



## مبانی و فنون چاپ ماشینی

(قابل استفاده برای رشته های گرافیک، چاپ، تصویر سازی، مهندسی صنعت  
چاپ و بسته بندی، چاپ و نشر، کتابداری و سایر رشته های مرتبط)

مؤلفان:

نگار کوهی

میترا صمدی

تهران

۱۳۹۲

انتشارات ساکو

|                     |                                                                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | : کوهی، نگار، ۱۳۶۳.                                                                                             |
| عنوان و نام پدیدآور | : مبینی و فنون چاپ ماشینی (قابل استفاده برای رشته‌های گرافیک، چاپ، تصویرسازی.../ مؤلفان: نگار کوهی، میترا صمدی. |
| مشخصات نشر          | : تهران: ساکو، ۱۳۹۲.                                                                                            |
| مشخصات ظاهری        | : ۱۴۲ ص.: مصور.                                                                                                 |
| شابک                | : ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۶۷-۸۹-۶                                                                                             |
| وضعیت فهرست‌نویسی   | : فیبا                                                                                                          |
| یادداشت             | : کتابنامه                                                                                                      |
| موضوع               | : چاپ                                                                                                           |
| موضوع               | : چاپ - تاریخ                                                                                                   |
| شناسه افزوده        | : چاپ - صنعت و تجارت                                                                                            |
| شناسه افزوده        | : صمدی، میترا، ۱۳۶۱.                                                                                            |
| رده‌بندی کنگره      | : ۶۸۶/۲                                                                                                         |
| رده‌بندی دیویی      | : ۳۲۷.۴۳۹                                                                                                       |

تلفن مرکز بخش: ۰۲۱-۶۶۵۷۲۶۹۲-۶۶۴۹۴۵۲۴



انتشارات ساکو

[www.nashresaco.com](http://www.nashresaco.com) / [www.nashresaco.ir](http://www.nashresaco.ir)

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| نام کتاب  | : مبینی و فنون چاپ ماشینی |
| مؤلف      | : نگار کوهی، میترا صمدی   |
| ناشر      | : ساکو                    |
| حروفچینی  | : ساکو                    |
| طرح جلد   | : ساکو                    |
| لیتوگرافی | : طلاووس رایانه           |
| چاپخانه   | : عطا                     |
| سال نشر   | : ۱۳۹۲                    |
| نوبت چاپ  | : اول                     |
| شمارگان   | : ۱۰۰۰                    |
| قیمت      | : ۷۵۰۰ تومان              |

ISBN : 978-600-6067-89-6

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۶۷-۸۹-۶

«مسئولیت مطالب کتاب به عهده مؤلف و کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات ساکو می‌باشد.»

## فهرست مطالب

| عنوان                                      | صفحه | عنوان               | صفحه |
|--------------------------------------------|------|---------------------|------|
| فصل اول: تاریخچه‌ی چاپ                     |      | خلاصه فصل           | ۸۱   |
| تاریخچه‌ی چاپ در جهان                      | ۷    | خودآزمایی           | ۸۳   |
| تاریخچه چاپ در ایران                       | ۱۳   | فصل پنجم: چاپ       |      |
| قدیمی‌ترین اسناد چاپی در دوره پیش از اسلام |      | مرحله چاپ           | ۸۶   |
|                                            | ۱۴   | انواع ماشین چاپ     | ۸۷   |
| قدیمی‌ترین اسناد چاپی در دوره اسلام        | ۱۶   | تکنولوژی چاپ        | ۸۸   |
| چاپ سربی                                   | ۱۶   | انواع چاپ‌های تماسی | ۹۰   |
| چاپ سنگی                                   | ۱۸   | چاپ فلکسوگرافی      | ۹۵   |
| تحول صنعت چاپ در ایران                     | ۱۹   | روتوگرافی           | ۹۸   |
| خلاصه‌ی فصل                                | ۲۱   | چاپ تاهپر           | ۱۰۱  |
| خودآزمایی                                  | ۲۳   | چاپ ممسطح           | ۱۰۳  |
| فصل دوم: کاغذ                              |      | چاپ افست            | ۱۰۴  |
| تاریخچه کاغذ                               | ۲۷   | چاپ سیلک            | ۱۰۹  |
| انواع کاغذ                                 | ۲۸   | چاپ‌های غیر تماسی   | ۱۱۱  |
| ساخت کاغذ                                  | ۳۱   | چاپ دیجیتال         | ۱۱۱  |
| کیفیت کاغذ                                 | ۳۲   | چاپ هولوگرافی       | ۱۱۴  |
| نکات لازم برای خرید مقوا                   | ۳۳   | چاپ سه بعدی         | ۱۱۵  |
| خلاصه فصل                                  | ۳۵   | چاپ داغی            | ۱۱۵  |
| خودآزمایی                                  | ۳۶   | چاپ لیزینگ          | ۱۱۶  |
| فصل سوم: مرکب                              |      | خلاصه فصل           | ۱۱۷  |
| خشک کردن مرکب                              | ۴۱   | خودآزمایی           | ۱۲۱  |
| خشک شدن با حرارت                           | ۴۱   | فصل ششم: پس از چاپ  |      |
| مرکب چاپ دیجیتال                           | ۴۲   | ماکت‌سازی           | ۱۲۴  |
| خلاصه فصل                                  | ۴۳   | عملیات پس از چاپ    | ۱۲۵  |
| خودآزمایی                                  | ۴۴   | مراحل تکمیلی        | ۱۲۶  |
| فصل چهارم: پیش از چاپ                      |      | صحافی               | ۱۳۰  |
| مراحل کلی چاپ                              | ۴۶   | بسته بندی           | ۱۳۳  |
| مرحله طراحی                                | ۴۷   | توزیع               | ۱۳۴  |
| مرحله آماده سازی                           | ۵۶   | تحويل               | ۱۳۴  |
| تهیه فیلم                                  | ۶۸   | خلاصه فصل           | ۱۳۵  |
| تهیه پلیت در چاپ افست                      | ۷۲   | خودآزمایی           | ۱۳۷  |
| دستگاه ظهور                                | ۷۴   | واژه نامه           | ۱۳۹  |
| پلیت                                       | ۷۵   | منابع               | ۱۴۲  |
| مونتاژ فیلم                                | ۷۹   |                     |      |

## مقدمه

از آغاز خلقت بشر تا دوره‌ای از تاریخ، دانسته‌ها و خواسته‌های انسان، دهان به دهان یا سینه به سینه به دشواری بسیار به یکدیگر و نسل بعد خود منتقل می‌شد. اختراع علامت و شکل و خط، به لحاظ تمایل انسان به کسب اطلاعات، تحول، بکر و عظیم در انتقال اندیشه‌ها به وجود آورد و انسان را به سوی مدنیت سوق داد. همچنین موجب تثبیت و ضبط آرا و اندیشه‌ها و وقایع گشت و گزارش‌های شفاهی در اشکال مختلف به گزارش‌های کتبی تحول یافت و از آن به بعد، اندیشه‌های انسانی تا حدود زیادی از دستبرد آفات زمانه محفوظ ماند.

پیدایش کاغذ، دشواری‌های نگارش خط روی سنگ‌ها و استخوان و پوست حیوانات و پوسته درختان و اشیای دیگر را از میان برداشت و زمینه انتقال دانش را بین شهرها و کشورها از طریق دست‌نوشته‌ها و نسخه‌های خطی مهیا ساخت. بعدها اختراع چاپ در انتقال دانش سرعت فوق‌العاده ایجاد کرد و تکامل و ظرافت و ارزانی خاص به کتاب بخشید.

بی‌تردید، بحث در مورد بخش‌های مختلف صنعت چاپ و تحقیق در تاریخ پیدایی و آگاهی از چگونگی سرگذشت شکل‌گیری و پیشرفت و تکامل تدریجی هر یک از آن‌ها، پی بردن به یکی از رکن‌های اساسی تمدن بشری است. به همین علت، هر چه از عمر این صنعت می‌گذرد، ارزش و اعتبار آن فزونی می‌یابد. هسته اصلی این صنعت فن‌آوری و تجهیزات آن است که درمیان سیر پروژه‌های چاپی قرار گرفته است. اما همه صنعت چاپ به ماشین‌آلات آن ختم نمی‌شود. صنعت چاپ مانند هر صنعت دیگری ورودی و خروجی دارد. چاپ (کاغذ، مقوا، فیلم پلاستیک و...)، مرکب، حلال، نیروی کار، طرح‌های چاپی و... چیزهایی هستند که در پس تجهیزات چاپ وجود دارند. کتاب حاضر به گویاترین و فشرده‌ترین شکل، به زبان ساده علمی نوشته شده است و مؤلفین چنین در نظر داشته‌اند که برای هر رشته از فنون مختلف این صنعت شرحی مختصر را ارائه دهند.