

الإستهلال

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى:

﴿ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴾

صدق الله العظيم

سورة البقرة، الآية (٣٢)

الإهداء

إلى أمي العزيزة أمد الله في عمرها ...
إلى كل من علمني حرفاً ...

شكر وتقدير

يتقدم الباحث بالشكر والتقدير لكل من ساهم وساعد في انجاز هذا البحث وأخص بالشكر والتقدير الدكتور / علي محمد عثمان المشرف على هذا البحث وذلك بمتابعته المستمرة وتوجيهاته وارشاداته والتي ساعدت الباحث في الوصول إلى أهداف ونتائج هذا البحث .

والشكر إلى الدكتور / عبدالباسط عبدالله الخاتم الممتحن الداخلي، والدكتور / مضوي مختار المشرف الممتحن الخارجي، بتفضلهما مناقشة هذا البحث.

كذلك يشكر الباحث كل من الدكتور / صالح عثمان دفوعة والمهندس / عبدالرحيم محمود محمد من جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، ومحمد ابراهيم عثمان شركة بمطابع العملة السودانية والزملاء بكلية الفنون الجميلة والتطبيقية وإلى قسم تفنيات الطباعة بمعهد الشيخ خليفة للتكنولوجيا بمملكة البحرين وإلى كل من ساعد في تيسير عمل الباحث. والشكر الخالص لأبنائي وبناتي وزوجتي الذين وقفوا وساعدوا وهيئوا البيئة المناسبة لإكمال هذا البحث. كما أتقدم بالشكر للدعم المعنوي من اخوتي أحمد وآدم.

الباحث

خليل أبكر خليل

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الإستهلال	أ.....
الإهداء	ب.....
الشكر والعرفان	ج.....
فهرس الموضوعات	د.....
فهرس الأشكال	ط.....
فهرس الجداول	م.....
فهرس الملاحق	ن.....
ملخص الدراسة باللغة العربية	س.....
ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية	ع.....

الباب الأول (الإطار العام والدراسات السابقة)

الفصل الأول : الإطار العام	٢.....
المقدمة:	٢.....
أولاً: مصطلحات البحث:	٣.....
ثانياً: مشكلة البحث:	٤.....
ثالثاً: أهداف البحث:	٤.....
رابعاً: أهمية البحث:	٤.....
خامساً: فروض البحث:	٤.....
سادساً: منهج البحث :	٥.....
سابعاً : إجراءات البحث :	٥.....
مراجع الباب الأول - الفصل الأول	٦.....
الفصل الثاني : الدراسات السابقة	٧.....
أولاً : الدراسات العربية:	٧.....
ثانياً: الدراسات الأجنبية:	١٠.....

الباب الثاني (إدارة الألوان)

١٢	الفصل الأول : اللون في الطباعة.....
١٢	مقدمة :
١٣	أولاً : التعريف باللون ومفاهيمه :
١٦	ثانياً : تركيب الضوء
١٩	ثالثاً : فسيولوجيا الرؤية اللونية
٢٤	رابعاً : إدراك اللون.....
٢٦	خامساً : طبيعة اللون
٣٠	سادساً : الألوان الأساسية
٣٦	سابعاً : عجلة الألوان
٣٧	ثامناً : نماذج الألوان
٤١	تاسعاً : نظام مانسيل للألوان.....
٤٣	عاشراً : قياس اللون
٤٦	الحادي عشر : درجة حرارة اللون
٤٩	مراجع الباب الثاني - الفصل الأول
٥١	الفصل الثاني : نظام إدارة الألوان
٥١	مقدمة :
٥٢	أولاً : أنظمة إدارة الألوان
٥٣	ثانياً : مكونات نظام إدارة الألوان
٥٨	ثالثاً : مفهوم التشكيل الجانبي للجهاز
٦١	رابعاً : عدم التطابق
٦٧	خامساً : أصناف التشكيل الجانبي
٦٩	سادساً : المثير والاستجابة
٧١	سابعاً : المعايرة والتوصيف
٧٤	ثامناً : فضاءات العمل.....
٧٦	تاسعاً : إعدادات الألوان.....
٨٢	مراجع الباب الثاني - الفصل الثاني

الباب الثالث (المعالجة الرقمية للتصميم)

٨٥	الفصل الأول : التقنيات المستخدمة في المعالجة الرقمية للتصميم
٨٥	مقدمة:
٨٦	أولاً : التقنيات الطباعية :
٩٣	ثانياً: المساحات الضوئية.....
٩٧	ثالثاً: "تقنيات الحاسوب إلى "
١١٠	رابعاً: قياس دقة اللون
١١٣	مراجع الباب الثالث - الفصل الأول.....
١١٥	الفصل الثاني: أساليب المعالجة الرقمية للتصميم
١١٥	مقدمة:
١١٦	أولاً: مفهوم المعلومة الرقمية
١٢١	ثانياً: درجة الوضوح
١٢٤	ثالثاً: التدرج الظلي الرقمي
١٣٥	رابعاً: جودة التدرج الظلي
١٤١	خامساً: صيغ ملفات الصور لما قبل الطباعة
١٤٤	سادساً: التحويط.....
١٥١	سابعاً: التحكم في تغطية الحبر
١٥٥	ثامناً: التجارب
١٥٩	تاسعاً: التجليد والتشطيب
١٦٤	مراجع الباب الثالث - الفصل الثاني

الباب الرابع (دور المعالجة الرقمية للتصميم في السودان)

١٦٨	الفصل الأول: المعالجة الرقمية للتصميم في السودان
١٦٨	مقدمة:
١٦٩	أولاً: استخدام المعالجة الرقمية للتصميم في المطابع بالسودان:
١٧٠	ثانياً: دور خريجي كلية الفنون الجميلة والتطبيقية في الارتقاء بالمعالجة الرقمية للتصميم
١٧٠	ثالثاً: تقنيات المعالجة الرقمية المناسبة للسودان:
١٧٣	رابعاً: نماذج لبعض الأعمال من المطابع في السودان:

١٧٥	الفصل الثاني : التدريب ودوره في الارتقاء بالجودة الطباعية في السودان
١٨٠	مقدمة:
١٨١	أولاً: المفاهيم العامة في التدريب:.....
١٨١	ثانياً : التدريب الطباعي في السودان:.....
١٨٣	ثالثاً: مقترح ترفيع قسم الطباعة والتجليد إلى كلية تكنولوجيا فنون الطباعة:
١٨٥	رابعاً : التعليم الفني والمهني لتقنيات الطباعة في السودان:
١٨٦	خامساً : معهد الشيخ خليفة بن سلمان للتكنولوجيا كنموذج للتعليم الفني في مجال الطباعة: ...
١٩٣	مراجع الباب الرابع - الفصل ثاني.....

الباب الخامس (الجودة والمواصفات القياسية العالمية لصناعة الطباعة)

١٩٥	مقدمة:
١٩٦	أولاً : المفاهيم الأساسية للجودة :
١٩٩	ثانياً: المواصفات القياسية الدولية لصناعة الطباعة:
٢١٢	مراجع الباب الرابع - الفصل الأول.....

الباب السادس (إجراءات البحث وعرض وتحليل نتائج الاستبانة)

٢١٥	الفصل الأول : إجراءات البحث.....
٢١٥	أولاً: عينة البحث :
٢١٥	ثانياً: أدوات البحث :
٢١٦	ثالثاً: وصف الاستبانة :
٢١٧	رابعاً: وصف العينة :
٢١٧	خامساً: تقنين الاستبانة :
٢١٧	سادساً: ثبات الاستبانة :
٢١٨	سابعاً: صدق الاستبانة :
٢١٨	ثامناً: الترميز :
٢١٩	تاسعاً: الأسلوب الإحصائي :
٢٢١	الفصل الثاني : عرض وتحليل نتائج الاستبانة.....

الباب السابع (النتائج والتوصيات والمقترحات)

٢٦٢: الاستنتاج
٢٦٢: التوصيات
٢٦٢: الدراسات المقترحات

المصادر والمراجع

٢٦٤ أولاً: المصادر :
٢٦٤ ثانياً: المراجع العربية
٢٦٥ ثالثاً: المراجع المترجمة إلى العربية:
٢٦٥ رابعاً: المجلات والصحف:
٢٦٥ خامساً: الإنترنت
٢٦٦ سادساً: المراجع الأجنبية:

فهرس الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٢١	الطيف الموجي	١-١-٢
٢٢	الطيف	٢-١-٢
٢٤	فسولوجيا الرؤية اللونية	٣-١-٢
٢٥	تجربة المثير الثلاثي	٤-١-٢
٢٦	التبدل اللوني	٥-١-٢
٢٧	حدوث التباين اللوني للماسح الضوئي	٦-١-٢
٢٨	الرقع اللونية للتبدل اللوني	٧-١-٢
٢٩	ثبات اللون	٨-١-٢
٢٩	تأثير الإضاءة المحيطة	٩-١-٢
٣١	الإدراك اللوني	١٠-١-٢
٣٢	الطيف والتشبع	١١-١-٢
٣٢	الصبغة، الإشباع والسطوع	١٢-١-٢
٣٣	ملتقط ألوان أبل	١٣-١-٢
٣٥	مربع حوار (صبغة / إشباع)	١٤-١-٢
٣٧	ألوان الإضافة	١٥-١-٢
٣٧	ألوان الطرح	١٦-١-٢
٣٨	مكتبة الألوان	١٧-١-٢
٤٠	عينات لبعض أنواع الأحبار القياسية	١٨-١-٢
٤٢	عجلة الألوان	١٩-١-٢
٤٥	خارطة ألوان CIE XYZ	٢٠-١-٢
٤٦	فضاء ألوان $L^*a^*b^*$	٢١-١-٢
٤٧	شجرة مانسيل	٢٢-١-٢
٤٨	القيمة	٢٣-١-٢
٥٢	مقياس كلفن	٢٤-١-٢
٥٣	جهاز الرؤية القياسية	٢٥-١-٢
٥٣	إضاءة التنجستن والفلورنست	٢٦-١-٢
٥٩	التشكيلات الجانبية	١-٢-١-٢

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٦٢	غاية التصيير	٢-٢-٢
٦٣	المواد الملونة (الأساسية)	٣-٢-٢
٦٥	منحنى إنتاج التدرج اللوني	٤-٢-٢
٦٩	خرائط السلم اللوني	٥-٢-٢
٧٣	التشكيل الجانبي أحادي الإتجاه وثنائي الإتجاه	٦-٢-٢
٧٤	هدف الماسح الضوئي	٧-٢-٢
٧٥	معايرة الشاشة	٨-٢-٢
٧٥	هدف أجهزة الإخراج	٩-٢-٢
٧٧	معايرة شاشة الحاسوب بإدخال قيمة جاما	١٠-٢-٢
٧٨	معايرة الشاشة بإدخال قيمة النقطة البيضاء	١١-٢-٢
٧٩	المدى اللوني	١٢-٢-٢
٨١	إعدادات الألوان	١٣-٢-٢
٨٢	التشكيل الجانبي المضمن	١٤-٢-٢
٨٣	تعيين التشكيلات الجانبية	١٥-٢-٢
٨٤	التحويل إلى التشكيل الجانبي	١٦-٢-٢
٨٥	التحويل مع التشكيلات الجانبية	١٧-٢-٢
٨٦	تحويل الفضاء اللوني	١٨-٢-٢
٩٢	الطباعة الحرفية	١-١-٣
٩٣	طباعة الأوفست ليثوغرافي	٢-١-٣
٩٤	طباعة الفلكسوجرافيك	٣-١-٣
٩٥	طباعة الجرافيور	٤-١-٣
٩٦	طباعة الشاشة الحريرية	٥-١-٣
٩٧	الطباعة الرقمية	٦-١-٣
٩٩	الماسح الضوئي الرقمي	٧-١-٣
١٠٠	الماسح الضوئي الإسطواني	٨-١-٣
١٠٥	معالج الصور النقطية	٩-١-٣
١٠٥	طباعة الأفلام	١٠-١-٣
١٠٦	أسلوب عمل الإسطوانة الخارجية	١١-١-٣
١٠٦	طباعة ألواح طباعية خارجية رقمية	١٢-١-٣

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
١٠٧	أسلوب عمل الإسطوانة الداخلية	١٣-١-٣
١٠٧	طابعة ألواح طباعية داخلية رقمية	١٤-١-٣
١٠٧	أسلوب عمل طباعة الألواح المسطحة	١٥-١-٣
١٠٧	طابعة ألواح طباعية مسطحة رقمية	١٦-١-٣
١١٦	جهاز قياس الكثافة اليدوي	١٧-١-٣
١١٦	جهاز قياس الكثافة النافذة	١٨-١-٣
١١٦	جهاز قياس شدة اللون	١٩-١-٣
١١٧	جهاز قياس الطيف	٢٠-١-٣
١٢١	خطوات المعالجة الرقمية للصورة	١-٢-٣
١٢٢	البيانات الرقمية	٢-٢-٣
١٢٣	توقف التدرج اللوني	٣-٢-٣
١٢٤	عمق البت	٤-٢-٣
١٢٥	صورة نقطية	٥-٢-٣
١٢٥	صورة إجهادية	٦-٢-٣
١٣٠	الخلية الظلية	٧-٢-٣
١٣١	شكل النقطة	٨-٢-٣
١٣٣	زوايا الشبكة	٩-٢-٣
١٣٦	التشبيك الأصم والجذري	١٠-٢-٣
١٣٦	تشبيك الخلايا الممتازة	١١-٢-٣
١٣٧	الطباعة الملونة عالي الدقة	١٢-٢-٣
١٣٨	تشبيك تضمين الذروة	١٣-٢-٣
١٣٨	تشبيك تضمين التردد	١٤-٢-٣
١٣٩	التشبيك الهجين	١٥-٢-٣
١٤٠	تضخم النقطة	١٦-٢-٣
١٤٠	تأثيرات تضخم النقطة على نتيجة الطباعة	١٧-٢-٣
١٤١	تضخم النقطة البصري	١٨-٢-٣
١٤٤	توقف التدرج اللوني ودرجة الوضوح	١٩-٢-٣
١٤٥	تحويل قيمة التدرج الظلي	٢٠-٢-٣
١٥٤	أساليب التحويط	٢١-٢-٣

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
١٥٧	إزالة الألوان التحتية	٢٢-٢-٣
١٥٨	إزالة اللون الرمادي	٢٣-٢-٣
١٦٠	التجارب التناظرية	٢٤-٢-٣
١٦٥	تجاوز الهوامش	٢٥-٢-٣
١٦٦	الانتقال	٢٦-٢-٣
١٦٨	ترتيب الصفحات	٢٧-٢-٣

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١-١-٢	درجات حرارة لمصادر إضاءة مختلفة	٥٢
١-١-٣	تسلسل العمل في "تقنيات الحاسوب إلى ..."	١٠٢
١-٢-٣	الترميز الثنائي	١٢٢
١-٢-٣	حجم الملف	١٢٢
٢-٢-٣	القيم الشائعة لإعداد الخط في البوصة	١٢٨
٣-٢-٣	إعدادات فرز الألوان	١٥٦
١-٢-٤	الخطة الدراسية لمعهد الشيخ خليفة للتكنولوجيا بالبحرين	١٩٤
١-١-٥	مقارنة بين المواصفة SWOP والأيزو ١٢٦٤٧-٢	٢٠٧
٢-١-٥	مقارنة بين المواصفة GRACoI والأيزو ١٢٦٤٧-٢	٢٠٨
٣-١-٥	مقارنة بين المواصفة SNAP والأيزو ١٢٦٤٧-٣	٢٠٩
٤-١-٥	الدرجات القياسية لأنواع الورق	٢١٤
٥-١-٥	تضخم النقطة حسب درجات أنواع الورق	٢١٥
٦-١-٥	مواصفات أحبار المعالجة للشاشة الحرارية	٢١٦
٧-١-٥	مواصفات أحبار المعالجة لطباعة الأوفست	٢١٧
١-١-٦	التخصص	٢٢٠
٢-١-٦	الوظائف	٢٢٣
٣-١-٦	الجودة النوعية للطباعة باستخدام المعالجة الرقمية للتصميم (التكرارات والنسب المئوية)	٢٢٤
٤-١-٦	الجودة النوعية للطباعة باستخدام المعالجة الرقمية للتصميم (مربع كاي)	٢٢٦
٥-١-٦	الجودة النوعية لإنتاج المطابع التي تستخدم المعالجة الرقمية للتصميم (التكرارات والنسب المئوية)	٢٢٩
٦-١-٦	الجودة النوعية لإنتاج المطابع التي تستخدم المعالجة الرقمية للتصميم (مربع كاي)	٢٣١
٧-١-٦	تأثير كفاءة الأشخاص في جودة الطباعة التي تستخدم المعالجة الرقمية للتصميم (التكرارات والنسب المئوية)	٢٣٤
٨-١-٦	تأثير كفاءة الأشخاص في جودة الطباعة التي تستخدم المعالجة الرقمية للتصميم (مربع كاي)	٢٣٦
٩-١-٦	أهمية التدريب في رفع جودة الطباعة (التكرارات والنسب المئوية)	٢٣٩
١٠-١-٦	أهمية التدريب في رفع جودة الطباعة (مربع كاي)	٢٤١
١١-١-٦	وضوح تعليمات التشغيل القياسية وأهميتها في رفع مستوى جودة الطباعة (التكرارات والنسب المئوية)	٢٤٤
١٢-١-٦	وضوح تعليمات التشغيل القياسية وأهميتها في رفع مستوى جودة الطباعة (مربع كاي)	٢٤٦
١٣-١-٦	أجهزة ما قبل الطباعة الرقمية	٢٤٩
١٤-١-٦	أجهزة القياس	٢٥١

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١٥-١-٦	الإستفادة من أجهزة ما قبل الطباعة الرقمية	٢٥٣
١٦-١-٦	دور تقديم الخدمة الطباعية	٢٥٥
١٧-١-٦	الطباعة خارج السودان	٢٥٧
١٨-١-٦	مقترحات المفحوصين	٢٥٩

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق
الملحق رقم (١)	استمارة تقييم استبانة حول المعالجة الرقمية للتصميم وأثرها في تطوير الطباعة في السودان
الملحق رقم (٢)	(١-٢) خطاب تسيير عمل باحث (٢-٢) خطاب تغطية من الباحث (٣-٢) استبانة حول المعالجة الرقمية للتصميم وأثرها في تطوير الطباعة في السودان
الملحق رقم (٣)	(١-٣) قائمة غرفة الطباعة والتغليف (٢-٣) المحكمون (٣-٣) قائمة عينة البحث (٤-٣) جدول أفراد العينة حسب العمر (٥-٣) جدول أفراد العينة حسب المؤهل الأكاديمي (٦-٣) ملخص تحليل البحث
الملحق رقم (٤)	نماذج لبعض المطبوعات التي نفذت على ماكينات الطباعة البارزة
الملحق رقم (٥)	نماذج لبعض المطبوعات التي نفذت على ماكينات الفلكسوجرافيك
الملحق رقم (٦)	نماذج لبعض المطبوعات من المطابع السودانية
الملحق رقم (٧)	قرار مجلس الوزراء رقم (٤٢٤) لسنة ٢٠٠٦م بإجازة تقرير لجنة دراسة مشاكل ومعوقات صناعة الطباعة والتغليف في السودان.
الملحق رقم (٨)	(١-٨) قائمة بمواد التخصصات لطلبة قسم تقنيات الطباعة بمعهد الشيخ خليفة بالبحرين (٢-٨) المعدات والأجهزة المستخدمة في تدريب طلبة قسم تقنيات الطباعة بالمعهد.

مستخلص البحث

تتناول هذه الدراسة مشكلة المعالجة الرقمية للتصميم الأيضاحي وأثرها في تطوير الطباعة في السودان.

لتحقيق أهدافها قامت الدراسة بتحديد مشكلة البحث كما تم تحديد الفرضيات المتعلقة بها. وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لإثبات أو نفي تلك الفرضيات.

اتبعت الدراسة في إجراءاتها وسائل رصد وحصص وتصنيف وتحليل البيانات المتعلقة بها إحصائياً وفق استهارة تم أعدادها وتقويمها لذلك الغرض.

ناقشت الدراسة ظاهرة تدني مستوى الطباعة في السودان، معتمدة على نماذج تم اختيارها ومقارنتها مع غيرها من نماذج عالمية، وذلك لتحديد أسباب ذلك التدني وفق المعايير والمواصفات القياسية العالمية ومستنداً إلى المصادر والمراجع الصادرة من جهات الإعتقاد.

كذلك تناولت الدراسة مقارنة بين مستوى التدريب الطباعي داخل وخارج السودان.

أفادت النتائج المتحصل عليها وفق المنهج المذكور باثبات فرضيات الدراسة المتلخصة في وجود قصور مهني وأكاديمي وإداري بين العاملين في مجال الطباعة في السودان.

أخيراً احتوت الدراسة على التوصيات اللازمة لحل مشكلة الدراسة.

Abstract

This study addresses the problem of digital processing of the graphics design and its impact on the development of printing in the Sudan.

To realize its objectives, the study identifies the research problem and also sets the hypotheses regarding the research problem. The study followed the descriptive analytical method to prove or disprove its hypotheses.

The study followed the procedures and means of collection, classification and analysis of data obtained by a questionnaire that has been prepared and evaluated in accordance to the objectives of the study.

The study discusses the problem of the low print quality in Sudan, based on samples that have been selected and compared to other global onse in order to detect the reasons for this problem according to the international standards and specifications, all maintained from sources and references of prominent international organizations.

The study also compares the training levels in the field of printing inside and outside Sudan.

According to the results obtained by the reseach method described above, the hypotheses of the study, summerized in lack of professional, academic, technical and adminstrative training have been proven.

Finally, the study suggests recommendations to solve the problem of the study.