

عنوان البحث

## تقنيات المعالجة الحديثة للصور والرسوم في التصميم الطباعي

د. آدم أحمد حسن ابيبرص<sup>1</sup> أ.د. عمر محمد الحسن درمة<sup>1</sup>

<sup>1</sup> جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا-كلية الفنون الجميلة والتطبيقية.

HNSJ, 2022, 3(8); <https://doi.org/10.53796/hnsj384>

تاريخ القبول: 2022/07/05م

تاريخ النشر: 2022/08/01م

### المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة كيفية استخدام الصور والرسوم في التصميم الطباعي ومعالجتها تقنيا بطرق واساليب الطباعة الحديثة، وايضا ماجاءت به الدراسة من نتائج وحلول وتوصيات ينصب في الدور الذي تقوم به كل من الصور والرسوم في التصميم الطباعي وذلك مرورا بمراحل إنتاج الصورة حتى طباعتها النهائية وكيفية مواكبتها للتقنيات والمعالجات التكنولوجية الحديثة من وكمبيوتر وطباعة رقمية وليزر، وكما تطرقت هذه الدراسة ايضا الى معالجة الصورة داخل كل وسيلة من وسائل الطباعة المختلفة من اوفست بارزة غائرة سلك اسكرين وطباعة رقمية، وأيضا التعرف على أهم عناصر معالجة الصور والرسوم تقنيا بواسطة برنامج معالجة الصور والرسوم الفوتوشوب والبرامج المساعدة كاللايسترين والاندازين، وكما تطرقت الدراسة الى دور الكمبيوتر في مراحل الطباعة المختلفة وذلك من حيث معالجته للصور والرسوم وفرزها.

## RESEARCH TITLE

**MODERN PROCESSING TECHNIQUES FOR IMAGES AND GRAPHICS IN GRAPHIC DESIGN****Dr. Adam Ahmed Hassan Ebaris<sup>1</sup> Prof. Omar Mohamed El Hassan Derma<sup>1</sup>**<sup>1</sup> Sudan University of Science and Technology - College of Fine and Applied Arts.HNSJ, 2022, 3(8); <https://doi.org/10.53796/hnsj384>**Published at 01/08/2022****Accepted at 05/07/2021****Abstract**

This study aimed to know how to use images and graphics in print design and technically process them in modern printing methods and methods. And how to keep pace with modern technological techniques and processors from computer, digital printing and laser, and this study also touched on image processing within each of the different printing methods from offset, prominent, sunken, screen, and digital printing, as well as identifying the most important elements of processing images and graphics technically by means of image and graphics processing program Photoshop and utilities such as Illustrator and Indesign. The study also touched on the role of the computer in the different stages of printing, in terms of its processing and sorting of images and graphics.

## الإطار المنهجي للدراسة

## أولاً: المقدمة

يعد التصميم الطباعي من أقدم العلوم وأكثرها رسوخاً في تاريخ البشرية، وقد ارتبط تاريخه بتاريخ الطباعة، فمنذ عشر آلاف سنة قبل الميلاد عرف الإنسان الأول كيف يسجل ما حوله وما يعترضه من انطباعات بالحفر على جدران كهفه الحجري أو بالرسم على قطع من عظام الحيوانات وكان ذلك إيذاناً لبداية نقل المعرفة ويمكن أن نقول الطباعة، ثم حدث أهم إنجاز في التاريخ عندما طوّر جوهانس جوتنبرج ومعاونوه في ألمانيا، حوالي عام 1440م الطباعة بالحروف المتحركة، فجميع الدراسات التاريخية تؤكد على وجود جذور تاريخية لهذا الفن في العصور القديمة، فقد ظهرت أنماط معينة من التصميم الطباعي بمستويات متباينة في المخطوطات المصورة في الصين القديمة، والعراق ومصر واليونان وروما.

الاهتمام بالطباعة وبطرقها المختلفة مهم للارتقاء بها وتطويرها لمواكبة العصر وبما أن تقنيات الطباعة كانت في الفترات السابقة تقنيد الي تقنيات المعالجة الحديثة، إلا أن بفضل تقدم التكنولوجيا أصبحت الطباعة تتطور في اساليبها وجودتها في التشغيل الميكانيكي والالكتروني والليزر فهي في تقدم مستمر في كل جوانب تخصصاتها المختلفة. ونتيجة لهذا التطور، يبرز التصميم الطباعي ويفرض دوره بشكل مستمر ومتزايد في مواجهة تحديات المستقبل.

## مشكلة البحث:

الى أي مدى أستفادت الصور والرسومات في التصميم الطباعي من تقنيات المعالجة الحديثة في الطباعة.

## أهمية البحث:

## تنبع أهمية البحث من:

- 1- إبراز الدور الذي تلعبه الصور والرسوم في التصميم الطباعي.
- 2- التعريف بالضعف الذي تواجهه الصور والرسوم في التصميم الطباعي.
- 3- توجيه انتباه المعنيين بالطباعة، بوضع معايير تحدد جودة طباعة الصور والرسوم في التصميم الطباعي.

## أهداف البحث:

- 1- زيادة القدرة الإبداعية للمصمم ومواكبته لوسائل التطور الحديثة .
- 2- معالجة وتوظيف الصور والرسوم توظيفاً صحيحاً في كل المجالات الاعلانية.
- 3- يهدف الي اخراً توصلت اليه تكنولوجيا الطباعة عبر مراحلها المختلفة.

## فروض البحث:

1. استخدام وتنفيذ الصور والرسومات في مجالات الطباعة المختلفة ضعيف الي حد ما.
2. التدريب على تقنيات الطباعة الحديثة يؤثر ايجاباً على تطوير الطباعة في السودان.
3. تقديم الصور والرسومات بمستوي جذاب يخدم العمل الطباعي .
4. استخدام التقنيات الحديثة في التصميم الطباعي يسهم بقدر كبير في عملية الجودة.

منهج الدراسة: اتبعت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي.

حدود الدراسة:

1- الحدود المكانية: ولاية الخرطوم.

2- الحدود الزمانية: منذ الحكم التركي 1821 م إلى 2015.

ثانياً: الدراسات السابقة

1/ دراسة: (أكرم قرشي ، ٢٠١٠) .

هدفت الدراسة الى:

1. السعي الى دراسة تقنية صناعة الديباجات وتطويرها من ناحية التصميم والطباعة في السودان.
2. تتبع بعض من تاريخ الديباجه محلياً وعالمياً.
3. التعرف على مدى مواكبة تقنية صناعة الديباجه في السودان للتقنيات العالمية الحديثه.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: مصانع معاوية البربر للمواد الغذائية.

الحدود الزمانية: إعتد فيها الباحث على تغطية الحدود الزمانية للخطة العشرية للتنمية.

المنهج المتبع في البحث: المنهج الوصفي التحليلي.

2/ دراسة: (الشيخ حسن , 2008م)

تمثلت مشكلة البحث في السؤال التالي : هل هنالك نظام تكاليف مطبق في مطبعة الشرطة.

لمعالجة مشكلة الدراسة قام الباحث باختيار صحة الفروض الآتية:

1. النظام المطبق في مطبعة الشرطة لا يساعد على قياس التكلفة بصورة دقيقة.

2. نظام التكاليف المقترح يساعد على قياس التكلفة بصورة سليمة في مطبعة الشرطة.

توصل الباحث لعدد من النتائج أهمها:

1. نظام المحاسبة المالية المطبق في مطبعة الشرطة يقدم معلومات إجمالية يساعد الإدارة على تحقيق الأهداف.

2. نظام التكاليف المقترح من خلال تطبيقه على البيانات الفعلية ثم تحليل تكاليف الأجور والمواد المباشرة وغير المباشرة والمصروفات الأخرى.

3. ويوفر النظام المقترح معلومات تفصيلية تساعد الإدارة في أداء وظائفها ويعتبر النظام الأمثل لقياس تكلفة إنتاج الوحدة من المنتج في مطبعة الشرطة.

التوصيات:

1. أوصى الباحث بضرورة تطبيق نظام التكاليف المقترح في مطبعة الشرطة لقياس وتحديد تكلفة المطبوعات والوصول إلى معلومات تكاليف ملائمة للإدارة للقيام بوظائفها.

2. الاستفادة من نظام التكاليف المقترح لمطبعة الشرطة في وضع السياسات المستقبلية الخاصة بتسعير المطبوعات.

3. الاهتمام بتكامل نظامي المحاسبة المالية ونظام التكاليف للوصول إلى بيانات تحليلية ملائمة لترشيد القرارات.

### 3/ دراسة: (خليل أبكر 2006).

هدفت الدراسة إلى توضيح وتحديد إمكانية الاستفادة من التطور الحديث في مجال الحاسوب وعلومه وتقنياته في تجويد الأداء في مجال التصميم وتقادي السلبيات وتقليل الفاقد الزمني والذي يحدث من عدم الإدراك بمدخل هذه التقنية

.ويتكون هذا البحث من تمهيد وهو مدخل عام عن دور الحاسوب في تطوير الإخراج والتصميم الرقمي بالإضافة إلى ستة أبواب وخاتمة. في الباب الأول، تحدث الباحث عن بيئة العمل

. أما الباب الثاني فتتطرق إلى دور التصميم الرقمي في تطوير التغليف، وعن البرامج التطبيقية المستخدمة. وفي الباب الثالث تناول الباحث تقنية الحرف الرقمي، وحاول أن يجد أجوبة لبعض الأسئلة وايضاح بعض المصطلحات التقنية المرتبطة بالحرف الرقمي. تناول الباب الرابع اللون وكيفية التعامل معه في التصميم الرقمي وأهم نماذج الألوان المستخدمة في الحاسوب، في الباب الخامس تحدث الباحث عن المعالجة الرقمية للتصميم حيث ذكر أهم المصطلحات وتعريفها وايضاحها، وأهم الأساليب في معالجة الصورة وطباعتها على الفيلم أو اللوح الطباعي. أما الباب السادس والأخير فعن البرامج التطبيقية الرئيسية المستخدمة في النشر المكتبي.

### 4/ دراسة: (معاذ أمين 2002).

هدفت الدراسة الى: معرفة نشأة الطباعة في السودان وكيفية نموها وتطورها وما هو دور الطباعة في التنمية الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية في السودان.

خلصت الدراسة الى: عدة محاور تناولت المعوقات لعملية الطباعة في السودان.

الحدود الموضوعية للدراسة: الطباعة في السودان النشأة والتطور والمعوقات.

الحدود المكانية للدراسة: الدراسة مدينة الخرطوم – جامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية الفنون الجميلة والتطبيقية.

### التعليق على الدراسات السابقة:

على الرغم من وفرة الدراسات التي تناولت موضوع معالجة الصور والرسومات وحاولت تحليل محتواها الا أنها لم تلتفت بشكل كبير إلى موضوع التقنيات الحديثة في الصور والرسوم وأهميتها في التصميم الطباعي ومعايير جودتها ونتاجها وطريقة معالجتها وخراجها واعادها بالطرق الصحيحة، الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة فالدراسات السابقة تناولت مواضيع مختلفة وركزت معظمها في عملية الطباعة ومشاكلها وتطورها اما الدراسة الحالية ركزت في عمليات المعالجة التقنية والفنية داخل كل مرحلة من مراحل الطباعة من حيث التجهيزات الفنية والتقنية وركز في الصور والرسومات باعتبارها الأساس في عملية التصميم الطباعي.

## الإطار النظري للدارسة

## أولاً: التصميم الطباعي

## 1- الطباعة:

الطباعة: حرفة نقل النسخ المتعددة من الكتابة أو الصور بالآلات.

طباعة: (اسم)، مصدر طبع/ طَبَعَ على.

إن كلمة الطباعة Printing في اللغة تعنى ترك أثر لمؤثرها على اي من السطوح أو المجسمات، وايضا ظهر تعريف الطباعة الأشمل وهو القدرة على الاحتفاظ بالنصوص أو الرسوم على سطح دائم. (britannica, 2020)

التصميم: هو عملية جمع العناصر، وتجهيز كل ما تحتاج إليه هذه العناصر من معالجة وقياس، وتعديل، وذلك من خلال الاعتماد على الأفكار والخبرات الشخصية، للقيام بإنتاج شيء جديد ومميز. (ردايدة، 2017)

## عناصره وأسس التصميم الطباعي:

تعتمد أسس التصميم وعناصره بشكل رئيسي على التوازن، والحركة، والإيقاع، وهي من الأمور الأساسية التي يجب دراستها عند القيام بتصميم شيء معين، ومن هذه الأسس والعناصر ما يأتي:

**الخط:** هو الشكل الناتج من تحريك النقطة في مسار معين، وهو المسافة التي تصل بين نقطتين، وتشتمل الخطوط أنواعاً عديدة منها:

الخط الأفقي: ويتميز بحركته السريعة.

الخط المتموج: ويتصف بحركته البطيئة والانسيابية.

الخط العمودي: ويتميز بالحركة العمودية.

الخط المنحني: ويدل على الحركة الدائرية، ويستخدم للتعبير عن الدوائر والكرات.

الخط المنكسر: ويدل على القوة والعنف.

**الشكل:** هو تجمّع مجموعة من الخطوط، ووصلها ببعضها لتشكيل شكل معين. (ردايدة، 2017)

## الصور والرسوم في التصميم الطباعي:

ولكي نصنع نوع من الثقافة البصرية لدي الجمهور والمهتمين بشؤون الطباعة، لا بد لنا من معرفة اهم عناصر ومرتكزات التصميم الطباعي ألا وهي الصور والرسوم والتي تدخل في كل أنواع التصاميم هي أفضل وسيلة لتوصيل الأفكار.

## الصور:

تستخدم الصور لتوضيح منتج أو مفهوم معين، ستصبح أكثر إثارة للاهتمام عندما يكون لديك صور فعالة. يوجد عدد من التطبيقات البرمجية المتخصصة لإنشاء الصور وتحريرها ، بما في ذلك برامج التوضيح وبرامج تحرير الصور .بشكل عام ، تعمل هذه التطبيقات مع نوعين من الصور: الرسومات المتجهة والرسومات النقطية.

## الفيكتور VECTOR:

تتكون رسومات الفيكتور من الرسوم التوضيحية التي تم إنشاؤها باستخدام برنامج التصميم الاليستراتور . من الناحية الفنية يمكنك استخدام النقاط والخطوط والمنحنيات والأشكال لإنشاء الرسم التوضيحي تستند الرسومات

المتجهة إلى المتجهات التي يشار إليها أيضًا باسم المسارات، إحدى الخصائص الرئيسية للفكتور يكون واضح حتى عندما تقوم بالتكبير لأقصى حد، فإنك ترى الخط بمزيد من التفاصيل والوضوح.

الصور الفوتوغرافية: مرتبطة بالتوثيق أو يفترض أنها تمثل الواقع. فهي ملموسة ونقية وبيئية وموثوقة.

**أنواع الصور في التصميم الطباعي:** يستخدم المصممين تقنيات فنية مختلفة لإنشاء الصور سواء كان تصوير الفوتوغرافي أو برامج تصميم رقمي أو وسائط قديمة مثل القلم أو الحبر. وهناك أنواع مختلفة من الصور اثنان من أهمها هما الصور الدلالية والتضمينية. الصور الدلالية هي صور مباشرة، ليس لها معنى أعمق غير ما تراه. يمكن تقديم الصور الدلالية على أنها تشبه الحياة تمامًا. (study, 2022)

الرسومات: عبارة عن صور تحاول باستخدام عناصر قليلة نقل مفهوم كما يظهر في الرموز والعلامات التجارية. على عكس الرسوم التوضيحية، يتم تبسيط الرسومات إلى الحد الذي غالبًا ما يكون كل ما تبقى هو الأشكال. (Esposito, 2020)

### تطور التصميم الطباعي:

لعبت التكنولوجيا دورًا مهمًا في تطور التصميم الطباعي في بدايات القرن العشرين، فتطور التصوير الفوتوغرافي وتقنيات الطباعة فهذا ساعد الكثير من المصممين على تطوير مفاهيم كثيرة في التصميم الطباعي، لكن الثورة الأهم في مجال التصميم الطباعي كانت عندما دخل الكمبيوتر في هذا المجال. (عناد، 2015)

الطباعة في السودان:

المشكلات التي تعوق تقدم الطباعة في السودان:

- عدم منافسة المنتج المطبوع خارجيًا ومحدودية جودته .
  - الرسوم الجمركية التي تفرض على مدخلات الطباعة من ورق وأحبار قطع غيار .
  - رسوم الرخصة التجارية ورسوم الأيداع.
  - عدم وجود مصانع خاصة بمواد الطباعة من ورق وأحبار قطع غيار. (الأمين، 2007)
- ومن المشاكل الفنية :

- ضعف الكادر البشري العامل في مجال الطباعة.
- عدم وجود معاهد متخصصة لتدريس فنون الطباعة وتدريب الكوادر.
- نجد أن معظم الماكينات بالية وقديمة. (Radio, 2009)

### طرق الطباعة والتجهيزات الفنية:

اضحت الطباعة في تقدم مستمر في كل جوانب تخصصاتها المختلفة حيث اتخذت منهجًا تكنولوجيًا بحثًا استخدمت فيه كل الأساليب الحديثة بما في ذلك العقل الإلكتروني لفرز الألوان وتصحيحها وضبط الجودة في الإنتاج. نتاجًا لذلك ظهرت المطبوعات كما نراها جودة في التصميم والتنفيذ زاهية الألوان واضحة المعالم خاصة المطبوعات الملونة والمطبوعات التجارية المتخصصة كما هي على حقيقتها المنتجة بها فعليًا والطباعة بالأسود أو اللون الواحد صارت أكثر تباينًا تحمل التدرج الضوئي المنتظم دونما أي تأثير على التفاصيل في أكثر الأجزاء ظلًا في الصورة الأصلية.

وتنحصر اساليب الطباعة الحديثة في اربعة طرق اساسية هي:

- الطباعة من البارز (الطباعة الحرفية)
- الطباعة من السطح المسطح (طباعة الاوفست)
- الطباعة بالشاشة الحريرية (طباعة السلك سكرين)
- الطباعة من السطح المحفور (طباعة الغرافيور).
- الطباعة الرقمية. (حامد، 2003)

إجراءات الدراسة

ثبات أداة الدراسة :

جدول 1 يوضح معامل ثبات كل بعد والثبات الكلي للاستمارة ( الفا كرونباخ )

م	المحاور الأساسية	معامل الثبات المحسوب	عدد العناصر
1	فوائد تقنيات الطباعة الحديثة	0,74	4
2	العوامل التي تؤثر علي ضعف طباعة الصور والرسوم	0.89	4
3	تأثير الطباعة التقليدية علي البيئة	0,92	5
4	ضعف تنفيذ الصور والرسومات في مجالات الطباعة	0.86	4
5	التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة	0.90	5
	المجموع الكلي	0,91	22

من البيانات السابقة يتضح أن الاستمارة تتمتع بدرجة عالية من الثبات حيث بلغت قيمة الفا كرونباخ للاستمارة ككل 0,91 ، كما جاء أعلي نسبة في معدل الثبات المحور الثالث بتأثير الطباعة التقليدية علي البيئة 0,92 ، والذي ينقسم الي خمسة اقسام وبعد ذلك المحور الخامس المتعلق بالتحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة 0,90 ، يليها المحور الثاني المتعلق بالعوامل التي تؤثر علي ضعف طباعة الصور والرسوم 0.89 ، يليها ضعف تنفيذ الصور والرسومات في مجالات الطباعة 0.86 ، وأخيراً فوائد تقنيات الطباعة الحديثة 0.74 ، وذلك يجعلها علي درجة عالية من المصدقية.

عرض وتحليل بيانات الدراسة ومناقشة نتائجها

أولاً: البيانات الشخصية :

1- الحالة الاقتصادية :

جدول 2 يوضح الحالة الاقتصادية

الحالة الاقتصادية	التكرار	النسبة المئوية
عالي	30	30%
متوسط	60	60%
منخفض	10	10%
المجموع	100	100%



يتبين من الجدول السابق الخاص بتوزيع عينة الدراسة تبعا للحالة الاقتصادية، أن أعلى نسبة متوسط بنسبة 60% ، يلي ذلك عالي بنسبة 30% ، ومنخفض بنسبة 10% .

## 2- المستوى التعليمي

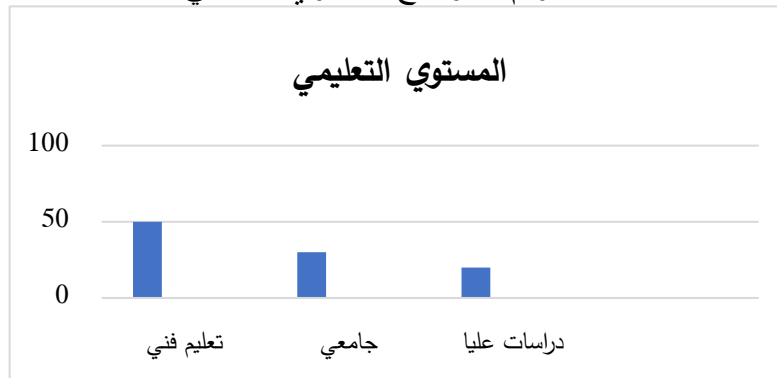
جدول 3 يوضح المستوى التعليمي

النسبة المئوية	التكرار	المستوى التعليمي
50%	50	تعليم فني
30%	30	جامعي
20%	20	دراسات عليا
100%	100	المجموع

يتبين من الجدول السابق الخاص بتوزيع عينة الدراسة تبعا للمستوى التعليمي ، أن أعلى نسبة التعليم الفني بنسبة 50% ، يلي ذلك الجامعي بنسبة 30% ، ودراسات عليا بنسبة 20% .

## 3- عدد سنوات الخبرة :

شكل رقم 1 يوضح المستوى التعليمي

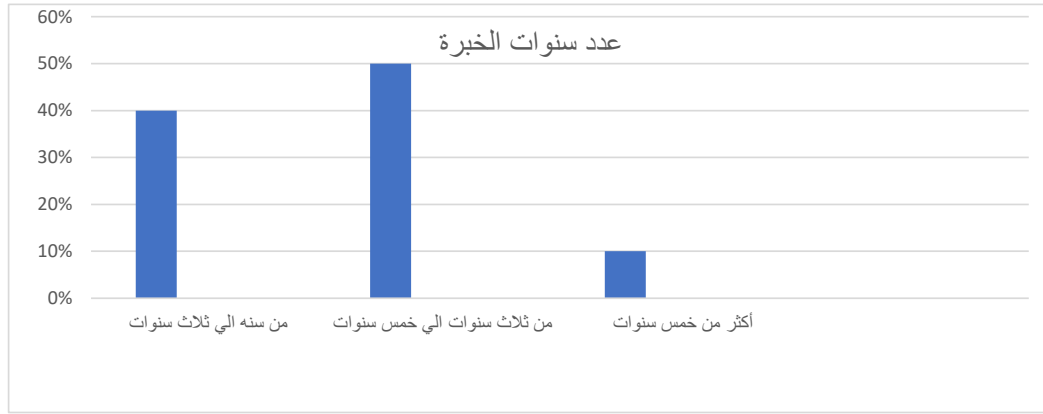


جدول 4 يوضح عدد سنوات الخبرة

النسبة المئوية	التكرار	عدد سنوات الخبرة
40%	40	من سنة الي ثلاث سنوات
50%	50	من ثلاث سنوات الي خمس سنوات
10%	10	أكثر من خمس سنوات
100%	100	المجموع

يتبين من الجدول السابق الخاص بتوزيع عينة الدراسة تبعا لعدد سنوات الخبرة ، أن أعلى نسبة من ثلاث سنوات الي خمس سنوات بنسبة 50% ، يلي ذلك من سنة الي ثلاث سنوات بنسبة 40% ، و أكثر من خمس سنوات بنسبة 10% .

ثانياً: فوائد تقنيات الطباعة الحديثة.



جدول 5 فوائد تقنيات الطباعة الحديثة المتوسط والانحراف المعياري

م	فوائد تقنيات الطباعة الحديثة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
1	تعتبر عملية الطباعة الحديثة صديقة للبيئة	1.98	0.141	أوافق	2
2	توفر الطباعة الحديثة الجهد والوقت	1.93	.2560	أوافق بشدة	3
3	تكلفة التشغيل العالية للمؤسسات التي تستخدم ماكينات الطباعة الحديثة	1.88	.3270	لا أوافق	4
4	تعتبر تقنيات الطباعة الحديثة مثالية وأكثر سرعة من الطباعة التقليدية	2.07	.3830	محايد	1

جدول 6 فوائد الطباعة الرقمية الورقية التكرار والنسب المئوية

الرقم	أوافق بشدة		أوافق		محايد		لا أوافق		لا أوافق بشدة	
	النسبة	الترتيب	النسبة	الترتيب	النسبة	الترتيب	النسبة	الترتيب	النسبة	الترتيب
1	19%	19	36%	36	26%	26	16%	16	3%	3
2	32%	32	27%	27	22%	22	16%	16	3%	3
3	15%	15	20%	20	26%	26	29%	29	10%	10
4	14%	14	22%	22	40%	40	19%	19	5%	5

جاءت العبارة رقم 4 " تعتبر تقنيات الطباعة الحديثة مثالية وأكثر سرعة من الطباعة التقليدية " في المرتبة الأولى بوسط حسابي بلغ 2.07 وانحراف معياري 0.383 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو محايد. جاءت العبارة رقم 1 " تعتبر عملية الطباعة الحديثة صديقة للبيئة " في المرتبة الثانية بوسط حسابي بلغ 1.98 وانحراف معياري 0.141 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق. جاءت العبارة رقم 2 " توفر الطباعة الحديثة الجهد والوقت " في المرتبة الثالثة بوسط حسابي بلغ 1.93 وانحراف معياري 0.256 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق بشدة. جاءت العبارة رقم 3 " تكلفة التشغيل العالية للمؤسسات التي تستخدم ماكينات الطباعة الحديثة " في المرتبة الرابعة بوسط حسابي بلغ 1.88 وانحراف معياري 0.327 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو لا أوافق.

ثالثًا : العوامل التي تؤثر علي جودة طباعة الصور والرسوم:

جدول 7 العوامل التي تؤثر علي جودة طباعة الصور والرسوم المتوسط والانحراف المعياري

م	العوامل التي تؤثر علي جودة طباعة الصور والرسوم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
1	كفاءة وتدريب الكادر يقلل من اخطاء الطباعة	3.10	1.381	محايد	4
2	التقنيات القديمة تؤثر على جودة طباعة الصور والرسوم	3.21	1.309	أوافق	3
3	تطبيق معايير الجودة يؤثر على جودة طباعة الصور والرسوم	3.22	1.285	أوافق	2
4	الخامة الجيدة والاحبار تؤثر على جودة الطباعة	3.28	1.278	أوافق	1

جدول 8 العوامل التي تؤثر علي جودة طباعة الصور والرسوم التكرار والنسب المئوية

رقم	أوافق بشدة		أوافق		محايد		لا أوافق		النسبة
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
1	12	12	24	24	16	16	20	20	20%
2	7	7	24	24	25	25	18	18	18%
3	2	2	31	31	12	12	21	21	21%
4	14	14	18	18	35	35	5	5	5%

جاءت العبارة رقم 4 " الخامة الجيدة والاحبار تؤثر على جودة الطباعة " في المرتبة الأولى بوسط حسابي بلغ 3.28 وانحراف معياري 1.278 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو محايد.

جاءت العبارة رقم 3 " تطبيق معايير الجودة العالمية يؤثر على جودة طباعة الصور والرسوم " في المرتبة الثانية بوسط حسابي بلغ 3.22 وانحراف معياري 1.285 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق.

جاءت العبارة رقم 2 "التقنيات القديمة تؤثر على جودة طباعة الصور والرسوم " في المرتبة الثالثة بوسط حسابي بلغ 3.21 وانحراف معياري 1.30 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق.

جاءت العبارة رقم 1 " كفاءة وتدريب الكادر يقلل من اخطاء الطباعة " في المرتبة الرابعة بوسط حسابي بلغ 3.10 وانحراف معياري 1.38 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق.

رابعًا : تأثير الطباعة التقليدية علي البيئة.

جدول 9 تأثير الطباعة التقليدية علي البيئة المتوسط والانحراف المعياري

م	تأثير الطباعة التقليدية علي البيئة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
1	الرصاص المستخدم له تأثير ضار ببيئة العمل والعامل	3.08	1.345	أوافق	4
2	غبار الورق وورش الإنتاج يؤثر على الجودة	3.19	1.259	أوافق	3
3	نوعية الورق التي يتم استخدامها تأثر على البيئة	3.32	1.251	أوافق	2
4	التقنيات الطباعة الحديثة تؤثر ايجابا على البيئة	2.77	1.138	أوافق	5
5	شركات الطباعة في السودان غير مطابقة للمواصفات	3.48	0.48	محايد	1

## جدول 10 تأثير الطباعة التقليدية علي البيئة التكرار والنسب المئوية

رقم التقنة	أوافق بشدة		لا أوافق		محايد		أوافق		لا أوافق بشدة	
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
1	12%	12	24%	24	17%	17	28%	28	19%	19
2	17%	17	24%	24	20%	20	25%	25	14%	14
3	3%	3	31%	31	12%	12	32%	32	22%	22
4	14%	14	18%	18	35%	35	28%	28	5%	5
5	15%	15	10%	10	12%	12	40%	40	23%	23

جاءت العبارة رقم 5 " شركات الطباعة في السودان غير مطابقة للمواصفات العالمية " في المرتبة الأولى بوسط حسابي بلغ 3.48 وانحراف معياري 0.48 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق.

جاءت العبارة رقم 3 " نوعية الورق التي يتم استخدامها تؤثر علي البيئة " في المرتبة الثانية بوسط حسابي بلغ 3.32 وانحراف معياري 1.25 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق.

جاءت العبارة رقم 2 " غبار الورق وورش الإنتاج يؤثر على الجودة " في المرتبة الثالثة بوسط حسابي بلغ 3.19 وانحراف معياري 1.25 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق.

جاءت العبارة رقم 1 " الرصاص المستخدم له تأثير ضار ببيئة العمل والعامل " في المرتبة الرابعة بوسط حسابي بلغ 3.08 وانحراف معياري 1.34 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق.

جاءت العبارة رقم 4 " التقنيات الطباعية الحديثة تؤثر ايجابا علي البيئة " في المرتبة الخامسة بوسط حسابي بلغ 2.77 وانحراف معياري 1.13 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو محايد.

## خامساً: ضعف تنفيذ الصور والرسومات في مجالات الطباعة

جدول 11 ضعف تنفيذ الصور والرسومات في مجالات الطباعة المتوسط والانحراف المعياري

م	ضعف تنفيذ الصور والرسومات في مجالات الطباعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
1	طباعة الصور والرسوم المنفذة بواسطة تقنيات الطباعة الحديثة جيدة	2.74	1.345	أوافق	4
2	الصور والرسوم المنفذة بواسطة تقنيات الطباعة التقليدية غير واضحة المعالم	3.40	1.208	أوافق	3
3	عدم كفاءات الكوادر العاملة في مجال الطباعة	2.85	1.222	محايد	2
4	التقنيات المستخدمة في طباعة الصور والرسوم قديمة	2.89	1.377	محايد	1

جدول 12 ضعف تنفيذ الصور والرسومات في مجالات الطباعة التكرار والنسب المئوية

رقم الفقرة	أوافق بشدة		لا أوافق		محايد		أوافق		لا أوافق بشدة	
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
1	24	24	11	11	30	30	21	21	24	14
2	6	6	29	29	30	30	13	13	6	22
3	14	14	24	24	24	24	30	30	14	8
4	18	18	19	19	17	17	30	30	18	16

جاءت العبارة رقم 4 " التقنيات المستخدمة في طباعة الصور والرسوم قديمة " في المرتبة الأولى بوسط حسابي بلغ 2.89 وانحراف معياري 1.37 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق.

جاءت العبارة رقم 3 " طباعة الصور والرسوم المنفذة بواسطة تقنيات الطباعة الحديثة جيدة " في المرتبة الثانية بوسط حسابي بلغ 2.85 وانحراف معياري 1.22 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق.

جاءت العبارة رقم 2 "الصور والرسوم المنفذة بواسطة تقنيات الطباعة التقليدية غير واضحة المعالم" في المرتبة الثالثة بوسط حسابي بلغ 3.40 وانحراف معياري 1.20 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو محايد.

جاءت العبارة رقم 1 "عدم كفاءات الكوادر العاملة في مجال الطباعة " في المرتبة الرابعة بوسط حسابي بلغ 2.74 وانحراف معياري 1.34 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو محايد.

سادساً: التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة

جدول 13 التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة المتوسط والانحراف المعياري

م	التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه	الترتيب
1	التأهيل الغير كافي للكوادر يؤثر على جودة الطباعة	1.93	.256	أوافق	4
2	عدم كفاءات الكوادر العاملة في مجال الطباعة	1.90	.302	أوافق	5
3	التقيد بتطبيق معايير الجودة العالمية يساهم في جودة الإنتاج	1.98	.141	أوافق بشدة	1
4	مطابقة مدخلات الطباعة للمواصفات والمعايير العالمية	1.94	.239	محايد	3
5	الضرائب والرسوم التي تفرض على مدخلات الطباعة تؤثر على الإنتاج	1.96	.197	محايد	2

جدول 14 التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة التكرار والنسب المئوية

رقم الفقرة	أوافق بشدة		لا أوافق		محايد		أوافق		لا أوافق بشدة	
	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار
1	17	17	24	24	20	20	25	25	17	14
2	2	2	31	31	12	12	34	34	2	21
3	32	32	16	16	22	22	27	27	32	3
4	14	14	18	18	35	35	28	28	14	5
5	24	24	11	11	30	30	21	21	24	14

جاءت العبارة رقم 3 "التقييد بتطبيق معايير الجودة العالمية يساهم في جودة الانتاج" في المرتبة الأولى بوسط حسابي بلغ 1.98 وانحراف معياري 1.41 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق بشدة. جاءت العبارة رقم 5 "الضرائب والرسوم التي تفرض على مدخلات الطباعة تؤثر على الانتاج" في المرتبة الثانية بوسط حسابي بلغ 1.96 وانحراف معياري 0.197 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو محايد. جاءت العبارة رقم 4 "مطابقة مدخلات الطباعة للمواصفات والمعايير العالمية" في المرتبة الثالثة بوسط حسابي بلغ 1.94 وانحراف معياري 0.23 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو محايد. جاءت العبارة رقم 1 "التأهيل الغير كافي للكوادر يؤثر على جودة الطباعة" في المرتبة الرابعة بوسط حسابي بلغ 1.93 وانحراف معياري 0.25 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق. جاءت العبارة رقم 2 "عدم كفاءات الكوادر العاملة في مجال الطباعة" في المرتبة الخامسة بوسط حسابي بلغ 1.90 وانحراف معياري 0.302 التالي فإن اتجاه إجابات أفراد عينة الدراسة هو أوافق. سابعاً: توجد علاقة بين تأثير الطباعة التقليدية علي بيئة العمل الداخلية والخارجية وعدد سنوات الخبرة: جدول 15 العلاقة بين تأثير الطباعة التقليدية علي البيئة وعدد سنوات الخبرة

البيان	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل الانحدار	مستوي الدلالة
توجد علاقة بين تأثير الطباعة التقليدية علي البيئة وعدد سنوات الخبرة	0.337	0.113	0.275	0.000

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي الموضحة في الجدول أعلاه وجود علاقة ذو دلالة إحصائية بين تأثير الطباعة التقليدية علي البيئة وعدد سنوات الخبرة عند مستوى (0.05%) وبمعامل تحديد 0.113 ومعامل ارتباط 0.337، ومعامل انحدار 0.275، وهذا يدل علي ان تأثير الطباعة التقليدية علي البيئة يتأثر بسنوات الخبرة لدي العاملين في قطاع الطباعة ومدى تعلقهم علي قطاع الطباعة.

ثامناً : العلاقة بين التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة والسن:

جدول 16 العلاقة بين التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة و السن

البيان	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل الانحدار	مستوي الدلالة
العلاقة بين التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة والسن	0.290	0.084	0.320	0.009

أظهرت نتائج التحليل الاحصائي الموضحة في الجدول السابق وجود علاقة ذو دلالة إحصائية بين التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة والسن عند مستوى معنوية (0.5%) وبمعامل ارتباط بلغ 0.290 ومعامل تحديد 0.084 ومعامل انحدار بلغ 0.320 ، وهذا يدل ان التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة تختلف باختلاف سن العاملين في قطاع الطباعة.

## نتائج الدراسة والتوصيات

## أولاً: نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة لعدد من النتائج المتعلقة بدور تقنيات الطباعة الحديثة في معالجة الصور والرسوم في التصميم الطباعي وهي كالآتي :

- الحالة الاقتصادية لأغلب حالات الدراسة تتمتع بمستوي اقتصادي متوسط ويغلب عليهم التعليم الفني كما تتراوح سنوات الخبرة لدي أغلبهم من ثلاث سنوات الي خمس سنوات.
- نجد أن الطباعة الحديثة لها العديد من المزايا ولكن أجمعت حالات الدراسة علي كون الطباعة الحديثة أكثر فاعلية من الطباعة التقليدية.
- التقنيات القديمة تؤثر على جودة طباعة الصور والرسوم.
- توجد عدد من العوامل التي تؤثر علي جودة طباعة الصور والرسوم ولكن نجد أن كفاءة وتدريب الكادر من أهم هذه العوامل يليها تأثيرات التقنيات القديمة على جودة طباعة الصور والرسوم.
- كما تبين أن الطباعة التقليدية لها تأثير كبير علي البيئة وذلك من خلال تأثير الصرف الصناعي علي البيئة بشكل كبير، وإلي جانب نوعية الورق المستخدم في الطباعة.
- كما توصلت الدراسة الي وجود عدد من التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة منها عدم كفاءة الكوادر العاملة في مجال الطباعة، يليها التأهيل الغير كافي للكوادر العاملة في مجال الطباعة.
- اتضح من خلال الدراسة وجود علاقة بين تأثير الطباعة التقليدية على البيئة وعدد سنوات الخبرة، أي أن خبرة العمال تتأثر بشكل كبير في كيفية التعامل مع الطباعة التقليدية.
- كما تبين وجود علاقة بين التحديات التي تعوق تطبيق تقنية الطباعة الحديثة وسن العمال، وذلك يرجع الي مدي قدرة العامل على التعامل مع هذه التحديات بشكل أساسي.

## ثانياً: التوصيات:

## استناداً على نتائج البحث خلصت الدراسة بالتوصيات التالية:

- لا بد للصور والرسوم ان تصل في السودان الي ما وصلت إليه في العالم .
- الاهتمام بالتدريب المستمر للكوادر التي تعمل في مجال الطباعة.
- اسناد مؤسسات الطباعة للإدارات المتخصصة في المجال سيساهم في حل جميع المشاكل المتعلقة بالانتاج.
- على الدولة توفير مصانع لقطع الغيار والاحبار والورق.
- إزالة رسوم المطابع من الضرائب وإعفاء مدخلات الطباعة من الجمارك.
- إقامة اتفاقيات مع الدول المتقدمة في مجال الطباعة.
- المشاركة في المعارض الدولية وإقامة السمنارات والمؤتمرات والندوات في مجال تكنولوجيا الطباعة.
- إجراء دراسات وبحوث في أجهزة القياس وضبط الجودة.
- الاتجاه نحو التوسع في انتشار اختيار ماكينات الطباعة الرقمية عند إنشاء المطابع الحديثة.

تقديم برامج وندوات علمية لتوعية وتدريب العاملين بالطباعة على أهمية ضبط جودة المطبوع والطرق والآليات المستحدثة في هذا المجال.

### المراجع والمصادر :

- ابراهيم امام. فن الاخراج الصحفي . 1977م.
- احمد سيد احمد. تاريخ الخرطوم تحت الحكم المصري ( 1820م - 1885م) 2000م.
- ايناس محمود. فن التصميم واسس الاخراج الصحفي.
- حسن الباشا. الفنون في عصور ما قبل التاريخ-2000 م-ط1 - الناشر أوراق شرقية للطباعة والنشر والتوزيع.
- حسين عبدالباسط. (2018م). إنتاج الرسوم التعليمية والبيانية بالطريقة العادية وبالحاسب. تم الاسترداد من مدونة انتاج الوسائل التعليمية: [www.mamgata5.blogspot.com](http://www.mamgata5.blogspot.com)
- حنان أحمد عبدالمجيد. (12, 1, 2018م). هل يمكن للكتاب المدرسي الورقي أن يظل على قيد الحياة. تم الاسترداد من ملتقى شذرات - بحوث ودراسات تربوية واجتماعية - مكتبة شذرات الالكترونية: <http://www.shatharat.net>
- خالد محمد السعود. (2009). تكنولوجيا ووسائل التعليم وفعاليتها (الإصدار ص13). عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
- سمير محمد حسين - فن الاعلان 1977 م القاهرة مطابع انترناشونال.
- سمير محمد محمود - الحاسب الآلي وتكنولوجيا صناعة الصحف 2001م.
- عبد المنعم حامد , طرق الطباعة اليدوية - فن الباتيك - الجزء الثالث.
- علي البديري. (2002م). التقنيات العلمية لفن الخزف - الزجيج والتلوين (المجلد 2). العراق.
- عمر عمر. (٢٠٠٨). ملخص فنيات الطباعة. تأليف ملخص فنيات الطباعة.
- عياض عبدالرحمن أمين. (1996م). دلالات اللون في الفن العربي الاسلامي. أطروحة دكتوراه .
- غادة حسين العاملي. (2008م). المراكز الاساسية للتصميم والاخراج الفني. دار المدى للثقافة والنشر ط1.
- فؤاد احمد سليم - العناصر التوبوغرافية في الصحف المصرية - 1980 م .
- محمد الفضل الحديدي . فن الاخراج الصحفي - اتجاهات حديثة في النظرية والتطبيق 2006م.
- محاضرات ا.د / أحمد عبد العزيز الدجوي استاذ بقسم الطباعة والنشر والتغليف جامعة حلوان كلية الفنون الجميلة والتطبيقية بمصر
- مقابلة مع سيد احمد فني مطابع اشتغل في مجال الطباعة منذ 1956م
- مقابلة الاستاذ فضل السيد النعيم مطبعة المساحة 2002م.
- عايد الهرش، و وآخرون. (2009م). أثر اختلاف استراتيجيات التلوين في برمجة تعليمية في التحصيل المباشر لتلاميذ الصف الثالث الأساسي. مجلة جامعة دمشق، العدد3.



- عبدالحق منصف. (2007م). رهانات البيداغوجيا المعاصرة، دراسة في قضايا التعلم والثقافة المدرسية. أفريقيا الشرق للنشر والتوزيع.
- رمزي العربي. (2006م). التصميم الجرافيكي. بيروت: دار اليوسف للطباعة والنشر والتوزيع.
- ريتا طانيوس. (2010). اللون دراسة تحليلية لخصائص وتأثير اللون في الطبيعة وفي سلوكنا وحياتنا اليومية، دا الخيال. بيروت، لبنان: دار الخيال.
- زهور باقي. (2013م). أحمد بوكماخ من المسرح والسياسة إلى تأليف سلسلة "اقرأ". صحيفة هسبريس الإلكترونية. تم الاسترداد من هسبريس.
- سهيل رزق دياب. (د. سهيل رزق دياب- المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية - جامعة الأقصى ديسمبر 2006م). (١٢، ٢٠٠٦). المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية. الاقصى: جامعة الأقصى.
- فولكنر، وآخرون. (2005). أدوبي فوتوشوب سي أس تو. بيروت: الدار العربية للعلوم.
- قاسم حسين صالح. (1982م). سيكولوجية إدراك اللون والشكل. وزارة الثقافة والإعلام.
- قدور عبدالله ثاني. (٢٠٠٧). تأليف سيميائية الصورة (المجلد الطبعة الأولى، صفحة 26). عمان ، الأردن: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

#### قائمة المراجع والمصادر الانجليزية:

- Barrett, T., Japanese Papermaking, 1992.
- Bell, Lillian A., Papyrus, Tapa, Amate, and Rice Paper, 1992.
- Casey, J. P., Pulp and Paper, 3rd ed., 1983.
- Coleman, Matthew, Recycling Paper, 1990.
- Munsell, J., Chronology of the Origin and Progress of Paper and Papermaking, 1980.
- Saltman, David, Paper Basics, 1991.
- Toale, Bernard, The Art of Papermaking, 1983.
- Heinich, R., M. M., J. R., & J. W. (1983). *Instructional media and the new technologies of instruction*. Wiley Online Library.
- InDesign. (2005, August 02). *InDesign 1.5*. Retrieved from nationalarchives: [www.nationalarchives.gov.uk](http://www.nationalarchives.gov.uk)
- [www.alamiria.com](http://www.alamiria.com)
- [www.al-qassim.org](http://www.al-qassim.org)
- [www.atiaf.com](http://www.atiaf.com)
- [www.arabchemistry.net](http://www.arabchemistry.net)
- [www.ar.tech-faq.com](http://www.ar.tech-faq.com)
- [www.artpaper.com](http://www.artpaper.com)
- [www.arabytex.com](http://www.arabytex.com)

- [www.altsmeem.com](http://www.altsmeem.com)
- [www.arabictype.wordpress.com](http://www.arabictype.wordpress.com)
- [www.ba9bnat.com](http://www.ba9bnat.com)
- [www.chemistry.syriarose.com](http://www.chemistry.syriarose.com)
- [www.dr-saud-a.com](http://www.dr-saud-a.com)
- [www.drfouly.com](http://www.drfouly.com)
- [www.ebnmasr.net](http://www.ebnmasr.net)
- [www.forum.stop55.com](http://www.forum.stop55.com)
- [www.howstuffworks.com](http://www.howstuffworks.com)
- [www.itp.net/arabic/features/details](http://www.itp.net/arabic/features/details)
- [www.khaled-alharbi.com](http://www.khaled-alharbi.com)
- [www.khayma.com](http://www.khayma.com)
- [www.kenanaonline.com](http://www.kenanaonline.com)
- [www.moqatel.com](http://www.moqatel.com)
- [www.oocities.com](http://www.oocities.com)
- [www.print4arab.com](http://www.print4arab.com)
- [www.qpsphoto.com](http://www.qpsphoto.com)
- [www.sudeer.com](http://www.sudeer.com)
- [www.sudaneseonline.com](http://www.sudaneseonline.com)
- [www.sudancurrency.com](http://www.sudancurrency.com)
- [www.swalif.net](http://www.swalif.net)
- [www.sptechs.com](http://www.sptechs.com)
- [www.sudanradio.info](http://www.sudanradio.info)
- [www.top-laptop.net](http://www.top-laptop.net)
- [www.windows.microsoft.com](http://www.windows.microsoft.com)
- [www.yemen.net.ye](http://www.yemen.net.ye)