توصيف تقنية النانوجرافى كأحد تقنيات الطبع الرقمى المستحدثة

أ.د / منى مصطفى أبو طبل

أستاذ نظم التحكم وضبط الجودة - قسم الطباعة والنشر والتغليف - كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

monaabutabl@yahoo.com

د /هناء عبد الفضيل سرحان

مديرإدارة المطابع التجارية بمؤسسة أخباراليوم - محاضر بأكاديمية أخبار اليوم

hanaa.sarhan@yahoo.com

م.م/ سارة إبراهيم عبد الرحمن رمضان

مدرس مساعد بقسم الإعلان والطباعة والنشر - كلية الفنون التطبيقية – جامعة بنها

sara.printing@yahoo.com

ملخص البحث :-

يهدف البحث الى توضيح أهمية أنظمة الطبع الرقمى المستحدثة وخاصة تقنية النانوجرافى والتى تمثل أهم الأعمدة الرئيسية التى تقوم عليها منظومة صناعة الطباعة الحديثة ومن ثم فإن المعرفة بعناصر ومتطلبات التقنيات الطباعية الرقمية المتطورة يعتبر مطلباً رئيسياً ؛ لاسيما عند الحاجة لتطوير تقنيات الطباعة المستخدمة بما يتناسب مع تحقيق الجودة الطباعية التى تتطلب التحسين والتطوير بشكل مستمر .

كما أنه يتضح بدون شك أن تقنيات الطباعة التقليدية لم تعد كافية لتحقيق الجودة الطباعية المطلوبة مقارنة بالطرق الرقمية التى تحقق الجودة الأفضل وتحد من مشاكل الإنتاج الطباعى فضلا عن أنها تعتبر الطرق الطباعية المناسبة وخاصة فى حالة العمليات الطباعية ذات الكميات المحدودة.

ويقدم هذه البحث توصيفا لإحدى تقنيات الطبع الرقمى المستحدثة والتى أثبتت نجاحها كتقنية طباعية تحقق جودة عالية فى التسجيل الطباعى بفعل إستخدام أحبار النانوجرافى الدقيقة الميكرونية.ومن خلال البحث سيتم عرض تقنية النانوجرافى من حيث نوعية الحبر والتقنية الطباعية ومكونات ماكينات طباعة النانوجرافى للتطبيقات التجارية سواء ماكينات التغذية بالفرخ أو البكر. وتتلخص مشكلة البحث فى صعوبة الطباعة على أنواع مختلفة من الورق والخامات بجودة طباعية عالية بسبب المشاكل الناتجة عن تخانة سمك فيلم الحبر وعدم وجود تغطية ملائمة لإستقباله.

وكان هدف البحث يتمثل فى الحد من المشاكل الناتجة من زيادة سمك فيلم الحبر ومنها طول الوقت المطلوب لجفاف الطبعة ومشكلة set off وإمكانية الطباعة على خامات مختلفة وبجودة عالية .أُتبع فى هذا البحث المنهج الوصفى التحليلى .

بإستعراض كلا من تقنية النانوجرافى Nanographic Printing والتى تتلخص فى نفث بلايين القطرات المجهرية من أحبار النانو مائية القاعدة إلى سير مطاطى ساخن يدور دورة لا نهائية (وسيط مطاطى) لتتشكل عليه الصورة الطباعية ؛ وكنتيجة لسخونة الوسيط المطاطى يتبخر الماء من الحبر ومع تبخر الماء ، يصبح الحبر عبارة عن فيلم بوليمري جاف فائق الرقة ، أقل من نصف سماكة طبقة الحبر فى طباعة الأوفست.وتم عرض تركيب وحدة الطبع وتوصيف متطلبات ومتغيرات تقنية النانوجراف وتركيب ماكينات الطباعة الرقمية بتقنية النانوجراف فى ماكينات الطباعة الرقمية ذات التغذية (الفرخ – الويب).

الكلمات المفتاحية:

الطباعة النانوغرافية ، قاذفات الحبر ، الكمال

DOI: 10.21608/mjaf.2019.12797.1163