****

**مركز آموزش عالي علمي- كاربردي فرهنگ و هنر**

**تحت نظارت دانشگاه جامع علمي- كاربردي**

**مديريت و خدمات چاپ و نشر**

**عنوان**

 **سيستم گردش محصولات چاپي به روش افست**

**نام دانشجو:**

**استاد راهنما:**

**فهرست مطالب**

**عنوان صفحه**

**مقدمه** 1

**فصل اول**

**روش چاپ** 4

پيش از چاپ 5

فتوليتوگرافي 6

پردزاش،‌ تفكيك و تهيه فيلم الكترونيكي 11

پردازش، تفكيك و تهيه فيلم فتومكانيكي 16

چاپ، روش چاپ افست 18

انواع ماشين افست 20

پس از چاپ 24

صحافي ماشيني 25

صحافي سنتي 34

**فصل دوم**

**تقسيم‌بندي محصولات چاپي به روش افست** 38

فرم‌هاي تجاري 39

بروشور و پوستر 39

كتاب 41

دفاتر و دفترچه 46

سربرگ و پاكت 47

سررسيد و تقويم 50

جعبه و بسته‌بندي 50

**فصل سوم**

**عنوان صفحه**

**مواد اوليه مصرفي و گردش مواد و محصولات چاپي** 54

كاغذ 55

ويژگي‌هاي چند نوع كاغذ پر مصرف 58

اندازه و محاسبات كاغذ 64

محاسبه حجم و وزن كاغذ 78

مركب 86

خواص فيزيكي مركب 86

سياليت 87

چسبندگي 92

رابطه فيزيكي آب منبع افست با مركب چاپ 97

مواد مصرفي در صحافي 98

چسب 98

طبقه‌بندي چسب‌ها 99

چسب‌هاي گرما سخت 100

چسب‌هاي گرما نرم 101

چسب‌هاي گرما ذوب و واكس‌ها 106

مفتول 109

نخ 109

گردش مواد و محصولات چاپي 109

**به پاس زحمات فداكارانه و دلسوزانه**

**تقديم**

**به گراميترين، مادر عزيزم**

**كه عشق و محبتش صفابخش روح و جانم مي‎باشد.**

**مقدمه:**

ارتباط يكي از مهم‌ترين نيازهاي بشر مي‌باشد. انسان از طريق ارتباط با ديگران به قابليت و نوآوري در زمينه‌هاي گوناگون دست مي‌يابد و زندگي اجتماعي خود را شكل مي‌دهد. كه در اين تبادل از يك سو انديشه‌هاي او را پربارتر مي‌كند واز سوي ديگر تجربيات و دانش او به سايرين منتقل مي‌گردد.

براي جاودانه ماندن خاطرات خود را با علايم و نشانه‌ها ثبت كرد كه بتدريج با تبديل و تكميل اين علايم خط اختراع شد. اين اختراع تغييرات زيادي را در زندگي انسان‌ها ايجاد كرد و به عنوان يكي از مهمترين دستاوردهاي بشر ثبت شد و از ارتباط مستقيم و رودررو بي‌نياز گرديد. دست نوشته‌هاي اوليه بر روي سنگ، چوپ و چرم انجام مي‌شد. با افزايش جمعيت و توسعه علوم دست نوشته‌هاي كارآيي خود را از دست دادند وا نسان درصدد يافتن راهي برآمد كه اطلاعات را سريعتر در دسترس همگان قرار دهد. نخستين كوشش انسان در اين راه حكاكي كلمات روي لوحه گلي بود. كوشش بعدي در راه چاپ، حك كلمات روي قطعات چوب و سفال بود كه بي‌شك تمدنهاي باستاني مشرق زمين تلاش عظيمي در راه تكثير به كار بستند و تجريبات اندوختند.

پيدايش فنون جديد چاپ در اروپا همزمان با رنسانس اقتصادي و فرهنگي بود. ابتدا چاپ از طريق صفحات حكاكي شده انجام پذيرفت و سرانجام به دليل مسائل و مشكلاتي كه وجود داشت حروف متحرك گوتنبرگ اختراع شد با پيشرفت در دانش و علوم و فنون با تكميل روش‌هاي چاپ، چاپ افست كه بر پايه روش چاپ ليتو بود كامل گرديد و در سال 1904 ميلادي ابداع گرديد كه تا بحال در حال ابداع و كامل شدن تكنيك‌هاي مختلف در روش چاپ افست مي‌باشد.

چاپ به روش افست براي چاپ انواع محصولات تجاري و فرهنگي كاربر دارد (شامل: اوراق، برگ‌هاي تجاري، كاتالوگ، پوستر، جعبه و بسته‌بندي- كتاب و انواع مجله و روزنامه)

روش چاپ افست وابسته به ملزومات ديگري است كه بدون آن قادر به فعاليت نيست به عبارتي با هم لازم و ملزم مي‌باشند ملزوماتي از قبيل: كاغذ، مركب و ساير مواد مصرفي كه با توضيح و ارتباط آنها با يكديگر سعي به ارائه مختصات فني درهر بخش به اختصار، هماهنگي مابين آنها روشن گردد.

براي تهيه اين تحقيق از منابع مختلفي استفاده شده كه در آخر اين فصل پايان‌نامه آمده است. اين تحقيق جمع‌آوري از مطالب كتب و مقالاتي بوده كه حاصل تجربيات و فعاليت از گذشته تا حال تمامي افرادي است كه براي تجلي اين صنعت زحمت و كوشش فراوان كرده‌اند. اميد است در اين راه توفيقي حاصل شده باشد.

فصل اول

روش چاپ

در ابتدا لازم است قبل از وارد شدن به جريان گردش كار محصولات چاپي به روش افست توضيحاتي در مورد روش چاپ داده شود. چاپ و جريان به سه بخش عمده تقسيم مي‌گردد.

1-بيش از چاپ Prepress2-چاپ PREE 3- پس از چاپ Post press

1- پيش از چاپ **Pre pess**

عمليات پيش از چاپ شامل مرحله‌اي مي‌شود كه از طرح اوليه شامل متن و عكس طي روش‌هاي مورد استفاده طرح اوليه در قالب فرم آم

اده جهت چاپ به وجود مي‌آيد.

اسكن

طراحي

چاپ

 اورژينال (متن عكس) فرم فيلم زينك

طرح اوليه بايد بعد از انجام مراحل مختلف در طي عمليات پيش از چاپ به فرم تبديل و آماده

چاپ گردد. اين مراحل شامل چندين مرحله كاري به روي طرح اوليه و تهيه فرم نهايي جهت انتقال بر روي پليت يا زينك مي‌باشد كه اين مراحل به نام فتوليتوگرافي ناميده مي‌شود.

1-1-فتوليتوگرافي

طرح اوليه در قسمت 1-تصوير يا عكس 2-متن مي‌شود كه در جريان كار ليتوگرافي با هم تلفيق شده و به صورت يك فرم واحد حاوي متن و تصوير مي‌باشد.

طرح اوليه

عكس

متن

همانطور كه در نمودار ديده مي‌شود طرح اوليه با دو شاخه يعني متن و عكس تقسيم مي‌گردد كه هر كدام مراحل آماده سازي مختلفي را شامل مي‌شوند.

**2-1-متن**

متن بعد از جمع آوري و آماده سازي اوليه براي گزارش به صورت دستي يا الكترونيكي ارسال مي‌گردد. آماده سازي به صورت دستي كه حروف چيني ناميده مي‌شود توسط حروفچين انجام مي‌شود حروفچين متن را با تناسب و اندازه و نوع مناسب چيده ودر فرم اصلي با توجه به فضاي موجود (جاي تصوير) در صفحه اصلي فرم بندي مي‌نمايد.

**1-2-1- حروف‌چين با استفاده از حروف متحرك**

در حروف چيني استفاده از حروف متحرك از لحاظ مدت زمان چينش و تنظيم متن وقت زيادي را به خود اشغال مي‌نمايد كه امكان تهيه متن به صورت فوري قابل اجرا نخواهد بود.

بعد از حروف چيني، غلط گيري و تصحيح متن كه در فرم يا صفحه تخصيص يافته انجام مي گيرد.

حروف چيني دستي در تهيه متون ساده در سيستم چاپ مستقيم بيشترين كاربرد را دارد كه با پيشرفت در حروف چيني و تايپ الكترونيكي توسط كامپيور محدود گرديده است.

**2-2-1- حروف چيني با استفاده از دستگاه**

حروف چيني توسط ماشين‌هاي حروف چين روش ديگر براي تهيه متن مي‌باشد. حروف چيني به روش عكاسي با فتوكيپو زسيون يكي از روش‌هاي مورد استفاده در حروف چيني ماشيني مي‌باشد در ماشين‌هاي حروف چيني فيلمي، قطعه فيلم يا كاغذ حساسي دارند كه حروف به روي آن چيده مي‌شود. اين فيلم يا كاغذ را مي‌توان پس از ظهور بر روي زينك منتقل كرد[[1]](#footnote-1).

در حروف چيني با روش عكاسي فرد حروفچين كارهاي خود را روي قطعات فيلم ارائه مي‌دهد و به جاي كار بر روي سطح صفحه‌بندي، به روي ميز مونتاژ كار خود را به انجام مي‌رساند توليد نهايي ماشين حروف چيزي از جنس كاغذ يا فيلم حساسي است كه پس از پايان كار حروف چين مي‌بايست ظاهر گردد.

اين عمل با تكنيك‌هاي استاندارد تاريكخانه يا به صورت اتوماتيك و يا روش‌هايي كه با توجه به نوع دستگاه در اتاق روشن امكانپذير است انجام مي‌گردد. پس از ظاهر نمودن فيلم كاغذ يا كاغذ حساس مطالب بار ديگر خوانده مي‌شود و در صورت صحيح بودن آن صفحه بندي مي‌گردد.

تايپ و حروفچيني امروزه توسط كامپيوتر و با وجود برنامه‌هاي نرم افزاري گوناگون در خصوص تايپ، ويرايش و صفحه بندي كاري ساده و پرسرعت مي‌باشد كه از زمان حجم كار كاسته و دقت وتنوع زيادي دارد.

3-1- عكس يا تصوير

بعد از تهيه تصاوير آماده شده طي مراحل گوناگون يا تصوير اورژينال براي چاپ آماده مي‌گردد تا قابليت براي مرحله بعدي ار يعني چاپ داشته باشد. پردازش تصوير به دو روش به صورت فتومكانيكي و پردازش به صورت فتواللكترونيكي تقسيم مي‌گردد.

**1-3-1- پردازش تصوير به صورت فتوالكترونيكي**

براي چاپ تصاوير تمام رنگي از چهار زنگ اصلي زرد، سايان، ماژنتا و سياه استفاده مي‌شود.

ميليون‌ها رنگ موجود در اورژينال مي‌بايستي براي چاپ به چهار رنگ اصلي تفكيك گردند كه براي هر كدام يك فيلم ترامه توليد مي‌شود. اين امر با كمك فيلترهاي رنگي صورت مي‌گيرد و به نام تفكيك رنگ شناخته مي‌شود.

فرقي نمي‌كند كه تفكيك رنگ به چه روشي صورت گيرد چون كه قانونمندي فيزيكي فيلترهاي رنگي ثابت است.

1. - رضا مظاهري- ماشينهاي حروفچيني به روش عكاسي- ص 52- سال 1373. [↑](#footnote-ref-1)