



دانشگاه پیام نور  
پی

# آشنایی با کتابداری و اطلاع رسانی

(رشته کتابداری و اطلاع رسانی)

دکتر هادی شریف مقدم   رحیم علیجانی   اعظم موسی چمنی

## بسم الله الرحمن الرحيم

### پیشگفتار ناشر

کتاب‌های دانشگاه پیام نور حسب مورد و با توجه به شرایط مختلف یک درس در یک یا چند رشته دانشگاهی، به صورت کتاب درسی، متن آزمایشگاهی، فرادرسی، و کمک درسی چاپ می‌شوند.

**کتاب درسی** ثمره کوشش‌های علمی صاحب اثر است که براساس نیازهای درسی دانشجویان و سرفصل‌های مصوب تهیه و پس از داوری علمی، طراحی آموزشی، و ویرایش علمی در گروه‌های علمی و آموزشی، به چاپ می‌رسد. پس از چاپ ویرایش اول اثر، با نظرخواهی‌ها و داوری علمی مجدد و با دریافت نظرهای اصلاحی و متناسب با پیشرفت علوم و فناوری، صاحب اثر در کتاب تجدیدنظر می‌کند و ویرایش جدید کتاب با اعمال ویرایش زبانی و صوری جدید چاپ می‌شود.

**متن آزمایشگاهی** (م) راهنمایی است که دانشجویان با استفاده از آن و کمک استاد، کارهای عملی و آزمایشگاهی را انجام می‌دهند.

**کتاب‌های فرادرسی** (ف) و **کمک درسی** (ک) به منظور غنی‌تر کردن منابع درسی دانشگاهی تهیه و بر روی لوح فشرده تکثیر می‌شوند و یا در وبگاه دانشگاه قرار می‌گیرند.

مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی



## فهرست

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| پیشگفتار.....                                               | هفت |
| فصل اول. کلیات.....                                         | ۱   |
| فصل دوم. کتابخانه‌های قرون باستان.....                      | ۲۵  |
| فصل سوم. کتابخانه‌های قرون وسطی تا اختراع چاپ.....          | ۳۳  |
| فصل چهارم. کتابخانه‌های قرون جدید.....                      | ۳۹  |
| فصل پنجم. کتابخانه‌های قرون معاصر (۱۸۰۰ میلادی تاکنون)..... | ۴۷  |
| فصل ششم. سیر تحول کتابخانه‌های ایران.....                   | ۵۷  |
| فصل هفتم. فلسفه کتابداری و اطلاع‌رسانی.....                 | ۸۱  |
| فصل هشتم. انواع کتابخانه‌ها و وظایف آن‌ها.....              | ۱۰۱ |
| فصل نهم. فناوری‌های نوین در کتابداری و اطلاع‌رسانی.....     | ۱۳۱ |
| فصل دهم. خدمات عمومی و خدمات فنی.....                       | ۱۵۱ |
| فصل یازدهم. مجموعه‌سازی.....                                | ۱۵۹ |
| فصل دوازدهم. خدمات مرجع.....                                | ۱۶۷ |
| فصل سیزدهم. فهرست‌نویسی و رده‌بندی منابع کتابخانه.....      | ۲۴۷ |
| پاسخ خودآزمایی‌ها.....                                      | ۲۷۷ |
| کتاب‌شناسی گزیده.....                                       | ۲۷۹ |



## پیشگفتار

از جمله دروس جدید که در سرفصل اخیر رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی از طرف وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به دانشگاه‌ها ابلاغ شده است، درس مقدمه‌ای بر کتابداری و اطلاع‌رسانی می‌باشد. با توجه به تحولاتی که در دو دهه اخیر در دنیای فناوری اطلاعات رخ داده است و خصوصاً با ورود اینترنت و وب جهان‌گستر به کتابخانه‌ها و کاربردهایی که این فناوری‌ها داشته‌اند، انتظار می‌رفت که سرفصل ابلاغی در این راستا تهیه شده باشد، که چنین نیز شد و بسیاری از دروس برای آشنایی با این فناوری‌ها ارائه شدند.

درس مقدمه‌ای بر کتابداری و اطلاع‌رسانی به‌طور مشخص اولین درسی است که دانشجویان رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی از طریق آن مباحث پایه‌ای و بنیادی پیرامون کتابخانه‌ها، کتابداری و اطلاع‌رسانی و کارکردهای آن‌ها را یاد می‌گیرد. هدف این درس که معمولاً در نیمسال اول ورود دانشجو به دانشگاه ارائه می‌شود، این است تا دانشجو کلیاتی از دروسی که در طول یک دوره چهارساله مطالعه خواهد کرد به دست آورد. به این ترتیب جذب دروس دیگر در ترم‌ها و سال‌های آتی برای دانشجو راحت‌تر و با جذابیت بیشتر خواهد بود. کتاب حاضر برای این درس نوشته شده است.

در این کتاب، آنچنان که انتظار می‌رود، به‌صورت کلی و گذرا حوزه‌های مختلف مرتبط با کتابداری و اطلاع‌رسانی ارائه خواهد داد. در ابتدا بحثی تاریخی از پیدایش خط و کتابت و به دنبال آن تاریخچه کتابخانه‌های قرون باستان خواهد آمد. سپس به

کتابخانه‌های قرون وسطی و کتابخانه‌های اسلامی و ایران پرداخته خواهد شد. در ادامه، مباحث مرتبط با تعاریف کتابداری و اطلاع‌رسانی ارائه خواهد شد و مبحث مربوط به ورود فناوری‌های اطلاعاتی و اینترنت در پی خواهد آمد. تعاریف خدمات عمومی و فنی و در پی آن خدمات مرجع که از کارکردهای مهم کتابخانه‌ها می‌باشد به ترتیب ارائه خواهد شد. در انتهای کتاب نیز مبحث سازماندهی منابع ارائه خواهد شد.

کتاب حاضر، کتابی بی‌عیب و نقص نیست، اما مؤلفان و ویراستار کتاب سعی کرده‌اند کتابی مناسب و جامع را فراهم آورند. امیدوار هستیم، این اثر مورد توجه و استفاده شما قرار گیرد.

با آرزوی موفقیت

شریف‌مقدم، علیجانی، موسی چمنی

پاییز ۱۳۸۹

# فصل اول

## کلیات

### هدف‌های آموزشی

- پس از مطالعه این فصل با مطالب و مفاهیم ارائه شده زیر بیشتر آشنا می‌شوید.
۱. سیر تکامل تاریخی زبان و مفاهیم مرتبط با آن.
  ۲. عوامل مؤثر بر دگرگونی زبان.
  ۳. سیر تکامل تاریخی خط و مفاهیم مرتبط با آن.
  ۴. شیوه‌های تبادل فکر انسان.
  ۵. چگونگی پیدایش خط در تمدن‌های باستانی.
  ۶. ابزارها و وسایل ضبط و انتقال دانش از ابتدا تا پیش از اختراع چاپ آشنا.
  ۷. ابزارها و وسایل ضبط و انتقال دانش از اختراع چاپ تا عصر اطلاعات و الکترونیک.
  ۸. ابزارها و وسایل ضبط و انتقال دانش در عصر اطلاعات و الکترونیک آشنا.

### زبان

آنچه که انسان را از سایر جانداران متمایز می‌کند قدرت تکلم و تفکر است. انسان به مدد این امتیاز می‌تواند با سایر هم‌نوعان خود ارتباط برقرار کند. اگرچه تقریباً اغلب جانداران برای برقراری ارتباط با هم‌نوعان خود روش خاصی دارند که زبان آن جانداران محسوب می‌شود اما به‌کارگیری الفاظ معنادار که حاصل قدرت تفکر و تعقل

است خاص انسان است. «در تاریخ فرهنگ انسانی تبادل افکار و عقاید<sup>۱</sup> ممتازترین مقام را دارد» (ابرامی، ۱۳۸۶، ص. ۲۷). در واقع همین ویژگی انتقال دانش از فردی به فرد دیگر و از نسلی به نسل دیگر است که موجب برتری انسان بر سایر جانداران شده است.

تبادل فکر انسان به سه طریق انجام می‌شود:

۱. **شیوه صوتی<sup>۲</sup>:** اولین شیوه تبادل فکر در فرهنگ انسانی به کارگیری آواهای گوناگون و اصواتی بود که نمی‌توان آن را زبان نامید. در واقع کیفیت ارائه اصوات بیانگر حالت حسی و مفهومی آن است. نمونه‌های شیوه صوتی را می‌توان در حالات و واکنش‌های نوزادان و صداهایی را که برای بیان گرسنگی، خستگی و ترس و نظایر آن ادا می‌کنند مشاهده کرد. در انسان‌های بزرگسال نیز اصواتی که هنگام خنده، ترس، هیجان و نظایر آن ادا می‌شود، بیانگر به کارگیری شیوه صوتی است.

۲. **شیوه حرکتی یا جنبشی<sup>۳</sup>:** در این شیوه تبادل فکر، اعضای بدن، به‌ویژه دست‌ها و چهره برای بیان مقصود و مفهوم به‌کار می‌روند. روش حرکتی امروزه نیز کاربرد بسیار دارد. از جمله می‌توان به حرکات و علائم مورد استفاده مربیان ورزشی، راهنمایی و هدایت پلیس راهنمایی و رانندگی و بازیگری بدون کلام<sup>۴</sup> اشاره نمود. در سطح وسیع‌تر نیز به‌کاربردن سر برای تأیید یا نفی مطلبی، بالابردن ابروان به معنای تعجب، لبخند زدن به معنای دوستی و آرامش و نظایر آن، نشانگر کاربرد وسیع شیوه حرکتی در جوامع و فرهنگ انسانی است.

۳. **شیوه زبان<sup>۵</sup>:** زبان اساسی‌ترین وسیله تبادل فکر است. در این شیوه اصوات معنادار بر پایه قواعد دستوری معینی به‌دنبال یکدیگر با ترتیب خاص ارائه می‌شوند. زبان حاصل حرکت جوامع انسانی به سوی تمدن است. هرچه‌قدر انسان به تمدن نزدیک‌تر شد بیشتر توانست به سومین شیوه از شیوه‌های تبادل فکر و اندیشه نزدیک‌تر شود. و به‌تدریج زبان گفتار را جایگزین شیوه‌های صوتی و حرکتی نماید.

---

1. communication  
2. vocalization system  
3. Kinetic system  
4. pantomime  
5. language

«اینکه در چه زمان و چگونه کلام ریشه یافت، در اعصار پیش از تاریخ در ابهام مانده است. اما این را نمی‌توان انکار کرد که حتی ابتدایی‌ترین انسان‌هایی که به یاری تاریخ شناخته شده‌اند زبان خاص خویش داشته‌اند... بی‌گمان نام‌های افراد، چیزها، مکان‌ها از مراحل نخستین پیدایش سخن است و به‌تدریج افعال ساده، و آنگاه صفات و قیود و دیگر واژه‌ها به زبان افزوده گردید» (ابرامی، ۱۳۸۶، ص. ۳۰)

### سیر تکامل تاریخی زبان

آنچه تاکنون در مورد سیر تکامل تاریخی زبان در متون آمده است بیشتر به‌صورت نظریه بیان شده است. به هر حال باید توجه داشت که تغییراتی که به‌تدریج در فرهنگ و تمدن هر قوم به‌وجود آمده در زبان آن نیز تأثیرگذار بوده است. صاحب‌نظران معتقد هستند که هر زبان پیوسته در تغییر است، زبان‌ها متولد می‌شوند، رشد می‌کنند، پیر می‌شوند و می‌میرند. به‌تدریج کلمه‌های کهن از بین می‌روند و یا تغییر معنا می‌یابند و واژه‌های جدید متولد می‌شوند.

از سوی دیگر «انتقال یک زبان از نسلی به نسل دیگر هیچگاه در حد کمال نیست» (ابرامی، ۱۳۸۶، ص. ۳۱). عدم انتقال کامل زبان در طول سالیان متمادی موجب تغییر و تحول در زبان می‌شود. اما باید توجه داشت که جریان دگرگونی در هر زبان بسیار کند و تدریجی انجام می‌شود. همواره بیشترین تغییر در کلمه‌ها و معانی آن‌هاست نه در دستور زبان. دستور زبان بسیار کندتر از کلمات دگرگون می‌شود. علاوه بر مباحث ذکر شده دو عامل دیگر نیز در دگرگونی زبان‌ها مؤثر است:

۱. **برخورد تمدن‌ها و ملل:** در هر برهه از زمان همواره برخورد تمدن‌ها و ملل گوناگون موجب ورود کلمات و معانی جدید و حتی متفاوت در زبان یک ملت می‌شود. این تغییرات ممکن است به‌تدریج جزئی از زبان آن ملت محسوب شود. «قدمت یک ملت هر چه بیشتر باشد چنین واژه‌ها در زبان آن ملت بیشتر است» (ابرامی، ۱۳۸۶، ص. ۳۱). هنگامی که کلمه‌ای از زبان دیگر گرفته می‌شود جرح و تعدیل‌هایی در آن صورت گرفته و گاهی تلفظ آن کاملاً تغییر می‌کند.

۲. **عوامل جغرافیایی:** عامل جغرافیایی نیز سهم انکارناپذیری در تکامل هر زبان دارد و موجب به‌وجود آمدن لهجه و حتی زبان جدیدی می‌شود. گاهی در مناطق همجوار لهجه‌ها

بسیار به یکدیگر نزدیک هستند. هرچقدر فاصله جغرافیایی بیشتر شود لهجه‌ها نیز از هم دورتر و متفاوت‌تر می‌شوند. اگر برخورد میان گویندگان لهجه‌های نزدیک قطع شود هر لهجه به تنهایی تغییر می‌کند و زبان‌های مرتبط<sup>۱</sup> یا هم‌ریشه شکل می‌گیرند.

با تکامل تدریجی زبان، زبان گفتاری توانست به‌عنوان اساسی‌ترین وسیله تبادل فکر در جوامع بشری نقش ایفاء کند و برای هزاران سال مؤثرترین وسیله ارتباطی محسوب شود. بدین‌سان انسان توانست آنچه را که آموخته از افسانه‌ها گرفته تا امور تجاری، بازرگانی، سیاسی و نظایر آن را به فرزندانش بیاموزد. اما آموخته‌ها و نحوه بازگویی، محدودیت‌هایی نیز داشت. محدودیت‌هایی که بخشی از آن به توان ذهنی انسان مربوط می‌شد و بخشی به عوامل جغرافیایی و زمانی و یا محدودیت‌های دیگر. بگونه‌ای که هرگز فرزندان نمی‌توانستند آموخته‌های خود را به همان شکل و بدون هیچگونه تغییری در ذهن نگه دارند و به نسل بعد از خود منتقل نمایند. این ضعف در انتقال آموخته‌ها و دانش، سرآغاز جست‌وجو برای یافتن راهی بود که انسان بتواند دستاوردهای پایداری از خود برجای گذارد. جست‌وجویی که موجب اختراع خط و کتابت شد.

### خط

مفهوم کتاب و کتابت ارتباط عمیقی با اختراع خط دارد. تاریخ‌نگاران، اختراع خط را به منزله اولین انقلاب بزرگ تاریخ بشر می‌دانند و آن را مرز جداکننده دوره پیش از تاریخ و عصر تاریخی دانسته‌اند. تاریخ تمدن از آنجا آغاز شد که بشر توانست قلم به‌دست گیرد و آنچه را که در ذهن و حافظه خود دارد در قالب نشانه‌های مادی محسوس و مضبوط به دیگران انتقال دهد. انسان به مدد خط توانست مجموعه دانش ذهنی خود را در هر زمان و مکان حفظ و منتقل نماید. بدین‌سان دانش انسان برای انتقال به نسل‌های بعدی حفظ و حراست شد و هر نسل توانست آموخته‌های قبلی خود را با یافته‌های بعدی خود تلفیق سازد و به دانش روز دست یابد. و این سرآغاز پیدایش کتاب و کتابت نیز بود. در واقع پیدایش خط و کتاب از پیوند عمیقی برخوردار است آنچنان که نمی‌توان از یکی بدون اشاره به دیگری سخن گفت.

تکامل تدریجی خط و دگرذیسی‌های آن موجب شده است که تعاریف گوناگونی از آن ارائه شده باشد هر یک از این تعاریف در دوره زمانی خود تلاش کرده است که تمامی مفاهیم موجود در این زمینه را پوشش دهد. دراین‌گر<sup>۱</sup> (۱۹۶۲) خط را ثبت گفتار به شکلی دائمی و یا نیمه‌دائمی می‌داند. مزینانی (۱۳۷۹) نیز دو تعریف زیر را از خط نقل می‌کند.

الف) «خط عبارت است از توالی منظمی از نمادهای مکتوب که از آن‌ها می‌توان به جان کلام یک گفتاری پی برد»

ب) «خط عبارت است از توالی منظمی از نمادهایی که تعبیر و ترجمه لفظ به لفظ یک پیام گفتاری را ارائه می‌کنند».

به هر حال باید توجه داشت که ورود فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی از جمله چند رسانه‌ای‌ها<sup>۲</sup> و منابع دیداری و شنیداری<sup>۳</sup> توانسته است بسیاری از مفاهیم و تعاریف پیشین را تحت الشعاع قرار دهد و فضایی جدید برای درک و شناخت مفاهیم و ارتباطات انسانی ایجاد نماید.

در ادامه بحث مراحل تکامل تاریخی خط مورد بررسی و اشاره قرار خواهد گرفت.

### سیر تکامل تاریخی خط

همانگونه که ذکر شد انسان به مدد اختراع خط توانسته است به عصر تاریخی راه یابد. ابرامی (۱۳۸۶) سیر تکامل تاریخی خط و گفتار مکتوب را به این شرح بیان کرده است.

۱. تصویرنگاری<sup>۴</sup>

۲. اندیشه‌نگاری<sup>۵</sup>

۳. واژه‌نگاری<sup>۶</sup>

۴. آوانگاری<sup>۷</sup>: هجانگاری<sup>۸</sup> و خط الفبایی

۱. **تصویرنگاری**: تصویرنگاری ابتدایی‌ترین مرحله از خط محسوب می‌شود. این نوع از خط شیوه‌ای از نگارش است که در آن بشر بدون استفاده از لفظ به معنای نشانه و

---

1. dringer  
2. multimedia  
3. audio & Visual  
4. pictography  
5. ideography  
6. logography  
7. phonography  
8. syllabery

نماد پی می‌برد. در تصویرنگاری انسان به مدد ترسیم شکل، مفهوم مورد نظر خود را بیان و ضبط می‌کند. در این نوع از خط هر تصویر و نماد فقط بیانگر همان مفهوم است. مثلاً کشیدن شکل کوه، درخت و حیوان دقیقاً بیانگر همان مفاهیم کوه، درخت و حیوان است.

۲. **اندیشه‌نگاری:** دومین مرحله در تکامل خط، مرحله اندیشه‌نگاری است. در این مرحله نیز مانند تصویرنگاری با استفاده از تصویر، مفاهیم، بیان شده و ثبت می‌گردد. با این تفاوت که هر تصویر صرفاً بیان‌کننده مفهوم مربوط به خود نیست بلکه طیف وسیع‌تری از مفاهیم را شامل می‌شود. به‌عنوان مثال نشانه دایره فقط بیانگر مفهوم خورشید نیست بلکه مفاهیم انتزاعی مربوط به آن را نیز به ذهن القاء می‌کند. مفاهیمی همچون نور، روشنایی، آفتاب و نظایر آن. این نوع از خط هنوز هم در مواردی همچون علائم راهنمایی و رانندگی و نماهای موسیقی و ریاضی به‌کار می‌رود.

۳. **واژه‌نگاری:** واژه‌نگاری سومین مرحله در تکامل خط است. در واژه‌نگاری هر مفهوم با نشانه‌ای معین مشخص می‌شود و علائم قراردادی مکمل تصاویر و مفاهیم می‌شود. در واقع این نوع خط شکل پیشرفته اندیشه‌نگاری است و که در آن برای بیان مفاهیم و مقاصد علاوه بر تصاویر پیشین از علائم قراردادی، نیز استفاده می‌شود. در این نوع خط ترتیب علائم ثبت شده همان ترتیب زبان گفتاری است. بسیاری از خطوط باستانی همچون خطوط سومریان و مصریان از واژه‌نگاری بهره بسیار برده‌اند.

۴. **آوانگاری:** در این مرحله از تکامل خط هر نماد و نشانه‌ای به‌صورت قرارداد، آوایی خاص را به خود می‌گیرد و برای هر آوایی، واژه‌ای در نظر گرفته می‌شود. بدین ترتیب بدون استفاده از تصاویر مفاهیم و اشیاء با استفاده از واژه‌های ایجاد شده، مفهوم و کلام گفتاری به نوشتار تبدیل می‌شود. به عبارت دیگر تصاویر و نمادها ارزش آوایی می‌یابند.

مزیانی (۱۳۸۶) دو مرحله را برای آوانگاری بیان می‌شود: هجانگاری و الفبا.

**هجانگاری:** در هجانگاری برای هرهجایی نشانه‌ای تعیین می‌شود. خطوط میخی، سامی، یونانی و ژاپنی نخستین شیوه‌های هجانگاری به‌کار رفته است. خط میخی هجایی نیز در هزارهٔ دوم پیش از میلاد توسط سومریان و اکدیان بنیان گذاشته شد.

**الفبا:** تکامل یافته‌ترین مرحله آوانگاری الفباست. در این مرحله هر هجا، تجزیه و براساس اصوات کلامی نشانه‌ای به آن اختصاص داده شد. «الفبا را یونانیان براساس خط سامیان که تنها دارای حروف صدادار بود پدید آوردند» (ابرامی، ۱۳۸۶). سپس حروف بی‌صدا را نیز به الفبای خود افزوده و شیوهٔ نگارش را از چپ به راست ابداع کردند. کلمه الفبا از دو حرف اول الفبای یونانی یعنی آلفا، بتا گرفته شده است. الفبای یونانی ازطریق شبه جزیره ایتالیا به تمدن رومیان راه یافت و آنها با دخل و تصرف در حروف الفبای یونانی، الفبای لاتین با ۲۶ حرف را ابداع کردند. الفبای لاتین با اندکی اختلاف همان الفبایی است که امروزه در زبان‌های غربی به‌کار می‌رود.

همان‌طور که گفته شد در الفبا هر هجایی تجزیه شده و نشانه‌ای معین به خود می‌گیرد. این نشانه‌ها کاملاً قراردادی هستند. بر همین اساس است که در هر زبان و خطی هر حرف به شکلی خاص و متفاوت از سایر زبان‌ها و خطوط نوشته می‌شود. الفبا ساده‌ترین و انعطاف‌پذیرترین نوع خط است.

### سیر تاریخی خطوط قدیمی

**خط سومریان:** قدیمی‌ترین لوحی که از خط سومری به‌دست آمده مربوط به ۳۵۰۰ سال قبل از میلاد، است و هنوز کاملاً رمزگشایی نشده است. این خط نوعی تصویرنگاری اولیه و بدوی است. سومریان به‌تدریج توانستند با استفاده از گل رس به‌عنوان وسیله‌ای برای نگارش و نوعی قلم نوک تیز که گوه نامیده می‌شد خط میخی را به‌وجود آورند. خط میخی توسط اقوام مختلف از جمله اکدی‌ها، عیلامی‌ها و ایرانیان مورد استفاده قرار گرفت. اقوامی که هر یک در توسعه و رواج آن سهم به‌سزایی داشتند از جمله اکدی‌ها (بابلی‌ها و آشوریان)، اولین قومی بودند که در توسعه و رواج خط میخی نقش چشمگیری داشتند. ایرانیان نیز در تکامل و تبدیل خط میخی به الفبایی واقعی نقش غیر قابل انکاری داشتند.

**خطوط ایرانی:** مردم ایران باستان سه نوع خط را مورد استفاده قرار می‌دادند. اولین خطی که در ایران باستان به کار می‌رفت خط میخی بود. ایرانیان در دوران هخامنشی خط میخی را از آشوریان آموختند و پس از انهدام آشوریان آن را به ۴۲ حرف تکامل بخشیده و الفبای واقعی را پدید آوردند. خط آرامی نوع دیگری از خط ایرانیان باستان بود که پس از غلبه یونانیان در ایران رواج یافت. این خط از ۲۵ حرف باصدا و بی‌صدا تشکیل شده بود و تا زمان غلبه اعراب بر ایرانیان به کار می‌رفت. سومین خط در ایران باستان که در زمان ساسانیان رواج یافت، خط اوستایی (دین دبیره) بود. این خط که ۴۴ حرف باصدا و بی‌صدا داشت، برای قرائت صحیح اوستا ابداع شد. هیچ‌یک از خطوط مورد استفاده در ایران باستان را نمی‌توان جدا از دیگری دانست و به کاربردن هر یک از خطوط، موجب محو دیگری نشد و گاهاً هم‌زمان مورد استفاده قرار می‌گرفتند.

**خطوط مصری:** مصریان قدیم از خط هیروگلیف استفاده می‌کردند. این خط حدود ۳۱۰۰ ق. م. پدید آمد. اگرچه در خط هیروگلیف، تصویر نقش عمده‌ای داشت اما علاوه بر تصویرنگاری، اندیشه‌نگاری، واژه‌نگاری و هجانویسی و حتی الفبا نیز در آن مشاهده می‌شود. خط هیروگلیف خط مقدس مصریان محسوب می‌شد و برای نوشته‌های مذهبی به‌ویژه کتاب مردگان، حفاری روی دیوارهای معابد و نظایر آن به کار می‌رفت. از آنجا که مصریان خط هیروگلیف را برای مبادلات و مکاتبات بازرگانی خود مناسب نمی‌دانستند خط دیگری به نام هیراتیک را ابداع نموده و توسعه دادند. نوع سوم خط مردم مصر باستان خط دموتیک (یا خط مردم عادی) بود. خط قبطی (کپتیک) آخرین مرحله از خطوط ابداعی مصر باستان است که به‌طور کامل نیز رمزگشایی شده است.

**خطوط چینی:** خطوط چینی نسبت به خطوطی که تاکنون مورد اشاره قرار گرفت از قدمت کمتری برخوردار هستند. قدیمی‌ترین خط به جای مانده از چین باستان مربوط به ۱۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح است. اگرچه این خطوط هنوز به‌طور کامل کشف رمز نشده است اما نشانه‌هایی از آوانگاری در آن‌هاست و کاملاً با خط چینی کنونی تفاوت دارد. اختراع قلم‌مو در سده سوم قبل از میلاد مسیح و اختراع کاغذ

در سدهٔ دوم بعد از میلاد مسیح موجب تغییرات اساسی در نمادهای خطوط چینی شد. بررسی این تغییرات دو اصل مهم در مورد خطوط چینی را نشان می‌دهد. اول آنکه علی‌رغم اینکه نمادهای به‌کار رفته در این خطوط تصویرنگاری هستند اما مفاهیم انتزاعی نیز در آن وجود دارد؛ دوم آنکه هر نماد معرف یک واژه نیست.

نوشته‌هایی از خطوط تمدن‌های بزرگی همچون آزتک<sup>۱</sup> و مایا<sup>۲</sup> به جای مانده است که بسیار اندک کشف رمز شده است. در چند قرن اخیر نوع دیگری از خط ابداع شده است که به فراخور نیازهای انسانی شکل گرفته‌اند و وجه مشخصه مشترک آن‌ها سادگی است. برخی از این خطوط به‌طور مختصر به شرح زیر معرفی می‌شوند.

**خط مورس:** در سال ۱۸۳۸ ساموئل مورس<sup>۳</sup> خطی به‌نام خط مورس را برای مخابره پیام‌های تلگرافی ابداع کرد. الفبای این خط فقط از نقطه و خط تیره تشکیل شده است.

**خط بریل:** خط بریل نیز توسط لویی بریل<sup>۴</sup> در سال ۱۸۲۹ برای نابینایان به جهان معرفی شد. واحد این خط نقطه برجسته است.

**کدهای طرح‌های رده‌بندی:** کدهایی<sup>۵</sup> که در طرح‌های رده‌بندی<sup>۶</sup> در علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی به‌کار می‌رود و تلفیقی از اعداد و حروف و یا اعداد به تنهایی است نمونه دیگری از خطوط ابداعی قرون اخیر است.

**کدهای رایانه‌ای:** کدهایی که براساس جبر بول<sup>۷</sup> با نشانه‌های صفر و یک مشخص شده‌اند نیز در زمره خطوط نوین محسوب می‌شوند.

## ابزارها و وسایل ضبط و انتقال دانش از ابتدا تا پیش از اختراع چاپ

به نظر می‌رسد که استخوان و چوب اولین موادی بوده‌اند که انسان برای نوشتن به‌کار برده است. این مواد با استفاده از سنگ نوک‌تیز و حکاکی علائم مورد نظر بر آن‌ها

---

1. Aztec  
2. Maya  
3. Samuel F. B. Morse  
4. Louis Braille  
5. codes  
6. Classification Schedules  
7. Boale

اولین محمل نوشتار انسان بوده‌اند. اما از آنجا که این مواد پایدار نبودند انسان تلاش کرد به فراخور محیط زیست خود ابزار پایدارتری برای نگارش جست‌وجو کند. به هر حال اگر آن‌چه را که در نوشته‌های پیشینیان در هر شکل از تصویر و حروف گرفته تا هر قالب نظیر سنگ نبشته، طومار چرمین، لوح و نظایر آن در مفهوم کلی کتاب تصور کنیم، می‌توانیم عام‌ترین و جامع‌ترین تعریف علمی کتاب را از ابرامی (۱۳۸۶) بپذیریم. «کتاب یک رسانه گروهی است که در آن مطالبی ضبط شده باشد، قابل انتقال باشد و بازیابی مطالب آن از نظر زمان و مکان محدود نباشد» (ابرامی، ۱۳۸۶، ص. ۴۱). ممکن است برخی از عناصر تعریف مذکور در مورد بسیاری از نوشته‌های متون کهن صدق نکنند. به‌عنوان نمونه قابل انتقال بودن کتاب در مورد بسیاری از سنگ‌نبشته‌های به جا مانده از دوران باستان صدق نمی‌کند. و یا نوشته‌های موجود بر روی پوست درختان و یا حیوانات در طول زمان از بین رفته‌اند و با محدودیت زمانی مواجه بوده‌اند. اما باید توجه داشت که در هر صورت انسان همواره تلاش کرده است که آثار ماندگاری از خود به‌جا گذارد و تغییر و تحولی که در طول تاریخ خط و کتابت در محمل‌های اطلاعاتی و ارتباطی به چشم می‌خورد به منظور دستیابی به همین هدف بوده است.

در ادامه بحث به پرکاربردترین محمل‌های نگارش انسان تا پیش از اختراع چاپ اشاره می‌شود.

**سنگ نبشته:** استفاده از سنگ و حکاکی بر روی آن موجب شد که انسان نوشته‌های پایدار و جاودانی از خود به‌جا گذارد. سنگ نبشته‌ها در بسیاری از قسمت‌های جهان از جمله ایران، یونان، چین، هند، مکزیک و سایر تمدن‌های باستان به‌کار رفته است. سنگ‌نبشته‌ها پایدار بودند و به سادگی از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شدند. با این حال دشواری حکاکی بر روی سنگ‌نبشته یکی از عواملی بود که موجب حرکت انسان از تصویرنگاری به سوی ایده‌نگاری و سپس هجانگاری و الفبا شد.

نمونه‌های بسیاری از سنگ‌نبشته‌ها در تمدن انسانی به‌دست آمده است از جمله: حکاکی‌های موجود در کتیبه‌های مزار مردگان در مصر و یونان، ستون‌های پرستشگاه‌ها، پای مجسمه‌های یونانیان و رومیان، فرامین حاکمان، علاوه بر آن استوانه معروف

کورش درباره فتح بابل و منشور آزادی، سنگ روزتا (الرشید)<sup>۱</sup>، قانون حمورابی و سنگ‌نبشته بیستون<sup>۲</sup>، مهم‌ترین سنگ‌نبشته‌هایی هستند که تاکنون کشف شده‌اند.

**لوح فلزی:** دشواری انتقال سنگ‌نبشته علی‌رغم مقاومت و پایداری آن موجب استفاده از فلز برای نگارش شد. فلزاتی مانند مس، مفرغ، نقره و طلا، از جمله فلزاتی بودند که برای نگارش استفاده شدند.

**لوح گلین:** مردم بین‌النهرین در سه هزار سال پیش از میلاد مسیح از الواح گلین برای نوشتن استفاده می‌کردند. سومریان، بابلیان و آشوریان با استفاده از قلم نوک تیزی از جنس چوب، فلز و عاج که به شکل میخ بود و گوه نام داشت بر روی لوحه‌های گلی، هنگامی که هنوز نرم و مرطوب بودند می‌نوشتند. معمولاً الواح گلین ۱۵ سانتیمتر بودند و برای نوشته‌های طولانی از چندین لوح استفاده می‌کردند و در پایان هر لوح با علامتی خاص شماره می‌گذاشتند و در واقع هر یک از این الواح یک صفحه از متنی واحد به‌شمار می‌رفت.

لواح گلین به‌آسانی از بین نمی‌رفتند و موادی پایدار بودند. در کاوش‌های باستان‌شناسی قرن ۱۹ هزاران لوح به‌دست آمد که متن آن‌ها امور شخصی، تجاری، اسناد دولتی، آثار مذهبی، دعاها، سحر و جادو، افسانه‌های مقدس و نظایر آن بود. (ابرامی، ۱۳۸۶) معتقد است: قدمت بعضی از لوحه‌ها که دارای ارزش ادبی‌اند به هزار سال پیش از تالیف ایللیاد می‌رسد.

**لوح چوبین:** استفاده از چوب، برگ و شاخه درختان نیز به‌عنوان ابزاری برای نوشتن رایج بود. گاهی به‌جای استفاده از پاره‌های چوب به تنهایی، سطح آن را از موم پر می‌کردند و چندین بار بر روی آن می‌نوشتند و صاف می‌کردند. نمونه‌هایی از الواح چوبین از مصر، بابل، یونان و روم به‌دست آمده است. رومیان با افزودن لولا بین دو

۱. سنگ روزتا (Rosetta) به سه خط یونانی، هیروگلیف و دموتیک در سال ۱۷۹۹ توسط یکی از افسران ناپلئون در دهانه نیل کشف گردید و موجب رمزگشایی خط هیروگلیف شد.

۲. سنگ‌نبشته بیستون به سه زبان فارسی قدیم، عیلامی و اکدی نوشته شده است.

لوح چوبی و اتصال آن‌ها، لوح دوپاره را ابداع کردند. نوشته‌های ثبت شده بر روی لوح دوپاره در برابر حوادث و نابودی مقاوم‌تر بود. چنینان نیز لوحه‌های باریکی از چوب خیزران یا بامبو<sup>۱</sup> را با ریسمانی نازک پیوند دادند که به کتاب امروزی بیشتر شباهت داشت.

**طومار پاپیروس:** پاپیروس، ماده‌ای نوشتاری است که در دوران باستان از گیاهی به نام سایپروس پاپیروس<sup>۲</sup> به دست می‌آمد و ماده اصلی نوشتاری در مصر باستان بود. این گیاه در سطح وسیعی از اراضی نیل سفلی در مصر می‌روید. ساقه‌های آن را جمع‌آوری می‌کرده و هسته مرکزی ساقه آن را به‌صورت نوارهای نازک بریده و سپس بر روی هم فشرده و خشک می‌کردند تا سطحی صاف و نازک برای نوشتن پدید آید. سپس این نوارها را به‌صورت عمودی و افقی کنار هم قرار می‌دادند و آن را مرطوب می‌کردند و با جسمی صاف می‌فشرده. این لایه‌ها را، پس از خشک‌شدن، با مقداری چسب گیاهی آغشته و سپس با چکش کوبیده‌شده و مقابل نور خورشید قرار می‌گرفت تا خشک شود. ورق‌هایی که به این ترتیب تولید می‌شد به رنگ سفید و بسیار مرغوب بود. در نهایت با چسباندن تعدادی از این برگ‌ها به یکدیگر طومار واحدی به وجود می‌آمد. پاپیروس بسیار بادوام بود به‌طوری که پس از گذشت قرن‌ها هنوز نوشته‌های فراوانی از آن به جا مانده است. اشراف مصر باستان دارای کتابخانه‌های خصوصی بودند و از آنجا که مردم مصر باستان به زندگی پس از مرگ اعتقاد داشتند، مجموعه کتاب‌های کتابخانه آن‌ها در استوانه‌های فلزی، پوشش‌های چرمی و یا تنگ‌های گلی، پس از مرگ ایشان با آن‌ها دفن می‌شد.<sup>۳</sup>

پاپیروس تا قرن‌ها، مهم‌ترین ابزار برای نگارش انسان محسوب می‌شد. پاپیروس توسط فنیقی‌ها به سرزمین‌های اطراف مدیترانه صادر شد و به دست یونانیان رسید. امروزه هزاران تصویر که بر روی پاپیروس نقش شده است از تمدن یونان به جا مانده است.

1. bamboo

2. Papyrus sayprvs

۳. مشهورترین کتاب مصریان کتاب مردگان است. مصریان برای مصون ماندن مردگان خود از گزند شیاطین دعا‌هایی بر روی طومار می‌نوشتند که مجموع این دعاها کتاب مردگان را تشکیل می‌داد. تولید نسخه‌های مکرر این کتاب شغل پردرآمدی برای مردم مصر باستان محسوب می‌شد.

**طومار چرمین:** چرم جانداران ابزار پر استفاده دیگری برای نوشتن بود. پوست حیواناتی چون گوسفند، گوساله، بز و آهو را می‌شستند و تمیز می‌کردند سپس به چوب می‌بستند و خشک می‌کردند. پس از آن با استفاده از آهک و سنگ، سطح آن را سفید و صاف می‌کردند. چرم به‌دست آمده را پارشمن<sup>۱</sup> و نوع مرغوب آن را ولوم<sup>۲</sup> می‌نامیدند و با نی و شاهپر بر آن می‌نوشتند. طومار چرمی توسط چینیان، یونانیان و عبرانیان به‌کار می‌رفت. درخشان‌ترین دوران تمدن عبرانیان زمانی بود که نوشته‌های عهد عتیق خود را بر روی طومارهای چرمی می‌نوشتند. طومارهایی که بین سال‌های ۱۹۴۰ تا ۱۹۵۰ در بحرالمیت کشف شد نشان داد که قوم یهود برای نوشته‌های مذهبی خود از طومار چرمی استفاده می‌کردند و آن‌ها را در تنگ‌های گلین جای می‌دادند. سپس این طومارها را در غارهای نزدیک بحرالمیت نگهداری می‌کردند. «در دوره هلیسم رواج پارشمن و ولوم آغاز به گسترش نهاد و در قرن ۴ م. جای پاپیروس را گرفت» (ابرامی، ۱۳۸۶).

**کتاب پوستی<sup>۳</sup>:** استفاده از پوست به‌عنوان ابزاری قابل انعطاف، تغییر شگرفی بر شکل کتاب در دوران باستان داشت. کتاب پوستی یا کدکس شکلی از کتاب امروزی بود که با استفاده از ورق‌های چرمی در قطع‌های یکنواخت و یکسان بریده و به یکدیگر وصل می‌شد. سپس با وسیله‌ای که عموماً از چوب بود جلد می‌گردید. کتاب پوستی توسط یونانیان ابداع شد و دو مزیت عمده بر طومار داشت: اول آنکه هر دو روی آن قابل نوشتن بود، دومین اینکه یافتن هر قسمت از متن به سهولت امکان‌پذیر بود.

اگرچه رومیان کتاب پوستی را رواج دادند اما «با انحلال روم غربی و انحطاط تمدن آن، کتاب در اروپا به قعر سقوط کشیده شد. با این همه کدکس در تمام دوران قرون وسطی، به‌عنوان شکل اصلی کتاب به جای ماند. رواج کتاب پوستی در این زمان بیشتر در امپراتوری اسلام چشمگیر بود» (ابرامی، ۱۳۸۶). استفاده از کدکس در هنگامی

---

1. Parchment  
2. Vellum  
3. codex

که تمدن و علوم اسلامی در اوج شکوفایی و درخشش بودند در دنیای اسلام بسیار رواج داشت. علاوه بر آن استفاده از کدکس موجب شد نسخ خطی ارزشمندی از قرآن کریم تهیه شود. سهولت نگارش بر روی کدکس به پیدایش و رشد هنر خطاطی کمک بسیار کرد. خطاطان خطوط کوفی، نسخ، ثلث را در نگارش کتاب مقدس مسلمانان به کار بردند. بعدها با هنرمندی میرعلی تبریزی دو خط تعلیق و نستعلیق ابداع شد و ارزشمندترین نسخ خطی قرآن کریم را پدید آورد. دو کشور ایران و عثمانی بیشترین سهم را در این هنرپروری به عهده داشتند و خطوطی چون ریحانی، محقق، رقاع و شکسته نستعلیق را به وجود آوردند.

در اروپا نیز اگرچه موضوعات علمی، هنری به دست فراموشی گراییده بود اما کدکس به عنوان ابزار اصلی تهیه کتاب مقدس همچنان ارزشمند و پراستفاده بود. در قرون وسطی مهم‌ترین کار در تولید کتاب، تهیه نسخ خطی از انجیل و کتب مقدس بود. استنساخ نسخ کتب مقدس در اتاق‌های نیمه تاریکی در بعضی از صومعه‌ها انجام می‌شد و صومعه ویواریوم<sup>۱</sup> در جنوب ایتالیا در این زمینه سرآمد سایر صومعه‌ها بود.

### ابزارها و وسایل ضبط و انتقال دانش از اختراع چاپ تا عصر اطلاعات و الکترونیک

دو عامل عمده در قرون چهاردهم و پانزدهم بر تغییر شکل و ماهیت ابزار نوشتاری انسان مؤثر بود. عواملی که علاوه بر شکل کتاب، بر فرهنگ و تمدن انسان و آغاز عصر نوزایی نیز تأثیری انکارناپذیر دارد. این دو عامل عبارتند از: تولید کاغذ و اختراع چاپ.

۱. تولید کاغذ: چینیان در قرن دوم میلادی با استفاده از پوست درختان، پارچه و توره‌های ماهیگیری کهنه، کاغذ را اختراع کردند. ژاپنی‌ها نیز پس از پنج قرن توانستند به این هنر پی ببرند و در قرن هفتم این هنر را از چینیان آموختند. در سال ۱۳۴ هجری (یعنی چهار قرن بعد) در حمله چین به سمرقند و شکست مهاجمان، اسیران چینی فن کاغذسازی را به ایرانیان یاد دادند. شرایط اقلیمی سمرقند (آب فراوان و محصولات کتان و کنف) محلی مناسب برای کاغذسازی در این شهر را فراهم کرد،