إضافة النصوص والصور التي تريدها. يمكنك أيضاً تغيير تنسيق وتخطيط النصوص والصور الخاصة بك.

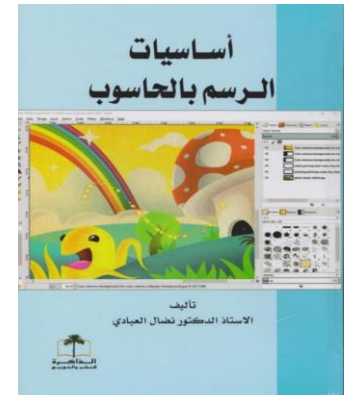
عند الانتهاء من تحرير المستند الخاص بك، يمكنك بعد ذلك حفظه حسب الامتداد الذي تريده. يسمح لك الإنديزاين أيضاً بإنشاء مستندات تفاعلية يمكن عرضها على الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية.

## محاضرات تطبيقية لمادة الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب أوتوكاد



المؤلف : م. محمد محمود أحمد

١- د. نضال العبادي







الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

## روابط

عنوان الفيديو	الرابط
١٠ - كورس ادوبي الـإستريتور كامل   المقدمة - Adobe Illustrator CC Course	<a href="https://youtu.be/agpFGqIA1zc?si=-YULysCKia-NnVA2">https://youtu.be/agpFGqIA1zc?si=-YULysCKia-NnVA2</a>
يلا نتعلم فوتوشوب من الصفر Adobe Photoshop 2021	<a href="https://youtu.be/0DEa_alH6es?si=ui6BU0j45xyU3u6g">https://youtu.be/0DEa_alH6es?si=ui6BU0j45xyU3u6g</a>
مقدمة كورس ادوبي انديزاين :: Adobe InDesign CC 2018	<a href="https://youtu.be/NMDvti3tEXg?si=CvjayaZmbGHGbPok">https://youtu.be/NMDvti3tEXg?si=CvjayaZmbGHGbPok</a>

انتهت المحاضرة

شكرا لكم