دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	أثر تقنيات الطباعة في إبراز فنيات الإخراج الصحفي وجمالياته: دراسة في جماليات الإخراج الصحفي في الصحف السودانية
المصدر:	مجلة علوم الاتصال
الناشر:	جامعة أم درمان الإسلامية - كلية الإعلام
المؤلف الرئيسي:	تيتاوي، محيي الدين أحمد إدريس
المجلد/العدد:	ع1
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2016
الشهر:	يونيو
الصفحات:	63 - 92
رقم MD:	793583
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	وسائل الإعلام، الإخراج الصحفي، الصحافة السودانية، الصحفيون السودانيون، تكنولوجيا المعلومات، وسائل الإتصالات، الوسائط الإلكترونية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/793583

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

أثر تقنيات الطباعة في إبراز فنيات الإخراج الصحفي وجمالياته
دراسة في جماليات الإخراج الصحفي في الصحف السودانية

د. محي الدين أحمد إدريس تيتاوي*

مستخلص الدراسة

تشكل تقنيات الطباعة المرحلة الأكثر أهمية في عمليات صناعة الصحافة المطبوعة وقد أحرزت تلك التقنيات طفرات هائلة منذ اكتشاف المطبعة الحديثة في القرن الخامس عشر على يد العالم الألماني يوهان غوتنبيرج في مدينة مينز بألمانيا، فقد نقلت المطبعة منذ تلك المرحلة عملية الطباعة بصورة مكنت من ظهور الصحافة وطباعة الكتب واختزلت الوقت والجهد معاً لتنقل الصحافة المنسوخة باليد إلى طباعة آلية وبكميات تجارية ..ثم بدأت عمليات تجويد الطباعة بالانتقال بها وتطويرها من طباعة مسطحة حيث كانت الموضوعات توضع على سطح بارز وتمر عليها الأسطوانات لتتم عملية الطباعة، ثم جاءت الطفرة الثانية بالطباعة الدوارة الغائرة، ثم البارزة وجاءت قمة الثورة التكنولوجية في عمليات الطباعة بطباعة الأفست أو الطباعة الملساء..وهي الطباعة التي استمرت طيلة نصف القرن الماضي ومازالت هي الأولى إلى الآن مع إدخال الكثير من التعديلات للمراحل المختلفة ما قبل الطباعة pre press مثل فصل الألوان والمعالجات النصية للمواد المعدة للنشر وكذلك للصور المراد

* أستاذ مشارك بكلية الإعلام بجامعة أم درمان الإسلامية

طباعاتها من خلال برامج(الفوتوشوب) ووضع كل العناصر الطباعية كالرسوم البيانية والخرائط الإيضاحية والفواصل والجداول وغيرها من العناصر المهمة التي تحقق الأهداف الأساسية للإخراج الصحفي مثل المقروئية أو الاتغرائية والإبراز والتمايز والتجميل وحسن استغلال المسطح الورقي وخلق الانسجام والتواؤم بين موضوعات الصفحة والصحيفة.

وتعتبر تقنيات الطباعة أمراً مهماً في ظل التنافس الكبير بين وسائل الإعلام والصحف والتسابق الكبير حول تحسين صورة الصحيفة من حيث الألوان والصور وإبراز الموضوعات المراد التركيز عليها وتحفيز القارئ لشراء الصحيفة لما تتمتع به من ورق جيد وطباعة واضحة وجيدة وألوان أخاذه وتوازن عام بين جميع العناصر الطباعية التي تجد مواقعها على مساحة الصفحة الأولى التي تعتبر فاترينة العرض الأساسية للصحيفة والجاذبية الكبيرة التي تفرض على القارئ شراء الصحيفة.

إذن فإن الطباعة تشكل مرحلة مهمة من مراحل تشكيل الصحيفة وتسويقها وتوصيل مهمة الرسالة الإعلامية التي تحملها الصحيفة بين صفحاتها ابتداءً من الأخبار المنتقاة في إطار السياسة التحريرية التي تنتهجها الصحيفة وكذلك الآراء والأفكار المتضمنة في الأعمدة والمقالات والموضوعات الصحفية الأخرى في الصفحات الداخلية.

Abstract

printing techniques Constitutes the most important stage in the printed press industry, those techniques strides since the discovery of the modern printing machine in the fifteenth century by the German scientist JOHANNES GUTENBERG in Mainz city at Germany, the printing machine enabled the emergence of the press and printed books and reduced

the time and effort together to move from hand copied printed newspaper, to mechanized printing with commercial quantities.

The improvement of printing process start by the development of flat printing, where subjects are placed on a flat surface and pass by the cylinder to finalize the printing process.

The second boom was the invention of the rotary printing, the process in which the images or texts to be printed are curved around a cylinder. The invention which raised the output of a printing press to millions of pages per day, but also paved the way for the more modern printing machines we have now

The top of technological revolution and the most popular method of printing we have today is the offset printing which had persisted over the past Mid -century and still the top with some amendments to the different pre-printing stages such as colors separation , text process of articles intended for publication, as well as for images to be edited and printed through image processing programs (Photoshop) and using of all porgraphic elements such as charts, maps, illustrations , separators, tables, and other important elements that achieve the main goals of lay out like readability and protruding differentiation and beauty and good use of the paper area and creates harmony between Page topics and the newspaper.

The printing technology is important in light of the great competition between the media and newspapers and the strides towards improving the image of the newspaper in colors, images and the highlight of subjects to be focused and stimulates readers for the purchase of the Newspapers because of its good printing ,clear & brilliant colors , fascinating and the overall balance between all tipographic elements, which find their Place on the front page, which is the interface of the core newspaper and the main attraction that are imposed on the reader purchase of Newspapers.

So, the printing process forms an important stage in the formation of the newspaper and it's marketing, printing process forms a media to deliver the message of the newspaper, the message that carried by the reported news which are selected in the framework of the editorial policy pursued by the newspaper as well as opinions and ideas contained in the columns, articles and other press issues in the Internal Pages.

أثر تقنيات الطباعة وفنيات الإخراج الصحفي وجمالياته:

تعتبر الطباعة من أقدم الصناعات التي عرفها الإنسان وصارت من أهم الوسائل التي ساعدت على نقل المعرفة والحضارة الإنسانية وحفظها، وأصبحت الطباعة في عالم اليوم صناعة مهمة يصعب الاستغناء عنها وتطورت الطباعة تطوراً كبيراً في تقنياتها وفنياتها ووسائلها من أجهزة وماكينات طباعة حتى وصلت إلى ما يعرف اليوم بالطباعة الرقمية والنقطية عبر الأقمار الاصطناعية خاصة في مجال طباعة الصحف مما كان له أكبر الأثر على تطور عمليات الإخراج الصحفي وتغيير الشكل والإخراج الفني للصحيفة.

ظهور الطباعة الحديثة:

يرجح المؤرخون أن يكون الصينيون والكوريون قد عرفوا الطباعة بالحروف المتفرقة في أواسط القرن الحادي عشر الميلادي. أما في أوروبا فقد بدأت الطباعة laxy lographie وظلت هذه بالألواح الخشبية(الطريقة معمولٌ بها في الطباعة إلى أن ظهرت المطبعة بالمعنى الحقيقي في منتصف القرن الخامس عشر الميلادي[1].

ومعلوم أن المحاولات الأولى لاختراع المطبعة كانت تجري في تكتم شديد مخافة أن يدرك الناس الفرق بين ما ينتج عن طريق هذا الفن الجديد وبين ما يكتبه الناسخون. ويجمع المؤرخون لتاريخ الطباعة على أن الألماني يوحنا جوتنبرج هو أول من أخترع الطباعة الحديثة بالحروف المتفرقة حوالي ١٤٥٣م[2]. ثم انتشرت الطباعة بعد ذلك في دول أوروبا وانتقلت إلى

---

[1] خليل صابات، تاريخ الصحافة في المشرق العربي، ط٢، دار المعارف، القاهرة، ١١١٩، كورنيش النيل،١٩٦٦م.

[2] إبراهيم عبده، تاريخ الطباعة والصحافة في مصر، القاهرة، ١٩٥٩،ص ٢١.

الولايات المتحدة حوالي ١٦٣٨م ولم تنتقل الطباعة إلى العالم العربي إلا في القرن الثامن عشر الميلادي حوالي ١٧٢٦م.

تقنيات وفنيات الطباعة الحديثة:

تتضمن عملية الطباعة في مجملها مرحلتين أساسيتين بغرض الحصول على شكل مطبوع أياً كان نوع المادة، مكتوبة أو مصورة أو رسومات وتعرف المرحلة الأولى بمرحلة ما قبل الطباعة prepress والتي تنحصر وسائلها وأدواتها وطرقها على اختلافها في ثلاثة أشكال رئيسة لا تخرج عنها وهي: الطبع من السطح البارز(letter press printing) والطبع من السطح الغائر(printing rotogravure) والطبع من السطح الأملس (lithorgraphy printing) وتتضمن كل مرحلة من هذه المراحل تقنيات وفنيات ووسائل تستخدم للحصول على أفضل شكل مطبوع سواء مواد مكتوبة أو مصورة.

تقنيات وفنيات طرق ما قبل الطباعة:

وتتضمن هذه المرحلة وفقاً لتطور الطباعة أربعة طرق رئيسة هي[1]:

١/ طريقة الجمع اليدوي: Hand Type Setting:

وهي طريقة الجمع التقليدية التي بدأت مع اكتشاف الطباعة وظلت هذه الطريقة مستخدمة لأكثر من أربعة قرون بعد اختراع الطباعة بالرغم من أن حروف الطباعة نفسها قد طرأت عليها عدة تغييرات وتحسينات.

ويقوم الجمع اليدوي على ثلاثة أركان أساسية تتمثل في عامل متخصص يستخدم يديه في صف الحروف وترتيبها لتكوين الكلمات والسطور ومجموعة أطقم(SU+) من حروف

[1] علي حسين عاصم، الطباعة الحديثة، ط٢، مكتبة القاهرة، ١٩٨٢م، ص٧٥.

الطباعة المسبوكة بأحجام مختلفة وأدوات معينة يستعين بها العامل في إنجاز مهمته، ومن أهم أدوات الجمع اليدوي هي:

١. الصندوق(case)

٢. المصف (composing stick)

٣. جدول المصف composing stick table))

٢/ طريقة الجمع الآلي أو الميكانيكي: Mechanical Type Setting:

بعد التقدم الكبير والتطور الذي طرأ على صناعة الصحافة في القرن التاسع عشر كان لابد من إيجاد طريقة فنية أسرع وأجود تناسب احتياجات الصحافة وتطور الطباعة، وبعد سنوات عديدة من التجارب المستمرة اهتدى المهتمون والعاملون في مجال الطباعة إلى عدة اختراعات وآلات ظلت تقوم بجميع عمليات سبك وصف الحروف وضبط الأعمدة والأسطر وغيرها من الأعمال حتى منتصف القرن العشرين وأهم هذه الآلات هي[1]:

١. آلة اليونوتيب: Uino Type

٢. آلة الينوتيب: Lino Type

٣. آلة الانترتيب: Inter Type

٤. آلة المونوتيب: Mono Type

٥. آلة لدلو لجمع العناوين: Ludlow Type Graph

٦. آلة الجمع البرقي: Tele Type Setter

[1] أحمد حسين الصاوي، طباعة الصحف وإخراجها، الهيئة المصرية العامة للكتب، القاهرة، ١٩٦٥، ص ٢٩.

٣/ الجمع التصويري: Photo Setting:

وتقوم فكرة الجمع التصويري على الاستغناء عن المصهور المعدني كلية والاستعاضة عن صب الحروف(مفردة أو أسطر مجموعة أو منفردة) بتصويرها على فيلم أو على ورق حساس مع التحكم في حجم الحرف ونوعه وطول السطر والمسافات بين الأسطر وبين الكلمات وتحقيق التركيز المطلوب (Focusing) ومن أهم آلات الجمع التصويري أو الضوئي:

١. آلة جمع العناوين وتسمى: Dutch Hadego
٢. آلة فتوستر: Photo Setter
٣. آلة مونوفوتو: Mono Photo
٤. آلة لينو فيلم: Lino film
٥. آلة لوميتيب: Lumi Type
٦. آلة زيب: Zip

٤/ الجمع الإلكتروني باستخدام الحاسب الآلي: Electronic Setting :

ويقوم على الاستغناء عن جميع أدوات وأجهزة وآلات الجمع المختلفة المستخدمة في عمليات ما قبل الطباعة والاستعاضة عنها باستخدام الحاسب الآلي الذي يتم تزويده بمجموعة من البرامج التطبيقية القادرة على القيام بكل عمليات الجمع والتصحيح والمراجعة والتقييم والتدقيق والتعديل والحذف والإضافة وبسرعات فائقة وبطرق سهلة وميسرة ودقيقة[1].

[1] التكنولوجيا المتقدمة ومستقبل صناعة الصحف ، مجلة الدراسات الإعلامية، العدد رقم ٥٩، القاهرة، ١٩٩٥، ص ٣٢.

هناك مجموعة من البرامج يستخدمها الكمبيوتر في عمليات التحرير والإخراج الصحفي أهمها:

١. برامج معالجة النصوص: World Processor

٢. برامج بيج ميكر: Electronic Page Maker

٣. برامج الناشر الصحفي: Journalism Publishing

٤. برامج الناشر المكتبي: Desktop Publishing

٥. برامج كوراك إكسبيرس: Goawrk Express

٥/ الإنتاج الرقمي للصور: Digital Photo Production:

في ظل تحول الصحف إلى الأنظمة الرقمية المعتمدة على الحاسب الآلي باستخدام أشعة الليزر (Lazer Beams) والأقمار الاصطناعية(Satellite) تغير نمط إنتاج الصور وتغير طرق الحصول على العناصر الجرافيكية وكذلك تغيرت طبيعة معالجة العناصر عبر أجهزة المسطح الضوي(Scanners) وحتى وقت قريب كانت الصحف تعتمد على الصور التي تلتقطها عدسات المصورين وتنتظر لساعات لحين تحميضها وطباعتها ثم إرسالها لقسم السكرتارية الفنية التي تحدد مقاساً لها تنشر به حيث لا تنشر الصور دائماً بالمساحة التي ترد بها إلى الصحيفة. لكن في ظل الإنتاج الرقمي للصور تقوم أجهزة المسح الضوئي بتحليل أجزاء الصور آلياً إلى مجموعة من الوحدات الصغيرة جداً(Pixel) وهي أصغر نقطة يمكن إضاءتها بواسطة الحاسب الآلي وجهاز الاسكنر على الشاشة، ويستطيع فني المسح الضوئي التحكم تماماً في إنتاج الصور رقمياً على الشاشة حيث يمكنه زيادة درجة وضوحها وتبيينها فيما يعرف بتقنية الـ (High Resolution Graphics).

وبهذه التقنية الرقمية للإنتاج صار بالإمكان الاستقبال الإلكتروني للصور عبر وسيط الصور(Net Picture) المتصل بشبكة الصحيفة والذي يتلقى الصور لحظة وقوع الحدث مباشرة لتظهر على شاشات الاستقبال بمقر الصحيفة موضوعاً عليها زمن وقوع الحدث ومكانه مع شرح تفصيلي لمكونات كل صورة وباستخدام الاستقبال الإلكتروني يمكن مشاهدة الصور المختلفة على الشاشة ثم اختيار أفضلها دون طباعة كافة الصور التي ترد كما كان يحدث في السابق.

إعداد المادة للطبع(التوضيب) Lay out:

تأتى مرحلة التوضيب بعد الانتهاء من جمع الحروف وتصفيفها سواء كانت عن طريق الجمع اليدوي من صندوق الحروف التقليدي أو بواسطة الجمع الآلي باستخدام أجهزة الجمع الآلي المعروف. أما في مرحلتي الجمع الضوئي والإلكتروني باستخدام الحاسب الآلي فإن عملية التوضيب هنا تتم داخل الجهاز الإلكتروني أو جهاز الحاسب الآلي من خلال معاونة واستخدام بعض البرامج المساعدة في ذلك. فعند استخدام الجمع اليدوي أو الآلي وبعد الانتهاء من المادة المطلوبة ينقل العامل ما جمعه إلى الجالية(Jelly) وهو عبارة عن لوح مسطح يشبه الصينية له حواف تحيط به من ثلاثة جوانب ثم يربط بالخيط ربطاً محكماً بغرض استخراج التجارب والبروفات عليها لتصحيح الأخطاء أو تعديلها. وفي مطابع الصحف تتم التجارب على قطع مستطيلة ضيقة من الورق تسمى السلخ وذلك بوضع مسلخة الورق على سطح الأسطر المجموعة ثم نقلها إلى غرفة التوضيب حيث تعد الصفحات بالكيفية المطلوبة، ويرتب العامل أسطر الرصاص والأكليشيهات في أماكنها من الطوق. ويستعين عامل التوضيب في مهمته بمجموعة من الوسائل أهمها:

١/ الجداول ٢/ الفواصل ٣/ الرقائق ٤/ قطع التوضيب ٥/ السكين ٦/ الملقط ٧/ السهلة ٨/ مادة إضافية جديدة.

تقنيات طرق الطباعة وفنياتها:

تأتي مرحلة الطبع(Press) بعد تحضير المادة وتجهيزها في مرحلة ما قبل الطبع وتنحصر طرق ووسائل الطبع على اختلافها إلى ثلاث وسائل رئيسة:

١/ الطبع من السطح البارز(Letter Press Type Graphic):

هذه الطريقة من أقدم طرق الطباعة وأوسعها انتشاراً وتطبع بها الصحف اليومية والأسبوعية وبعض المجلات ومعظم الكتب والكثير من المطبوعات الأخرى. وتمتاز بسهولتها وملاءمتها للكثير من الأغراض ولا تقتصر هذه الطريقة على طبع الحروف بل تتضمن كذلك طبع اللوحات المحفورة (الأكليشهات).

ويتم الطبع بهذه الطريقة بإحدى وسيلتين إما مباشرة(Relife Printing) من سطح الحروف المجموعة أو الأشكال المحفورة ذاتها أو غير مباشرة(Un Relife Printing) من قالب آخر موحد يسبك من الحروف والأشكال[1].

وتتميز الطباعة من السطح البارز بالمميزات التالية:

١. نظافة طبعها خاصة في حالة الطبع بحروف جديدة.

٢. سرعة وكفاءة عاليتين في طباعة كافة الأحجام والأنواع المختلفة الملونة منها الأسود والأبيض من المطبوعات.

[1] أشرف محمود صالح، مشكلات تكنولوجيا الطباعة الحديثة، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة،١٩٩٧، ص٩٧

٣. الطباعة بشكل جيد على ورق الكتب واللوحات الظلية(Haltone).

٤. استخدامها لكافة أنواع الورق السميك منها والعادي.

٥. تغير الحروف دون الحاجة لطباعة كل اللوحات الجديدة عند الطبع من حرف معدني أصلي أو سلبي.

٦. استخراج التجارب والبروفات غير مكلفة ورخيصة.

٧. قدرتها الفائقة على الطباعة المحددة من حروف وأكليشهات تناسب المطبوعات التي تتطلب ترقيماً كالتذاكر والإيصالات حيث يمكنه استهلاك اللوحات المعدنية الطابعة(bleat) عبر عدد من الطبعات.

٢/ الطبع من السطح الغائر: Depressed Intagliophoto Gravure:

وهذه الطريقة هي عكس طريقة الطباعة البارزة وفيه تكوين الهيئات المراد طباعتها غائرة إلى أعماق تختلف من جزء لآخر باختلاف درجات الضوء والظل ويحبر الطابعة بحيث تمتلىء بالحبر هذه الفجوات حتى تظهر على السطح الطابع حيث يتم تنظيفها وإعدادها حتى لا يظهر عند الطبع ويتم الطبع بالتقاط الورق لطبقة الحبر الرقيقة السريعة الجافة للمناطق الطباعية على السطح الغائر وذلك بعد إزالة الحبر الزائد عن المناطق غير الطباعية[1]. وكما هو الحال في الطباعة البارزة فإن السطح الطابع في الطباعة الغائرة قد يكون مستوياً(flat) ويطبع بهذه الطريقة بعض المطبوعات المفردة مثل الإعلانات والطوابع وأوراق اللعب (الكوتشينة) كما تطبع به المجلات وبعض الأقسام الإضافية للطبعات الأسبوعية للكثير من صحف

[1] أشرف محمود صالح، مرجع سابق ص١٥٩.

الغرب. ويعد استخدام المطبعة الدوارة في الطباعة الغائرة خطوة متقدمة بالغة الأهمية في تاريخ الطباعة الحديثة وتتم الطباعة الغائرة بالطريقة الدوارة على النحو التالي[1]:

١/ تصوير الأصل ٢/ ترتيب الصفحات(المونتاج) ٣/ إعداد السطح الجيلاتيني الحساس ٤/ إعداد السطح الطابع ٥/ حفر السطح الطابع ٦/ الطبع ٧/ تجديد السطح الطابع.

٣/ الطبع من السطح الأملس:Plano Graphic Lithographic:

وتنقسم الطباعة الملساء إلى قسمين هما[2]:

- القسم الأول: وهي الطباعة الليثوغرافية المباشرة وهو الأسلوب القديم وفيها لا يستخدم وسيط مطاطي(bleat).
- القسم الثاني: وهي طباعة الأوفست الليثوغرافية غير المباشرة وهو الأسلوب الحديث وفيها تتم الطباعة بنقل الصورة معدولة الوضع من السطح الطابع إلى الوسيط المطاطي فتكون معكوسة الوضع ومنه تنقل إلى الورق معدولة الوضع. وتأخذ هذه الطريقة غير المباشرة عدة أشكال:

١. طباعة غير مباشرة والسطح الطابع فيها أملس.

٢. طباعة غير مباشرة والسطح الطابع فيها بارز.

٣. طباعة غير مباشرة والسطح فيها غائر.

---

[1] عبد الرؤوف فضل بدوي، الطباعة تاريخ وصناعة، مطابع روز اليوسف، القاهرة،١٩٨٦م، ص ٣٤.

[2] Printing basic science, Charles.c.Ammonds perganon,London, 1979,p.116

وتتميز الطباعة من السطح الأملس بالآتي:

١. لها القدرة على طبع مختلف الأحجام والألوان بتكلفة أقل وأرخص.

٢. اللوحات المنسوخة أقل تكلفة.

٣. لوحات الطباعة يمكن أن تطبع من سلبيات وإيجابيات الفيلم.

٤. رخص لوحات الطباعة وقصر الوقت الذي يتطلبه التحضير مقارنة بالطرق الأخرى.

٥. تعطي المصمم مساحة إبداعية متنوعة وتسهل طباعة الظليات(half tones) والدرجات اللونية(tones) الدقيقة الناعمة.

٦. كفاءة في الطباعة على الورق الأملس المصقول وقدرة الطباعة الفاعلة على الورق ذي السطح الخشن.

٧. يمكن سحب البروفات على آلة الطباعة نفسها أو بواسطة آلة أخرى للتجارب مرفقة إلى جانب ماكينة الأوفست.

طرق الطباعة الفرعية:

إلى جانب الطرق الأساسية والرئيسة المعروفة للطباعة هناك طرق فرعية أخرى أهمها:

١. الطباعة المسامية أو طباعة(السلك سكرين)

٢. الطباعة المرنة(الفليسكوجرافية)

٣. الطباعة الإلكتروستانية.

٤. الطباعة الفاخرة

٥. طباعة النفث الحبري(ink jet printing).

أدناه مقارنة بين طرق الطباعة الثلاث الرئيسة المعروفة وأهم ما يميز كل منها

الطباعة من السطح البارز	الطباعة من السطح الغائر	الطباعة من السطح الأملس
١/ أنسب لطبع الأصول الخطية والصور التي تكون متباينة الظلال.	أنسب لطبع الأصول الظلية وبخاصة الملونة منها.	أنسب لطبع الأصول الظلية والخطية الملونة وبخاصة ذات الدرجات اللونية المختلفة مثل الخرائط.
٢/ سرعة عالية وتكلفة أقل في طباعة الأحجام والأنواع المختلفة الملونة منها وللأسود والأبيض.	كفاءة وسرعة عاليتين للمطبوعات الملونة وغير الملونة.	لها القدرة على طبع مختلف الأحجام والألوان بتكلفة أقل وأرخص.
٣/ يتم تغيير الحروف في كل طبعة دون الحاجة إلى طباعة اللوحات.	اللوحات المعدنية والأسطوانات تكلفتها كبيرة وغالية.	اللوحات المعدنية الطابعة رخيصة الثمن
٤/ استخراج التجارب والبروفات غير مكلفة.	عمليات التصحيح وإجراء البروفات تكلفتها عالية.	لا يحتاج تحضير اللوحات المعدنية لزمن طويل لتحضيره وتجهيزه.
٥/ نظافة السطح الطباعي ومطبوعاتها خاصة في حالة استخدام حروف جديدة.	نتائجها الطباعية جيدة في الأسود والأبيض والألوان.	اللوحات المعدنية الطابعة يمكن أن تطبع من سلبيات وإيجابيات

الطباعة من السطح البارز	الطباعة من السطح الغائر	الطباعة من السطح الأملس
٦/ قدرة فائقة على الطباعة المحدودة من حروف وإكليشيهات خاصة التي تتطلب ترقيماً مثل الإيصالات والتذاكر.	أجود في طباعة الصور ذات الدرجات اللونية المستمرة.	يعطي المصمم مساحة إبداعية واسعة وكبيرة ومتنوعة.
	اقتصادي في الطبعات ذات الأعمدة الضخمة (loungers) من سرعة عالية ووضوح تام.	كفاءة عالية في الطباعة على الورق الأملس المصقول وفاعلية على الورق ذي السطح الخشن.

ماكينات طباعة الصحف وأنواعها

تطورت ماكينات الطباعة منذ اختراع الآلات التجارية اليدوية وحتى اليوم تطوراً هائلاً ساهم في ذلك تطور الحياة الإنسانية وحاجاتها المستمرة للطباعة والمطبوعات وتزايد الطلب عليها بمرور الزمن والذي يتطلب التفكير المستمر في إيجاد ماكينات أسرع وذات كفاءة عالية وجيدة يوماً بعد يوم. وعلى الرغم من اختلاف آلات الطباعة من حيث مقدرة ماركاتها التجارية وأحجامها إلا أنها جميعاً لا تخرج عن واحد من الأنواع الثلاثة التالية[1]:

[1] أشرف محمود صالح، مرجع سابق، ص٧٧.

١. ماكينات الطباعة المسطحة:The flat bed press

٢. ما كينات الطباعة الأسطوانية: The cylinder press

٣. ماكينات الطباعة الدوارة: The rotary press

الطباعة الإلكترونية الرقمية:

يعبر مفهوم الطباعة الإلكترونية عن نظام متكامل يتيح للناشر التعامل مع أدوات مختلفة توفر له آليات إنجاز عمليات النشر المختلفة من خلال استخدام لوحة عمل تظهر على شاشة الحاسوب تشمل أدوات العمل المكتبية مثل أدوات التشغيل والملفات وأنماط الحروف والأشكال والرسوم وغيرها من الأدوات الأخرى. وبعد اكتمال عملية إنتاج الصحيفة تصل مواد الصحيفة إلى المطبعة مباشرة دون الحاجة إلى استخدام الوسائط والأجسام الحساسة المستخدمة في العمليات التحضيرية وبإعطاء أمر الطباعة من خلال الضغط على زر معين تخرج الصحيفة مطبوعة ومرتبة في رزم متساوية وفقاً للطلب وهذه المطابع يتم التحكم فيها إلكترونياً وتتمتع بتقنيات وإمكانيات فنية عالية. وأعلن اتحاد ناشري الصحف الأمريكية أن الطباعة بدون لوحات طباعية(Platelets Printing) سوف تصبح ممكنة من خلال تطبيق تكنولوجيا النفث الحبري، التي يتم الاستفادة منها الآن في الأعمال غير الصحفية ويمكن تطويرها لاستخدامها في مجال الإنتاج الصحفي بما في ذلك الإنتاج الطباعي الملون[1].

الأنظمة الإلكترونية في الطباعة الملونة:

هناك عدد من الأنظمة الإلكترونية يتم الاستعانة بها في الطباعة الملونة أهمها:

[1] مجلة الطباعة،العدد التاسع والعشرون، القاهرة، ١٩٩٨م، ص١٨.

١/ نظام سيتكس رسبونس ٣٠٠: Scitex Response:

وهو أحد الأنظمة المتكاملة المستخدمة اليوم في عالم الطباعة الملونة ويقبل النظام بيانات من آلات المسح الملون جنباً إلى جنب مع النص المنتج بطريقة إلكترونية كما يقبل المخرجات الأخرى من آلات مسح الصور أو استدعاء أي شيء من الأرشيف وتجميعه وتصحيحه وتخزينه ومن ثم إرساله للصفحة أو استخراج لوحة طباعية مباشرة أو التحكم في شعاع الليزر الذي يقوم بدوره بحفر الطنبور الطابع في طريقة الطباعة البارزة. وهذا النظام غالي الثمن يباع بحوالي مليون دولار ولذلك فإنه يوجد فقط في بعض المؤسسات الطباعية الضخمة أو في دور النشر الكبيرة[1].

٢/ نظام ماكنتوش: Macintosh:

وهو نظام للنشر الصحفي تنتجه شركة ماكنتوش وهي أقل كلفة كثيراً لكنه أحادي اللون وهو مصمم يستخدمه المديرون الفنيون في المجالات ومصممو الصحف والمطبوعات لإخراج صفحات أكثر تطوراً.

هذه الأنظمة وفرت مقداراً مذهلاً من التحكم في الصور والأشكال الملونة حيث يمكن نزع خلفية الصورة بطريقة إلكترونية لتحل محلها خلفية أخرى يريدها المخرج أو أن يتم تغيير لون الخلفية بلون آخر كما أنه يمكن تغيير كل الألوان في الصورة الأصلية سواء بالنسبة للظلال أو الألوان الخفيفة أو درجات لون البشرة. كما يتم إجراء عملية تصحيح الألوان

[1] أشرف محمود صالح، مرجع سابق، ص ٨١.

بطريقة إلكترونية ويمكن استدعاء الصورة الأصلية في أي وقت إذا كان هناك خطأ قد ارتكبه المختص في تشغيل الجهاز.

ومعلوم أن الطريقة الأخيرة وهي الطباعة من السطح الأملس أو ما يعرف بطباعة الأوفست(Offset) غير المباشرة هي الأكثر جودة وتناسب طبعة الصحف والمجلات التي يتم طبعها بأعداد كبيرة وضخمة تتجاوز ملايين النسخ يومياً في بعض الصحف الكبرى. وهذا النوع من الطباعة هو الأكثر استخداماً والأوسع انتشاراً الآن في جميع دور الصحف العالمية.

ويلاحظ أنه من أهم ملامح تطور تقنيات وسائل سبك الحروف وصفه خلال مسيرته الطويلة بداية من التصفيف اليدوي إلى جمعها آلياً ثم جمع الأسطر المسبوكة كوحدة متماسكة ثم التحول عنها إلى الجمع التصويري أو الضوئي ثم الجمع الإلكتروني وهو السرعة والدقة التي تحققت في مجمل هذه العمليات والتي يمكن مقارنتها عبر المراحل المختلفة من حيث السرعة على النحو التالي:

نوع أو طريقة الجمع المستخدمة	السرعة التي تحققت
١/ الجمع اليدوي(جمع حرف إلى جانب حرف)	١٠٠-١٥٠ حرف في الساعة أي ٣٠-٤٠ سطر في الساعة.
٢/ الجمع الآلي(جمع الحروف كوحدة متماسكة).	١٤٠٤٠ -١٥٠٠٠ حرف في الساعة أي ما يعادل ٤٥٠ -٥٥٠ سطر في الساعة.
٣/ الجمع الضوئي أو التصويري في حالة استخدام جهاز المونتيب.	١٨٠٠٠ -١٩٥٠٠٠ حرف في الساعة. أي ما يعادل ٥٠٠٠- ٦٥٠٠ سطر في الساعة.

نوع أو طريقة الجمع المستخدمة	السرعة التي تحققت
٤/ الجمع الإلكتروني باستخدام الحاسب الآلي	تتوقف السرعة على حسب سعة الجهاز المستخدم لكنه لا يقل عن ٥٠٠٠٠٠٠ مليون حرف في الساعة في أبطئها.
٥/ الجمع الآلي(جمع الحروف بصورة منفصلة).	١٠٠٠٠ -١٢٠٠٠ حرف في الساعة أي ما يعادل ٣٠٠ – ٤٥٠ سطراً في الساعة.

تأثير تقنيات الطباعة في جماليات الإخراج الصحفي:

تنعكس فنيات وتقنيات طرق ووسائل الطباعة المستخدمة في الصحف على الشكل الفني والجمالي للصحيفة من الناحية الإخراجية ومع التطور التكنولوجي الهائل في الطباعة زاد تأثير هذه التقنيات على مظهر وشكل الصحيفة من الناحية الجمالية والفنية والذي له أكبر الدور في جذب القراء ولفت الانتباه وتركيز النظر خاصة في حالة الطباعة الملونة ويمكن معرفة هذا التأثير من مرحلتي الطباعة على النحو التالي:

أولاً: تأثير التقنيات الطباعة في مرحلة ما قبل الطبع:

تعتمد جميع الصحف الآن في العالم على الجمع الإلكتروني باستخدام الحاسبات الآلية بعد أن تم الاستغناء عن جميع الطرق والوسائل القديمة التي كانت تستخدم من قبل مثل الجمع اليدوي والآلي والتصوير ويتم الاستعانة بمجموعة من البرامج المتخصصة في عمليات التحرير والإخراج الصحفي.

حيث يتم إدخال جميع المواد سواء كانت مكتوبة أو مصورة إلى جهاز الكمبيوتر بواسطة مدخلي البيانات(Data Intering) حيث يقوم كبير المحررين أو مدير التحرير أو رئيس

التحرير بمراجعتها وإعطاء الموافقة عليها. بعدها يقوم فني الإخراج الصحفي من خلال التصميم الموجود للصحيفة داخل الكمبيوتر بتوزيع المواد والعناصر التبوغرافية على صفحات الجريدة باستخدام برامج خاصة والتي تتيح للفني إجراء التعديلات اللازمة واختيار أحجام الحروف المناسبة ونوعها لكل مادة. كذلك توزيع العناصر التبوغرافية مثل الرسوم والصور المصاحبة والمقالات والتحكم فيها من حيث التكبير والتصغير واللون والوضوح والموقع المناسب داخل الصحيفة.ومن أهم البرامج المستخدمة في معالجة تقنيات ما قبل الطبع هي:

١/ **برنامج معالجة النصوص**(word processor) والذي يحتوي على مصطلح الكلمات ومنقي للمترادفات(Linguistics computational) وهندسة اللغات (Language Engineering) كما تشتمل على تصحيح الأخطاء النحوية والصرفية.

٢/ **برامج بيج ميكر**: Electronic page Maker: وهو من إنتاج شركة الدس(Aldus) وتم طرح النسخة العربية منها في ١٩٩٥م وتعمل هذه النسخة في ظل نظام التشغيل العربي لجهاز الماكنتوش وهي أداء تنسيقية إلكترونية تمكن من عملية إجراء الإخراج الفني لكافة المطبوعات وذلك عن طريق المزج بين الكتابات بأسلوب مبتكر يتصف بالسهولة والتميز ويتمتع البرنامج بقوة تنسيق وتصميم لجميع العناصر التبوغرافية للصفحة بكل اللغات ويتميز بقدرته الفائقة في التعامل مع الملفات وسرعتها في الطباعة.

ويصل حجم الصفحة إلى ٦٥٠ بنطاً مقارنة ب ٣٢٧ بنطاً لبرنامج الناشر الصحفي ويتيح إدخال ٩٩٩ في مستند واحد مقارنة و ٢٠٠٠ صفحة لبرنامج الناشر الصحفي[1].

[1] اتجاهات عالمية في طباعة الصحف، مجلة عالم الطباعة، المجلد السابع، العدد ٢٩، القاهرة، ١٩٩٨، ص ١٧.

٣/ برنامج الناشر الصحفي:

وهو أوسع البرامج انتشاراً ويستخدم في معالجة النصوص والرسوم وتصميم الصفحات وتركيبها وإعداد الصفحات الجاهزة للطبع وفرز الألوان، هذا البرنامج يعتبر تطويراً عربياً لبرنامج ديزين ستديو(Dizzen tudio) ويسهل البرنامج إمكانية التعامل مع الألوان وفق نظام متكامل جديد هو(Machine Panion) أو وفق نماذج الألوان((RGB الأحمر والأخضر والأزرق.

٤/ برنامج الناشر المكتبي:

هذا البرنامج صممه الدكتور علي الأهتم في ١٩٨٤ تم تطويره بالتعاون مع الدكتور عادل هلاوني سنة ١٩٩٥ وهو تطوير لبرنامج(Ready Set Go) ويمكن البرنامج المخرج الصحفي من اختيار أطقم الحروف المختلفة من المتن والعناوين وترتيب عناصر الصفحة وشكل الأعمدة وإدخال التعديلات المناسبة وهو أول برنامج متعدد اللغات لمعالجة النصوص وتصميم وتركيب صفحات الصحف والمجالات والمطبوعات المختلفة، ويتوافق مع جميع طابعات بوسك سكريب وحاسبات أبل ما كنتوش Able Mackintosh .

٥/ برنامج كوارك إكسبريس: Gawrk Express:

وهو نسخة معربة من برنامج(Design Studio) وهو من البرامج السريعة ذات القدرات المتقدمة في التصميم ومعالجة النصوص بالأحرف العربية واللاتينية وله القدرة على تحديد عدد الأعمدة داخل الإطار الواحد وإمالتها وربط الإطارات ببعضها مع إظهار مسارات الربط وتوزيعها داخل الإطارات المختلفة والأشكال ومعالجة الصور وفرز ألوانها وتكبيرها وتصغيرها وضبط مواقعها وإخفاء أجزاء منها كذلك إضافة المؤثرات البصرية

والطباعية والقيام بفرزها كما له القدرة على استقبال كتل النصوص والخطوط العربية دون الإخلال بوظائفها الأساسية كبرنامج للنشر.

كما أن هناك أنظمة وبرامج ملونة لإخراج الصفحات بحيث أصبحت عملية التوضيب اللوني في متناول المشغل وبسهولة وتقوم فكرة هذه الأنظمة على مسح الأصل وتسجيل الدرجات المماثلة للأحمر والأخضر والأزرق ثم تخزين هذه المعلومات الرقمية من خلال جهاز تشغيل الرموز الرقمية لترجمتها إلى قيم اللون وتركيز الإضاءة ثم تسترجع هذه المعلومات على الشاشة لعمل التصحيح اللازم والمطلوب ومتابعة جميع المتغيرات اللونية على الشاشة في وقت حدوثها ويستخدم على وجه الخصوص في الإخراج الفني للأغلفة.

الإخراج الصحفي:

هناك عدة تعريفات للإخراج الصحفي أهمها[1] تعريف الدكتور محمود عليم الدين وهو:

(الإخراج الصحفي هو أحد الفنون التطبيقية الحديثة ذات الارتباط الوثيق بالتعبير الصحفي والاتصال الجماهيري وتقييم الأخبار وبيان أهميتها النسبية والإخراج الصحفي فن عملي بالدرجة الأولى وليس فناً جمالياً كالتصوير والنحت والموسيقا وإن كان هذا القول لا يعني بطبيعة الحال القيم الجمالية المنشودة من تصميم المطبوعات من جرائد ومجلات وكتب وكتيبات فهو ليس زينة أو زخرفة وإنما تعبير واتصال[2].

---

[1] محمود علم الدين، الإخراج الصحفي، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٩م.

[2] أحمد حسين الصاوي

كما يعرفه دكتور أحمد حسين الصاوي بأنه(توزيع للوحدات التبوغرافية فوق حيز الصفحة واختيار هذه الوحدات وإبرازها وفقاً لخطة معينة والإخراج الصحفي موضوع يقسم إلى قسمين رئيسين الأول هو ما يسمى بالتبوغرافيا وتعني كل ما يتعلق بماهية الهيئات المطبوعة وتناولها واستخدامها فوق فراغ الصحيفة الأبيض ويدخل في باب التبوغرافيا(Typography) ويطلق على هذه الهيئات الوحدات الطباعية(Typographic) والاسم مشتق من كلمة (Typo) التي تطلق على حروف الطباعة كما تطلق على مجموعة الحروف الطباعية والأشكال والصور فوق حيز الصحيفة واختيار هذه الوحدات وإبرازها وفق رؤية معينة وخطة معلومة هي ما يسمى بالإخراج الصحفي(Make up) أو (Lay Out).والتبوغرافيا متعلقة بالشكل المادي للصفحة من حيث مساحتها وعدد أعمدتها وتنوع تلك الوحدات التبوغرافيا المستخدمة وترتيبها ووضوحها وحفظ التناسق فيما بينها من ناحية وبينها وبين الفراغات البيضاء للصفحة مَن الناحية الأخرى[1].

وباستخدام هذه البرامج المختلفة يقوم المخرج بترتيب المواد الصحفية المكتوبة والمصورة على التصاميم المعدة والمتعمدة سلفاً للصحيفة وإجراء التعديلات اللازمة عليها من عمليات التصحيح والترتيب والحذف والإضافة على أفلام سالبة أو موجبة حسب التقنية المستخدمة في الصحيفة ثم تنقل هذه الأفلام إلى البليت(Bleat) عن طريق إجراء عملية معالجة كيميائية في غرفة التصوير باستخدام جهاز خاص لهذا الغرض حيث يتعرض البليت لأشعة

[1] شريف درويش اللبان، تكنولوجيا الطباعة والنشر الإلكتروني، العربي للنشر والتوزيع، ١٩٩٧م

ليزر(Lazer) لمدة تتراوح ما بين ٥ - ١٠ دقائق ثم يخرج من هذا الجهاز ثم تزال منه المادة الكيميائية المثبتة على سطحه بواسطة الماء الهادئ. وبذلك يصبح البليت جاهزاً وصالحاً للطبع.

المدارس الإخراجية:

بفضل الخبرة العملية والفنية التي اكتسبها المخرجون أثناء تأدية عملهم في الصحافة كانت لهم تجاربهم وملاحظاتهم الناجحة والقوية والتي تم دعمها بكل ما يتعلق بفن الاتصال وعلم النفس الاجتماعي والتأثير السيكولوجي أثناء عملية الاطلاع على الأخبار. واتخذت الصحافة لمخرجيها عدداً من المدارس في توزيع التبوغرافيا الصحفية وصار لكل مدرسة تقاليدها المتعارف عليها مع كثرتها إلا أنها لا تخرج عن ثلاث مدارس رئيسة هي:

١/ المدرسة التقليدية:

والتي تتميز بالهدوء والرتابة وعدم استخدام الأساليب الصارخة من التبوغرافيا وتقوم فكرتها على تحقيق التوازن حول محور ارتكاز في الوسط ولها خمسة أوجه أو مدارس فرعية داخلية هي:

١. التوازن بالتعويض.
٢. التوازن في قسم من الصفحة.
٣. التوازن في أعلى الصفحة أو أسفلها.
٤. التوازن في صدر الصفحة.
٥. التوازن من خلال الصفحة.

٢/ المدرسة المعتدلة:

وتقوم على التحرر من الثوابت التشكيلية المفتعلة بترتيب يعطي توازناً حقيقياً ملموساً دون أن تدرك العين أن له ملامح مميزة ولهذه المدرسة ثلاث طرق أو مدارس فرعية هي:

١. التوازن الكلاسيكي ٢. مذهب التربيع ٣. مذهب التركيز

٣/ المدرسة الحديثة:

وتقوم على التحرر الكامل من كل القيود وتتميز بالواقعية والتعبير الحر والحركة السريعة دون قيد شكلي وفي مذاهبها ومدارسها الفرعية.

١. المذهب الانسيابي.

٢. المذهب الأفقي.

ومع كل تلك المدارس يتفنن المخرجون في عمليات الإخراج واعتماد الابتكار في تحديد الصفحات والأبواب الثابتة وغيرها. والإخراج الصحفي في مجمله عملية وظيفية يتذوقها المخرج أولاً حسب فهمه وقدرته الإبداعية وإلمامه بالجوانب السيكولوجية والنفسية لقراء صحيفته وللظروف التي يعمل فيها ومدى الحرية المتاحة له والإمكانات المتوفرة وقدرته على خلق الإبداع الوظيفي فيها[1].

الصحافة السودانية وجماليات الإخراج الصحفي:

بدأت الصحافة السودانية بداية متواضعة في كل مراحلها خاصة فيما يتعلق بعمليات التحرير والإخراج الصحفي مثلها مثل مسيرة الصحافة في المنطقة العربية. حيث كانت

[1] سمير محمد محمود، الحاسب الآلي وتكنولوجيا صناعة الصحف، دار الفجر للنشر، القاهرة، ١٩٩٧م.

عملية الإخراج تتم بالطرق البدائية اليدوية باستخدام صندوق الحروف التقليدي في عمليات الجمع والتصفيف وبعد الانتهاء من جمع الحروف ينقل العامل ما جمعه إلى الجالية(Galley) وهو عبارة عن لوح مسطح يشبه الصينية له حواف تحيط به من ثلاثة جوانب ثم يربط مجموعه بالخيط ربطاً محكماً بغرض استخراج التجارب والبروفات عليها لتصحيح الأخطاء أو تعديلها. وتتم التجارب على قطع مستطيلة ضيقة من الورق تسمى السلخ وذلك بوضع سلخة الورق على سطح الأسطر المجموعة بعد تجهيزها ثم الضغط عليها بواسطة طابعة صغيرة تدار باليد أو الكهرباء. وبعد التأكد من صحتها ينقل إلى غرفة التوضيب حيث تعد الصفحات بالكيفية المطلوبة أو المرسومة. ويرتب العامل أسطر الرصاص والأكليشيهات في أماكنها من الطوق ويستعين عامل التوضيب في مهمته بمجموعة من الأدوات والوسائل أهمها:

١/ الجداول ٢/ الفواصل ٣/ الرقائق ٤/ قطع التوضيب ٥/ السلكية ٦/ الملقط ٧/ السهلة أو الدقماق

تقنيات وفنيات مرحلة الطبع في الصحافة السودانية:

في بداية مسيرة طباعة الصحف السودانية كانت المطابع تعتمد على مطابع ذات قاعدة فرشة مسطحة(Flatbed) يرتكز فوقها القالب المعدني لصفحة واحدة أو لعدد من الصفحات[1]

[1] قد يكون إطار الصفحة مثبتاً على قاعدة المطبعة وينقل إليه في غرفة التوضيب قالب كل صفحة مربوطاً على (الجالية) ويحدث هذا عادةً إذا كان حجم الصفحات صغيراً – بالتالي يستوعب الإطار أكثر من صفحة وقد يعد القالب بإطاره في غرفة التوضيب ثم ينقل إلى قاعدة المطبعة.

ثم يحبر السطح وما يضمه القالب في حروف وأشكال فيعلق الحبر بالسطح البارز وحده ولا يصل إلى الفجوات التي تتخلله. وقد تطور هذا النوع من الطابعات التي كانت تدار بواسطة اليد ثم البخار ثم الكهرباء إلى الآلات الضخمة التي تعمل بالكهرباء وتطبع آلاف النسخ في الساعة الواحدة بجودة عالية.

تتبع معظم مطابع الصحف السودانية الطباعة الملساء عن طريق الأوفست(offset) الليثوغرافية غير المباشرة وهو الأسلوب الحديث في الطباعة والمعمول به بمعظم مطابع الصحف السودانية وفيها تتم الطباعة بنقل الصورة معدولة الوضع في السطح الطابع إلى الوسيط المطاطي(BLEAT) فتكون معكوسة الوضع ومنه تنتقل إلى الورق معدولة الوضع بقوة ضغط طمبور الكبس.

ومن أهم معالم تطور طباعة الأوفست استدال الألواح المعدنية الدقيقة بالحجر واستخدام التصوير الفتوغرافي في نقل الأشكال إلى سطح المعدن وبذلك أمكن التغلب على ما يشوب طريقة الحجر من بطء وتعقيد، كما أمكن استخدام الآلات الدوارة السريعة في الطباعة الملساء لأن الألواح المعدنية بعكس الحجر يمكن تثبيتها حول السطح الدائري لأسطوانات الطبع وتستخدم لهذا الغرض عادةً ألواحاً تصنع من الزنك أو الألمونيوم.

وتعتبر صحيفة الأيام هي الصحيفة الأولى السباقة لاقتناء طابعات الأوفست المتقدمة على مستوى الصحف السودانية وذلك سنة ١٩٩٥م، وتجدر الإشارة إلى أن هذا النوع من الطباعة هو الأكثر استخداماً في مطابع الصحف السودانية.

توصيات الدراسة:

١) ضرورة جلب ماكينات طباعة حديثة بتقنيات فنية عالية لمواكبة التطور العالمي في صناعة الصحافة.

٢) تنظيم دورات تدريبية لمصممي ومخرجي الصحف لتدريبهم على الأساليب والبرامج والوسائل الحديثة المستخدمة في الإخراج الصحفي.

٣) تدريب فنيي وعمال المطابع على تكنولوجيا الطباعة الحديثة داخلياً وخارجياً.

٤) تصميم برامج للإخراج الصحفي محلياً تتناسب ورسالة كل صحيفة وأهدافها الاستراتيجية.

٥) التطوير المستمر لبرامج الإخراج الصحفي من أجل مواكبة ومسايرة رغبات وتطلعات جمهور القراء.

٦) استخدام طريقة النفث الحبري(Ink jet Printing) في الطباعة لما لهذه النوعية من مميزات وصفات جمالية على المواد المطبوعة.

٧) تعميم تجربة الطباعة الملونة لتشمل جميع الصفحات بدلاً عن الصفحة الأولى والأخيرة.

المراجع والمصادر:

١) دكتور خليل صابات، تاريخ الطباعة في المشرق العربي، الطبعة الثانية، دار المعارف، القاهرة، ١١٩ كورنيش النيل، ١٩٦٦م.

٢) دكتور إبراهيم عبده، تاريخ الطباعة والصحافة في مصر، الطبعة الثانية، مكتبة العرب، القاهرة، ١٩٥٩م.

٣) دكتور علي حسين عاصم، الطباعة الحديثة، الطبعة الثالثة، مكتبة القاهرة، ١٩٨٢م.

٤) أحمد حسين الصاوي، طباعة الصحف وإخراجها، الهيئة المصرية العامة للكتب، القاهرة، ١٩٦٥م.

٥) أشرف محمود صالح، مشكلات تكنولوجيا الطباعة الحديثة، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٧م.

٦) عبد الرؤوف فضل بدوي، الطباعة تاريخ وصناعة، مطابع روز اليوسف، القاهرة،١٩٨٦م.

٧) محمود علم الدين، الإخراج الصحفي، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٩م.

٨) شريف درويش اللبان، تكنولوجيا الطباعة والنشر الإلكتروني، العربي للنشر والتوزيع، ١٩٩٧م.

٩) سمير محمد محمود، الحاسب الآلي وتكنولوجيا صناعة الصحف، دار الفجر للنشر، القاهرة،١٩٩٧م.

١٠) اتجاهات عالمية في طباعة الصحف، مجلة عالم الطباعة،المجلد السابع، العدد ٢٩، القاهرة،١٩٩٨م.

١١) مجلة الطباعة، العدد التاسع والعشرون، القاهرة، ١٩٩٨م.

١٢) التكنولوجيا المتقدمة ومستقبل صناعة الصحف، مجلة الدراسات الإعلامية، العدد رقم ٥٩، القاهرة، ١٩٩٥م.