



نشریه شماره ۱

تولید و نشر کتاب
از دست نوشته مولف تا نسخه چاپی

نوشتۀ
نورالله مسیرادی
کامران غانسی

انجمن کتابداران ایران
تهران، ۱۳۵۴
بند رقی پستی ۱۳۶۱-۱۱

فهرست مندرجات

۱	کتاب چیست
۲	کاغذ و کاغذ سازی
۷	مراحل کاغذ سازی
۱۰	صنعت چاپ
۱۳	نخستین کتاب چاپی در ایران
۱۹	تولید و نشر کتاب
۲۶	هزینه چاپ کتاب
۲۸	اقتصاد و کتاب
۳۱	کتابنامه

کتاب چیست ؟

بر اساس تعریف سازمان یونسکو کتاب عبارت از تك نكاست یا نشریه ای غیر ادواری است كه حجم آن بدون شمارش صفحات جلد از ۴۸ صفحه بیشتر باشد و كمتر از آنرا جزوه نامند. ولی بطور كلی امروزه منظور از كتاب مجموعه ای از اوراق چاپی است كه در میان جلدی قرار گرفته است.

بشر همواره این نیاز را در خود احساس كرده است كه اندیشه اش را بنحوی در جایی ثبت كند، نخست بر روی سنگ و لوحه گلی، استخوان، چوب، پوست حیوانات و آنگاه بر روی كاغذ و اینك بر روی نوارهای مغناطیسی. كتاب از دوجهت برای كتابدار دارای ارزش است؛ از نظر ظاهر و از نظر مطلب و محتوی. اینك بشر جنبه های ظاهری كتاب می بردازیم:

۱- عنوان روی جلد Cover Title: نام كتاب بدانگونه كه روی جلد كتاب یا پوشش و روکش آن آمده است عنوان روی جلد نامیده می شود. این عنوان چه بسا با عنوانی كه در داخل كتاب و در صفحه عنوان آمده است تفاوت داشته باشد.

۲- عنوان عطف (عنوان صحافی). بسیاری از كتابها دارای جلد نازك كاغذی یا مقوایی است و لازمست كه جلد آن در صحافی عوض شود. صحاف معمولاً عنوان كوتاه شده ای را در عطف كتاب بكار می برد.

۳- صفحه عنوان Title Page: از مهمترین اجزای چاپی كتاب است و بزرگترین اطلاعات اساسی درباره كتاب درج شده است. عنوان كتاب كه معمولاً در بالای صفحه عنوان قرار می گیرد در واقع عنوان رسمی كتاب است و بر عنوان روی جلد و عنوان عطف كتاب ترجیح دارد. سپس نام نویسنده كتاب كه گاهی با اطلاعاتی درباره او همراه است. اگر كتاب ترجمه باشد نام مترجم زیر نام مؤلف اصلی می آید. آنگاه ویرایش كتاب (چاپ تجدید نظر شده) Edition و در زیر صفحه نام ناشر، تاریخ انتشار و محل نشر ذكر می شود. این اطلاعات اخیره كه بدان اصطلاحاً وضعیت نشر می گویند، در غالب كتابهای ایرانی پشت صفحه عنوان ذكر می شود.

جزء بعدی پیشگفتار Preface کتاب است که در آن نویسنده دلایل نگارش کتاب را بازمی گوید و از همکاریهایی که با او شده تشکر می کند . جزء دیگری که شبیهه پیشگفتار است مقدمه است که درآمدی است بر آنچه در کتاب مورد بحث قرار می گیرد .

جای فهرست مندرجات بعد از پیشگفتار است . فهرست مندرجات رؤس مواد است که در کتاب آمده و معمولاً بر حسب فصلهای کتاب مرتب می شود و شماره صفحه هر فصل در مقابل آن قرار می گیرد . بایک نگاه به فهرست ، هر کس می تواند با گوید چه موضوعاتی در کتاب آمده و آیا مورد استفاده او هست یا نه . همچنین اغلب در اینجا صورت تصویرها یا نقشه هایی که در کتاب آمده نوشته می شود .

البته مهمترین جزء کتاب متن اصلی یا کالبد آن است . چه بسا در متن کتاب صورتی از اسامی سایر کتابهایی که در همان زمینه اند ذکر شود . این صورتها کتابنامه است و معمولاً در آخر هر فصل یا آخر متن کتاب درج می شود و نشان می دهد نویسنده در تهیه مطالب خود از چه مآخذی استفاده کرده و همچنین خواننده در کجای می تواند اطلاعات بیشتری درباره آن موضوع به دست آورد .

آخرین و یکی از مهمترین اجزای کتاب فهرست Index آن است که صورت الفبایی اسامی ، اماکن و مطالبی است که در کتاب درباره آنها صحبت شده و شماره صفحه یا صفحاتی که می توان آنها را یافت در مقابل هر یک ذکر گردیده با استفاده از فهرست ممکن است به سرعت موضوع خاصی را در کتاب پیدا کنیم ، بی آنکه لازم باشد آن را در کتاب صفحه به صفحه جستجو کنیم .

برای شناسایی بیشتر بهتر است اطلاعات اندکی نیز در زمینه کاغذ و کاغذ سازی و صنعت چاپ داشته باشیم .

کاغذ و کاغذ سازی :

- در هزاره دوم پیش از میلاد مسیح اقوام سومری و اکایی از گل استفاده می کردند .
- مطلب را بر روی لوحه گلی می نگاشتند و آن را در آفتاب خشک می کردند و یاد را تشر می پختند .

هزاران لوح از این نوع توسط باستانشناسان کشف شده و افسانه‌هایی همچون گیلگمش بر آنها خوانده شده است. برای نوشتن، سنگ نیز مورد استفاده بود. سنگ بادوامتر بود، لیکن جابجا کردن آن به سختی صورت می‌گرفت.

پوس بعضی از درختان نیز در نوشتن مورد استفاده بود، ابوریحان بیرونی می‌نویسد: "در بلاد جنوبی هندوستان درخت بلند قامتی است مثل درخت خرما و نارگیل، که میوه آن را می‌خورند، و برگ‌های آن به طول یک ذراع و عرض سه انگشت به هم چسبیده است. نام آن درخت به هندی "تاری" است، مردم هند مطالب خود را بر روی این برگ‌ها می‌نویسند، بعد آنها را به وسیله نخ از سوراخی که در میان آنها می‌کنند به هم می‌چسبانند.

اماد در شهرهای مرکزی و شمالی هندوستان مردم پوست درخت توز را که به سوج می‌نامند و پرده‌های روی کمان را نیز از آن می‌سازند در کتابت به کار می‌برند. این پوست را که به قدر یک ذراع طول و به اندازه چند انگشت باز یا کمتر از آن عرض دارد، مردم پس از چرب کردن و صیقل دادن ابتدا سخت و بعد صاف می‌کنند، سپس بر روی آن می‌نویسند و اوراق آنها را در یک قطعه پارچه می‌پیچند و در میان دو لوح که به همان اندازه کتاب اختیار شده می‌نهند و این قیصل کتابها را "پوتی" می‌خوانند، مراسلات و نوشته‌های دیگر ایشان هم به همین ترتیب بر روی پوست درخت توز نوشته و به این طرف و آن طرف فرستاده می‌شود.^۲

علاوه بر اینها برای نوشتن، از حریر سفید، طومارهای مصری، پوست گورخر و گاو میش و گاو و گوسفند و استخوان شانه شتر و یاسنگهای نازک سفید و یا شاخه‌های پوست گنده درخت خرما استفاده می‌کردند.

استفاده از پاپیروس قدمی جدی بود در راه بهبود مواد کتاب. آلفرد بتلر Alfred Butler معتقد است در مصر سفلی گیاه بلند قامتی می‌رویده و مصریان مغز آن را خرد می‌کردند و با فشار به صورت صفحاتی درمی‌آوردند. آقای محمد تقی دانش پژوه در مقاله خود روش کاغذ سازی مصریان را نوعی دیگری داند: "بردی (پاپیروس) را

به چندین نوار سیار نازک و پهن بخش می کردند و بهترین نوارها از میانه آن بود و به همین گونه تا برسد به کنار آن . نوارهای درونی برای کاغذ کتابهای دینی به کار می رفت که پهنایش بیش از انگشت نبوده است ، پس از آن نوارهای دیگر که کاغذهای پست تری درست می شد ، تا می رسد به نوارهایی که برای کاغذ بازرگانی ، برای آوند و پیچیدن کالا به کار می رفت ، سرانجام می رسد به پوست بردی که مانند خیزران برای ریمان به کار می رفت و در آب فرسوده نمی شد .

از همه این نوارها بدین گونه کاغذ می ساختند که آنها را روی خوانی خیس شده با آب نیل دارای لای می گسترند تا به هم بچسبند و دنباله های آنها را می بریدند که در درازایکسان شوند ، سپس نوارهای دیگری به پهنای آنها می گذاردند تا بمانند در پوست شود ، آنگاه آنها را زیر منگنه می گذاشتند . کاغذی که بدست می آمد در آفتاب گذاشته ، خشک می شد ، سپس رویهم می گذاشتند تا بند های آن که عریک بیست برگ بیشتر نبوده بدست آید . بهترین کاغذ ها آن بود که به پهنائی ۱۳ انگشت باشد ، کاغذ به نازکی و سختی و سفیدی و روشنی و زدودگی آن سنجیده می شد . امپراتور کلودیوس در نیکو ساختن کاغذ اوگوستوس که نازکترین و روشنترین پاپیروس بوده است کوشید ، بدینگونه که تار آن را از درجه دوم و پودش را از درجه یکم کرد و بدین روش پهنای آن در " فرخ " بزرگ به یک ارش می رسید . کاغذ کلودیوس را در کتاب و اوگوستوس را در نامه بهتر می پسندیدند .

کاغذ را با پارچه عاج یا گوشه ماعی نرمی مهره کشیده صاف و نرم می ساختند ، آنها را تا اندازه ای که مرکب بر روی آن نلغزد و نوشته شود و حرفها زود پاک نشود .^۳ پاپیروس یکی از ارقام مهم صادرات مصر باستان بوده است ، لیکن معلوم نیست چرا و چگونه کشت و تجارت این گیاه از بین رفته است . بعضی این کاغذ را قراطاس می نامیدند . سیوطی می گوید بهترین چیز در مصر از گیاه خشک درست می شود ، این طومار (قراطاس) تاسی ذراع طول و بیش از یک وجب عرض دارد .

مسلمین اوراق پاپیروس را از مصریان اقتباس کردند . می گویند در خزانه

ابوجعفر منصور کاغذ با پیروس آن قدر زیاد شده بود که تصمیم گرفت هر برگ را که يك درهم ارزش داشت به ۱/۶ درهم بفروشد. • ليكن از ترس اوضاع مغشوش مصر نگران شدند و آنها را فروخت تا اگر ارسال قرطاس از مصر مشکل گردید تا چندی کاغذ برای نوشتن باشد. • مسلمين علاوه بر اين مواد از پوست نيز استفاده می کردند. • پوست باد و امتر بود و مدتهای زیادی باقی می ماند، ليكن گران بود و تنها برای نوشتن قرآن و قرارنامه های رسمی و عهدنامه ها و پيمان نامه ها به کار می رفت.

ابتدا اسرار کاغذ سازی، مانند اسرار هر حرفه ای، سری بود. • بدین جهت از موادى که کاغذ از آنها ساخته می شد و اقسام آن در ماخذ کهن کمتر اطلاع داریم. • بعد از آنکه اسرار این صنعت فاش شد، و فاش شد که جنس است سبك و نرم و قابل حمل و نقل و مقدار زیادی از آن را می توان در جای کمی گنجاند، به ساختن آن توجه بیشتر شد. • در نتیجه هم مقدار کاغذ و هم عده نسخ کتابها بیشتر شد.

نخستين شهر اسلامی که در اثر یکی از جنگها به راز ساختن کاغذ دست یافت، سمرقند بود. • مسلمانان سمرقند را در ۸۲ هجری (۷۰۴ میلادی) فتح کردند. • ثعالبی مستوفی به سال ۴۲۹ هجری از لطایفی و نازکی کاغذ های سمرقند سخن می گوید، و این نوع کاغذ، پس از رواج، قرطاسهای مصری و پوستهایی را که مورد استفاده بود از رونق انداخت و جانشین آنها شد. • کاغذ در این دوره فقط در سمرقند و چین ساخته می شد. • می گویند صالح ابن زیاد در جنگ اطاح گروهی کاغذ ساز از چین به سمرقند آورد. • به زودی این صنعت در سمرقند رواج یافت و شهرت عالمگیر یافت. *

مسلمانان برای ساختن کاغذ از پنبه و مواد نباتی دیگر استفاده می کردند. • و شکی نیست که اقسام کاغذ به نسبت موادى که در ساخت آن به کار می رفته از لحاظ

* - این مطلب را ثعالبی از کتاب الممالك نقل می کند. • به نظرمی رسد اصل

این کتاب از بین رفته است. زیرا محققان در مسالك الممالك اصطاحری و ابن خرداذبه چنین مطلبی را نیافتند. •

کلفتی و نازکی و دوام و شفافی و رنگ متنوع می شده است. قدمای گفتند که بهترین اقسام کاغذ آن است که سفید و درخشان و جادار و سنگین و قطع آن متناسب و دوام آن در مقابل گردش روزگار بیشتر باشد. این ندیم از شش نوع کاغذی که در عهد او معروف بوده گفتگوی کند. این شش نوع عبارتند از:

۱- کاغذ سلیمانی منسوب به سلیمان بن راشد که در ایام هارون الرشید والی

خراسان بود.

۲- کاغذ طالحی به نام طالح بن طاهر دومین امیر طاهری.

۳- "نوحی منسوب به نوح سامانی

۴- "فرعونی که حتی در مصر با پایرونی رقابت می کرد.

۵- "جعفری منسوب به جعفر برمکی وزیر ایرانی هارون.

۶- "طاهری که به طاهر دوم امیر خراسان منسوب است.

از انواع دیگر کاغذ "منصوری"، "صلحی" و "دهقان" را می توان نام برد.

ابوعلی کاغذی، هلال بن محسن صابی (متوفی ۴۸۸ هجری) از کاغذ سازان

به نام آن روزگار بوده اند.

کتابخانه های بزرگ قدیمی از خیلی پیش برای استنساخ، اقسام مختلفه کاغذ داشتند که بعضی از انواع آن بسیار نفیس بود، مثلاً یاقوت حموی در شرح حال خوشنویس معروف ابن البواب که به سال ۴۱۳ وفات کرده داستانی نقل می کند که يك جزو از قرآن خطی که به خط ابوعلی بن مقله بود در کتابخانه بهاء الدوله پسر عضد الدوله مفقود شده بود. ابن البواب کتابدار کتابخانه نسخه را به خط خود نوشت، چنانکه تشخیص آن از جزوه های دیگر غیر ممکن بود، و در قبال این کار مرجه کاغذ سفید چینی و کاغذ کهنه بریده و دست نخورده بود گرفت و سالها بر روی آنها نوشت.

از عهد هارون الرشید جهت تحریر قرآن ساخت کاغذ در بغداد مرسوم شد،

صابی در باب میزان پولی که در ماه صرف خرید کاغذ می شد می نویسد: "خرج منشیان بزرگ، و اعضای دیوانها و خزانه داران و دربانان و مدیران و دستیاران و سایر بستگان

بدواوین و قیمت صحیفه ها و قرطاسها و کاغذها ۰۰۰۰ در ماه ۴۷۰۰ دینار و در روز ۱۶۵ دینار و دوا و ثلث بوده است.^۶

صنعت کاغذ سازی از بغداد به شامات رفت. ناصر خسرو از کاغذ شام تعریف بسیار زیاد کرده و آن را برتر از کاغذ سمرقندی دانسته است، که این خود دلیل کمال این صنعت در شام بوده است. از دیگر شهرهای شام حلب به دارای صنعت کاغذ بود. و در مصر نیز مراکزی به منظور کاغذ سازی موجود بود.

صنعت ساخت کاغذ متدرجا از مشرق زمین به بلاد مغرب منتقل گردید و جزیره سیسیل و مراکش و اندلس جهت این عمل کارخانه هایی ایجاد کرد. در جزیره سیسیل کارخانه هایی بود که مسلمانان در آنها به ساخت کاغذ می پرداختند و از آنجا این صنعت به شبه جزیره ایتالیا منتقل گردید.

مراحل کاغذ سازی:

مواد اولیه کاغذ که از الیاف متفاوت تشکیل شده به وسایل مکانیکی و شیمیایی از چوب و مواد دیگر بدست می آید. برای روشن شدن موضوع در اینجا طرز تهیه یک نوع الیاف و خمیر مربوطه بیان می شود:

تنه درختها را تمیز می کنند و پوست آنها را می کنند، و به وسیله ماشینهایی که در آنها تیغه های برنده و متفاوت فولادی وجود دارد تنه درخت مزبور را به تکه های کوچک تبدیل می کنند. چوبهای کاملاً ریز شده وارد منبعی می شود که دارای آب و مواد مورد لزوم دیگری که برای خمیر مزبور مورد احتیاج است می باشد. خمیری که بدین طریق به دست می آید دارای الیاف خیلی کوتاه می باشد. در ضمن در اثر خرد کردن تنه درختان، در خمیر مزبور مواد زائد مانند صمغ و غیره باقی می ماند که باعث معایبی مانند کم دوامی کاغذ، حساسیت در مقابل گرما، نورو هوا می باشد. این نوع کاغذها معمولاً برای چاپ روزنامه های متفاوت و کارهای چاپی نظیر آن و موارد ارزان قیمت دیگر مصرف می شود. نکته بسیار مهم این است که در این مرحله خمیر سازی باید حد اکثر کارهای مربوط به کاغذ سازی انجام گیرد،

یعنی انتخاب نوع کاغذ بستگی کامل به نوع خمیر مزبور دارد و بعد از اینکه خمیر ساخته شد نمی توان هیچگونه تغییری در نوع کاغذ داد. البته در این منبع مواد دیگری که برای کاغذ مزبور لازم باشند مانند ماده رنگ دهنده و یا ماده به هم پیوند دهنده الیاف ریخته می شود. سپس خمیر مزبور وارد ماشین کاغذ سازی می شود و در اثر تماس با آب و به هم زدن به صورت محلول رقیقی که فقط يك درصد آن را الیاف تشکیل می دهد در می آید، ۹۹ درصد دیگر آب می باشد.

این محلول در ماشین کاغذ سازی بروی نوار توری و بسیار ظریف مسطح و متحرک منتقل می شود. تسمه توری شکل به آرامی گردش می کند. الیاف موجود در آب در جهت گردش تسمه توری قرار می گیرند و الیاف ریز دیگر که قدرت ایستادگی در جهت حرکت آب را ندارند بطور افقی به الیاف بزرگتر ریخته می شوند. (الیاف بزرگتر جهت الیاف کاغذ را تشکیل می دهند). مقدار زیادی از آب موجود در همین مرحله از داول تسمه کشیده شده و مقدار دیگر در مراحل بعدی دفع می گردد. در همین مرحله است که کاغذ به صورت تومار در می آید. تومار بوجود آمده دارای سطح خشن و نامنظمی باشد.

تومار کاغذ درست شده از روی تسمه توری^(۱) به روی يك تسمه نمدی منتقل می گردد و این نوار تومار کاغذ را از میان غلطکهای ماشین فشار و پس از آن میان غلطکهای خشک کننده رد می کند. در این مرحله مقدار زیادی آب باقیمانده از بین رفته و کاغذ دارای استحکام می گردد.

سپس تومار کاغذ بین دو غلطک قرار می گیرد، که یکی از آنها با لاستیک پوشانده شده و دیگری از فولاد است و دو غلطک با تمام فشار و سنگینی خود نوار کاغذ را بین خود می فشارند و حد اکثر آبهای مانده بدینوسیله خارج می شود. البته تعداد غلطکهای فوق

۱- اگر بخواهند کاغذ مارکدار به وجود آورند، در همین مرحله به وسیله

غلطکهای مخصوصی که تبلا به همین منظور تهیه شده است مارک مزبور را در تومار کاغذ ایجاد می کنند.

زیاد است که توماریکی پس از دیگری از وسط آنها می گذرد .

به وسیله این غلطکهای متعدد نیز امکان گرفتن تمام آب موجود در تومار کاغذ موجود نیست ، بلکه در حدود ۶۰ درصد آب هنوز در تومار کاغذ است که فقط به وسیله نفوذ گرما گرفته می شود .

به عمین دلیل تومار کاغذ از روی غلطکهایی که به وسیله بخار داغ شده اند عبور می کند . سطح این غلطکها کاملاً صیقلی شده است و تنها بدین وسیله آب موجود در تومار خارج می شود ، بطوری که فقط مقدار خیلی کم رطوبت در کاغذ وجود دارد که بدون آن کاغذ قابل استفاده نمی باشد ، کاغذ هایی که خریداری می شوند دارای چند درصد رطوبت می باشند و وجود مقدار رطوبت زیاد یا کم بستگی به محلی دارد که کاغذ در آنجا مورد مصرف قرار می گیرد ، چون در راه و مقدار رطوبت وجود دارد و به کاغذ نفوذ می کند . آخرین مرحله ماشین کاغذ سازی پیچیدن کاغذ روی غلطکهای مخصوص است که با تمام پهنای تومار و در غلطکهای مزبور پیچیده می شود و یا اینکه قبلاً به تومارهای باریکتری بریده شده ، روی غلطکهای متفاوت پیچیده می شود . سرعت در این مرحله ۷۰۰ متر در دقیقه است .

تومارهای ایجاد شده را می توان بعد از این مرحله روی ماشینهای دیگری به هم چسبانند و یا با ماده دیگری سطح کاغذ را پوشانند و برای چاپ آماده کرد . کاغذ های مزبور که بطور لوله ای می باشند ، در صورت لزوم روی ماشینهای دیگری بریده شده به ورقه هایی در اندازه های متفاوت تبدیل می شوند .

ماشینهای دیگری وجود دارد که به طرز دیگر کار می کنند ، مانند ماشین کاغذ سازی که به جای نوار توری مسطح دارای غلطکهایی هستند که سوراخ سوراخ می باشند ، و عمل نوار توری مسطح را انجام می دهند . روی این ماشینها کاغذ های ضخیم ساخته می شود .

صنعت چاپ

مخترع چاپ هم چینی ها بودند . تاریخ پیدایش صنعت چاپ از مهرهای سنگی روحانیان بودایی که کلماتی روی آن حکاکی شده بود آغاز می شود . مهر را به مرکب آغشته می کردند و آنگاه کاغذ را روی آن می گذاشتند و با فشار نوشته مهر را به کاغذ منتقل می کردند . در این روش امکان استفاده از سنگهای بزرگ نبود .

در اواخر قرن ششم چوب به جای سنگ برای چاپ مورد استفاده قرار گرفت . در حدود سال ۵۹۳ میلادی حروف روی قطعه های مسطح چوبی حکاکی گردید . کلمات و تصاویر را بطور برجسته و به ترتیب معکوس روی چوب ایجاد می کردند و سپس روی برجستگیها چوب را به مرکب آغشته می کردند و کاغذ را که قبلاً خیس کرده بودند روی قطعه چوب قرار می دادند و روی آن را می مالیدند تا نوشته یا تصاویر بطور واضح روی زمینه سفید کاغذ منعکس و به اصطلاح چاپ گردد .

مرکب هم در سال ۴۴۰ میلادی توسط چینی ها از دوده های چراغ روغن سوز ساخته شد . مصرف این مرکب در چاپ چوبی بسیار نتیجه مطلوب داشت . کاغذ رطوبت موجود در مرکب را جذب می کرد و ماده سیاه رنگی که روی آن منعکس می شد ثابت می ماند . در قرون وسطی که فنون باکندی پیشرفت می کرد ، سه اختراع موجب ترقی و دگرگونی جامعه بشری شد . ۱- اختراع کاغذ ۲- اختراع چاپ ۳- اختراع ساعت مکانیکی . سه پیشرفتی که کلید ترقیات بعدی بوده اند .

در این روزگار بزرگترین کتابخانه عابیه از چند صد کتاب نداشتند . کتابها توسط رهبانان استنساخ و تذهیب می شد و بیشتر جزو اشیای تجملی محسوب می شد . " حتی لویی یازدهم پادشاه فرانسه هر وقت کتابی از کتابخانه دانشکده طب قرض می کرد مجبور می شد که مقداری از ظروف نقره سلطنتی را به عنوان ودیعه در آنجا بگذارد . " ^۱

از اواخر قرن چهاردهم میلادی روش حکاکی روی چوب یا کریلوگرافیک ————
 Xylographie در اروپا معمول شد . چنین به نظری رسید که وارد کننده این فن به اروپا ، ترکهای روسها باشند . قدر مسلم آن است که این روش در اوایل قرن پانزدهم میلادی در تمام اروپا رواج داشت . مورد استعمال آن در اروپا این بود که با کمک آن تصاویر ، مخصوصا تصاویر مقدسین ، را در نسخه های متعدد تهیه می کردند و نیز می توانستند تعداد زیادی ورق بازی تهیه کنند که در حدود سال ۱۴۲۵ به واسطه روش جدید حکاکی روی چوب قیمت آن به مراتب تنزل یافت . این چاپ وقتی بیشتر اصلاح شد که توانستند به جای يك صفحه حکاکی دو صفحه به کار برند که یکی از آنها تصویر دیگری متنی را که با آن تصویر همراه بود به دست می داد . سپس متن را به سطور جداگانه و بعد به حروف برجسته جداگانه تقسیم کردند . دیگر تا اختراع چاپ راهی نبود . حال باید دستگاهی درست می شد که بتوان حروف جداگانه و متحرک را با آن چاپ کرد .

به نظری رسید که اساس فن چاپ اول بار در سال ۱۴۲۳ توسط لاوران کoster Laurent Coster (۱۳۷۰-۱۴۴۰) به مرحله اجرا درآمد . وی اولین کسی است که با حروف جداگانه که از چوب ساخته بود چندین کتاب کوچک مدرسه ای چاپ کرد . در بین کارگران او مردی آلمانی بود به نام یوهان گسفلایش که بعد ها به نام گوتنبرگ خوانده شد . گوتنبرگ در شهر ماینز Mainz در اوایل قرن پانزدهم — در خانواده — ای از قضات متولد شد . بواسطه ورشکستگی پدرش مجبور شد کاری برای خود پیدا کند و شاگرد جواهر سازی شد . اما چون در برخی مجادلات سیاسی وارد گردید از آلمان اخراج شد .

گوتنبرگ يك چند نزد کoster کار کرد . بین سالهای ۱۴۳۴ و ۱۴۴۴ در استراسبورگ

به ساختن حروف - نه از چوب ، بلکه از چدن - مشغول شد . در همین شهر نمونه‌ای از ماشین چاپ درست کرد و از مخلوط کردن روغن شاعده‌انه و دوده نوعی مرکب چرب بوجود آورد . در سال ۱۴۴۸ به شهر ماینز مراجعت کرد و تصمیم گرفت که از اختراع خود بهره برداری کند و ثروت به دست آورد . دو سال بعد از آن تاریخ از یکی از ثروتمندان بزرگ این شهر به نام ژان فوست Jean Fust مبلغ زیادی قرض کرد و ثروتمند مزبور رازای آن - به وی تحمیل کرد که نسخه برداری به نام پی یرشافر را شریک خود قرار دهد ، و به این طریق فن چاپ به وجود آمد .^۲ اولین پرس را شخصی به نام کونراد ساسپاخ برای اوساخت .

اگر چه اختراع حرف فلزی و متحرک چاپ را به گوتنبرگ نسبت می دهند ، ولی ناگفته نماند که یکی از اعمالی چین به نام بی شنگ در حدود سال ۱۰۴۲ يك نوع حروف متحرک از گل رس چینی ساخته بود و از آن استفاده می کرد . بعلاوه یکی از اعمالی شبیه جزیره کره نیز در سال ۱۴۰۳ کارخانه‌ای مخصوص ریختن حروف فلزی تاسیس کرد . در این کارخانه حروف را با استفاده از مدل‌های چوبی ظریف ، از جنس قلع یا برنز داخل قالبهای ماسه‌ای می ریختند . بدین طریق مردم کره به زودی کتابخانه‌ای که شامل کتابهای چاپ شده بود تاسیس کردند .^۳

به هر صورت اولین کتابی که گوتنبرگ چاپ کرد تقویم نجومی بود که در سال ۱۴۴۷ تهیه شد . لکن مشهورترین کتابی که در این چاپخانه چاپ شد کتاب مقدس بود در ۱۲۰۰ صفحه ، که هر صفحه آن شامل دو ستون و هرستون ۴۲ سطر داشت و قبل از سال ۱۴۵۶ "از طبع خارج شد" . قبل از اتمام چاپ دادگاه شهر ماینز گوتنبرگ را که ۲۰۲۶ - سکه طلا به فوست بدو کار بود محکوم کرد . فوست تمام دارائی گوتنبرگ ، از جمله کارگاه و کتاب مقدس نیمه تمام او را به نفع فوست ضبط کرد . سپس فوست با کمک شافر چاپ این کتاب را به پایان رساند .^۴ از این کتاب حدود چهل نسخه در جهان موجود است که ۱۲ نسخه آن روی يك نسخه در دانشگاه ییل آمریکا ، يك نسخه در مرکز ملی کتابشناسی فرانسه است .

نخستین کتاب چاپی در ایران:

تاچندی پیش همه محققان نخستین کتاب چاپی ایران را کتاب هرانتس وارک می دانستند، اما با پیدا شدن کتاب مذهبی ساقموس در کتابخانه "بدلیان" لندن معلوم شد که اولین کتاب چاپی ارامنه، کتاب اخیر است که به سال ۱۶۳۸ م (۱۰۴۷ هـ. ق) در جلفای اصفهان چاپ شده و هنوز هم در کتابخانه مذکور نگهداری می شود.

این کتاب را "داوید بارت" مسئول بخش خاورشناسی کتابخانه "بدلیان" کشف و معرفی کرده است. بطوریکه خود او در این باره اظهار داشته از طرف کتابخانه "بدلیان" ماموریت می یابد، تا مطالعه ای درباره نسخ خطی و چاپی ارمنی موجود در کتابخانه به عمل آورد. هدف از این ماموریت، پس از مطالعه یک هزار جلد کتاب چاپی ارمنی و نود و دو نسخه خطی متعلق به کتابخانه "بدلیان" توسعه بخش کتب ارمنی کتابخانه مذکور بوده است.

"داوید بارت" بعد از مطالعه کتب چاپی، متوجه می شود که کتاب ساقموس چهار سال قبل از کتاب هرانتس وارک (که تا آن زمان قدیمی ترین متن چاپی به حساب می آمد) در جلفای اصفهان چاپ شده است. او ابتدایک نسخه فتوکپی از این کتاب تهیه کرده و آن را برای مطالعه و تحقیق با خود به ایران می آورد و با محققان ارمنی به گفتگو و مطالعه می پردازد. طبق گفته کتابدار مذکور، آخرین کسی که این کتاب را در اختیار داشته، اسقف "پوکوک" انگلیسی است که پس از مرگش در سال ۱۶۹۰ م (۱۱۰۲ هـ. ق) آن را به کتابخانه "بدلیان" اهدا کرده است.

به موجب تحقیقی که "لئون گ. میناسیان" محقق ارمنی مقیم جلفا به عمل آورده است؛ "نخستین خبری که از این کتاب به ما اورمبهم و به اختصار نشر یافته، در سال ۱۸۴۶ م (۱۲۶۲ هـ. ق) در تقویم سالانه همان سال ارامنه مقیم کلکته بوده که بدون هیچ تردیدی بر قدمت نسخه صحه گذاشته است. همچنین پس از کشف این نسخه، در سپتامبر ۱۹۶۸ م (شهریور ۱۳۴۸ شمسی) نیز "مانوک باریکیان" موسیقی دان نامی

معاصر ارمنی، از کشف کتاب مطلع می شود ولی چون کتاب را از نزدیک ندیده بود نسبت به قدمت وصحت آن تردید می کند. من هم (میناسیان) وقتی از پیدایش کتاب مورد بحث مطلع شدم، ابتدا برایم باورکردنی نبود، ولی پس از دیدن فتوکی آن درباره اش به تحقیق پرداختم و صحت این اثر قدیمی بر من مسلم شد و اینک با کمال خوشوقتی اعلام می دارد که با توجه به این کشف جدید تاریخ چاپ اولین کتاب ایران حتی خاور میانه را سه سال عقبتر می بریم و سال ۱۶۳۸ م (۱۰۴۷ هـ ق) را تاریخ آغاز صنعت چاپ در ایران می دانیم.

این کتاب ۲۵۰ صفحه دارد و هر صفحه به قیاس $۵/۸ \times ۲/۵$ سانتیمتر است و با حروف ریز چاپ شده است. به جای حروف بزرگ کتاب، از حروف زینتی استفاده شده و هر صفحه با اشکال مختلف نقاشی و تزئین شده است. کار چاپ ساقموس یکسال و پنج ماه به طول انجامیده است و یادداشتی در چهار صفحه ضمیمه کتاب است که به زبان ارمنی کلاسیک "گرابار" مطالبی درباره ساقموس نوشته است.

دومین کتاب چاپی ایران به زبان ارمنی و به نام هرانتس وارک به معنای (سرگذشت پدران روحانی) نامیده شده و شرح حال و زندگانی مقدسین و پدران روحانی در مذهب مسیح است. این کتاب در ۷۰۵ صفحه تدوین و صفحات آن با حروف الفبای ارمنی شماره گذاری شده است. کتاب به صورت مربع مستطیل با ابعادی در حدود $۱۸/۵ \times ۲۵$ سانتیمتر چاپ شده و در هر صفحه دو ستون نوشته دارد این کتاب فاقد صفحه اول و نام کتاب است و با فهرست و مقدمه که دارای تذهیب نیز هست آغاز می گردد. حروف کتاب پنج نوع و عموماً از مس و آهن و خوب ساخته شده است. صفحات اولیه کتاب با حروف بزرگ چاپ شده ولی صفحات بعدی با حروف کوچکتر و برای قسمتهای آخر کتاب حروف بسیار زیبایی در اختیار چاپ کنندگان بوده است. برای نشان دادن اهمیت این کتاب کافی است که بگوئیم در سالی که سرگذشت پدران روحانی در جلفا به چاپ رسیده در آمریکا فقط در ساله چاپ و منتشر شده بود.

سومین کتاب این چاپخانه کتاب نماز خواست است که در سال ۱۶۴۱ م (۱۰۵۱ هـ ق) سومین کتاب این چاپخانه کتاب

در ۴۸ صفحه چاپ شد، و چهارمین کتابی که در این چاپخانه به چاپ رسید کتاب مراسم کلیسا بود در ۴۴ صفحه.

به موجب تحقیقات دکتر کارومیناسیان خلیفه خاچاطورس از چاپ چهار کتاب چون متوجه گردید که با وسائل عادی و ساخت اصفهان نمی تواند چاپخانه ای مجهز با چاپ کاملاً زیبایی داشته باشد، یکی از کشیشان زیر دست خود به نام خلیفه هوانس را که با او در چاپ کتاب همکاری داشته به اروپای فرستد، تا از نزدیک با کار و روش چاپ در مغرب زمین آشنا شود. خلیفه هوانس شش سال در اروپای ماند و در سال ۱۶۴۴ م (۱۰۵۳ هـ ق) در شهر "لیئورنو" کتاب زبور اوود را به چاپ می رساند و آن را برای معلم خود می فرستد. اما قبل از اینکه خلیفه هوانس به جلفا بازگردد، خاچاطور معلم او نیای فانی را وداع می گوید در حالیکه از سال ۱۶۲۰ تا ۱۶۲۴ مقام خلیفه اعظم کلیسای وانگ را دارا بوده است. خلیفه هوانس هنگامی که به جلفای اصفهان بازمی گردد، همراه خود یک ماشین چاپ با حروف سری به اصفهان می آورد. او در سال ۱۶۵۰ م چاپ کتاب مقدس (عهد قدیم و عهد جدید) را شروع می کند. ولی به علت اختلافاتی که بین او و سایر ارامنه روی می دهد، نه تنها چاپ کتاب مذکور به تعویق می افتد بلکه خود او نیز مجبوره مهاجرت از جلفا می شود.

چاپخانه کلیسا، بعد از یک تعطیل طولانی از ۱۶۵۰ تا ۱۶۸۷ م (از ۱۰۵۹ تا ۱۰۹۸ هـ ق) بار دیگر شروع به کار کرد و این بار نیز سه کتاب به چاپ رسانید ولی دوباره تعطیل شد. در سال ۱۸۴۴ م (۱۲۵۹ هـ ق) باز رگان ارمنی به نام "مانوک هوردانسیا" جلفایی که در جاوه سکونت داشت، یک ماشین چاپ خوب که با وسایل چاپ جدید مجهز بود به کلیسای وانگ هدیه کرد. اما در آن تاریخ کسی که از فن چاپ اطلاع داشته باشد در جلفا نبود و این ماشین نو و مجهز سی و هفت سال در انبار کلیسا ماند و معلم نیست که آیا بعداً مورد استفاده قرار گرفته یا خیر؟ در سال ۱۹۰۴ م (۱۳۲۱ هـ ق) باز رگان دیگر ارمنی به نام "هوسپ تومانیان" که مقیم بادکوبه بود، ماشین چاپ دیگری به کلیسا هدیه داد، که تا امروز همچنان مشغول به کار است.^۳

اما از آن جا که ایرانیان نسخه های خطی و خطوط زیبای خود را گرامی می داشتند صنعت چاپ در ایران رونقی نیافت . " تا آنکه ظاهر آد رسطانت فتحعلی شاه ، اولین چاپخانه " طایوگرافی " (چاپ سری) تحت حمایت و تشویق عباس میرزا ولیعهد در تبریز دایر شد ، و شخصی به نام آقازین العابدین تبریزی رساله فتحنامه (از میرزا ابوالقاسم قائم مقام) را ، که ظاهر نخستین کتاب فارسی است که در ایران با حروف عربی طبع شده است ، به چاپ رسانید (۱۲۳۳ هـ . ق .) همچنین ، عباس میرزا در حدود ۱۲۴۰ هـ . ق . - میرزا جعفر تبریزی را به مسکوفرستاد ، تايك دستگاه چاپ سنگی بیاورد ، و آن صنعت را نیز بیاموزد ، و او دستگاهی به تبریز آورد و دایر نمود . گویند فتحعلی شاه میرزا زین العابدین تبریزی را به تهران احضار کرد (حدود ۱۲۴۰ هـ . ق .) و او تحت توجه منوچهرخان گرجی (بعد املقب به معتمد الدوله) قرآن معروف به قرآن معتدی را به چاپ رسانید ، و از شاگردان او میرزا قرنامی بود ، که بعد ها نسخ التواریخ را به چاپ سنگی رسانید . به مرحله ، در حدود ۱۲۴۰ هـ . ق . در تبریز و تهران چاپخانه سری دایر بوده است ، چنانکه چاپخانه چاپ سنگی نیز در حدود ۱۲۵۰ هـ . ق . در تهران وجود داشته است . ظاهر چاپ سری در ۱۲۶۱ هـ . ق . در تهران يك چند موقوف شده است .

در اصفهان نیز بین ۱۲۴۴ و ۱۲۴۸ هـ . ق . چاپخانه سنگی وجود داشته است ، و رساله حسینه ، که در این شهر طبع شده است ، مربوط به این زمان است . قرآن چاپ سنگی شیراز نیز مربوط به همین سالها است . بعد از تبریز و تهران ، و ظاهر بعد از اصفهان و شیراز ، اولین شهری که در آن چاپخانه دایر گردید ارومیه (رضائیه) بوده است ، که از ۱۲۵۶ هـ . ق . به بعد مبلغین مسیحی در آنجا يك مطبعه سری با حروف عربی و سریانی و انگلیسی دایر داشتند . بعد از ارومیه ظاهر به ترتیب تاریخی آتیه در سایر شهرهای ایران مطبعه داخل شد ، بوشهر ، مشهد ، انزلی ، رشت ، اردبیل ، همدان ، خوی ، یزد ، قزوین ، کرمانشاه ، کرمان ، گروس ، کاشان .

با اینکه اول بار چاپخانه سری در ایران وارد شد ، بعد ها چاپ سری مدتهای دراز منسوخ و چاپ سنگی دایر شد ، تا آنکه در ۱۲۹۰ هـ . ق . در حین مسافرت

ناصرالدین شاه قاجار به اروپا، در اثنای توقف وی در استانبول، يك دستگاه چاپخانه با حروف عربی و فرنگی به قیمت ۵۰۰ لیرة عثمانی خریداری و به تهران فرستاده شد، ولی از آن استفاده به عمل نیامد، تا آنکه در سال ۱۲۹۲ هـ. ق. ۰ بارون لویی دو نورمان (Baron Lui de Norman) امتیاز روزنامه‌ای به نام باتری (به فرانسه = وطن) تحصیل کرد، و مطبعه را تعمیر نمود و به کار انداخت. در تبریز نیز در حدود ۱۳۱۷ هـ. ق. ۰ باز يك دستگاه مطبعه سربی دایر شد. با ازدیاد مدارس و توسعه تعلیمات و افزایش عده باسوادان وسایل چاپ در ایران بسیار افزایش یافت.

رونی چاپ و چاپخانه در ایران از اواخر سلطنت مظفرالدین شاه و از برگشت نهضت و انقلاب مشروطه بود. بعد از مشروطه تعداد روزنامه های سیاسی و اجتماعی و انتقادی در ایران روبه فزونی گذاشت که منجر به تأسیس چاپخانه های جدید شد. بعد از جنگ جهانی دوم به علت فعالیت های سیاسی جریها و دسته های سیاسی در ایران و چاپ روزنامه و اعلامیه های فراوان آنها در تیراژهای بسیار زیاد يك بار دیگر به صنعت چاپ و توسعه آن در ایران توجه بسیار زیادی شد.

در این سالها دوتنوع حروف در ایران بود. یکی حروفی که از آلمان وارد می شد. آلیاژ این حروف بسیار قوی بود و نوع قلم آن بسیار نازک و خوب بود. چون این حروف از آلمان وارد می شد آن را حروف آلمانی می خواندند. نوع دیگر در تهران و در کارخانه حروف ریزی آقای کریم آزادی ریخته می شد که حروف آزادی خوانده می شد. قلم این حروف کمی سیاه تر و آلیاژ آن از حروف آلمانی ضعیف تر بود. بیشتر کتابهای عربی با حروف آزادی چیده می شد و این حروف شبیه حروف ماشین تحریر بود.

موقعی که این دو قلم که اغلب کتابهای فارسی با آنها چیده شده بر روی ماشین حروف چینی به ماتریس تبدیل شد، قلم آلمانی به "سعدی" و قلم ایرانی آزادی به "فردوسی" مبدل گشت.

اکنون چند سالی است که در ایران برای چیدن روزنامه ها و کتابها از ماشینهای لاینوتایپ و اینترتایپ و مونوتایپ استفاده می شود. از جمله روزنامه اطلاعات و کیهان به

این طریق چیده می شود . در چاپخانه بیست و پنجم شهر یورگه یکی از مجهزترین چاپخانه های کشور است انواع ماشینهای چاپ افست دورنگ و چهار رنگ ماشینهای چاپ ادواری (رتاتیو) چاپ می گردد .

تولید و نشر کتاب

کتابی که به دست خواننده می‌رسد محصول کار مشترک گروهی است که بدان نام آفرینندگان و تولیدکنندگان کتاب را می‌دهیم. این گروه به ترتیب شامل افراد زیر هستند:

۱- مؤلف

۲- ناشر

۳- چاپ‌کننده و صحاف

۴- فروشنده

البته يك فرد گاهی کار تمام یا قسمتی از این گروه را به تنهایی انجام می‌دهد. فی‌المثل نویسنده‌ای کتابی می‌نویسد، خود ناشر آن می‌شود و شخصاً نیز آنرا به فروش می‌رساند. و این البته موردی استثنایی است. اینک به کوتاهی به شناسایی این چهار عامل می‌پردازیم:

۱- مؤلف: مؤلف در واقع آفریننده و بوجودآورنده کتاب است و از نظر حقوقی کتاب به او تعلق دارد و می‌تواند حق فروش آنرا به ناشری واگذار کند. مؤلف کلاً بر چند نوع است: نخست نویسنده که اصل کتاب در واقع زاییده ذهن اوست. دوم گردآورنده یا مصحح که کتابی را از منابع گوناگون گرد می‌آورد و منظم و منقح می‌سازد. سوم مترجم که در واقع کلید افکار نویسندگان بیگانه است و کتاب را به زبان مفهوم مردم کشورش درمی‌آورد. به مؤلف حقی تعلق می‌گیرد که بدان حق تألیف می‌گویند. در زمانهای قدیم نویسندگان کتابهای خود را اغلب به شاه یا امیری تقدیم می‌داشتند و از این رهگذر صله و هدیه‌ای دریافت می‌کردند. حق تألیف به صورت کنونی اش از قرن ۱۵ میلادی و پس از اختراع چاپ بوجود آمد. به موجب این حق، مؤلف صاحب اصلی کتاب است و ناشر موظف است در ازای چاپ کتاب وی مبلغی بدو بپردازد. این قانون البته در کشورهای مختلف فرق می‌کند. نخستین قانون حق تألیف در انگلستان به وجود آمد و کم‌کم کشورهای دیگر نیز هر کدام قانونی خاص خود وضع کردند. در سال ۱۹۵۲ سازمان فرهنگی علمی

و تربیتی ملل متحد (یونسکو) کنفرانسی در ژنو ترتیب داد و طی موافقتنامه ای حقوق بین المللی مؤلف را رسماً تصویب کرد . به موجب این قانون هر اثری که حق طبع آن در یکی از کشورهای امضاء کننده ثبت شود ، در کلیه کشورهای امضاء کننده دیگر دارای حقوق مشابه خواهد بود . ایران البته هنوز به این موافقتنامه نپیوسته است و از سوی دیگر حق تألیف یا ترجمه در داخل ایران نیز هنوز اساس ثابتی ندارد .

مبلغی که يك ناشر در ازای چاپ يك كتاب به نویسنده یا مترجم آن می دهد بستگی به عوامل مختلفی دارد . نوع كتاب ، موقعیت ناشر ، شهرت نویسنده هر کدام بنحوی در این مسأله دخیلند . تا چندی پیش ناشران عموماً به این حق گردن نمی نهادند ولی اینك كم كم این وضع بهبودی نسبی یافته است . پرداخت حق الزحمه به مؤلف یا مترجم به چند نحو صورت می گیرد . معمولاً رسم بر اینست که برای چاپ هر كتاب ناشر درصدی از فروش كتاب را به مؤلف می پردازد . این مقدار از ۵ تا ۲۰ درصد تغییر می کند . نحوه عمل بدین ترتیب است که تیراژ یا تعداد نسخه های چاپ شده يك كتاب را در قیمت پشت جلد آن كتاب ضرب می کنند و ۵ تا ۲۰ درصد آن را به مؤلف می پردازند . فی المثل كتابی که در ۱۰۰۰ ^{نسخه به قیمت ۱۰۰} ریال بفروش می رسد حق تألیف یا ترجمه ۱۰ درصد آن ۱۰۰۰۰ ریال می شود . این مبلغ را معمولاً دوماه پس از انتشار كتاب به مؤلف می پردازند .

نحوه دیگر حق تألیف ، خرید كتاب از طرف ناشر است که عموماً صفحه ای انجام می گیرد . مؤلف كتاب خود را در ازای صفحه ای فلان مبلغ به ناشر می فروشد . این مقدار بستگی به نوع كتاب و شهرت نویسنده یا مترجم دارد و معمولاً از صفحه ای ۱۰۰ تا ۴۰۰ ریال تغییر می کند . بدین ترتیب كتابی ۲۰۰ صفحه ای در ازای صفحه ای ۳۰۰ ریال حق تألیف ۶۰۰۰۰ ریال می شود و مؤلف نیز كتاب خود را برای مدتی معین یا برای همیشه به ناشر می فروشد و دیگر حقی برای چاپهای بعدی كتاب دریافت نمی دارد . از آنجا که تیراژ كتاب در ایران معمولاً از ۲۰۰۰ جلد تجاوز نمی کند ، روشن است که حق الزحمه ای که نصیب مؤلف یا مترجم كتاب می شود آنقدر اندك است که بسختی می تواند نقشی در زندگی مادی او داشته باشد و از این روست که نویسنده یا مترجم حرفه ای

در ایران بسیار اندك است .

۲ - ناشر و کتابفروش : چاپ کتاب در واقع مدیون ناشر است . اوست که کتاب را از نویسنده می گیرد ، آنرا برای چاپ آماده می کند ، با چاپخانه وارد مذاکره می شود ، سرمایه گذاری می کند ، کتاب را به چاپ می رساند و آنرا برای فروش بـــه فروشندگان کل و جزئی می دهد . در ایران معمولا ناشر و کتابفروش در یکدیگر ادغام شده اند و کتابفروشان خود شخصا به چاپ و نشر کتاب اقدام می کنند از اینرو ما نیز ایندو را یکجا بررسی می کنیم و در ضمن تفاوت های آنها را نیز برمی شمريم .

قبل از اختراع چاپ ناشر به صورت کنونی وجود نداشت ؛ چه از هر کتاب چند نسخه بیشتر وجود نداشت و نیاز به سرمایه گذاری برای تولید و تکثیر آن نبود . بعد از اختراع چاپ و فزونی گرفتن نسخه های يك کتاب مسأله نشر بوجود آمد . نخستین ناشران صاحبان چاپخانه و چاپچی ها بودند که کتاب را از مؤلف می گرفتند ، به چاپ می رساندند و برای فروش به کتابفروشان می دادند . با انقلاب صنعتی و توسعه گرفتن سرمایه داری مسأله نشر پیچیده تر شد و افراد و مؤسساتی بوجود آمدند که دست بـــه سرمایه گذاری زدند و انتشار کتاب از صورت محدود خود خارج شد و عظمت گرفت . ناشر در واقع مرکز و هسته اصلی تولید و نشر کتاب است . يك مؤسسه انتشاراتی معمولا از بخش های اصلی زیر تشکیل یافته است :

الف - بخش ویراستاری یا تنظیم و تنقیح کتاب : Editorial Section

نسخه دستنویس مؤلف که بدست ناشر می رسد باید بنحوی برای چاپ آماده شود . نخستین وظیفه ویراستار ارزیابی کتاب است و امکان چاپ آن . آنگاه دست به تصحیح و تنظیم و مقابله کتاب می زند و آنرا از هر نظر آماده چاپ می سازد . ویراستار باید در رشته خود متبحر و صاحب نظر باشد . حیثیت ناشر تا حد زیادی بستگی بوجود همین ویراستاران دارد و این نکته ای است که کمتر ناشری در ایران بدان توجه دارد . ناشران معمولا از نویسندگان مشهور برای این کار كمك می گیرند . فی المثل آلبرکامو نویسنده فرانسوی زمانی ویراستار مؤسسه انتشاراتی گالیمار بوده است .

ب - بخش آماده سازی و چاپ کتاب : پس از آنکه ویراستار نسخه دستنویس

را آماده چاپ کرد ، ناشر کتاب را بدست مسئول چاپ می دهد تا نوع کاغذ ، حروف چاپی ، قطع کتاب ، تزئین و طرح و آرایش و دیگر مسائل مشابه را تعیین نماید . غلط گیری نمونه های چاپی نیز بعهده اوست . در ایران کمتر ناشری غلط گیر حرفه ای دارد . ناشران كوچك معمولاً هر نمونه چاپی را دوبار غلط گیری می کنند ، بار اول را خودشان می خوانند و بار دوم آنرا به نویسنده ، یا مترجم کتاب می دهند تا غلط گیری نماید و از آنجا که غلط گیر حرفه ای وجود ندارد و نویسندگان نیز از فن غلط گیری کم و بیش بی اطلاع هستند ، کتابهای چاپ ایران معمولاً پر غلط چاپ می شود و مآلاً به محتوای کتاب آسیب می زند .

ج - بخش فروش : پس از آنکه کتاب به چاپ رسید و جلد شد بخش فروش به توزیع کتاب می پردازد . خریداران کتاب کلاً عبارتند از :

۱- خریداران كل ۲- خریداران جزئ ۳- مؤسسات و کتابخانه ها

ناشر چه بسا تمام نسخه های يك کتاب را يكجا (و معمولاً به نصف قیمت) به

کتابفروشی یا عامل دیگری می فروشد . در ایران معمولاً کتابفروشی که کار نشر را هم

می کنند به معاوضه کتاب می پردازند و کتابهای چاپ خود را با کتابهای چاپ يك ناشر

دیگر تعویض می کنند . تخفیف ناشران و کتابفروشان بیکدیگر ۲۰ تا ۳۰ درصد قیمت

پشت جلد کتاب است و بستگی به نوع و ارزش کتاب دارد . بخش توزیع کتاب ناشران در

ایران بسیار نابسامان و ضعیف است . کتابها به کندی و بنحوی ناقص پخش می شوند

و به اغلب شهرستانها فرستاده نمی شوند و بناچار در انبار ناشر همچنان گرد می خورند .

بسیاری از ناشران از معاوضه کتاب و توزیع آن بنحوی وسیع و گسترده سرباز می زنند .

مسأله کتابفروشان شهرستانی نیز خود مشکل بزرگی است . بد حسابی پیاره ای از

کتابفروشان شهرستانی ، دور بودن شهرستانها ، مشکل پست و محدود بودن تقاضای

خرید کتاب در شهرستانها باعث شده که کتابهای فارسی که اغلب قریب به اتفاق آنها در

تهران چاپ می شوند بدست کتابفروش شهرستانی و مآلاً خواننده شهرستانی نرسد .

ناشران كوچك تهرانی اغلب در شهرستانها نمایندگی فروش ندارند و کتابهای آنها را در

شهرستانها بفروش نمی رسد . چاره کار البته ایجاد يك مؤسسه بزرگ پخش کتاب در تهران

است بنحوی که تمام کتابها از طریق این مؤسسه در سراسر ایران توزیع گردد .
ناشران بطور کلی برد و دسته اند :

۱- ناشران خصوصی ۲- ناشران دولتی و نیمه دولتی

تقریباً تمام ناشران خصوصی کتابفروش هستند . کتابفروشی سابقه بسیار دیرین دارد . منشیان و دبیرانی را که بکار استنساخ متون می پرداختند و آنها را بفروشی می رساندند ، می توان اولین فروشندگان کتاب بشمار آورد . در دوران اسلامی هر شهر دارای بازار وراقان (کتابفروشان) بود . بازار وراقان بخدادنه تنها محلی برای فروش کتاب بلکه مجمع دانشمندان و ادیبانی بود که هر دم بدانجا آمد و شد می کردند . در تهران قدیم کتابفروشان بیشتر در بازار بین الحرمین و تیمچه کتابفروشان متمرکز بودند ولی حدود پنجاه سال پیش به خیابان ناصریه (ناصر خسرو فعلی) نقل مکان کردند و از آنجا راه به خیابان شاه آباد گشودند و اخیراً نیز چند سالی است که مرکز کتابفروشان تهران به خیابان شاهرضا روبروی دانشگاه تهران نقل مکان کرده است .

کتابفروشان و ناشران تهران در سال ۱۳۲۵ به تأسیس اتحادیه صنفی اقدام کردند و در سال ۱۳۳۷ رسماً به شورای عالی اصناف پیوستند . نخستین رئیس اتحادیه ناشران و کتابفروشان مرحوم نصرالله سبوحی بود . در ۱۳۳۹ محمدعلی ترقی به ریاست اتحادیه انتخاب شد و اینک رئیس اتحادیه جواد اقبال است .

از قدیمیترین کتابفروشان و ناشران تهران می توان کتابفروشی خیام را نام برد که قریب ۷۰ سال پیش تأسیس شد . دیگر کتابفروشهای قدیم تهران عبارتند از : کلالة خاور ، بارانی ، گنج دانش ، مرکزی و جزآن . . .

از کتابفروشان معتبر فعلی تهران می توان از انتشارات امیرکبیر ، خوارزمی اندیشه ، نیل ، ابن سینا ، برادران علمی ، گوتنبرگ ، صفی علیشاه ، زوار ، طهروری پیام ، رز ، نمونه ، چهار . . . را نام برد . فعالیت نشر در شهرستانهای ایران اندک است . از آنجمله می توان از انتشارات تأیید و ثقی در اصفهان ، معرفت در شیراز ، سروش در تبریز ، باستانی و زوار در مشهد نام برد .

۲- ناشران دولتی و نیمه دولتی : با گسترش وزارتخانه ها و ادارات و مؤسسات

دولتی کار نشریات دولتی رونق گرفته است و هر ساله صدها جلد کتاب توسط این مؤسسات منتشر می شود. توزیع و پخش این کتابها عملاً محدود است و از آنجا که این انتشارات رسماً به کتابخانه ملی ارسال نمی گردد و کتابخانه ملی نیز در گردآوری آن کوتاهی می کند، اغلب از نام و نشان آنها بی خبریم. انتشارات سازمان برنامه، وزارت فرهنگ و هنر، وزارت علم، وزارت اقتصاد، وزارت تعاون و روستاها و آموزش و پرورش بیش از دیگر وزارتخانه ها دست اندر کار انتشاراتند.

انتشارات نیمه دولتی و نیمه رسمی - این انتشارات بخش وسیعتری را شامل است و از آن میان می توان از بنگاه ترجمه و نشر کتاب، انتشارات فرانکلین، انتشارات دانشگاه تهران، بنیاد فرهنگ ایران و انجمن نشر آثار ملی، کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان و انتشارات مؤسسات آموزش عالی و دانشگاه های شهرستاها نام برد.

بنگاه ترجمه و نشر کتاب در فروردین ۱۳۳۳ جهت ترجمه و انتشار منظم آثار برگزیده خارجی و نشر آثار تألیفی ایرانی تأسیس شد. این بنگاه تا کنون مجموعه های نفیسی در زمینه ایران شناسی، ادبیات، علم، فلسفه و کتابهای نوجوانان منتشر کرده است. کار این بنگاه اخیراً رو به رکود نهاده است و فعالیت چشمگیر سابق دیگر در آن مشهود نیست.

مؤسسه انتشارات فرانکلین وابسته به فرانکلین آمریکا در ۱۵ اسفند ۱۳۳۲ رسماً در تهران شروع بکار کرد. هدف این مؤسسه نخست ترجمه آثار آمریکایی به زبان فارسی و یاری ناشران ایرانی جهت چاپ آنها بود ولی کم کم به دامنه کار خود وسعت داد و اینک ترجمه آثار نویسندگان دیگر کشورها و نیز آثار تألیفی ایرانی را نیز انتشار می دهد. مؤسسه فرانکلین تا کنون حدود ۱۰۰۰ عنوان کتاب منتشر کرده است. شرکت سهامی کتابهای جیبی کم و بیش وابسته به همین مؤسسه است. کتابهای جیبی کام تازه ای در صنعت نشر کتاب در ایران بود با این هدف که کتابهای ارزنده به قطع جیبی، با قیمت ارزان و تیراژ زیاد منتشر شوند. نشر کتابهای جیبی کم کم به مؤسسات دیگر انتشاراتی نیز راه باز کرد و انتشارات امیرکبیر (با نام پرستو و سیمرغ) و اندیشه با نام صدف و مؤسسه عطائی و غیره در این زمینه پا به میدان نهادند.

انتشارات دانشگاه تهران : دانشگاه تهران و مؤسسات وابسته آن نیز از انتشارات نسبتاً غنی برخوردارست و از سال ۱۳۲۵ تا کنون تخمیناً ۱۵۰۰ عنوان کتاب در زمینه های مختلف دانش بشری منتشر کرده است که البته ارزش تمام آنها یکسان نیست و غث و سمین در آنها فراوان است .

۳- چاپخانه و صحافی : با پیدایش و گسترش صنعت چاپ قبلاً آشنا شدیم و دیدیم چگونه این صنعت ، انقلابی در نشر کتاب و گسترش معارف بشری ایجاد کرد .

در ایران امروزه علاوه بر مؤسسات دولتی که دارای چاپخانه می باشند از قبیل چاپخانه بانک ملی ، چاپخانه مجلس ، دانشگاه تهران ، سازمان برنامه ، سازمان امنیت ، اداره کل هنرهای زیبا ، وزارت فرهنگ و هنر ، وزارت صنایع و معادن ؛ مؤسسات غیردولتی و روزنامه ها نیز دارای چاپخانه هستند ؛ نظیر چاپخانه اطلاعات ، کیهان ، خواندنیها و جز آن .

تعداد چاپخانه های تهران بالغ بر ۲۰۰ است و بیش از ۱۰ چاپخانه دارای چاپ افست می باشد (اسلامیه ، اطلاعات ، کیهان ، مجلس ، علمی . . .) تعداد چاپخانه های شهرستانها نیز بیش از ۱۵۰ است .

مجهزترین چاپخانه ایران چاپخانه شرکت سهامی افست (۲۵ شهرپور) است که از نظر کامل بودن ماشینها ، کارگران متخصص و غیره بی نظیر است . قدیمیترین چاپخانه موجود تهران چاپخانه فاروس است که در سال ۱۲۷۸ تأسیس یافت . دیگر چاپخانه های قدیمی تهران عبارتند از :

چاپخانه پیام	تأسیس در
" محمدعلی علمی	۱۲۹۴ " "
" بوستانی	۱۲۹۵ " "
" مجلس	۱۲۹۶ " "
" اطلاعات	۱۳۰۰ " "
" خاور	۱۳۰۴ " "
	۱۳۰۶ " "

از چاپخانه های جدید تهران می توان از چاپخانه زیبا، کاویان، سپهر، مشعل... نام برد.

در شهرستانها نیز چاپخانه قدمت نسبتا زیادی دارد. نخستین چاپخانه در ایران در شهر تبریز دایر گردید. دیگر چاپخانه های قدیمی نیز چاپخانه علمیه (تأسیس در ۱۲۶۴) و چاپخانه خلیفه گری (تأسیس در ۱۲۷۴) است. صحافی و تجلید نیز قدمت تاریخی دارد و در دوره اسلامی هنری ارزنده و با ارزش بشمار می رفت. امروزه صحافی با وسائل و ماشینهای مدرن و مجهز انجام می گیرد ولی صحافی دستی نیز از رونق نیفتاده است. قدیمیترین مؤسسات صحافی ایران مؤسسه شجاعی و گلستانه است که در سال ۱۲۹۰ تأسیس یافت. اینک در تهران بیش از ۳۰ صحافی و ۲۰ گراور سازی مشغول کارند. صحافی چاپخانه ۲۵ شهرپور و صحافی مهرآیین و ایران و زیبا از مجهزترین آنهاست.

هزینه چاپ کتاب

بطور کلی نشر یک کتاب شامل هزینه های اساسی زیر است:

- ۱- حق تألیف و ترجمه
 - ۲- هزینه ویرایش و تصحیح
 - ۳- هزینه کاغذ
 - ۴- هزینه چاپ
 - ۵- هزینه صحافی و تجلید
 - ۶- تخفیف به ناشران و کتابفروشان
 - ۷- هزینه های متفرقه.
- حق تألیف یا ترجمه چنانکه گذشت معمولا ۱۰ درصد قیمت کتاب است. هزینه ویرایش یا تصحیح برای ناشران ایرانی عملا وجود ندارد ولی برای يك ناشر برنامه و معتبر حدود ۱۰ درصد قیمت کتاب را شامل می شود. هزینه کاغذ به تفاوت ۴ تا ۶ درصد هزینه کل کتاب است. کاغذ را معمولا بندبند می سنجند. هر بند شامل ۵۰۰ برگه کاغذ است که قطع آن معمولا ۷۰×۱۰۰ و یا ۹۰×۶۰ سانتیمتر است. هر برگه ۸ تا ۱۶

صفحه چاپی کتاب معمولی و ۳۲ صفحه کتاب جیبی را تشکیل می دهد. نوع کاغذ را برحسب وزن آن (فی المثل کاغذ ۸۰ گرمی، ۹۰ گرمی و غیره که عبارت از وزن یک برگه کاغذ است) و محل ساختن آن می سنجند. نظیر کاغذ سوئدی ۸۰ گرمی. بطور کلی با هر بند کاغذ ۱۰۰۰ نسخه کتاب ۸ تا ۱۶ صفحه ای می توان چاپ کرد. کاغذ را کیلوئی می خرند از کیلوئی ۲۵ تا ۱۰۰ ریال.

هزینه چاپ: چاپخانه برای هر ۸ صفحه چاپی به تفاوت از ۷۰۰ تا ۴۰۰۰ ریال دریافت می دارد. هزینه صحافی و تجلید نیز البته بستگی به نوع کار دارد ولی معمولاً از ۵ ریال (جلد عادی کاغذی) تا ۱۵۰ ریال (جلد اعلی زرکوب کالینگور) تغییر می کند.

برای محاسبه تقریبی هزینه یک کتاب کافی است از فرمول زیر استفاده کنید:

$$\text{هزینه کاغذ} \neq \frac{\text{تعداد صفحات کتاب}}{۱۶ یا ۸} \times \text{قیمت یک بند کاغذ}$$

$$\text{هزینه چاپ} = \frac{\text{تعداد صفحات کتاب}}{۸} \times \text{قیمت یک فرم چاپی}$$

هزینه تمام شده کتاب = صحافی و تجلید + هزینه چاپ + قیمت کاغذ

به این هزینه باید حق مؤلف (۱۰ تا ۲۰ درصد) و تخفیف به کتابفروش (۲۰ تا ۳۰ درصد) را منظور داشت. فی المثل کتابی ۱۶۰ صفحه ای به قطع رقعی با کاغذ ۸۰ گرمی برای ناشرش تقریباً ۶۰۰۰ ریال تمام می شود یعنی هر کتاب نسخه ای ۶ تومان. $۶۰۰۰ \neq ۲۰۰۰ + ۱۰۰۰ + ۵۰۰ + ۱۶۰۰ + ۱۰۰۰$ تومان

هزینه کتاب = تخفیف + مؤلف + جلد + چاپ + کاغذ

یعنی هر جلد ۶۰ ریال و هرگاه ناشر این کتاب را ۸۰ ریال قیمت بگذارد (که بنظر گران هم می آید) ۲۰۰۰ تومان استفاده می برد، البته بشرط آنکه تمام ۱۰۰۰ نسخه کتاب فروش برود. حال اگر این کتاب در ۱۰۰۰۰ نسخه چاپ شود، چون هزینه چاپ تفاوتی نمی کند و فقط فرق هزینه در کاغذ است، قیمت همین کتاب طبق محاسبه مذکور بجای نسخه ای ۶۰ ریال نسخه ای ۴۰ ریال تمام می شود یعنی کتاب $\frac{۱}{۳}$ ارزانتر تمام می شود و هرگاه تمام این ۱۰۰۰۰ نسخه فروش رود ناشر ۴۰۰۰۰ تومان سود می برد و طبیعی است

که می تواند از این سود کلان اندکی چشم ببوشد و قیمت کتاب را ارزانتر بگذارد.

اقتصاد کتاب

اقتصاد کتاب در ایران "اقتصادی بیمار" است. زیرا که در تحلیل نهایی هم خریدار و هم فروشنده و هم ناشر هر سه احساس زیانمندی می کنند. خریدار می گوید که **سروش** کلاه رفته است و کتاب ارزان را به بهای گران خریده است. کتابفروش مدعی است که سود حاصله از کتاب بسیار کم است و ناشر نیز که سرمایه گذار اصلی کتاب بوده است بر آنست که هرگاه این سرمایه را سرکار دیگری می گذاشت چند برابر بیشتر سود می برد. در اینجا سخنی از نویسنده یا صاحب اصلی کتاب به میان نمی آوریم که اندیشه و وقت خود را صرف بوجود آوردن کتاب کرده است و همان اجر معنوی را برایش بسنده می دانیم. حقیقتی است که سطح کنونی فروش کتاب در ایران نسبت به جمعیت با سواد آن بسیار اندک است. چهار پنجم جمعیت با سواد ایران که کتابخوانان بالفعل جامعه ما هستند کتاب نمی خوانند. علت اصلی این امر البته به نظام اجتماعی که در آن زندگی می کنیم باز می گردد که در رأس آن دو عامل اقتصادی و آموزشی قرار دارند. دشواری معیشت و سختی زندگی عامل مهمی است که نباید در پدیده کم خوانی جامعه ما نادیده گرفته شود. نظام آموزشی ما از دبستان تا دانشگاه کمتر قدمی برای تشویق و راهنمایی جوانان به اندیشیدن و فکر کردن برمی دارد و در نتیجه کتاب هم که خود یکی از ابزار اندیشیدن است در آن جایی ندارد.

کمی انتشار کتاب در ایران را می توان زائیده عوامل زیر دانست :

- ۱- بیسوادی، کم سوادی و نوسوادی : اینک حدود ۲۵ درصد جمعیت ایران با سوادند، یعنی از سی میلیون جمعیت ۷/۵ میلیون نفر سواد دارند. طبیعی است که مبارزه با بیسوادی بهر تقدیر میزان نشر کتاب را در ایران بالا خواهد برد. البته مشکل اصلی در صرف بیسوادی نیست بلکه در کم سوادی و عدم اعتیاد به کتابخوانی ۸ میلیون با سوادی است که حتی ۵ درصد آنها هم کتاب نمی خوانند و علت این امر چنانکه گفتیم کلاً به نظام اجتماعی، آموزشی و فرهنگی جامعه ما بستگی دارد.

۲- گرانی و گران نمایی کتاب : یکی از بزرگترین شکایت های خوانندگان کتاب دعوی گرانی کتابهاست . البته با توجه به پائین بودن سطح درآمد مردم و اینکسه هنوز کتاب برای اکثریت مردم جامعه ما امری ترفنی است ، باید حق داد که کتابداریران گران است . مهمترین عوامل این گرانی نسبی بدین شرح است :

الف - کمی تیراژ که لزوماً قیمت کتاب را بالا می برد .

ب - ضعف سرمایه گذاری ناشران که نمی توانند فی المثل کاغذ را یکجا به قیمت ارزانتری بخرند و یا خود چاپخانه دایر کنند .

ج - کندی سرعت فروش که باعث حبس سرمایه ناشر می شود و سود حاصله بعد از مدتی دراز بر می گردد .

۳ - کمیابی کتاب خوب = کتابهای با ارزش و مناسب که به نیاز خوانندگان پاسخگو باشد طبعاً از تیراژ وسیعتری برخوردار خواهد بود و مآلاً به نفع ناشر و کتابفروش تمام خواهد شد . مشکلات چاپ کتاب خوب به علت کمبود نویسندگان و مترجمان شایسته ، بیسواد ی ناشران و موانع اجتماعی و فرهنگی است که در رأس آنها سانسور قرار دارد . هر کتاب چاپی در ایران باید از کتابخانه ملی و اداره نگارش وزارت فرهنگ و هنر اجازه داشته باشد . کتابها باید از نظر سیاسی و مذهبی مناسب تشخیص داده شوند و طبیعی است که در چنین وضعی ناشر کمتر حاضر است سرمایه خود را به خطر بیندازد و تنها به چاپ کتابهای عادی و مرسوم تن در می دهد و از تجربه های بکرو نوری می تابد .

۴ - مشکل توزیع - چنانکه گذشت پخش کتاب در ایران بسیار ناقص و بد است جز چند ناشر بزرگ سرمایه دار ، بقیه ناشران نمی توانند کتابهای خود را در سراسر ایران بنحوی گسترده توزیع کنند و در نتیجه بسیاری از خوانندگان از وجود این کتابها بی اطلاع هستند .

۵ - سینما و تلویزیون : وسایل ارتباط جمعی چون تلویزیون ، سینما و رادیو برآستی انقلابی ایجاد کرده و چهره قرن بیستم را یکسره عوض کرده است . زمانی وسیله ارتباط جز کتاب و نوشته چیزی نبود ولی امروزه تلویزیون و سینما به یک تعبیر جای آنرا گرفته است . وقت فراغت مردمان با سواد که در گذشته کم و بیش به کتابخوانی

می گذشت امروز به دیدن تلویزیون و سینما می گذرد. از اینروست که جمعی از جامعه شناسان از جمله مک لوهان (جامعه شناس کانادائی) مرگ کتاب را اعلان کرده اند که البته ادعای گرافه آمیز است. کتاب نمرده است و هرگز هم نمی میرد.

۶ - کتابخانه های عمومی چه بطور مستقیم چه بطور غیر مستقیم در نشر و فروش کتاب اثر بزرگی دارند. کتابخانه از یکطرف مشتری عمده ای برای ناشران است (و از این راه به افزونی تیراژ کتاب یاری می کند) و از سوی دیگر وسایل خواندن را در اختیار همگان می گذارد. بسط و گسترش کتابخانه های عمومی در ایران بیگمان اثر بسازری در بهبودی وضع کتاب به جای می گذارد.

کتابنامه

- ۱- اسکارپیت، رابرت. انقلاب کتاب. ترجمه محمد رضا مظہری و علی کیاہاشمی. تهران، یونسکو، ۱۳۶۸.
- ۲- مرادی، نوالہ. "صنعت چاپ" (۱). خبرنامہ انجمن کتابداران ایران. دورہ چہارم، شمارہ ۱ (بہار ۱۳۵۰) ص ۱۸-۴۶.
- ۳- _____ (۲). خبرنامہ انجمن کتابداران ایران. دورہ چہارم، شمارہ ۲ (تابستان ۱۳۵۰) ص ۱۰-۳۴.
- ۴- _____ "کاغذ و کاغذ سازی" خبرنامہ انجمن کتابداران ایران. دورہ سوم، شمارہ ویژہ (زمستان ۱۳۴۹) ص ۱۹-۳۲.
- ۵- مصاحب، محمود. کتاب در ایران. تهران، مجلہ راہنمای کتاب. ۱۳۴۲.
- ۶- ناصرالدین صاحب الزمانی، محمد حسن. اقتصاد بیمار کتاب. اتحادیہ ناشران و کتابفروشان، ۱۳۴۷.
- 7- Smith, Datus Clifford. A Guide to Book - Publishing. New York, R. R. Bowker, 1966.