JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (9)
20-شباط-2023
https://jaspss.com

بحث بعنوان

أنواع الطباعة ومراحل تطورها

مها مطيع مسلم العبيسات

كاتبة وطابعة

مجلس الخدمات المشتركه لمحافظة العقبة

JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (9)
20-شباط-2023
https://jaspss.com

الملخص

تعد الطباعة وسيلة لاستيعاب الإنتاج المعرفي للإنسان وحفظه، واكتشاف الإنسان لها كان يمثل رحلة توثيق وتخزين المعارف والفنون ،إن ظهور الطباعة وحلولها بالتدريج محل عملية النسخ اليدوي، انتقل بالكتابة إلى مرحلة متقدمة، جعلتها تتحرك بسرعة كبيرة لتصل إلى كل مكان، حتى أضحى الكتاب أحد أكثر السلع تداولاً بين الناس، وباتت المعرفة أمرًا مشاعًا، يستطيع أن يتلقاها أي فرد مباشرة من الكتاب، بعد أن كانت مقتصرة على طائفة خاصة ولقد شكل اختراع الطباعة أساسًا متينًا للثورة المعرفية، وتطور حركة البحث العلمي، وتجسير عملية الاتصال والتواصل الحضاري والمثاقفة بين المجتمعات، وبسبب شيوع الطباعة تداعت تلك الأسوار العتيدة التي كانت تحيط بها المجتمعات سابقًا عقائدها، وتقاليدها، وتراثها، حيث تسلل الكتاب هذه الأسوار، وعبر كل الحواجز، فاخترقت المجتمعات من خلال الكتب بسهولة، حتى انتهى العالم أخيرًا إلى منطقة واحدة، لما يسرته الطباعة من الاتصال، وكذلك وسائل الاتصال الأخرى.

ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (9)
20–شباط–2023
https://jaspss.com

Abstract

Printing is a means of accommodating and preserving human knowledge production, and human discovery of it represented a journey of documenting and storing knowledge and arts. Goods are circulated among people, and knowledge has become a common matter, which any individual can receive directly from the book, after it was limited to a special sect. The prevalence of printing crumbled those strong walls that previously surrounded societies with their beliefs, traditions, and heritage, as writers infiltrated these walls, and crossed all barriers, so societies penetrated through books easily, until the world finally ended up in one area, as printing facilitated communication, as well as other means of communication.

المقدمة

لقد عرف الإنسان فكرة الطباعة منذ فجر التاريخ عن طريق ضغط الأشكال المراد التعبير عنها على الصلصال الطري. ويُعتقد أن الصينيين هم أول من عرف فن الطباعة بشكله الحديث؛ حيث استخدموا قوالب الخشب المحفور عليها أشكال مختلفة، فكانت تبلل بالأصباغ ثم تضغط على الورق. ويعد الصيني بي تشينج أول من قام باختراع حرف مستقل لكل رمز من رموز اللغة عام 1045، إلا أن تلك الفكرة لم تلاق قبولاً لدى الصينيين نظراً إلى كثرة الرموز المستخدمة في اللغة الصينية. (الأمين, & معاذ عبدالله حاج 2015)

ولم تعرف أوروبا الطباعة حتى وقت قريب، ففي الوقت الذي كانت فيه أمم المشرق تستخدم القوالب الخشبية، كان الأوربيون ما يزالون ينسخون الكتب والرسائل بأيديهم. وأول ما طبع الأوروبيون باستخدام طريقة القوالب هي صورة للقديس كريستوفر عام 1423م، وبعد ذلك انتشرت طباعة الكتب في أوروبا باستخدام تلك الطريقة. (السيد الشافعى, م., & محمد 2011)

وبدخول أوروبا عصر النهضة ازدادت الرغبة في التعلم، أتبعها ازدياد الحاجة إلى أسلوب جديد في الطباعة أكثر سهولة وفعالية، فتوالت الاختراعات في مجال الطباعة واحداً تلو الآخر. ففي عام 1800، تمكن نبيل إنجليزي من اختراع آلة طباعة كاملة من الحديد، وفي عام 1811، قام الألماني فريدريك كوينج باختراع آلة طباعة أسطوانية تعمل بالبخار، الأمر الذي زاد من كفاءة الطباعة وسرعتها. (التهامي, ا 2021)

ولم تقف الاختراعات الأوروبية عند هذا الحد، ففي عام 1826، قام عالم الطبيعة الفرنسي جوزيف نيبس باختراع أول آلة تصوير ضوئي في العالم، الأمر الذي فتح المجال واسعاً أمام العديد من الاختراعات الأخرى في مجال الطباعة، مثل طباعة القوالب (الأكليشيهات) التي اخترعها فوكس تالبوت عام 1852، وطباعة

الصفائح الضوئية التي اخترعها ألفونس بوافا عام 1855. وقد أدت هذه الاختراعات إلى ظهور طباعة الأوفست في أوروبا بنهاية القرن التاسع عشر. (السيد الشافعى, م., & محمد 2011)

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في أن الطباعة هي شيء أساسي وضروري في أي مؤسسة أو شركة في الوقت الحاضر ف عملية الطباعة تعد عملية اخراج للبيانات بشكل ملموس على الورق ولذلك يجب الإستمرار في تطوير عمليات الطباعة مع تقدم التكنولوجيا الحديثة

هداف البحث

يهدف هذا البحث إلى:

توضيح المقصود بالطباعة

توضيح أهمية وأهداف الطباعة

بيان مراحل تطور الطباعة عبر السنوات

اسئلة البحث

ما المقصود بعملية الطباعة ؟

ما هي أنواع الطباة وما أهميتها ؟

ما هي مراحل تطور الطباعة ؟

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في أن مع ظهور التكنولوجيا الرقمية زادت فوائد الطباعة ، حيث أصبح الحصول على المعلومات وطباعتها في هذه الأيام أمرًا غايةً في السهولة عما كان من ذي قبل، تجاوزت الطباعة في الحاضر هذه الطرق التقليدية للطباعة التي كانت موجودةً منذ عدة سنوات.

الدراسات السابقة

دراسة (أحمد, عطية الله أبوزيد حاج, & عبد المولى موسى محمد موسى. (2016)) بعنوان تكنولوجيا الطباعة ودورها في صناعة الصحافة الورقية ، تكنولوجيا الطباعة ودورها في صناعة الصحافة الورقية الطباعة هدف البحث إلى التنبيه بضرورة الاستفادة القصوى من التكنولوجيا المتقدمة في عالم طباعة الصحافة ، وكذلك التعرف على أهم المشكلات التي تواجه صناعتها، ورصد المقومات التي تساعد على نهضتها وتطورها ، كما هدف إلى التوصل إلى تدابيرفنية وإدارية ، عبر تكنولوجيا الطباعة ، من شأنها أن تدعم الصحافة الورقية في البلاد لمواجهة الخطر المتنامي للصحافة الاليكترونية . ركز البحث على صناعة الصحافة السودانية من الناحية الفنية، كمحور أساسي لهذه الدراسة ، مسلطاً الضوء على أهم المعوقات التي تواجهها.مثلت العاصمة الخرطوم الحدود المكانية لهذا البحث وذلك لوجود الغالبية العظمى من دور الصحافة والطباعة بالبلاد بها ، ونسبة للتنامي المتسارع في تكنولوجيا الطباعة عموماً وطباعة الصحافة على وجه الخصوص فقد تم حصر حدود البحث الزمنية في الفترة من يناير 2013 إلى ديسمبر 2015م ، مثل مخرجوا الصحف ، وفنيوا فرز الألوان ، وفنيوا الطباعة،الإطار البشري لهذا البحث ، وقد إعتمد البحث المنهج التاريخي الوصفي والتطبيقي ، مستخدما المقابلات المباشرة والاستبانة أدوات لهذا البحث، وذلك عبر

ثلاثة إستبانات متباينة لمجتمع هذا البحث، تم تقسيم البحث إلى أربعة فصولعلى النحو التالي: الفصل الأول: تناول الإطار العام لهذا البحث ، والذي أشار فيه الباحث إلى أهم فصوله الأساسية ، مستعرضاً الخطة الأساسية لصياغة موضوع البحث ، الفصل الثاني : تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث ، تناول المبحث الأول ، تكنولوجيا الطباعة ، مستعرضاً الطباعة في العالم والبلدان العربية والسودان في سرد تاريخي متسلسل، أما المبحث الثاني فقد تناول أهم مدخلات الطباعة ، أما المبحث الثالث فقد تناول ، آخر ما وصلت إليه تكنولوجيا طباعة الصحافة , الفصل الثالث: تناول ، الصحافة الورقية ، وقد تم تقسيمه إلى ثلاثة مباحث ، استعرض المبحث الأول ، نشأة وتطور الصحافة الورقية، بينما تناول المبحث الثاني : صناعة الصحافة الورقية ، أما المبحث الثالث فقد تناول : التطورات التقنية في مجال طباعة وإخراج الصحافة الورقية.الفصل الرابع:قد تناولإجراءات البحث المنهجية ، وكانت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي:أن الغالبية العظمى من الفنيين القائمون على أمر صناعة الصحافة بأقسامها الثلاثة هم من غير المتخصصين في مجالاتهم. أن الأجهزة والبرامج التي يتعامل معها المخرجون وفنيي فرز الألوان محدودة الإمكانيات ولا تواكب التطور .أن ماكينات الطباعة بالبلاد غير مواكبة للتطور التكنولوجي في عالم الطباعة أن مشكلة التوزيع يمكن أن تحل بإنشاء مطابع في الولايات ، تطبع في ذات الوقت مع المركز، وبالتالي إنعاش سوق الصحافة الوطنية .

دراسة (جمال محمد عبد المقصود, & محمد. (2005)) بعنوان تأثير تطور تكنولوجيا الطباعة علي تصميم وطباعة الصحف اليومية ، هدف البحث : - - التعرف على إمكانات مؤسسة دار التحرير للطبع والنشر من الناحية الإنتاجية الطباعية . - دراسة أساليب إخراج وطباعة صحيفة الجمهورية بإعتبارها أهم إصد دارات مؤسسة دار التحرير ومدى تغير هذه الأساليب بإقتناء تكنولوجيا النشر المكتب بي (DTP) والماكينات

الحديثة حتى عام ٢٠٠٢. – قياس تأثير التكنولوجيا الجديدة في الطباعة على تطور أساليب إخراج صد حق دار التحرير منهج البحث :يعتبر البحث من الدراسات المسحية الوصفية التي تعتمد على تحليل النتائج وتقييم تجربة استخدام التقنيات الطباعية المختلفة ومدى الاستفادة منها في تدسين جودة طباعة الصحيفة وإخراجها .

دراسة (الأمين, & معاذ عبدالله حاج. (2015)) بعنوان الطباعة في السودان "النشأة والتطور والمعوقات ، تتعلق الدارسة بنشأة وتطور ومعوقات الطباعة في السودان , وقد أوضحت الدارسة , بأن الطباعة هي المتغيرات الثقافية والتعليمية والتنموية وما تقوم به من قيادة الوعي الجماهيري , وجعل العلوم والفنون والآداب والدارسات الإنسانية والاجتماعية منسابة لقطاع التعليم , وقد لعبت الطباعة في السودان دوراً مهماً في محو الأمية , كما جعلت التعليم في المؤسسات التعليمية، كما ساهمت الطباعة في البحث العلمي الذي ترتكز عليه التنمية الفكرية في البلاد , كما ساهمت الطباعة في حفظ التراث العلمي السوداني وجعله سهلا يمكن الرجوع إليه متى ما جاءت الحوجة . وتمشيا مع كل هذه الدواعي والمبررات تناولت الورقة فائدة الطباعة في السودان نشأتها وتطورها ومشاكلها, من أعداد كادر مؤهل ومدرب على تكنولوجية الطباعة الحديثة, إذ لابد من إعداده وتأهيله اكاديميا ليعطي ويبدع.

دراسة (السيد الشافعى, م., & محمد. (2011)) بعنوان واقع ومستقبل الطباعة اليدوية على شبكة الإنترنت ، يهدف هذا البحث إلى مواكبة الإتجاهات الحديثة لتكامل العملية التعليمية بالتوصل إلى مستقبل مقترح لموقع تعليمي تفاعلى متكامل يشمل المادة العلمية ، مواد تعليمية متنوعة ، كتب ، أبحاث ، أعمال فنانين ، تدريبات ، معارض ، مواقع عامة ، منتديات ، يساعد على إكتساب المعلومات والمهارات بطريقة ذاتية

مشوقة لتفعل عملية التعليم والتعلم المتكاملة والتحصيل العالي ورفع كفاءة الخريج في فن الطباعة اليدوية . باعتبار الحاسب الآلي والنت أحد الإستراتجيات الحديثة في تكامل العملية التعليمية لتفعل عملية التعليم والتعلم المتكاملة والتحصيل العالي.

ومن أهم النتائج :

– أن هذه الإستراتيجية متكاملة تتضمن معالجات وروابط بالكليات والمعارض والفنانين والكتب المرتبطة بفن الطباعة اليدوية والتقنيات والمهارات والمواد التعليمية ، تكون مثيرا ومحفزا للقدرة الإبداعية للطالب والمستخدم عامة ، مما ينعكس على جودة العملية التعليمية ومستواها فى مجال فن الطباعة اليدوية.

– وجود موقع متكامل يمنح لمستخدميه فى الطباعة اليدوية تجربة جديدة متميزة ، تتيح للمستخدم المشاركة فى المعلومات والأراء.

أهم التوصيات :

– الإهتمام بإستخدام الإتجاهات الحديثة لتكامل العملية التعليمية فى تحقيق التوظيف الإيجابى الأمثل لموقع خاص بالطباعة اليدوية.

– اجراء مزيد من الدراسات لقياس أثر تحصيل الطلاب على اتجاهاتهم تجاه تعلم الطباعة اليدوية ، المبنية على التطور والمواقع التعليمية.

تعريف الطباعة

الطباعة هي طبع الكلمات والصور والتصميمات فوق الورق أو النسيج أو المعادن أو أي مواد أخري ملائمة للطبع فوقها . وهذا يطلق عليه فن جرافيك (فنون تخطيطبة أو تصويرية كالتصوير والرسم والكتابة) . وتتم بنسخ صور من الصل بطريقة ميكانيكية . وتاريخ الطباعة هو أكثر الوثائق وأعرقها . ويتم من خلال الطبع من سطح بارز . فكان يجري قديما الختم بالحجر وهذا يعتبر أقدم طرق الطباعة التي عرفت لدي البابليين وغيرهم وكان يستعمل للإستغناء عن التوقيع علي المستندات والوثائق والمعاهدات أو كرمز ديني . وكانت الوسيلة أختام أو طباعة ليبصم بها فوق الطين أو من الحجر بخدش أو نقش سطحه . وكان حجرة دائرية تغمس في الصبغة السائلة أو الطين وكلن يطبع فوق سطح ناعم ومستو لطبع ماكتب عليه كصورة متطابقة عكسيا و مقابلة. (عبد المولى موسى محمد موسى 2016)

أهمية الطباعة

مع وجود الكثير من الإعلانات عبر الإنترنت هذه الأيام، أصبح من الصعب إدراك أهمية الطباعة بالنسبة للشركات، ومعظم الشركات تراها مكلفة للغاية ويعتبرونها غير مفيدة مقارنةً بالتسويق الرقمي، ولكن تبقى الطباعة جزءاً أساسياً من أي عمل تجاري، وتعطي الطابع المميّز للشركة وتقدم خدمات كثيراً بالنسبة للعملاء، وتوفر خيارات متنوعة للإعلان لجذب عملاء جدد ، مهما كان العمل التجاري فإن اتباع نهج عملي للإعلانات هو الطريقة الأكثر فعالية للحصول على أفضل النتائج، ولا يمكن إغفال أهمية شركات الطباعة لتصبح الإعلانات أكثر فعالية وضمان الحصول على أقصى استفادة ومع ظهور التكنولوجيا الرقمية زادت فوائد الطباعة من خلال الطباعة الرقمية، حيث أصبح الحصول على المعلومات وطباعتها في هذه الأيام

أمرًا غايةً في السهولة عما كان من ذي قبل، تجاوزت الطباعة الرقمية في هذه الأيام الطرق التقليدية للطباعة التي كانت موجودةً منذ عدة سنوات، وفي الحقيقة فإن الطباعة الرقمية هي الطباعة المفضلة للشركات الصغير والكبيرة على حد سواء في هذه الأيام، وفي هذا المقال نتعرف على المزيد عن الطباعة الرقمية وفوائدها، فتابعونا على موسوعة. (الأمين, & معاذ عبدالله حاج 2015).

أنواع الطباعة

تصنف أنواع الطباعة كما يلي : (Assou, M 2017).

طباعة أوفست ليثوغرافيا : تستخدم في الإنتاج الضخم ، وتستخدم مع وسائط خشنة مثل الخشب ، أو القماش.

فلكسوغرافيا : تستخدم عادة في التغليف ، والتعبئة ، وأهم ما يميزها أنها تقوم بالطباعة على أسطح غير مستوية.

الطباعة الرقمية : تستخدم في الشركات ، عادة لأنها تتيح إنجازا سريعة تتيح للأشخاص الطباعة الفورية عند الحاجة.

طباعة الشكل الكبير : تستخدم لافتات واللوحات الإعلانية كبيرة الحجم ، وتتم الطباعة فيها على مادة الفينيل.

طباعة الشاشة : شائعة الاستخدام في الطباعة على التيشرتات ، والملابس بصفة عامة .

طباعة ثلاثية الأبعاد : تتيح الطباعة ثلاثية الأبعاد طباعة كائنات ثلاثية الأبعاد ، وتستخدم في الترويج ، والتسويق لإحداث التأثير على الجمهور .

طباعة الأشعة فوق البنفسجية : تعد شائعة الاستخدام في الشركات ، وذلك لأنها تتيح طباعة مستندات عالية الجودة والوضوح .

فؤائد الطباعة الحديثة (الرقمية)

للطباعة الرقمية العديد من الفوائد المهمة التي تميزها عن الأنواع الأخرى للطباعة التقليدية ، ومنها: (محمد 2005)

تقليل التكاليف

من أهم المميزات التي جعلت الطباعة الرقمية مفضلة لدى العديد من المؤسسات أنها توفر التكلفة مقارنة بالطابعات الأخرى مثل طباعة الأوفست والتي تعتمد على الطباعة من الصفائح المعدنية ، وبالتالي فهي مكلفة للغاية حيث تتطلب دفع رسوم الإعداد والألواح.

سرعة فائقة

كما أن من مزايا الطباعة الرقمية أنها توفر القدرة على إنتاج مطبوعات أسرع من الطباعة التقليدية ، حيث لا تحتاج إلى عملية الإعداد المطلوبة في طباعة الأوفست ، وهي مكلفة في نفس الوقت ، وبالتالي من خلال الطباعة الرقمية أنت يمكنك طباعة ما تريد وتسليمه في نفس اليوم.

عالية الجودة

تبدو الألوان في الطباعة الرقمية نابضة بالحياة بشكل جذاب ، والخطوط أكثر حدة ، ويمكن التحكم في الظلال والألوان ، وتتسق الجودة من النسخة الأولى إلى النسخة الأخيرة.

خيارات أوسع

تقدم الطباعة الرقمية حاليًا العديد من الخيارات للمسوقين ومصممي الجرافيك ، وكذلك أصحاب الأعمال الصغيرة ، حيث تقدم الطباعة الرقمية خيارات لتقنيات الطباعة المتقدمة ، مثل: الطوابع المعدنية ، وقطع القوالب ، والأشعة فوق البنفسجية والتشطيبات القائمة على الماء ، بالإضافة إلى العديد من خيارات ملزمة.

مراحل تطور الطباعة

جاء تطوّر الطابعة عبر التاريخ بالتوازي مع تطور الحضارة في العالم، فقد كانت الطباعة جزءًا لا يتجزأ من تطور النوع البشري وساهمت في نشر الثقافة في جميع أنحاء العالم، ولقد سعى البشر جاهدين لإيجاد طرق جديدة ومبتكرة لتسريع عملية الطباعة وتحسين آلياتها لما يقارب 1400 عام، بدءًا من إنشاء الطباعة الخشبية إلى الاعتماد على تقنيات الطباعة الرقمية الحديثة ومراحل تظر الطباعة كالتالي : (التهامي, ا 2021).

المرحلة الأولى "الطباعة الخشبية" :

ظهر اختراع الطباعة لأول مرة في الصين في القرن السادس خلال عهد أسرة تانغ. كان نظام الطباعة يستخدم المصفوفات الخشبية المنقوشة بعد تحبيرها وضغطها على ورقة. عُدّ هذا الاختراع في التأريخ الصيني

الحديث إحدى أعظم أربعة اختراعات للصين القديمة. كان من أوائل الكتب المطبوعة بالقوالب الخشبية نسخة من نصوص السوترا (Diamond Sutra) عام 868 م.

المرحلة الثانية "الطباعة المتحركة":

تعد هذه المرحلة واحدة من أهم المراحل في تاريخ الطباعة، وقد جاء هذا الاختراع مرة أخرى من الصين. في عام 1041: اخترع الطابع باي تشانغ طابعة متحركة من الطين، لكنها كانت تنهار بسهولة أثناء عملية الطباعة. في عام 1298: استخدم المخترع وانغ جان نوعاً خشبياً أقوى بكثير/ واخترع نظامًا معقدًا من الطاولات الدوارة التي حسنت جودة الطباعة.

المرحلة الثالثة "الطباعة باستخدام المكبس الدوار":

في عام 1843: اخترع ريتشارد مارش أول آلة ضغط دوارة في الولايات المتحدة. في عام 1847: تسجيل براءة اختراعها، وفي البداية كانت تزود يدويًا بأوراق منفردة. في عام 1863: قدم ويليام بولوك حلا يتمثل في مكبس يزود بلفافة ورق.

المرحلة الرابعة: "الطباعة بالإزاحة":

في عام 1875: اخترع روبرت باركلي طابعة تعمل بالإزاحة أو الأوفست للطباعة على المعدن. في عام 1904: حول إيرا واشنطن روبيل هذه التقنية لتصبح متاحة للطباعة على الورق. تسمى تقنية الطباعة هذه بالإزاحة لأن الحبر لا ينتقل مباشرة على الورق. لا تزال هذه الطريقة قيد الاستخدام، وهي الخيار الأفضل عند الحاجة إلى كميات كبيرة من المواد المطبوعة.

المرحلة الخامسة "الطباعة باستخدام آلة الطباعة الخطية" في عام 1885: طوّر المخترع الألماني أوتمار ميرجينثالر آلة التنضيد (Linotype) وهي آلة طباعة خطية. في عام 1886: استخدمت الآلة لينوتايب لأول مرة لطباعة صحيفة نيويورك تريبيون اليومية في إيطاليا.

المرحلة السادسة "طباعة الشاشة":

خلال عهد أسرة سونغ في الصين: اختُرعت طريقة الطباعة الخطية. في أوائل عام 1910: وصلت هذه الطريقة إلى أوروبا. تعد هذه واحدة من أكثر تقنيات الطباعة شيوعًا، وتستخدم في مجموعة واسعة من الصناعات. تُستخدم طباعة الشاشة في تصميمات الملابس المخصصة لماركات الأزياء، أو الفرق الرياضية، أو أزياء العمل.

المرحلة السابعة "الطباعة النافثة للحبر":

اكتسبت الطباعة النافثة للحبر زخمًا في أوائل الخمسينيات من القرن الماضي. تعد الطابعة النافثة للحبر من أكثر أنواع الطابعات شيوعًا.

المرحلة الثامنة "الطباعة باستخدام الليزر":

في عام 1971: طوّرت شركة زيروكس تقنية الليزر. كانت طابعات الليزر الأولى ضخمة ومعقدة ومكلفة للغاية، ومختلفة تمامًا عن الطابعات المعتاد عليها اليوم. في عام 1982: أصدرت شركة كانون أول طابعة ليزر مكتبية. في بداية التسعينيات: أصبحت طابعات الليزر متاحة للمستخدمين على نطاق واسع.

المرحلة التاسعة "الطباعة ثلاثية الأبعاد":

طُوِّرت تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد في عام 1983م، عندما استخدم تشاك هال الأشعة فوق البنفسجية لتقوية الورنيش. استغرق انتشار هذه التقنية واستخدامها على نطاق واسع سنوات عدّة؛ لأن تكلفتها كانت مرتفعة للغاية في البداية. تستخدم الطباعة ثلاثية الأبعاد في العديد من المجالات، مثل: الهندسة المعمارية، وعلم الآثار، والفن، والرعاية الصحية.

منهجية البحث

اتبعت الباحثة المنهج الإستقرائي التحليلي لرصد أنواع الطباعة وتوضيح مراحل تطورها والقيام بأفضل الممارسات للقيام بعملية الطباعة لموظفي الكتابة والطباعة في المؤسسات

نتائج البحث

استنتج الباحث أن الطباعة خلال تقدم العالم وظهور التكنولوجيا قد تطورت بشكل كبير وأصبحت عملية الطباعة ذات سهولة أكثر وفاعلية اكبر لتحقيق كافة الأهداف الخاصة بالمؤسسات والمنظمات

التوصيات

بناءاً على نتائج البحث يتم عمل التوصيات التالية :

العمل على تحديث وتطوير الطباعة في المؤسسات

تشجيع البحث في مجال الطباعة للوصول إلى التقدم فيها واتحقيق أهداف المؤسسات والمنظمات المختلفة

المراجع

أحمد, عطية الله أبوزيد حاج, & عبد المولى موسى محمد موسى. (2016). تكنولوجيا الطباعة ودورها في صناعة الصحافة الورقية (Doctoral dissertation, جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا).

جمال محمد عبد المقصود, & محمد. (2005). تأثير تطور تكنولوجيا الطباعة علي تصميم وطباعة الصحف اليومية.

السيد الشافعى, م., & محمد. (2011). واقع ومستقبل الطباعة اليدوية على شبكة الإنترنت. مجلة بحوث التربية النوعية, 2011(22), 431-451.

الأمين, & معاذ عبدالله حاج. (2015). الطباعة في السودان "النشأة والتطور والمعوقات.

التهامي, ا. (2021). تاريخ وتطور صناعة الورق والطباعة في مصر 1805-1955م. مجلة كلية الآداب جامعة الفيوم, 13(العدد 2 (الإنسانيات)), 3170-3241.

موسى, خليل ابكر خليل, & علي محمد عثمان. (2010). المعالجة الرقمية للتصميم الايضاحى واثرها فى تطوير الطباعة فى السودان (Doctoral dissertation, جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا).

Assou, M. (2017). الكتابة الصحفية بين الورقي والإلكتروني: دراسة في تطور الأساليب الصحفية من الطباعة إلى الأنترنت.