





# سواد دیداری

## برای متخصصان علم اطلاعات

نگارش

فریبرز درودی

عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

علال سلیمانی‌نژاد

عضو هیئت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
(ایرانداک)

تهران ۱۴۰۰

|                         |                                                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه                 | : درودی، فریبرز، ۱۳۴۶-                                                          |
| عنوان و نام پدیدآور     | : سواد دیداری برای متخصصان علم اطلاعات / نگارش فریبرز درودی، عادل سلیمانی نژاد. |
| مشخصات نشر              | : پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)، ۱۴۰۰.                        |
| مشخصات ظاهری            | : ۲۸۶ ص.: مصور (بخشی رنگی).                                                     |
| شابک                    | : 978-622-98708-2-2                                                             |
| وضعیت فهرست‌نویسی       | : فیپا                                                                          |
| یادداشت                 | : واژه‌نامه.                                                                    |
| یادداشت                 | : کتابنامه: ص. ۲۳۹-۲۴۸.                                                         |
| یادداشت                 | : نمایه.                                                                        |
| موضوع                   | : سواد دیداری                                                                   |
| موضوع                   | : Visual Literacy                                                               |
| شناسه افزوده            | : سلیمانی نژاد، عادل، ۱۳۵۱-                                                     |
| شناسه افزوده            | : Soleimani Nejad, Adel, 1972-                                                  |
| شناسه افزوده            | : پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران                                          |
| رده‌بندی کنگره          | : LB۱۰۶۸                                                                        |
| رده‌بندی دیویی          | : ۳۷۰/۱۵۵                                                                       |
| شماره کتابشناسی ملی     | : ۸۵۱۰۳۶۷                                                                       |
| اطلاعات رکورد کتابشناسی | : فیپا                                                                          |

## سواد دیداری برای متخصصان علم اطلاعات

نگارش: فریبرز درودی  
عضو هیئت‌علمی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

عادل سلیمانی نژاد  
عضو هیئت‌علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان

صفحه‌آرا: علیرضا کیودان  
طراح جلد: رضا عبدالحسینی  
ناشر: © ۱۴۰۰: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)  
نوبت چاپ: اول  
شمارگان: ۵۰۰ نسخه

نشانی ناشر: تهران، خیابان انقلاب اسلامی، خیابان فلسطین جنوبی، خیابان خواجه‌نصیر. شماره ۱۱

وبگاه: [www.irandoc.ac.ir](http://www.irandoc.ac.ir)

تلفن: ۶۶۴۹۴۹۸۰ (داخلی ۴۳۵)

قیمت: ۶۰۰,۰۰۰ ریال

## فهرست مندرجات

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| مقدمه.....                               | ۱۵ |
| فصل اول: آغاز تفکر دیداری.....           | ۲۳ |
| اندیشه دیداری.....                       | ۲۳ |
| نگاره‌های اولیه.....                     | ۲۵ |
| اهمیت نگاشت‌های دیداری در غارها.....     | ۳۰ |
| کاربرد مؤثر تصویر.....                   | ۳۲ |
| خلاصه.....                               | ۳۳ |
| فصل دوم: مفهوم و کاربرد سواد دیداری..... | ۳۵ |
| مفهوم سواد دیداری.....                   | ۳۵ |
| تاریخچه سواد دیداری.....                 | ۴۲ |
| ابعاد سواد دیداری.....                   | ۴۹ |
| اهمیت و نقش مؤثر سواد دیداری.....        | ۵۳ |
| جایگاه سواد دیداری.....                  | ۵۷ |
| سازه‌های سواد دیداری.....                | ۶۰ |
| زبان تصویر.....                          | ۶۴ |
| زبان تصویر و شناخت مؤثر.....             | ۶۷ |
| تصویرسازی تفکر.....                      | ۷۱ |
| آموزش سواد دیداری.....                   | ۷۴ |
| خلاصه.....                               | ۷۹ |
| فصل سوم: علم اطلاعات و سواد دیداری.....  | ۸۱ |
| اطلاعات و سواد دیداری.....               | ۸۱ |

|     |                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------|
| ۸۲  | سازماندهی منابع دیداری                                |
| ۸۶  | کاربرد سواد دیداری در کتابخانه                        |
| ۸۹  | متخصصان علم اطلاعات و سواد دیداری                     |
| ۹۲  | آموزش سواد دیداری برای متخصصان علم اطلاعات            |
| ۹۵  | خلاصه                                                 |
| ۹۷  | <b>فصل چهارم: تشخیص نیاز و دسترسی به منابع دیداری</b> |
| ۹۷  | تشخیص نیاز دیداری                                     |
| ۱۰۱ | شناسایی منابع دیداری                                  |
| ۱۰۴ | بهره‌گیری از منابع دیداری                             |
| ۱۰۸ | خواندن و درک تصویر                                    |
| ۱۱۰ | شناسایی عناصر تصویری                                  |
| ۱۱۴ | خلاصه                                                 |
| ۱۱۷ | <b>فصل پنجم: توانایی تفسیر و ارزیابی منابع دیداری</b> |
| ۱۱۷ | ارزیابی تصویر                                         |
| ۱۲۲ | تحلیل اطلاعات دیداری                                  |
| ۱۲۴ | استفاده از متن برای درک تصویر                         |
| ۱۲۵ | ارزیابی تصویر با آگاهی از محیط فرهنگی و اجتماعی       |
| ۱۲۹ | تحلیل مفهوم تصویر                                     |
| ۱۳۱ | مؤلفه‌های ارزیابی                                     |
| ۱۳۵ | آزمون درستی تصویر                                     |
| ۱۴۷ | نگرش انتقادی به ارزیابی تصویر                         |
| ۱۵۰ | خلاصه                                                 |
| ۱۵۳ | <b>فصل ششم: استفاده مؤثر از منابع دیداری</b>          |
| ۱۵۳ | استفاده از تصویر                                      |

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| کاربردهای بهره‌گیری از تصاویر.....                          | ۱۵۴ |
| اثربخشی تصویر و رسانه دیداری .....                          | ۱۶۲ |
| نقش متخصصان علم اطلاعات در استفاده از تصاویر .....          | ۱۶۶ |
| اطلاع‌رسانان و یاری به تولید تصویر و رسانه‌های دیداری ..... | ۱۶۹ |
| خلاصه .....                                                 | ۱۷۴ |

#### فصل هفتم: مبانی اخلاقی و حقوقی در استفاده از منابع دیداری..... ۱۷۷

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| ابعاد مسائل اخلاقی و حقوقی در استفاده از تصاویر .....           | ۱۷۷ |
| کاربرد اخلاق و حقوق در بهره‌گیری از تصویر .....                 | ۱۷۸ |
| اهمیت کتابخانه در ارتباط با اخلاق و مسائل حقوقی دیداری‌ها ..... | ۱۸۵ |
| استناد به منابع دیداری.....                                     | ۱۸۸ |
| اهمیت و تأثیر استناد به منابع دیداری .....                      | ۱۹۰ |
| روش استفاده از تصاویر و استناد به منابع دیداری .....            | ۱۹۳ |
| رعایت موازن اخلاقی و حقوقی در پژوهش‌های دیداری.....             | ۱۹۶ |
| خلاصه .....                                                     | ۱۹۹ |

#### فصل هشتم: معرفی پاره‌ای از روش‌های ارائه و تصویربرداری..... ۲۰۱

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| روش‌های ارائه دیداری‌ها .....                            | ۲۰۱ |
| اطلاع‌نگاشت (اینفوگرافیک).....                           | ۲۰۱ |
| فنون عکس‌های تبلیغاتی با تکیه بر سواد دیداری .....       | ۲۰۵ |
| ارائه و تهیه اسلاید برای پرده‌نگار .....                 | ۲۱۲ |
| فن راست‌عکس (اُرتو فُتو).....                            | ۲۱۳ |
| تصویرسنجی (فتوگرامتری).....                              | ۲۱۵ |
| نقشه‌نگاری (کارتوگرافی).....                             | ۲۱۹ |
| تصویربرداری بر اساس سامانه اطلاعات مکانی (جی.آی.اس)..... | ۲۲۰ |
| تصویربرداری زمین‌سنجی .....                              | ۲۲۲ |
| تصویربرداری زمین‌آب‌شناسی.....                           | ۲۲۴ |

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| ۲۲۵ | تصویربرداری پزشکی         |
| ۲۲۶ | عکاسی هوایی               |
| ۲۲۸ | عکاسی سیاه و سفید         |
| ۲۲۹ | عکاسی سراسرنما (پانوراما) |
| ۲۳۰ | عکاسی ترکیبی              |
| ۲۳۲ | عکاسی فروسرخ              |
| ۲۳۳ | عکاسی نوردهی متعدد        |
| ۲۳۴ | عکاسی درشت‌نگاشتی         |
| ۲۳۵ | انواع دیگر روش‌های عکاسی  |
| ۲۳۶ | خلاصه                     |

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| ۲۳۹ | منابع                      |
| ۲۴۹ | واژه‌نامه فارسی به انگلیسی |
| ۲۶۳ | واژه‌نامه انگلیسی به فارسی |
| ۲۷۷ | نمایه                      |

## فهرست شکل‌ها

- تصویر ۱-۱. نمونه‌ای از یک نقاشی غاری در آلتامیرا واقع در اسپانیا..... ۲۴
- تصویر ۲-۱. نقاشی از دست انسان در غار جزیره سولاوسی در اندونزی..... ۲۶
- تصویر ۳-۱. نقاشی از حیوانات در غار لاسکو فرانسه..... ۲۷
- تصویر ۴-۱. نقاشی از دست انسان در «غار دست‌ها» واقع در آرژانتین..... ۲۸
- تصویر ۵-۱. نگاره‌های غار ماگورا در بلغارستان با قدمتی حدود ۱۰ هزار سال..... ۲۹
- تصویر ۶-۱. نمونه نقاشی غاری در لاس گیل آفریقا..... ۳۰
- تصویر ۷-۱. نگاره‌ای از یک گاو در غار لاس گیل سومالی..... ۳۱
- تصویر ۸-۱. نمونه نقاشی غاری در اندونزی با قدمت حدود ۴۰ هزار سال..... ۳۲
- تصویر ۱-۲. شاه‌لیر و دلچک در طوفان اثر لویی بولانژه..... ۳۷
- تصویر ۲-۲. عکس رویترز برای تقویت مهارت دیداری مخاطبان..... ۳۹
- تصویر ۳-۲. تقویت سواد دیداری با بازی‌های رایانه‌ای..... ۴۱
- تصویر ۴-۲. تمرینی از کورت رولند در تفسیر و تشریح ظرافت بدن و دست انسان [ارزیابی دیداری].... ۴۳
- تصویر ۵-۲. تاریخچه سواد دیداری به شیوه دیداری از جسیکا هارمز..... ۴۶
- تصویر ۶-۲. نمونه پوستر آموزشی برای کودکان به منظور آموزش معنای رنگ در ارتباط با سواد دیداری..... ۴۸
- تصویر ۷-۲. موزه هنر تولدو در اوهایو..... ۵۱
- تصویر ۸-۲. عکس «مادر مهاجر» اثر دوروتا لنگ..... ۵۵
- تصویر ۹-۲. یکی از کلاس‌های آموزش سواد دیداری در کانادا برای کودکان ناشنوا..... ۵۸
- تصویر ۱۰-۲. چشم‌انداز نظری سواد دیداری..... ۶۱
- تصویر ۱۱-۲. مفاهیم مرتبط با سواد دیداری..... ۶۲
- تصویر ۱۲-۲. درک تصویر با بهره‌گیری از عنصر نور و سایه و ایجاد بُعد..... ۶۳
- تصویر ۱۳-۲. تابلوی محاکمه جادوگران اثر ماتسون (نقش بردار در انتقال مفهوم)..... ۶۷
- تصویر ۱۴-۲. تصویری از کتاب درخت قرمز اثر شان تان..... ۶۹

- تصویر ۲-۱۵. طراحی صفحه‌ای در وب برای دستیابی به اطلاعات کتاب‌ها ..... ۷۱
- تصویر ۲-۱۶. ارائه اطلاعات سواد دیداری در وبگاه کالج مرکزی سیاتل ..... ۷۲
- تصویر ۲-۱۷. کمک تصاویر ذهنی در درک مفاهیم انتزاعی (اثر سوفی ولفسون برای گاردین) ..... ۷۳
- تصویر ۲-۱۸. تبلیغ آموزش سواد دیداری برای دانش آموزان استرالیایی با همکاری یونیسف ..... ۷۵
- تصویر ۲-۱۹. معرفی کتاب‌های مناسب برای آموزش سواد دیداری توسط وبگاه آموزش در استرالیا ..... ۷۷
- تصویر ۲-۲۰. اثری برگرفته از همایش کتاب‌های تصویری پسانوگرا ..... ۷۸
- تصویر ۳-۱. تبلیغ مجموعه منابع دیداری و شنیداری کتابخانه ملی لتونی ..... ۸۴
- تصویر ۳-۲. مجسمه با عنوان «خواندن»، از آثار مجموعه دیداری کتابخانه عمومی مسا ..... ۸۷
- تصویر ۳-۳. آموزش سواد دیداری با کمک فیلم آموزشی در کتابخانه گریر ..... ۹۰
- تصویر ۳-۴. پوستر آموزشی سواد دیداری برای کودکان پیش دبستانی ..... ۹۴
- تصویر ۴-۱. دستیابی به اطلاعات سواد دیداری در کتابخانه کنگره ..... ۹۹
- تصویر ۴-۲. اطلاعات کتاب‌شناختی حوزه پژوهش تصویر و سواد دیداری در کتابخانه کنگره ..... ۱۰۳
- تصویر ۴-۳. سالن منابع اطلاعاتی دیداری لاورنس در دانشگاه اورگان ..... ۱۰۵
- تصویر ۴-۴. مؤلفه‌های سازنده تفکر دیداری ..... ۱۰۶
- تصویر ۴-۵. مرکز منابع دیداری بخش هنر در دانشگاه میامی ..... ۱۰۸
- تصویر ۴-۶. روند خواندن تصویر ..... ۱۰۹
- تصویر ۴-۷. بررسی اولیه یک تصویر برای شناخت عناصر دیداری ..... ۱۱۰
- تصویر ۴-۸. ترسیم ساختار خط در تصویر ..... ۱۱۱
- تصویر ۴-۹. ترسیم ساختار شکل در تصویر ..... ۱۱۱
- تصویر ۴-۱۰. وضعیت شناسایی رنگ در تصویر ..... ۱۱۲
- تصویر ۴-۱۱. وضعیت فضا در تصویر ..... ۱۱۲
- تصویر ۴-۱۲. جایگاه بافت در تصویر ..... ۱۱۳
- تصویر ۵-۱. نمونه‌ای گرافیکی برای بیان مفهوم ..... ۱۱۸
- تصویر ۵-۲. اثری از کورت رولند برای تقویت مهارت تحلیل مفاهیم دیداری ..... ۱۱۹
- تصویر ۵-۳. تصویری با قابلیت تفسیرهای مختلف ..... ۱۲۳
- تصویر ۵-۴. نقاشی ورود پیر سگییر، صدراعظم فرانسه به پاریس ..... ۱۲۶

|                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| تصویر ۵-۵. وفاداری مردم هند و اروپایی به پادشاهان مقدس خود.....                                              | ۱۲۷ |
| تصویر ۵-۶. چرخه تفسیر و تحلیل تصویر .....                                                                    | ۱۳۰ |
| تصویر ۵-۷. سبک عکاسی واقع‌گرا (منظره طبیعی از کاپرا/ایتالیا).....                                            | ۱۳۳ |
| تصویر ۵-۸. نمای وبگاه عکس جعلی برای مشخص کردن عکس‌های واقعی از جعلی .....                                    | ۱۳۵ |
| تصویر ۵-۹. وبگاه ویکی‌ها با امکان تغییر عکس افراد .....                                                      | ۱۳۶ |
| تصویر ۵-۱۰. استفاده از فناوری تحلیل لایه خطا و نشان دادن صحت تصویر .....                                     | ۱۳۷ |
| تصویر ۵-۱۱. تشخیص جعلی بودن با اضافه کردن تصویر شیر در متن عکس (با استفاده از فناوری<br>تحلیل لایه خطا)..... | ۱۳۸ |
| تصویر ۵-۱۲. دستکاری کردن تصویر .....                                                                         | ۱۳۹ |
| تصویر ۵-۱۳. عکسی غیر واقعی با استفاده از فتوشاپ.....                                                         | ۱۴۰ |
| تصویر ۵-۱۴. تولید عکس غیر واقعی به صورت مبتدی.....                                                           | ۱۴۱ |
| تصویر ۵-۱۵. عکس دستکاری شده بدون توجه به جزئیات تصویر .....                                                  | ۱۴۲ |
| تصویر ۵-۱۶. تصویرهای جعلی .....                                                                              | ۱۴۳ |
| تصویر ۵-۱۷. ترکیبی از دو چهره متفاوت از هنرپیشگان: لئوناردو دی کاپریو و شان پن در تصویر<br>بعدی.....         | ۱۴۴ |
| تصویر ۵-۱۸. تصویر لئوناردو دی کاپریو با ترکیب قسمت پایین صورت شان پن .....                                   | ۱۴۴ |
| تصویر ۵-۱۹. شناسایی تصویر دستکاری شده با استفاده از الگوی تکرار .....                                        | ۱۴۵ |
| تصویر ۵-۲۰. عکس‌های اصلی برایان والسکی برای لس آنجلس تایمز .....                                             | ۱۴۶ |
| تصویر ۵-۲۱. تصویر دستگیری افسر عراقی توسط سربازان آمریکایی.....                                              | ۱۴۷ |
| تصویر ۵-۲۲. نقشه ذهنی برنامه آموزش انگلیسی .....                                                             | ۱۴۹ |
| تصویر ۶-۱. نمونه نویسه‌نگاشتی.....                                                                           | ۱۵۵ |
| تصویر ۶-۲. صفحه‌ای از داستان مصور تن تندر آمریکا اثر هرژه .....                                              | ۱۵۶ |
| تصویر ۶-۳. نمونه تابلوی داستانی مربوط به انیمیشن شیر شاه از شرکت والت دیزنی .....                            | ۱۵۷ |
| تصویر ۶-۴. تأثیر خطوط موازی در درک تصویر .....                                                               | ۱۵۸ |
| تصویر ۶-۵. زاویه نگاه متفاوت .....                                                                           | ۱۵۹ |
| تصویر ۶-۶. تصویری از کتاب تونل اثر آنتونی براون .....                                                        | ۱۶۰ |

- تصویر ۶-۷. تصویری از کتاب شئل قرمزی اثر آنتونی براون..... ۱۶۱
- تصویر ۶-۸. انتقال مفهوم به صورت نمادین..... ۱۶۳
- تصویر ۶-۹. عکس واقعی از جمعیت خشمگین..... ۱۶۴
- تصویر ۶-۱۰. جمعیت خشمگین به صورت نقاشی..... ۱۶۵
- تصویر ۶-۱۱. ارائه کارتون جمعیت خشمگین..... ۱۶۶
- تصویر ۶-۱۲. انواع نمودارها..... ۱۶۷
- تصویر ۶-۱۳. نمونه‌هایی از تولید کمیک توسط دانشجویان برای تقویت مهارت سواد دیداری..... ۱۷۰
- تصویر ۶-۱۴. تولید تصویر برای پژوهش توسط خود دانشجو..... ۱۷۱
- تصویر ۶-۱۵. انواع روش‌های دیداری سازی اطلاعات با کمک نرم‌افزارها..... ۱۷۲
- تصویر ۷-۱. اطلاع‌نگاشت (اینفوگرافیک) درباره مسائل اخلاقی و حقوقی تصاویر..... ۱۸۰
- تصویر ۷-۲. تصویر برنده جایزه ۱۹۷۰ پولیتزر..... ۱۸۲
- تصویر ۷-۳. عکس از فراز هرم بزرگ جیزه..... ۱۸۳
- تصویر ۷-۴. تصویر دستکاری شده دیجیتالی..... ۱۸۴
- تصویر ۷-۵. سمت چپ: اثر تیلر شیلدز، ۲۰۱۵ و سمت راست: اثر ابروینگ پن ۱۹۸۶..... ۱۸۶
- تصویر ۷-۶. نمونه عنوان پاورپوینت دوره آموزشی در خصوص مسائل اخلاقی و حقوقی بهره‌گیری از اطلاعات..... ۱۸۷
- تصویر ۷-۷. نمونه استناد به عکس در اسلاید یک پاورپوینت..... ۱۸۹
- تصویر ۷-۸. نمونه استناد تصویر..... ۱۹۱
- تصویر ۷-۹. نمونه استناد به تصویر..... ۱۹۴
- تصویر ۷-۱۰. نمونه‌ای از توضیح تصویر برای یک عکس..... ۱۹۵
- تصویر ۷-۱۱. تصویر جلد کتاب اخلاق و روش‌های پژوهش دیداری: نظریه، روش‌شناسی و عمل..... ۱۹۷
- تصویر ۸-۱. نمونه یک اطلاع‌نگاشت..... ۲۰۳
- تصویر ۸-۲. اطلاع‌نگاشتی درباره کارکرد اطلاع‌نگاشت..... ۲۰۴
- تصویر ۸-۳. تبلیغ آی‌پد با استفاده از تمرکز در عکس..... ۲۰۶
- تصویر ۸-۴. نمونه یک عکس تبلیغاتی..... ۲۰۸
- تصویر ۸-۵. مقایسه عکس تبلیغ همبرگر با واقعیت آن..... ۲۱۰

|                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| تصویر ۸-۶. علامت تجاری ویندوز ۹۵.....                                                            | ۲۱۱ |
| تصویر ۸-۷. نمونه یک پرده‌نگار (پاورپوینت) مایکروسافت با ارائه تعدادی اسلاید.....                 | ۲۱۳ |
| تصویر ۸-۸. نمونه نقشه راست عکس (اُرتوفتو).....                                                   | ۲۱۴ |
| تصویر ۸-۹. تصویر راست عکس (اُرتوفتو)، عکس بالا، تصویر اولیه و عکس پایین، تغییر آن با برنامه      |     |
| راست عکس‌نما.....                                                                                | ۲۱۵ |
| تصویر ۸-۱۰. نمونه یک تصویر از برنامه «اتودسک ری‌کپ» در حوزه تصویرسنجی.....                       | ۲۱۶ |
| تصویر ۸-۱۱. نمونه‌ای از خروجی با بهره‌گیری از فن تصویرسنجی و با استفاده از نرم‌افزار کول‌مپ..... | ۲۱۷ |
| تصویر ۸-۱۲. نمونه‌ای از تصویرسنجی با بهره‌گیری از نرم‌افزار آگی سافت متاشپ.....                  | ۲۱۸ |
| تصویر ۸-۱۳. مجموعه داده‌های نقشه در نمونه‌ای از طرح ترسیمی ریزدانه.....                          | ۲۲۰ |
| تصویر ۸-۱۴. عکس‌های سامانه اطلاعات مکانی برای تحلیل داده‌های جغرافیایی.....                      | ۲۲۱ |
| تصویر ۸-۱۵. نمونه‌ای از تصویر زمین‌سنجی.....                                                     | ۲۲۳ |
| تصویر ۸-۱۶. نمونه‌ای از تصویربرداری زمین‌آب‌شناسی به کمک نرم‌افزار.....                          | ۲۲۴ |
| تصویر ۸-۱۷. تصویربرداری مبتنی بر روش پزشکی هسته‌ای برای نشان‌دادن وضعیت متاستاز در کبد.....      | ۲۲۶ |
| تصویر ۸-۱۸. دامنه‌ای بسته از نمای هوایی برج‌های هنگ‌کنگ (عکس از اندی یونگ).....                  | ۲۲۷ |
| تصویر ۸-۱۹. عکس هوایی از قلّه دماوند.....                                                        | ۲۲۸ |
| تصویر ۸-۲۰. تضاد رنگی در عکاسی سیاه و سفید.....                                                  | ۲۲۹ |
| تصویر ۸-۲۱. عکس سراسرنما.....                                                                    | ۲۳۰ |
| تصویر ۸-۲۲. نمونه‌ای از عکاسی ترکیبی اثر دوگ ریچاردسون.....                                      | ۲۳۱ |
| تصویر ۸-۲۳. منظره‌ای در کانادا؛ عکاسی فروسرخ. اثر برادلی جی مونکویتز.....                        | ۲۳۲ |
| تصویر ۸-۲۵. عکاسی نوردهی متعدد.....                                                              | ۲۳۳ |
| تصویر ۸-۲۶. نمونه یک تصویر درشت‌نگاشتی از شبنم روی برگ.....                                      | ۲۳۴ |



## مقدمه

از دوران قدیم، برقراری ارتباط میان انسان‌ها به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های حیات اجتماعی شناخته شده است. انسان موجودی اجتماعی بوده و همواره به‌صورت دسته‌جمعی و در قالب گروهی زندگی کرده است. از دوران گذشته، همواره نسل‌های مختلف انسانی با بودن در کنار هم و بهره‌گیری از ارتباط‌های نزدیک انسانی به کیفیت حیات خود افزوده‌اند. نخستین راه‌های ارتباطی انسان از طریق ترسیم شکل و تصویر<sup>۱</sup> حیوان‌ها، محیط اطراف، صحنه‌های زندگی و نظایر آن بوده است. در واقع، انسان اولیه ابتدا به شیوه تصویری و دیداری به ارتباط با دیگران پرداخته است؛ حتی یادگیری او نیز به میزان زیادی مرتبط با حس دیداری بوده، لذا قدرت درک تصاویر برای او مهم بوده است. این پیشینه تا به امروز نیز اهمیت داشته و در نیم‌قرن اخیر منجر به ابداع نوع خاصی از سواد به‌نام سواد دیداری<sup>۲</sup> شده است که ساختار و ویژگی‌هایی مشخص و کاربردی دارد.

یکی از ارکان پیشرفت تمدن بشری ابداع زبان<sup>۳</sup> بوده است. زبان سبب برقراری ارتباط بهتر میان افراد و درک مناسب مفاهیم شده است. از همین رو، توسعه و پیشرفت زبان منجر به ایجاد انواع مختلفی از سطوح زبان شده است. زبان مشترک<sup>۴</sup>، میزان درک افراد را توسعه داده و همگونی بیشتری در سطح ارتباط پدید آورده است. همچنین این پدیده سودمند به نوعی از ارتباط و ایجاد زبان تعاملی<sup>۵</sup> منجر شده است. تعامل بیشتر و ارتباط عمیق‌تر افراد

---

1. Image  
2. Visual literacy  
3. Language

4. Common Language  
5. Interactive Language

امکان ردوبدل کردن مطلوب اطلاعات را میان آن‌ها برقرار کرده است. امروزه زبان بدن<sup>۱</sup> و زبان نشانه<sup>۲</sup> از جمله ابزارهای مؤثر در برقراری ارتباط دیداری میان افراد به‌شمار می‌رود و می‌توان آن را مقوم سواد دیداری دانست.

درک مفهوم پیام<sup>۳</sup> یکی از مسائل مهم در شناخت فقره‌های اطلاعاتی است و به‌تبع آن، شناخت معنای دیداری‌ها اهمیت فوق‌العاده‌ای در سواد دیداری دارد. به تعبیری از یک‌سو سواد دیداری توانایی خواندن و ایجاد تصاویر است و از سوی دیگر، به توانایی ساخت معنای از تصاویر اشاره دارد. در واقع یکی از مؤلفه‌های سواد دیداری، توانایی به‌دست آوردن معنا از تصاویر است که نقش کلید مهمی را برای تفسیر<sup>۴</sup> منابع دیداری<sup>۵</sup> ایفا می‌کند.

همچنین باید تأکید کنیم که سواد دیداری قدرت درک مفهوم تصویر و منابع دیداری است. شناخت فقره‌های دیداری مانند عکس<sup>۶</sup>، فیلم، گرافیک، نماد<sup>۷</sup>، تصویر، نمودار<sup>۸</sup>، علامت‌های خیابانی<sup>۹</sup>، علامت‌های راهنمایی و رانندگی<sup>۱۰</sup> و لوگو، با عنایت به وسعت ظرفیت معنایی و توان آن‌ها، در کنار شیوه‌های برقراری ارتباط مناسب اطلاعاتی باعث شده تا کاربران اطلاعاتی درک بهتری از اطلاعات و معنای مطرح‌شده در منابع دیداری داشته باشند. البته این تمام ماجرا نیست؛ بلکه باید به این نکته مهم توجه کرد که استفاده از فقره‌های دیداری همواره مکمل انواع دیگر سوادهاست و همان‌طور که بارتو<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۶) تصریح می‌کند، استفاده از عکس‌ها به‌عنوان یکی از ابزارهای سواد دیداری، پاسخی مؤثر برای حل همه مشکلات در فرایندهای سوادآموزی نیست. با این حال، آن‌ها گزینه‌های بسیار جذابی هستند؛ زیرا باعث ارتباط علایق و نیازهای فراگیران می‌شوند، فناوری را به‌کار می‌گیرند و فرایندهای نوشتن را ترغیب می‌کنند.

سواد دیداری یکی از مهارت‌های اصلی در شناسایی و تحلیل<sup>۱۲</sup> اطلاعات دیداری<sup>۱۳</sup> است. از سویی حوزه‌ای میان‌رشته‌ای<sup>۱۴</sup> است و از سوی دیگر رشته‌ای خاص<sup>۱۵</sup> محسوب

1. Body Language  
2. Sign Language  
3. Concept of Message  
4. Commentary  
5. Visual Resources  
6. Photograph  
7. Symbol  
8. Diagram

9. Street Signs  
10. Traffic Signs  
11. Barreto  
12. Analysis  
13. Visual Information  
14. Interdisciplinary  
15. Specific Discipline

می‌شود؛ به این معنا که هم در ارتباط با مفاهیم و شاخه‌های مطالعاتی مرتبط چون هنر، معماری و اطلاع‌رسانی است و هم در معیارهای کاربردی استقلال و ویژگی‌های خاص خود را دارد.

سواد دیداری می‌تواند در استفاده از منابع دیداری، هم از نظر کمیت<sup>۱</sup> و هم از لحاظ کیفیت<sup>۲</sup>، در بهبود نگرش دیداری<sup>۳</sup>، تحلیل بازنمود دیداری<sup>۴</sup>، راهبردهای درک تصویر و قالب‌های اطلاعات<sup>۵</sup> دیداری به کاربر یاری رساند تا بتواند به شیوه‌ای بهتر و مناسب‌تر از منابع اطلاعات دیداری بهره گیرد.

علاوه بر آن باید گفت سواد دیداری مهارتی است که به تقویت سواد اطلاعاتی<sup>۶</sup> کمک می‌کند. مؤلفه‌های سواد دیداری با تقویت توانایی‌های شناختی<sup>۷</sup> و ادراک دیداری<sup>۸</sup> انسان به میزان درخور توجهی به او در شناسایی، استفاده و ارزیابی فقره‌های اطلاعات دیداری یاری می‌رساند و می‌تواند مهارت سواد اطلاعاتی انسان را ارتقا بخشد. همان‌طور که می‌دانیم، سواد اطلاعاتی مجموعه‌ای از مهارت‌های مختلف است که به انسان توانایی شناخت نیاز اطلاعاتی، شناسایی منابع مرتبط با این نیاز، قدرت پیدا کردن روش جست‌وجوی موفق در این منابع، ارزیابی اطلاعات به‌دست آمده و ایجاد ارتباط میان اطلاعات جدید با دانش قبلی به‌منظور تولید اطلاعات جدید را می‌دهد.

به‌نوعی می‌توان سواد اطلاعاتی را سواد چندوجهی<sup>۹</sup> دانست. به‌علاوه این مهارت ارزشمند با سواد چندرسانه‌ای<sup>۱۰</sup> نیز ارتباط دارد. سواد چندرسانه‌ای امکان خواندن، نوشتن و تعامل در طیف وسیعی از برنامه‌ها، ابزارها و رسانه‌ها را در ابعاد و جوانب مختلف مهیا می‌سازد و می‌توان سواد اطلاعاتی را در پیوند با آن تقویت کرد. یکی دیگر از عناصری که باید در این میان به آن توجه قرار کرد، فراسواد<sup>۱۱</sup> است. در دوران معاصر، فراسواد تفکر انتقادی و همکاری را توسعه می‌دهد و می‌توان آن را چارچوبی جامع برای مشارکت مؤثر در

1. Quantity  
2. Quality  
3. Visual Attitude  
4. Visual Representation  
5. Information Format  
6. Information Literacy

7. Cognitive Abilities  
8. Visual Perception  
9. Multimodal Literacy  
10. Transliteracy  
11. Metaliteracy

رسانه‌های اجتماعی تعریف کرد.

در عین حال یکی از مهارت‌های تقویت سواد اطلاعاتی، سواد دیداری است. از همین رو، هم‌سو با استانداردهای سواد اطلاعاتی<sup>۱</sup>، انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی (ای.سی.آر.ال)<sup>۲</sup> به تدوین استانداردهای توانمندی سواد دیداری<sup>۳</sup> پرداخته است. این استانداردها شامل هفت استاندارد اصلی و نیز شاخص‌های اجرایی<sup>۴</sup> و نتایج یادگیری است. این هفت استاندارد اصلی عبارت‌اند از: تشخیص ماهیت و میزان مواد دیداری<sup>۵</sup> لازم؛ یافتن و دسترسی به تصاویر و رسانه‌های دیداری<sup>۶</sup> مورد نیاز به‌طور مؤثر و کارآمد؛ توانایی تفسیر و تحلیل معانی تصاویر و رسانه‌های دیداری؛ توانایی ارزیابی تصاویر و منابع خود؛ استفاده مؤثر از تصاویر و رسانه‌های دیداری؛ توانایی طراحی و ایجاد تصاویر معنی‌دار و رسانه‌های دیداری؛ داشتن درک مناسب از مسائل اخلاقی<sup>۷</sup>، حقوقی، اجتماعی و اقتصادی در خصوص تولید و استفاده از تصاویر و رسانه‌های دیداری.

هر یک از استانداردهای یادشده در توانایی شناختی کاربران و بهره‌گیری آن‌ها از منابع اطلاعات دیداری نقشی مؤثر دارد و به آنان کمک می‌کند بتوانند به‌خوبی از تصاویر و فقره‌های دیداری استفاده کنند. همچنین کاربران با تقویت چارچوب فکری و ساختاری<sup>۸</sup> خود می‌توانند نقش بهتری در شناخت منابع دیداری داشته باشند. ضرورت استفاده از سواد دیداری در فواید آن است. توانایی مطلوبی که امکان بهره‌گیری بهتر از فضای اطلاعاتی را مهیا می‌سازد و کاربر را در افزایش میزان درک اطلاعات در محیط اطراف یاری می‌رساند.

علاوه بر آن، سواد دیداری در حوزه‌های متعددی کاربرد دارد و با زمینه‌های مطالعاتی گوناگونی ارتباط برقرار کرده است. دوره‌های تحصیلی در آموزش و پرورش از این مقوله مهم بهره گرفته‌اند. در زمینه مطالعات تاریخ هنر و نقد<sup>۹</sup>، معناشناسی<sup>۱۰</sup>، فلسفه، گرافیک، دیداری‌سازی و نیز تولید و طراحی منابع اطلاعاتی از فواید آن استفاده می‌کنند. در رسانه‌های

1. Information Literacy Standards  
2. Association of College & Research Libraries (ACRL)  
3. Visual Literacy Competency Standards  
4. Performance Indicators  
5. Visual Materials

6. Visual Media  
7. Ethical  
8. Intellectual and Structure Framework  
9. Critique  
10. Semantics

ارتباط جمعی<sup>۱</sup>، پخش اخبار و اطلاع‌رسانی با استفاده از عکس و فیلم و فقره‌های دیگر دیداری به ایجاد ارتباط بهتر و جذاب‌تر با مخاطبان منجر می‌شود.

کتابخانه آموزشی‌گاهی اول (۲۰۱۷) توضیح می‌دهد که سواد دیداری یا دستور زبان دیداری<sup>۲</sup>، اصطلاح‌هایی را برای کمک به درک و توصیف ویژگی‌های یک تصویر فراهم می‌کند و به ایجاد معنای دیداری منجر می‌شود. ما می‌آموزیم کسی یا چه چیزی در تصویر است، تصویر شامل چه فعالیت‌هایی می‌شود، تعامل بین شخصیت‌ها، ویژگی‌ها و احساسات چگونه است و به این امر می‌پردازد که چگونه تصویر توجه ما را جلب می‌کند. همچنین بررسی تصاویر در کتاب‌های تصویری به اضافه کردن معنا و ساختن عمق داستان کمک می‌کند.

در ادبیات و زبان‌آموزی نیز کاربردهای سواد دیداری مؤثر است. تصویرپردازی<sup>۳</sup> یکی از فنون موفق در ارتباط با متون ادبی است که به مخاطب حس واقعی و بهتری از اطلاعات ارائه می‌دهد. در دنیای جدید، فناوری مهارت درک تصویری را تقویت کرده و امکان بهره‌برداری بهتر از تصاویر را مهیا ساخته است. مثلاً در یادگیری زبان خارجی، به‌ویژه زبان انگلیسی، کاربردهای سواد دیداری به‌خوبی شناخته شده است. چنان‌که نتایج پژوهش ویلیامایزر (۲۰۱۸) حاکی از آن است که در آموزش زبان انگلیسی به بزرگسالان، استفاده از تصاویر برای تکمیل متون نوشتاری با استفاده از فناوری، سواد دیداری آن‌ها را افزایش داده و آموزش زبان را بسیار ساده می‌کند. همچنین مگنوسون<sup>۴</sup> (۲۰۱۳) در نتایج مطالعات چنین بیان می‌کند: «دانشجویان اظهار کرده‌اند از رویکرد دیداری برای آموختن آنچه که در فعالیت‌ها انجام می‌دهند، لذت می‌برند».

این بدان معناست که منابع دیداری از جنبه‌های آموزشی، زیباشناسی و کسب لذت نقش برجسته‌ای دارند. لذا آشنایی با سواد دیداری و نیز سواد اطلاعاتی می‌تواند نقش مهمی در بهره‌گیری بهتر از منابع، چه نوشتاری و چه دیداری داشته باشد. در کتابخانه‌ها و مراکز

اطلاع‌رسانی<sup>۱</sup> نیز سوادهای مختلف، از جمله سواد اطلاعاتی، دیداری و رسانه کاربرد وسیعی پیدا کرده‌اند؛ به‌ویژه آنکه میزان شناخت متخصصان علم اطلاعات از سواد اطلاعاتی و دیداری، به آنان در فعالیت حرفه‌ای خود یاری می‌رساند. خوشبختانه آن‌ها درک مناسبی از سواد اطلاعاتی دارند. بارو<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) اظهار می‌کند وقتی در مطالعه خود از متخصصان علم اطلاعات خواست تا درک خود را از سواد اطلاعاتی توصیف کنند، عناصر مشترک عبارت بودند از: شناختن نیازهای اطلاعاتی<sup>۳</sup>، یافتن<sup>۴</sup>، ارزیابی<sup>۵</sup>، جابایی<sup>۶</sup> و استفاده از اطلاعات<sup>۷</sup>.

به‌خوبی مشاهده می‌شود که درک درستی از سواد اطلاعاتی در کتابخانه‌ها وجود دارد؛ ولی هم‌سو با آن، شناخت سواد دیداری نیز می‌تواند سودمند باشد. در بسیاری از مواقع اگر از متخصصان علم اطلاعات درباره سواد دیداری پرسش شود، میزان شناخت آن‌ها به اندازه سواد اطلاعاتی نیست. از همین رو، ضرورت شناخت این نوع از سواد که نقش پررنگی در بهره‌گیری از منابع اطلاعات دیداری دارد، بیش از گذشته آشکار می‌شود. باید بیان کرد که سواد دیداری ساختاری در حال توسعه دارد که با افزایش فرهنگ و شناخت بهتر از مؤلفه‌های دیداری از رشد بیشتری برخوردار خواهد شد.

فراگیری مهارت‌های سواد دیداری منجر به آگاهی از برخی روش‌های کار با منابع دیداری نیز می‌شود، مانند توانایی شناخت و کاربرد عکس‌ها و تصاویر متعدد، مؤلفه‌های ارزیابی فیلم، معنای شمایل‌های آگاهی‌دهنده<sup>۸</sup>، نمادها، شناخت انواع نمودارها و روش‌های مهم دیداری‌سازی اطلاعات<sup>۹</sup>، ویرایش تصویر و شناسایی شیوه‌های شناسایی تصاویر دستکاری‌شده<sup>۱۰</sup>؛ همچنین آشنایی با مؤلفه‌های تاریخی و اجتماعی در بهره‌گیری از تصاویر و نحوه کاربرد صحیح دیداری‌ها و رعایت مسائل اخلاقی و حقوقی در استفاده از تصاویر. همه این‌ها نیاز به مطالعه و آموزش دارد؛ به‌ویژه برای دانشجویان و در کنار آن‌ها متخصصان علم اطلاعات. بارتو<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۶) به‌درستی بیان می‌کند که کار با عکس شامل بسیاری از اهداف

1. Libraries & Information centers  
2. Baro  
3. Information Needs  
4. Find  
5. Evaluate  
6. Locate

7. Use of Information  
8. Informative Icons  
9. Information Visualization  
10. Manipulation  
11. Barreto

ضمنی است، مانند شروع رهنمودهای سواد دیداری، ترغیب دانشجویان به مطالعه جهان از طریق عکس‌ها و ارتقا پاسخ‌های خلاقانه شفاهی و نوشتاری مبتنی بر یک پروژه عکاسی<sup>۱</sup>. حتی برخی اوقات ضرورت دارد تا این آموزش به صورت ساده‌تر از دوران کودکی آغاز شود، زیرا کودکان بهتر می‌توانند از این توانایی در رشد مطالعاتی و پیشرفت آموزشی خود بهره بگیرند. برخی از این مهارت‌ها با هدایت آن‌ها در استفاده از بازی‌ها و توجه به فیلم‌ها تقویت می‌شود. لذا شایسته است به هر میزان که امکان دارد در تقویت توانایی‌های آن‌ها تلاش صورت گیرد. زنین-یوست<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) نیز اظهار می‌کند که کودکان در پیام‌های تصویری که باید یاد بگیرند و تفسیر کنند، اشباع شده‌اند. آنان به طور طبیعی درک دیداری را توسعه داده‌اند و این توانایی از طریق قرارگرفتن در معرض رسانه، تلویزیون، بازی‌ها و دیگر عناصر رشد می‌کند.

در کنار مطالب گفته شده، آگاهی متخصصان علم اطلاعات از تفاهم‌نامه‌های<sup>۳</sup> رشته‌های مختلف در زمان استفاده از تصاویر نیز می‌تواند نقش مهمی در بهره‌گیری از تصویر داشته باشد. شناخت این منابع و دستیابی به آن‌ها در بسیاری از مواقع از طریق وب جهان‌گستر میسر است. لذا آنان در این عرصه نیاز به کاوش بیشتری دارند. آنچه برای متخصصان علم اطلاعات اهمیت دارد، تسلط بر شاخص‌هایی است که در استانداردهای سواد دیداری<sup>۴</sup> مطرح شده است. این نکات اصلی شامل مهارت‌هایی است که سبب تقویت سواد دیداری شده و توانایی بهره‌گیری از منابع دیداری را افزایش می‌دهد. در کنار آن، آشنایی با مفهوم و روش‌های دیداری‌سازی اطلاعات نیز نقشی مهم دارد. در واقع، دیداری‌سازی جنبه‌های مهمی از نمایش دیداری<sup>۵</sup> داده‌ها و مفهوم نهفته در دل آن را نشان می‌دهد که شاید مشخص نشود. همه این‌ها حاکی از اهمیت و نقش درک دیداری متخصصان علم اطلاعات است.

بر این اساس، کتاب با تکیه بر شاخص‌های کلان استانداردهای سواد دیداری تدوین شده است. این اثر در نوع خود متنی بدیع و جدید است. پیش‌تر آثاری در زمینه سواد

1. Photography  
2. Zanin-Yost  
3. Conventions

4. Visual Literacy Standards  
5. Visual Display

دیداری در زبان فارسی منتشر شده است که هیچ‌یک به مباحث مطرح‌شده در این کتاب نمی‌پردازند. این کتاب حاصل مطالعه و تجربه بیش از ده سال مؤلفان در این عرصه است و با اتکا به منابع اطلاعات علمی جدید و روزآمد در کنار استفاده از متون پایه و هسته‌ای این زمینه مطالعاتی به رشته تحریر درآمده است. سیر نگارش اثر از آغاز تفکر دیداری<sup>۱</sup> در دنیای باستان آغاز شده و سپس به بررسی مفهوم و کاربرد سواد دیداری می‌پردازد. در ادامه به نقش علم اطلاعات و نیز رابطه آن با سواد دیداری توجه شده و بعد از آن، مفهوم مؤثر و مهم تشخیص نیاز و دسترسی به منابع دیداری تشریح شده است. در مباحث بعدی به موضوع توانایی تفسیر و ارزیابی منابع دیداری پرداخته شده و روش‌ها و معیارهای ارزیابی بیان شده است. همچنین به موضوع استفاده مؤثر از منابع دیداری توجه شده و سپس مبانی اخلاقی و حقوقی در استفاده از منابع دیداری به‌طور مبسوط بیان شده است. علاوه بر این روش‌های مؤثر دیداری‌سازی مطرح شده است.

رویکرد کتاب بیشتر جنبه کاربردی دارد و علاوه بر مباحث نظری و پایه در سواد دیداری، به کاربردهای عملیاتی اشاره شده است. از ویژگی‌های متن، توجه به ابعاد مؤثر در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و تقویت کارکردهای سواد دیداری کتابداران در ارائه خدمات اطلاعاتی بهتر به کاربران است. کتاب به‌منظور استفاده متخصصان علم اطلاعات و نیز اطلاع‌رسانان تألیف شده، ولی متناسب با بحث‌های آن، می‌تواند برای دیگر علاقه‌مندان به موضوع نیز مفید باشد. نگارش متن با دقت و توجه زیادی به اجزا و مؤلفه‌های سواد دیداری انجام شده و تلاش مؤلفان بر آن قرار گرفته تا بتوانند این مقوله را در ابعاد و جوانب مختلف آن بررسی کنند. بدون تردید، هر اثری و ازجمله متن حاضر عاری از نقص نیست. لذا نقد متخصصان و حرفه‌مندان موجب امتنان است و از آن به گرمی استقبال می‌کنیم. امید آن است که کتاب پیش رو در نظر و به‌کار آید.

**فریبرز درودی**

**عادل سلیمانی‌نژاد**

## فصل اول

# آغاز تفکر دیداری

### اندیشه دیداری

بهره‌گیری از روش‌های ارائه دیداری<sup>۱</sup> برای بیان مفاهیم و مقاصد مدنظر بشر از دیرباز به‌عنوان راهکاری مؤثر در انتقال اطلاعات مطرح بوده است. نخستین نگاره‌های آدمی برای برقراری ارتباط میان خود و دیگران به شیوه نمادهای تصویری و نشانه‌های دیداری رسم شده و از اثربخشی بالایی نیز برخوردار بوده است. در طول تاریخ، این شیوه مهم بیان مفاهیم دارای اهمیت زیادی بوده و همواره به‌عنوان شیوه‌ای سودمند استفاده می‌شده است.

از زمان پیدایش نشانه‌های ارتباطی میان انسان‌ها در قالب غار نوشته‌ها<sup>۲</sup> همواره به مطالعه و پژوهش درباره ارتباط دیداری و کیفیت آن در دوران کهن توجه شده است. نوع نگارش‌های دیداری<sup>۳</sup> و مفهومی که در درون آن‌ها نهفته است یکی از مباحث مهم در این بررسی‌ها بوده است. اساساً انسان‌های نخستین با بهره‌گیری از نقوش و تصاویر به بیان منظور خود می‌پرداختند و با طراحی حیوانات و مناظر طبیعی، تعامل خویش با دیگران را تقویت می‌کردند؛ این دوره‌ای است که با نام دوره پیش از تاریخ شناخته می‌شود.

ویژگی‌های دوره پیش از تاریخ و تأثیر فرهنگ و هنرش در تاریخ فرهنگ نسبت به دوره‌های تاریخی ناشناخته است. شناخت این دوره نیازمند رشته‌های علمی مرتبط و متعددی

---

1. Visual Presentation  
2. Cave Inscription

3. Visual writings

است. زمانی می‌توانیم آثار هنری پیش از تاریخ، به‌ویژه عصر پارینه‌سنگی را تجزیه و تحلیل کنیم که ویژگی‌های فرهنگی آنان را بهتر شناخته باشیم، اینکه آنان چگونه فکر می‌کردند، باورها و اعتقاداتشان چه بوده، آرمان‌ها و آرزوهایشان چه بوده، معیشتشان چگونه بوده و چگونه تولید می‌کردند، چگونه با هم ارتباط برقرار می‌کردند و محیط زیستشان چگونه بوده است (منصورزاده، ۱۳۹۲). در آن دوره که هنوز خط اختراع نشده بود و از کیفیت زبان و تکلم آن اطلاعات شفافی در اختیار نیست، برقراری ارتباط از طریق تصاویر و رسم آن در مکان‌های زندگی بشر اهمیت بسیاری داشته است؛ زیرا درک دیداری<sup>۱</sup> قرابت زیادی نزد افراد دارد، به‌گونه‌ای که با مشاهده تصویر یک اسب، در صورتی که انسان پیش‌تر آن را دیده باشد و تجربه شناخت این حیوان را کسب کرده باشد، از نظر شناختی با دیگران نزدیک است و می‌توان به کمک تصویر آن، مفهوم را منتقل کرد. لذا در دوره پیش از تاریخ، غارنوشته‌ها و سنگ‌نوشته‌های زیادی وجود دارد که احتمالاً برای برقراری ارتباط، خلق هنر، بیان مفاهیم و مانند آن استفاده می‌شده است.



تصویر ۱-۱. نمونه‌ای از یک نقاشی غاری در آلتامیرا واقع در اسپانیا

(منبع: <https://archaeology-travel.com/news/altamira-cave-re-open-for-visitors/>)

## نگاره‌های اولیه

نخستین نقاشی غاری<sup>۱</sup> در محلی به نام آلتامیرا<sup>۲</sup> در شمال اسپانیا کشف شد. زمانی که «سنیور مارسلینود سوتوئولا»<sup>۳</sup> در آن ناحیه گردش می‌کرد، غاری را در آنجا مشاهده کرد. از هزاران سال پیش سنگ‌هایی افتاده و در غار را بسته و رسوبات غاری درز آن‌ها را محکم کرده و گویی به دور آن مهر زده بود» (دورانت، ۱۳۷۶). قدمت نقاشی‌های این غار را بین ۱۴۰۰۰ تا ۱۸۵۰۰ سال تخمین زده‌اند. ابتدا به دلیل پیچیدگی طراحی و رنگ‌های زنده آن عده‌ای این نگاره‌ها را غیراصیل و جعلی قلمداد کردند؛ ولی با بررسی‌های بیشتر و مطالعه عمیق، در دهه ۱۹۹۰ اعتبار نقاشی‌ها به تأیید اهل فن رسید. اما نقاشی‌های قدیمی‌تری نیز در جهان کشف شد که حیرت باستان‌شناسان و متخصصان حوزه مطالعات فرهنگ انسانی را برانگیخت؛ از جمله کشفی که در اندونزی انجام شد و نقاشی‌های غاری بسیار کهن را در مقابل دیدگان انسان امروزی قرار داد.

هزاران سال پیش، مردم جزیره سولاوسی<sup>۴</sup> در اندونزی با دمیدن رنگ قرمز از دهان خود به صورت افشانه<sup>۵</sup> نقاشی دست خود را روی دیوار و سقف غارها حک کردند. آن‌ها همچنین خوک‌های عجیب و غریبی به رنگ قرمز و طلایی کشیدند. باستان‌شناسان تصور می‌کردند نقاشی‌های کشف شده در دهه ۱۹۵۰ کمتر از ۱۰ هزار سال قدمت داشته باشد. به تازگی یک تیم از پژوهشگران استرالیایی و اندونزیایی دریافتند که نقاشی‌ها بسیار باستانی است: «دست‌ها کمینه ۴۰ هزار ساله هستند و نقاشی‌های حیوانی کمینه ۳۵ هزار و ۴۰۰ سال سن دارند.» این یافته‌ها مشخص می‌کند که کشف جدید همان قدمت یا حتی کمی بیشتر از هنر غاری مشهور اروپا داشته باشد که تا به حال قدیمی‌ترین در جهان محسوب می‌شد. این کشف بیانگر مؤلفه مهمی است برای نشان دادن اینکه انسان چگونه و چه وقت توانایی بیان نمادین خود را توسعه داده است (گیبونز<sup>۶</sup>، ۲۰۱۴).

1. Cave Painting  
2. Altamira  
3. Marcelino Sanz de Sautuola

4. Sulawesi  
5. Spray  
6. Gibbons



تصویر ۱-۲. نقاشی از دست انسان در غار جزیره سولاوسی در اندونزی

(<https://www.npr.org/2014/10/08/354166930/indonesian-cave-paintings-as-old-as-europes-ancient-art>)  
(منبع: art)

یکی از غارهای مشهور فرانسه که نقاشی‌های اولیه را در خود جای داده، بیشتر شناخته شده و در بسیاری از منابع اطلاعاتی آثار آن منتشر و در معرض تحلیل و بررسی کارشناسان قرار گرفته است. این کشف شامل تعداد بسیار زیادی از نقاشی‌ها و طراحی‌های کهن است که می‌تواند میزان مهارت و درک انسان‌های دوران پارینه‌سنگی را از مفاهیم موجود و طبیعت اطراف آن‌ها به تصویر کشد. این کشف پدیده بسیار درخور ملاحظه و بااهمیتی است و به آن در پژوهش‌های این حوزه عنایت شده است.



تصویر ۱-۳. نقاشی از حیوانات در غار لاسکو فرانسه

(منبع: <http://www.mazzaroth.com/ChapterOne/LascauxCave.htm>)

غار لاسکو<sup>۱</sup> از زمره غارهای پارینه‌سنگی واقع در جنوب غربی فرانسه در نزدیکی روستای مونتیناک<sup>۲</sup> در منطقه دوردون<sup>۳</sup> است که برخی از نمونه نقاشی‌های مشهور غاری پیش از تاریخ را دربرمی‌گیرد. حدود ۶۰۰ نقاشی که عمدتاً از حیوانات است، دیوارهای داخلی غار را در ترکیب‌هایی چشمگیر دربرمی‌گیرد. اسب‌ها بیشترین تعداد را دارند، اما آهوی کوهی، بز، گاو میش و حتی برخی از گربه‌سان‌ها نیز وجود دارند. علاوه بر نقاشی‌ها که بیشتر تصاویر اصلی را نشان می‌دهند، حدود ۱۴۰۰ حکاکی مشابه نیز وجود دارد. قدمت این [نگاره‌های] هنری، به تاریخی در حدود ۱۷ هزار تا ۱۵ هزار سال قبل از میلاد، به دوره پارینه‌سنگی بازمی‌گردد که توسط دستان ماهر انسان‌هایی ایجاد شده است که در آن منطقه زندگی می‌کرده‌اند (گروانولد<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶).

غار مشهور به غار دست‌ها<sup>۵</sup> در آرژانتین نیز از آفرینش‌های تصویری دوران کهن است. این نقاشی‌های غاری شگفت‌انگیز و خاص در استان سانتاکروز آرژانتین یافت شده‌اند.

1. Lascaux Cave  
2. Montignac  
3. Dordogne

4. Groeneveld  
5. Cueva de las Manos

نقاشی‌های این غار حیوانات و جشن‌های شکار را ترسیم می‌کند، اما بدون شک جالب‌توجه‌ترین نقاشی‌ها، دست انسان‌هاست. بیشتر این نقاشی‌ها دست چپ را نمایش می‌دهند و این‌گونه تصور می‌شود که نقاشان با استفاده از نوعی اسپری در دست راست، تصویر دست چپ خود را به تصویر کشیده‌اند. این نقاشی‌ها قدمتی در حدود ۹۵۰۰ تا ۱۳۰۰۰ سال دارند.

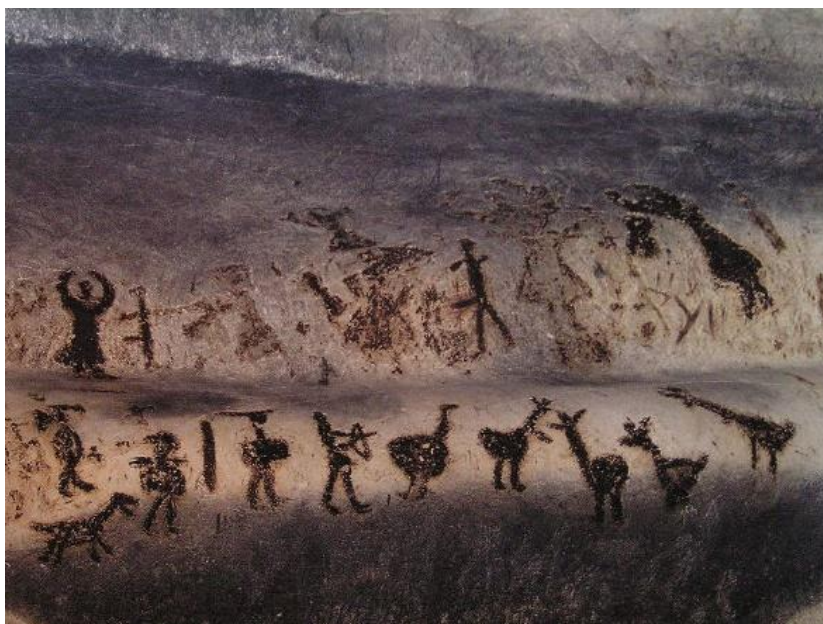


تصویر ۱-۴. نقاشی از دست انسان در «غار دست‌ها» واقع در آرژانتین

(منبع: <https://whc.unesco.org/en/list/936>)

نقاشی‌های غار ماگورا<sup>۱</sup> در شمال غربی بلغارستان در نزدیکی روستای رابیشا<sup>۲</sup> یکی از انواع غار نوشته‌هاست. قدمت نقاشی‌های این غار بین ۸ تا ۱۰ هزار سال پیش تخمین زده شده است. در این غار استخوان‌های خرس، روباه، گرگ و گربه وحشی پیدا شده و نقاشی‌هایی از حیوانات و انسان در آن دیده می‌شود. عمده نقاشی‌ها مربوط به مراسم مذهبی، صحنه‌های شکار و نمایش خدایانی است که منحصرأ در شبه جزیره بالکان پرستش می‌شدند.

در میان آن نقاشی‌ها، صحنه‌های رقص باروری و مراسم شکار از زمره نقش‌های مهم و درخور توجه است (غار ماگورا، ۲۰۲۰).



تصویر ۱-۵. نگاره‌های غار ماگورا در بلغارستان با قدمتی حدود ۱۰ هزار سال

(منبع: [https://en.wikipedia.org/wiki/Magura\\_Cave](https://en.wikipedia.org/wiki/Magura_Cave))

لاس‌گیل<sup>۱</sup> یکی دیگر از مکان‌های هنری در حوزه نگاره‌های انسانی است که در منطقه آفریقا قرار دارد. این غار که در قسمت شمال غربی شاخ آفریقا، در سومالی واقع شده، حاوی نقاشی‌های قدیمی است. لاس‌گیل روی صفحه‌ای گرانیتی قرار دارد و بر فراز فلاتی به ارتفاع ۹۵۰ متر بالاتر از سطح دریا واقع شده است. قدمت این نقاشی‌ها بین ۳ تا ۹ هزار سال پیش از میلاد برآورد شده و نشانگر هنر ارتباطی و تعاملی انسان‌های آفریقا است. نگاره‌های موجود در این غار شامل حیوان‌های منطقه و نیز انسان‌هایی در حال انجام برخی فعالیت‌های زندگی در آن زمان است.

1. Laas Geel



تصویر ۱-۶. نمونه نقاشی غاری در لاس گیل آفریقا

(منبع: <https://africanrockart.britishmuseum.org/country/somalia-somaliland/laas-geel/>)

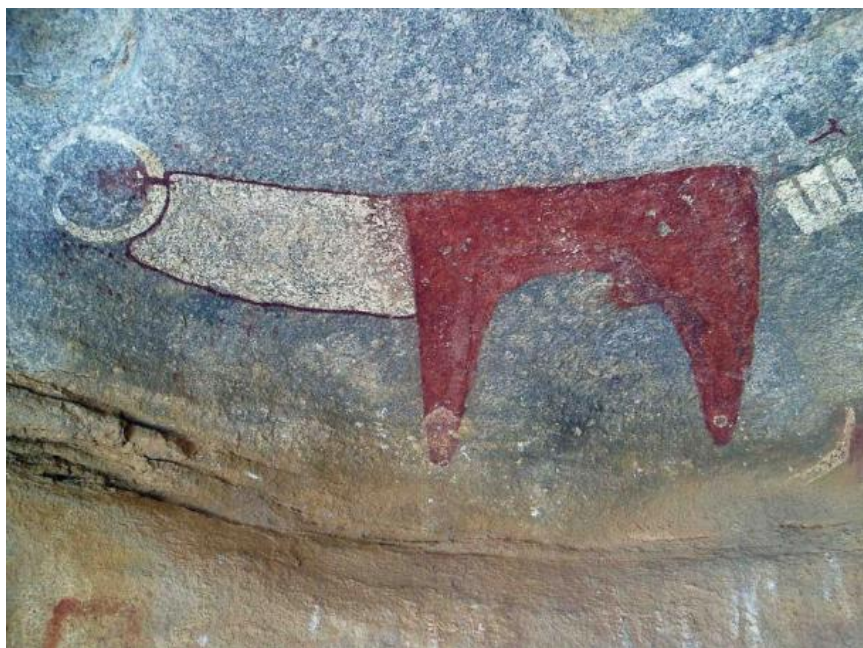
### اهمیت نگاشت‌های دیداری در غارها

شاید بتوان این نگاره‌ها را در زمره نخستین مهارت‌های سواد دیداری در عهد پارینه‌سنگی به حساب آورد. میزان درک انسان‌های اولیه از ساختار تصویر در حدی بوده که برای انتقال مفهوم به دیگران از آن استفاده کرده‌اند. یکی از راه‌های تعامل اطلاعاتی میان انسان‌ها بهره‌گیری از نمادها و نگاره‌هایی بوده است که برای آن‌ها از نظر معنایی مشابهت داشته است؛ زیرا همه آن‌ها پدیده‌هایی چون خورشید، دریا، حیوان و نظایر آن را دیده بودند و به آن شناخت اولیه‌ای داشتند.

تبادل اطلاعات در قالب تصویر یکی از راهبردهای مؤثر در عرصه شناخت اطلاعات است. با توجه به تأثیر توان و قدرت بینایی انسان در میزان یادگیری، که بیش از ۷۰ درصد است، باید بیان کرد که آگاهی انسان از راه تعامل اطلاعات دیداری در سطح بالایی قرار دارد و می‌توان بر اساس آن حجم بیشتری از اطلاعات را مبادله کرد. نقاشی‌های کشف‌شده در غارهای متعدد در گستره جهانی حاکی از آن است که انسان‌ها در گذشته دور برای بیان

احساس، اندیشه، منظور و مقصود خود از راهبردهای دیداری<sup>۱</sup> و ترسیم نگاره‌ها و نقاشی‌ها بهره می‌گرفته‌اند.

لذا درک دیداری و تفکر دیداری از ابتدای شناخت انسان از محیط اطراف او وجود داشته است. این توانایی به تدریج در فعالیت‌ها و کارهای انسان خود را نشان داده و سبب ایجاد محتوای دیداری<sup>۲</sup> شده است. مطالعه پیشینه فعالیت انسان در ارتباط با نگاره‌ها، تصاویر، ترسیم‌ها و انواع شکل‌های ایجادشده حاکی از آن است که نوعی بینش درک و انتقال مفاهیم به روش دیداری از دوران کهن در تفکر او ایجاد و تقویت شده است. چنان‌که تدسکو<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) اظهار می‌کند: «نقاشی غار لاسکو توسط انسان‌های پارینه‌سنگی، نخستین شواهد اثبات توانایی انسان در تفسیر و معنادادن به محیط اطراف از طریق تصاویر است.»



تصویر ۱-۲. نگاره‌ای از یک گاو در غار لاس‌گیل سومالی

(<https://www.ancient-origins.net/ancient-places-africa/laas-geel-complex-and-magnificent-ancient-rock-art-somalia-003174> (منبع: ۰۰۳۱۷۴))

### کاربرد مؤثر تصویر

بیان با تصویر یا زبان تصویری در مقایسه با کلام به مراتب جهان‌شمول‌تر است؛ از این رو بررسی مشکلات و مسائل مربوط به آن اهمیتی ویژه دارد (داندیس، ۱۳۸۳). این مقوله در زمانی که هنوز خط و زبان ابداع نشده بود کاربردی مهم داشته؛ زیرا سبب ایجاد ارتباط و افزایش شناخت انسان شده است. بعدها با پیشرفت بشر و گسترش حوزه آگاهی او و اختراعات و کشف‌های نوین، اوضاع زندگی هم تغییر کرده است. در این گردونه، تصاویر همچنان از جذابیت برخوردار بوده‌اند. انسان با تسلط بر امتیاز زبان و خط توانست نقش بهتری در زندگی برای خود رقم زند.



تصویر ۸-۱. نمونه نقاشی غاری در اندونزی با قدمت حدود ۴۰ هزار سال

(منبع: <https://www.sciencemag.org/news/2014/10/indonesian-cave-art-may-be-worlds-oldest>)

علاوه بر اینکه تصاویر عموماً ظاهری جذاب و قابل فهم دارند، دارای ابعاد معنایی بسیاری نیز هستند و همین ویژگی از آن‌ها پدیده‌ای پرمفهوم با ساختاری سهل و ممتنع ساخته است. درک دیداری از تصاویری که اطلاعات متنوعی از احساس، رفتار، تعامل و

سازه‌های شناختی عرضه می‌کنند، با تکیه بر زبان تصویر و قدرت درک مفاهیم دیداری میسر است. هوهنه‌گر (۱۳۸۱) به سخن کارل گوستاو یونگ<sup>۱</sup> اشاره می‌کند که می‌گوید: «واژه یا تصویر، زمانی یک نماد است که متضمن چیزی در ماوراء معنای آشکار مستقیم خود باشد. نماد دارای جنبه‌ای وسیع‌تر و ناخودآگاه است که هرگز نمی‌توان به‌طور دقیق آن را تعریف یا به‌طور کامل آن را توصیف کرد.» در توضیح این کلام باید تأکید کرد که برای شناخت اجزا نمادها و نشانه‌ها و پیامی که این علائم در دل خود حفظ کرده‌اند، باید با تکیه بر توانایی‌های شناختی خود به سوابق ادراکی موجود در ذهن رجوع کنیم. همچنین نقش و مفهومی که برای هر نشانه دیداری<sup>۲</sup> در ادراک جمعی وجود دارد، به توانایی‌های ما یاری می‌رساند. به هر میزان که درک غنی‌تری از محتوای عناصر دیداری داشته باشیم، به همان میزان از توانایی بیشتری در تفسیر پیام‌های دیداری برخوردار خواهیم بود.

### خلاصه

اندیشه دیداری از زمان کهن در میان نوع بشر وجود داشته و نخستین ارتباط او با هم‌نوعان و درک محیط اطراف به شیوه دیداری انجام گرفته است. در دوران اولیه، میزان درک بشر از ادراک دیداری مبتنی بر تصویر بوده و برای انتقال مفهوم مدنظر خود از آن بهره می‌گرفته است. در این میان، نمادها و نگاره‌ها نقش مهمی در تبادل اطلاعات داشته‌اند و از این ابزار برای درک مفاهیم محیط پیرامونی مانند خورشید و حیوان استفاده می‌کرده‌اند. همچنین با استفاده از رسم فقره‌های دیداری و نقاشی‌های غاری به شناخت بیشتر محیط خود می‌پرداخته‌اند. لذا نقاشی‌های به‌جا مانده از انسان‌های اولیه، به‌خصوص در غارها که از معرض بارش باران و باد در امان بوده و کمتر آسیب دیده‌اند، از زمره اسناد و شواهد باقی‌مانده از آن دوران بوده و گویای وضعیت استفاده از ابزارهای دیداری برای درک بهتر و تعامل مناسب با محیط اجتماعی است. این روش‌ها شروعی بر روند شکل‌گیری تبادل دیداری در جوامع بشری به‌شمار می‌آید. بر این مبنا می‌توان مشخص کرد که روش‌های

ارتباط دیداری از زمره توانمندی‌های بشر بوده که در دوران کهن کشف شده است و انسان‌ها تا امروز به تقویت آن همت گمارده‌اند.

## فصل دوم

# مفهوم و کاربرد سواد دیداری

### مفهوم سواد دیداری

تعاریف متعددی از سواد دیداری در متون تخصصی ارائه شده که هر یک به ابعاد و جنبه‌هایی از این توانایی اشاره دارند. در متون حرفه‌ای حوزه سواد دیداری معانی از سویی به قدرت درک نگاره‌های تصویری اشاره دارد و از سوی دیگر، چگونگی تفسیر نمادها را مطرح می‌سازد. در بخشی از نگارش‌ها، زمینه ارتباطی محور توجه بوده و در برخی دیگر، شامل قالب‌های دیداری<sup>۱</sup> می‌شود. در ادامه برخی از تعاریف متخصصان در این عرصه برای آشنایی بهتر با مفهوم سواد دیداری ارائه می‌شود.

در سال ۱۹۶۹ دبس به ارائه تعاریف اولیه از این مفهوم پرداخت: «سواد دیداری اشاره به گروهی از شایستگی‌های دیداری انسان دارد که می‌تواند با دیدن و در عین حال، داشتن و یکپارچه‌سازی<sup>۲</sup> دیگر تجربیات حسی توسعه داده شود» (آوگرینو و اریکسون<sup>۳</sup>، ۱۹۹۷). سواد دیداری افزایش دانش و تجربه درباره آثار دیداری رسانه‌ای، همراه با بسط آگاهی درباره این آثار است (ماساریس<sup>۴</sup>، ۱۹۹۵). همچنین سواد دیداری را می‌توان توانایی درک معنا در تصویر دانست (یناوین<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷). این سه تعریف با قدرت شناخت و آگاهی به مفاهیم تصویری<sup>۶</sup> و

---

1. Visual Formats  
2. Integration  
3. Avgerinou & Ericson

4. Massaris  
5. Yenawine  
6. Visual Concepts

تجارب حرفه‌ای<sup>۱</sup> رابطه دارد. همچنین توجه به ابعاد ارتباطی در حوزه‌های رسانه‌ای<sup>۲</sup> مطرح می‌شود که از این منظر، سواد دیداری روشی مناسب برای معرفی و بهره‌گیری از رسانه‌های مختلف است.

بم‌فورد<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) برای پاسخ‌گویی به معنای سواد دیداری اظهار می‌کند که ارتباط دیداری فرایند ارسال و دریافت پیام‌هایی است که از تصاویر استفاده می‌کنند و از قول جیورجیس<sup>۴</sup> و دیگران (۱۹۹۹) نقل می‌کند که سواد دیداری می‌تواند به‌عنوان توانایی برداشت ساختاریافته از تصاویر دیداری تعریف شود.

با این حال، زینکهام<sup>۵</sup> (۲۰۰۴) سواد دیداری را تعبیر و درک تصاویر و مهارت پایه‌ای برای کار با آثار چاپی<sup>۶</sup>، عکس‌ها، نگاره‌ها و دیگر مواد دیداری<sup>۷</sup> معرفی می‌کند. از نگاه او، ما به فراگیری در عرصهٔ بازشناسی محتوای موضوعی این‌گونه منابع نیاز داشته و احتیاج داریم تا در مقصود مدنظر پدیدآورندهٔ تصویر اندیشه کنیم و بر تأثیر فنون فراوری و نقش توافق در بیان دیداری مذاقه کنیم. این مهارت‌ها در حیطهٔ سواد دیداری قرار می‌گیرد.

سواد دیداری از این جنبه با سواد رسانه<sup>۸</sup> ارتباط پیدا می‌کند و از ارکان تقویت قوهٔ درک رسانه‌ای است؛ ولی در این محدوده نیز محصور نمی‌شود. بر اساس بیان مک‌کلود و مانیگ<sup>۹</sup> (۱۹۹۸) سواد دیداری به رسانه‌های ارتباط جمعی نوین و فناوری‌های جدید محدود نمی‌شود. رمان گرافیکی: درک طنز (کمیک)<sup>۱۰</sup> اسکات مک‌کلود<sup>۱۱</sup> دربارهٔ تاریخ روایت رسانه‌های دیداری است. همچنین، نقاشی‌های حیوانات در غارهای باستانی، مانند یکی از آن‌ها در لاسکوی<sup>۱۲</sup> فرانسه، از اشکال اولیهٔ سواد دیداری است. از این رو حتی اگر سواد دیداری نام خود را به‌عنوان نوعی پوشش تاریخی از دههٔ ۱۹۶۰ دارد، مفهوم خواندن نشانه‌ها و نمادها به ماقبل تاریخ بازمی‌گردد. بورتون<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۵) نیز تصریح می‌کند که سواد دیداری یکی از حیاتی سواد رسانه است.

1. Professional Experiences  
2. Media Areas  
3. Bamford  
4. Giorgis  
5. Zinkham  
6. Printed Works  
7. Visual Materials

8. Media Literacy  
9. McCloud & Manning  
10. Understanding Comics  
11. Scott McCloud  
12. Lascaux  
13. Burton

بر اساس نظر کدرا<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در زمینه تفکر انسانی و ارتباطات دیداری<sup>۲</sup> مفهومی، سواد دیداری به گروهی از توانایی‌هایی که به میزان زیادی اکتسابی هستند، مانند توانایی‌هایی برای درک (خواندن) و استفاده (نوشتن) تصاویر و همچنین تفکر و یادگیری از نظر تصاویر اشاره می‌کند. ارازوریز<sup>۳</sup> (۲۰۱۹) نیز بیان می‌کند که سواد دیداری فقط توانایی دیداری برای خواندن نیست، بلکه مجموعه توانایی‌های ناشی از «آموزش دیداری» است. ولی نیومن و اوگل<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) توضیح می‌دهند که سواد دیداری به نوبه خود شامل توانایی معناکردن اطلاعات ارائه شده به شیوه تصاویر دیداری و استفاده از قالب‌های دیداری برای بیان ایده است. بوشکل<sup>۵</sup> (۲۰۱۶) نیز تشریح می‌کند که در سواد دیداری، ادراک حسی همراه با استدلال و احساس با بینش و تخیل در کنار تفکر است.



تصویر ۱-۲. شاه‌لیر و دلچک در طوفان  
اثر لویی بولانژه

([https://www.pbslearningmedia.org/resource/visual-literacy/visual-thinking-strategies/#.XawSyn\\_-tqM](https://www.pbslearningmedia.org/resource/visual-literacy/visual-thinking-strategies/#.XawSyn_-tqM))  
(منبع:)

1. Kędra  
2. Visual Communication  
3. Errázuriz

4. Newman & Ogle  
5. Buschkühle

صحنه دوم از پرده سوم نمایشنامه شاه‌لیر<sup>۱</sup> اثر ویلیام شکسپیر<sup>۲</sup> که توسط لویی بولانژه<sup>۳</sup> در سال ۱۸۳۶ میلادی به شیوه رنگ روغن روی بوم<sup>۴</sup> ترسیم شده، نمونه مناسبی از تحلیل شناخت تصویری است. در این نقاشی می‌توان اطلاعاتی مهمی از وضعیت شاه‌لیر در کنار دلقک در وضع درماندگی در طوفان به‌دست آورد. صحنه‌پردازی از نظر رنگ‌آمیزی و حالت بدن و بافت تصویر، درک مناسبی از وضعیت شاه‌لیر را نشان می‌دهد. توانایی نقاش در این صحنه باعث شده فضاسازی به شکلی مناسب و مطلوب انجام شود تا مخاطب تحت تأثیر قرار گیرد. آگاهی مخاطب از مؤلفه‌های سواد دیداری مانند رنگ، شکل، خطوط، حرکت، ضرب‌آهنگ و نقش آن‌ها در شناخت بهتر فقره دیداری تأثیرگذار است.

علامت‌ها، نشانه‌ها، نمادها و تصاویر، ساختاری پیچیده و پرمعنا دارند که با قدرت شناخت و ادراک انسان‌ها فهمیده می‌شود و می‌توان آن‌ها را تحلیل کرد. با توجه به رمزآلود بودن مفهوم مستتر در قالب نگاره‌های تصویری و شیوه‌های پردازش فکر درباره عوامل دیداری، همواره آدمی با نوعی چالش‌های ادراکی روبه‌رو می‌شود که با کمک سواد دیداری می‌توانیم بر مشکلاتی که در اثر عدم درک نشانه‌ها ایجاد می‌شود، غلبه کنیم (درودی، ۱۳۸۷). یکی از چالش‌های سواد دیداری گسترش شناخت متنوعی از انواع تصاویر و اسناد دیداری است که دانشجویان برای دانستن با آن مواجه می‌شوند و شایسته است به این امر توجه شود (نیومن و اوگل، ۲۰۱۹). بر این اساس، میزان آگاهی از مؤلفه‌های شناخت تصویر می‌تواند در قدرت درک مخاطب از فقره دیداری تأثیر داشته باشد؛ به‌ویژه آنکه با گسترش محیط مجازی و اطلاعات دیجیتالی حجم گسترده‌ای از منابع دیداری انتشار یافته است.

در همین رابطه، جین<sup>۵</sup> (۲۰۱۸) بیان می‌کند: «هم‌اکنون جامعه، سکوهای فناورانه<sup>۶</sup> را به‌عنوان منابع دانش پایدار در قرن بیست‌ویکم می‌شناسد. از آنجایی که اینترنت روش‌های قبلی توزیع دانش را پشت سر گذاشته، سواد سنتی به‌عنوان مفهومی مفرد از بین رفته است و در جای خود، انواع مختلفی از سواد، از جمله سواد دیداری، پدید آمده است.» کاریون و

1. King Lear  
2. William Shakespeare  
3. Louis Boulanger  
4. Oil on Canvas

5. Signs  
6. Jean  
7. Technological Platforms

کوآرسما<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) نیز اظهار می‌کند: «سرعت سریع نوآوری در فناوری، مسائل مربوط به ارتباط کاربران با حوزه دیجیتال را برجسته می‌کند و از لحاظ ارتباط با رابط‌های گرافیکی، وجود سواد دیداری دیجیتال را نشان می‌دهد.» در ارتباط با این تحول مهم، کیبار و آکویونلو<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) نیز چنین توضیح می‌دهند: «سواد دیداری یک گروه بنیادی از صلاحیت‌ها برای تفسیر و تولید پیام‌های دیداری<sup>۳</sup> در حیطه مهارت‌های قرن بیست و یکم است.»



تصویر ۲-۲. عکس رویترز برای تقویت مهارت دیداری مخاطبان

(<https://learning.blogs.nytimes.com/2015/02/27/10-intriguing-photographs-to-teach-close-reading-and-visual-thinking-skills>) (منبع:)

در وبگاه/نویل<sup>۴</sup> سواد دیداری معنا و تعریفی متفاوت دارد: «سواد دیداری به معنی ظرفیت بازتاب، درک و ایجاد پیام‌های دیداری است.» برخی شایستگی‌ها در جهان از اهمیت بیشتری برخوردار شده است، به‌عنوان مثال، رسانه‌های ارتباط جمعی<sup>۵</sup>، پیشینه ناهمگن مردم،

1. Carrion & Quaresma  
2. Kibar & Akkoyunlu  
3. Visual Messages

4. Website of ENVil  
5. Mass Media

هویت منطقه جهانی، گفت‌وگوی بین فرهنگی<sup>۱</sup>، و نیز چرخش نمادین در علوم (ارازوریز، ۲۰۱۹).

در رسانه‌ها معمولاً عکس‌ها و تصاویر حاوی اطلاعات ارزشمندی است که مخاطب را به فکر فرو می‌برد تا به تحلیل و درک تصویر پردازد. مثالی از این دست، عکسی اثر آندرو بیراج<sup>۲</sup> از رویترز<sup>۳</sup> است که از مخاطب خواسته شده برای تقویت مهارت تفکر دیداری، نظر خود را درباره آن بگوید: «یعنی آنچه می‌بیند، معنا می‌کند، احساسی که به او دست می‌دهد و ...». در واقع برداشت افراد از تصویر و تحلیل و ارزیابی آنان از مؤلفه‌های دیداری نقش مؤثری در توسعه تفکر دیداری دارد و باعث رشد مهارت‌های سواد دیداری می‌شود.

اولین ارتباط کتبی انسان از طریق نمادها است. هارمز<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) بیان می‌کند: «اولین کسی که درباره ارتباط از طریق نمادها نوشته، فرانک اسمیت<sup>۵</sup> است.» او اثری به نام درک خواندن<sup>۶</sup> منتشر کرده و در آن چهار نوع منبع را مشخص می‌سازد: املائی<sup>۷</sup>، نحوی<sup>۸</sup>، معناشناسی و دیداری<sup>۹</sup>. اسمیت (۲۰۰۲) توضیح می‌دهد که خواندن فقط به‌طور اتفاقی دیداری بوده و خوانندگان ماهر از دانش قبلی املائی، نحوی و معنایی استفاده می‌کنند تا اعتماد صرف به اطلاعات دیداری را به حداقل برسانند. او همچنین اظهار می‌کند: «هنگامی که خوانندگان بیش از حد به اطلاعات دیداری اعتماد می‌کنند، خطر از دست دادن ساختار معنایی وجود دارد.»

بر اساس بیان کارپاتی و ششنو<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۹) در حوزه یادگیری دیداری<sup>۱۱</sup> در اروپا، تنوع زیادی در نحوه تقسیم دامنه یادگیری دیداری در سطح ملی پیدا می‌کنیم. به‌طور کلی موضوع‌های<sup>۱۲</sup> مطرح‌شده در مدارس می‌تواند بر هنر، طراحی، عکاسی، تاریخ هنر، آموزش دیداری شنیداری، صنایع دستی، آموزش فرهنگی یا آموزش هنری تمرکز داشته باشد و تنها چند کانون محتوا از حوزه آن بیان شود. برای غلبه بر این تنوع در مفاهیم و محتوا و

1. Intercultural Dialogue  
2. Andrew Biraj  
3. Reuters  
4. Harms  
5. Smith  
6. Understanding Reading

7. Orthographic  
8. Syntactic  
9. Visual  
10. Kárpáti & Schönau  
11. Visual Learning  
12. Subjects

نشان دادن دامنه یادگیری دیداری، مفهوم «سواد دیداری» معرفی شد. واگنر و ششنو<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) نیز بر همین اساس توضیح می‌دهند که نمونه اولیه چارچوب اروپایی مشترک مرجع برای سواد دیداری<sup>۲</sup>، سهم ارزنده‌ای در توسعه برنامه درسی<sup>۳</sup> در هنر، طراحی و آموزش هنر دارد.



### تصویر ۲-۳. تقویت سواد دیداری با بازی‌های رایانه‌ای

(منبع: <https://www.literacyideas.com/teaching-visual-texts-in-the-classroom>)

یکی از ارکان فعالیت سواد دیداری حوزه بازی و سرگرمی است. گرچه به این زمینه کمتر توجه می‌شود و بیشتر سواد دیداری در عرصه فعالیت علمی و تخصصی مطرح می‌شود؛ باید توجه کرد که بسیاری از مهارت‌های تحلیل دیداری و تقویت توانایی سواد دیداری در بازی‌ها شکل گرفته و افراد با کمک نمادها و شخصیت‌های بازی به تحلیل نقش و تصویر می‌پردازند. ممکن است که این موضوع حتی چندان در محور تمرکز بازیگران نیز قرار نگیرد. چنان‌که وبگاه/اندیشه‌های سواد<sup>۴</sup> بیان می‌کند که بازی‌های ویدیویی بزرگ‌ترین فروش فرهنگ عمومی به کودکان و دانش‌آموزان است که در مقام یک متن دیداری دیجیتال

1. Wagner & Schönau  
2. Common European Framework of Reference for Visual Literacy (CEFR-VL)  
3. Curriculum

4. Literacy Ideas  
(<https://www.literacyideas.com/teaching-visual-texts-in-the-classroom>)

[در قالب سواد اطلاعاتی] به آن‌ها آموزش می‌دهد و آن‌ها با کمک این بازی‌ها سطحی از توانایی دیداری و تحلیل خود را تقویت می‌کنند تا در آینده بتوانند در جامعه و محیط اجتماعی از آن بهره‌گیرند.

در واقع سواد دیداری شامل گروهی از مهارت‌هایی است که انسان را قادر می‌سازد به‌منظور برقراری ارتباط با دیگران، قالب‌های دیداری را درک کرده و از آن‌ها استفاده کند. از همین رو، دریافت روشمند و مبتنی بر شیوه‌های مدون حائز اهمیت است؛ زیرا ما در طول فعالیت‌های متعدد خود ناگزیر به درک معنای نگارها هستیم. اما آنچه در این عرصه شایسته‌عنایت است، توجه به برداشت‌هایی است که در قالب روشی مستند صورت می‌گیرد و امکان انتقال به دیگران را دارد و شامل درکی است که می‌توان آن را در مجاری تفکر انسانی تبیین کرد.

همچنین می‌توان سواد دیداری را توانایی شناخت، درک، تفسیر و معناکردن نمادها، نشانه‌ها و فرایندهای دیداری پردازش شده دانست. بر این اساس، در تقویت مهارت سواد دیداری امکان درک معنای نهفته در دل تصاویر و نگاره‌ها وجود دارد و تبادل اطلاعات با دیگران را تسهیل می‌کند. درک صحیح تصاویر بر اساس مفهومی است که یک نماد دیداری با خود به‌صورت پنهان دارد و با بهره‌گیری از فنون تشریح موجودیت تصویری می‌توان به فهم بهتر نگاره‌ها و نمادهای دیداری نائل شد.

### تاریخچه سواد دیداری

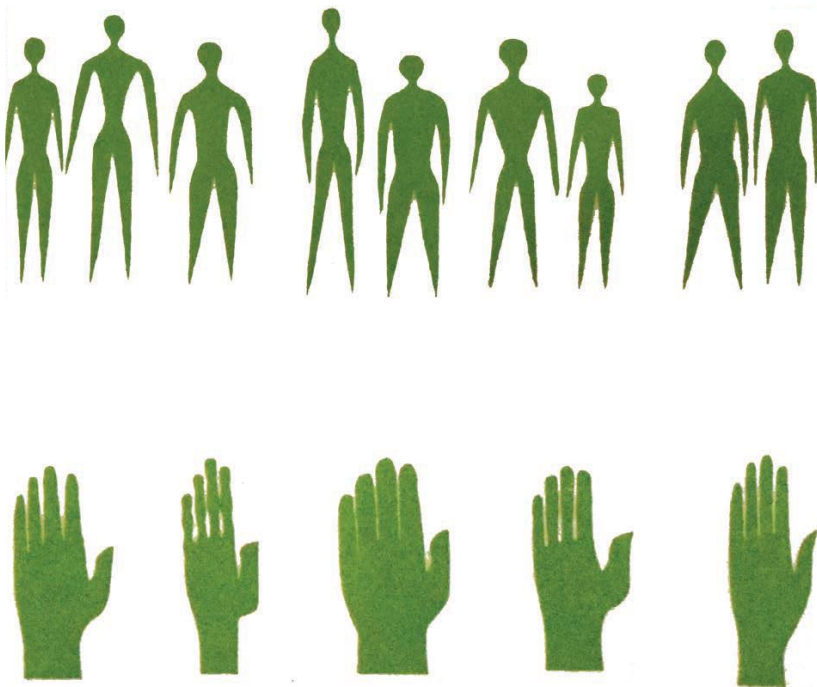
اعتبار اصطلاح «سواد دیداری» از جان دبس<sup>۱</sup>، یکی از بنیان‌گذاران «انجمن بین‌المللی سواد دیداری»<sup>۲</sup> است (ادی، ۳، ۲۰۱۳). در واقع نخستین بار، جان دبس اصطلاح سواد دیداری را استفاده کرد (بم‌فورد، ۲۰۰۳) و سپس دیگران از آن بهره‌برداری کردند. سواد دیداری در این دوران مفهومی نو بوده و فعالیت‌های مختلفی با این موضوع انجام می‌شود. در واقع از سال ۱۹۶۹ که نخستین مفاهیم این حوزه مطالعاتی به شکل جدید مطرح می‌شود، کارهای

1. John Debes

2. International Visual Literacy Association

3. Eddy

خوبی در زمینه آموزش، یادگیری دیداری و گسترش فرهنگ دیداری<sup>۱</sup> صورت می‌پذیرد. در محیط‌های اجتماعی و تبلیغات<sup>۲</sup> از آن بهره گرفته شده و بخشی از مطالعات سواد به این زمینه اختصاص می‌یابد.



تصویر ۲-۴. تمرینی از کورت رولند در تفسیر و تشریح ظرافت بدن و دست انسان [ارزیابی دیداری] (گودوین، دیمتریوس و اوهرماچر، ۲۰۱۹).

چندین سال قبل از آنکه اصطلاح سواد دیداری در ۱۹۶۹ به صورت برجسته مطرح شود، طراح و معلم هنر اهل انگلستان، کورت رولند<sup>۳</sup>، مجموعه‌ای از کتاب‌های آموزش هنر را نوشت و به تصویر کشید و با دقت طراحی کرد که نگاه کردن و دیدن<sup>۴</sup> نامیده شد. هدف او این بود که آگاهی دیداری را به روشی آموزش دهد که ظرفیت درک و تفکر دیداری را افزایش یابد (گودوین، دیمتریوس و اوهرماچر<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). اکنون با مطالعه و بررسی ویژگی‌ها

1. Visual Culture  
2. Advertising  
3. Kurt Rowland

4. Looking and Seeing  
5. Goodwin, Demetrius & Uhrmacher

و ارزیابی موقعیت و نیز اصالت آموزش وی مشخص شده که دروس او درباره «دستور زبان دیداری» روشی برای آموزش دانشجویان، به شیوه رمزگشایی و تحلیل تمامی اطلاعات دیداری است. گرچه رولند با جامعه دانشگاهی ارتباط عمیقی نداشته است؛ فعالیت او حاکی از آن است که او مفهوم سواد دیداری را قبل از تدوین رسمی این موضوع مطرح کرده بود. در دهه ۱۹۹۰ این موضوع با اقبال بیشتر متخصصان مواجه شده؛ به ویژه از سال ۲۰۰۰ به بعد فعالیت‌های حوزه سواد دیداری با توجه به توسعه و رشد سریع محمل‌های دیجیتالی گسترش پیدا کرده و از اهمیت بیشتری برخوردار می‌شود. چنان‌که هارمز (۲۰۱۶) بیان می‌کند: «در سال ۲۰۰۰ اشتراک دیجیتالی، قالب‌های مختلف ارتباط تصویری را به راحتی در دسترس قرار داد.»

در طول دهه ۲۰۰۰ تعداد مقالات با موضوع سواد دیداری در پایگاه/ریک<sup>۱</sup> و گوگل اسکالر<sup>۲</sup> به طور چشمگیری متفاوت است؛ اما آمار هر دو نشان می‌دهد که تولید مقالات در نیمه دوم دهه روند افزایشی داشته است. واضح است که در این زمان، با گذشت سال‌ها، استفاده از اینترنت بحث سواد دیداری را دوباره تحقق بخشیده و آن را به عنوان موضوع گفتمان مهم تلقی کرده است. تعداد کمتر از آثار نمایه شده در /ریک نشان می‌دهد که کاهش علاقه در میان پژوهشگران آموزشی در طول دهه ۲۰۰۰ و ۲۰۱۰ و افزایش تعداد عناوین در شاخص عمومی گوگل اسکالر در طول زمان مشابه، ممکن است نشانگر درک متفاوتی از سواد دیداری در طیف وسیعی از پژوهشگران غیرآموزشی، از جمله تعداد درخور توجهی از کتابداران<sup>۳</sup> باشد (مایکلسون<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷).

گزارش دولتی ایالات متحده در ژانویه ۲۰۰۴، سواد دیداری را «چگونگی دریافت مردم نسبت به درک اشیا، تفسیر آنچه می‌بینند و آنچه آن‌ها از اشیا می‌آموزند» مطرح می‌سازد (الکینز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹). یکی از نتایج مطالعات مهم در حوزه سواد دیداری بر اساس نظر فریدمن<sup>۶</sup> حاکی از آن است که از حدود سال ۲۰۰۰ به بعد نگرش به سواد دیداری نیز تغییر مهمی

1. Education Resources Information Center (ERIC)

2. Google Scholar

3. Librarians

4. Michelson

5. Elkins

6. Feldman

کرده است. توضیح اصلی فریدمن (۲۰۰۳) درباره سواد دیداری چنین است: «هیچ تصویری فقط یک زمینه ندارد. سواد دیداری مبتنی بر ارجاع متقابل موضوع‌ها، تصاویر و فعالیت‌های اجتماعی است. هنرمندان برای ایجاد معنا و روابط به این دانش اجتماعی متکی هستند و حرکت از زیبایی‌شناسی نوگرا<sup>۱</sup> (تجربیات مفروض و محصور) به زیبایی‌شناسی پسانوگرا<sup>۲</sup> (عناصر رسمی و اصول طراحی را به نفع تعداد بی‌شماری از معانی اجتماعی نمادین و شیوه‌های متعدد تفسیر رد می‌کند) انجام می‌شود.»

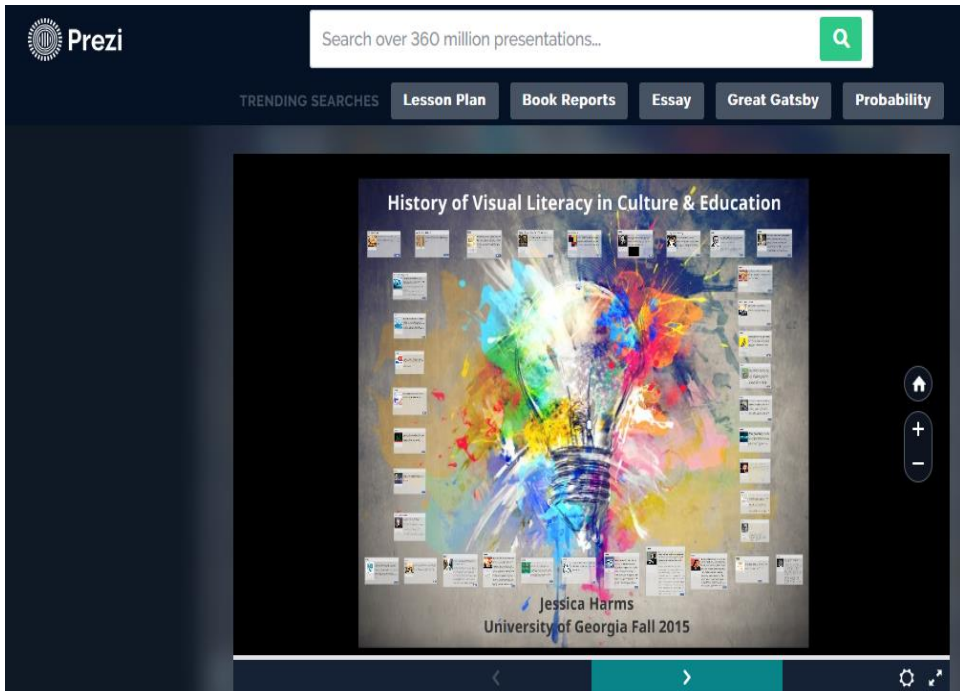
البته سواد دیداری سال‌ها در قالب معانی سنتی و اصیل آن حرکت کرده و اکنون نیز حاوی بار معنایی مدنظر است. چنان‌که تعریف جدید کتابخانه آموزشی‌گاهی<sup>۳</sup> اول<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) نیز همین مفهوم بنیادی را عرضه کرده است: «سواد دیداری به درک معنای تصویر<sup>۵</sup> یا اجزای دیداری متن چندمنظوره یاری می‌رساند و از طیف وسیعی از ویژگی‌های دیداری مانند جایابی، برجسته‌سازی، قالب‌بندی<sup>۶</sup>، بازنمون حرکت و واکنش، اندازه تصویر<sup>۷</sup>، فاصله طبقاتی و نیز زاویه دوربین تشکیل می‌شود. همچنین زبان دیداری می‌تواند شامل عناصری مانند نماد، رنگ<sup>۸</sup>، ترکیب قاب و صحنه، تنظیم و چشم‌انداز<sup>۹</sup>، روشنایی<sup>۱۰</sup> و بهره‌گیری از ویرایش باشد.»

در دهه ۲۰۱۰ کتابداران بیشتر به سواد دیداری عنایت کردند و ارتباط آن با حوزه دیداری‌سازی داده و نیز سواد اطلاعاتی مطرح شده و متعاقب آن برخی اقدام‌های مناسب برای تقویت ساختار سواد دیداری انجام شد. از جمله آنکه در سال ۲۰۱۱ استانداردهای سواد دیداری با تکیه و الهام از استانداردهای توانمندی سواد دیداری انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی به‌منظور استفاده در آموزش عالی<sup>۱۰</sup> تدوین شد. همچنین سواد اطلاعاتی نیز ارتباطی مؤثر با دیداری‌سازی برقرار ساخت و اساساً هر دو موضوع سواد دیداری و سواد اطلاعاتی با مؤلفه‌های دیداری‌سازی داده به‌خوبی به تعامل پرداختند. این امر سبب تقویت سواد دیداری شد.

1. Modernist Aesthetics  
2. Postmodern Aesthetics  
3. School Library Owl  
4. Image's Meaning  
5. Framing  
6. Image Size

7. Color  
8. Landscape  
9. Clarity  
10. ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education

همچنین تاریخچه مناسبی از سواد دیداری در سال ۲۰۱۵ توسط جسیکا هارمز<sup>۱</sup> در دانشگاه جورجیا<sup>۲</sup> در قالب نرم افزار پرزی<sup>۳</sup> ارائه شده که حاوی مطالب مفید و سیر جریان سواد دیداری بود. این منبع به خوبی سیر تحول و تطور سواد دیداری در طول زمان و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن را نشان می دهد.



## تصویر ۲-۵. تاریخچه سواد دیداری به شیوه دیداری از جسیکا هارمز

(منبع: <https://prezi.com/d5eb6u6ebcra/history-of-visual-literacy/>)

توجه جدید به دیداری سازی داده، این پرسش را مطرح می کند که آیا دیداری سازی در آموزش و پرورش عمومی و به ویژه در سواد اطلاعاتی نقش دارد؟ سواد اطلاعاتی به عناصر لازم برای تفسیر و درک محتوای اطلاعاتی معاصر، به ویژه از نظر فناوری، محیط غنی برای ارتباطات، اطلاعات علمی و جز آن را توجه می کند. استانداردها و دستورالعمل های سواد

1. Jessica Harms  
2. University of Georgia

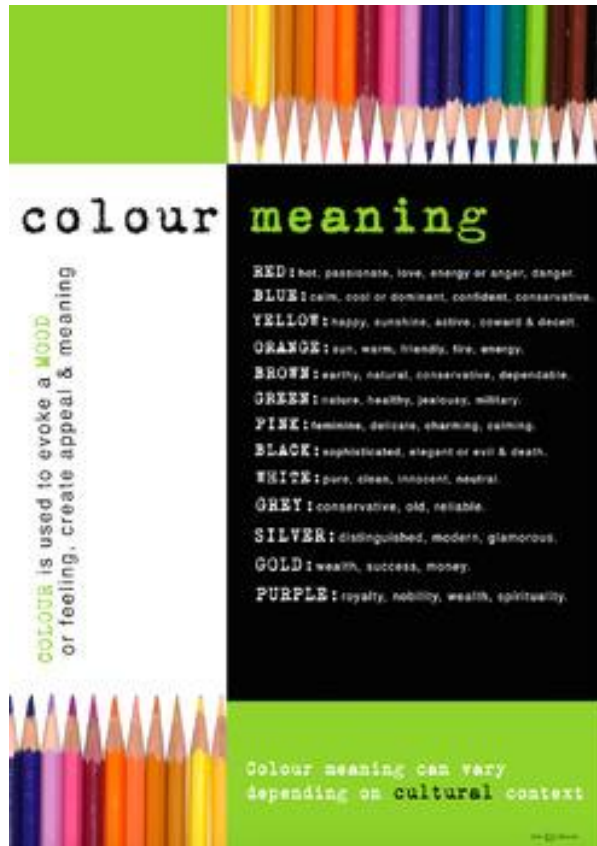
3. Prezi

اطلاعاتی در اهداف دانشگاهی مؤسسات گنجانده شده است که کتابداران و مؤسسه‌های معتبر آن‌ها را اعلام و ارزیابی می‌کنند. با استفاده از چارچوب نسبی بلندمدت و توسعه‌یافته، سواد اطلاعاتی توانسته مدلی جذاب برای رقابت با دیداری‌سازی داده ارائه دهد (وُمک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). همین امر در توجه به استانداردهای سواد دیداری مؤثر واقع شده و پیوندی میان دیداری‌سازی با سواد دیداری برقرار ساخت. به تعبیر دیگر، درک دیداری از منابع اطلاعاتی گسترش یافت و در کتابخانه‌ها به آن به‌عنوان نیازی اصلی در عرصه بهره‌گیری و استفاده از منابع اطلاعاتی کتابخانه عنایت بیشتری شد.

در حالی که سواد اطلاعاتی با تمرکز بر متن آغاز شد، رویکرد آن گسترش یافت تا سواد رسانه‌ای، سواد عددی<sup>۲</sup>، سواد داده‌ای<sup>۳</sup> و دیگر انواع سواد را پوشش دهد. از آنجا که دیداری‌سازی داده گسترش یافته و نشان‌دهنده ابزاری مهم برای ارتباط نتایج پیچیده از منابع داده‌های بزرگ و اغلب ناهمگن است، طبیعی است دیداری‌سازی داده را نوع دیگری از سوادآموزی در نظر بگیریم (وُمک، ۲۰۱۴). بنابراین امروزه بیشتر از گذشته به راهبردهای دیداری‌سازی اطلاعات در ابعاد و جنبه‌های مختلف آن توجه شده است. فناوری نقش پررنگی در گسترش فرهنگ دیداری در میان متخصصان و دانشجویان داشته و انواع ارائه‌های علمی با کمک ابزارهای پیشرفته میزان درک مخاطبان را افزایش داده است. چنان‌که میلبورن در (میلبورن<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳) بیان می‌کند: «با افزایش فناوری‌های دیجیتالی، از جمله شبکه‌ها، دستگاه‌های قابل حمل<sup>۵</sup>، دوربین‌های ارزان‌قیمت و دستگاه‌های ضبط<sup>۶</sup>، فرایندهای ایجاد و پخش و اشاعه<sup>۷</sup> تصاویر به آسانی و بیشتر از همیشه در دسترس عموم مردم است. بر این اساس، تعداد زیادی از تصاویر در فرهنگ و رسانه‌های معاصر وجود دارد. این افزایش تولید و استفاده از تصویر، چشم‌انداز دانش و تعامل فرهنگی را تغییر می‌دهد.»

1. Womack  
2. Numerical Literacy  
3. Data Literacy  
4. Milbourn

5. Networks  
6. Portable Devices  
7. Recording Devices  
8. Disseminating



تصویر ۲-۶. نمونه پوستر آموزشی برای کودکان به منظور آموزش معنای رنگ در ارتباط با سواد دیداری

(<https://www.teacherspayteachers.com/Product/VISUAL-LITERACY-COLOUR-MEANING-POSTER-2867253> (منبع:))

ولی مفهومی که از حدود دهه ۱۹۶۰ با تفکر جان دبس آغاز شد و حوزه مطالعاتی جدیدی را رقم زد، تا به امروز نقش مؤثری در عرصه‌های مختلف علمی و فنی داشته است. متخصصان و اندیشمندان در ارائه آثار خود و تحلیل مسائل و مباحث از رویکردهای دیداری زیادی استفاده می‌کنند. انواع برنامه‌های ارائه مانند پاورپوینت آفیس، استفاده از اینفوگرافها و روش‌های دیداری‌سازی اطلاعات، همه و همه به تقویت مهارت سواد دیداری یاری

رسانده است. چنان‌که مایلکسون (۲۰۱۷) اظهار می‌کند: «سه جنبه سواد دیداری در طول دوره ۵۰ ساله (۱۹۶۰ تا ۲۰۱۰) [در ارتباط با تفکر دبس] مورد توجه بوده است. نخست جان دبس تصور می‌کرد که تصاویر و مطالعات اولیه آن‌ها ساختارهای ایجاد زبان و ایجاد معنا را تشکیل می‌دهند، دوم، او ادعا کرد که فناوری‌های اطلاعاتی جدید، مردم را و چگونگی آموزش آن‌ها را بی‌سروصدا تغییر داده‌اند و سوم، او معتقد بود که ارتباط آموزشی غالب بین معلم فعال و دانش‌آموز منفعل باید تغییر کند تا به شرایط جدید فناوری پاسخ دهد».

این تغییر رویکرد هم در حوزه علمی و دانشگاهی و هم در زمینه فعالیت علم اطلاعات و دانش‌شناسی تأثیر مهمی داشته و امروزه کارکرد سواد دیداری بیش از گذشته در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی قابل توجه است. متخصصان علم اطلاعات نیاز به تقویت مهارت‌های خود در این عرصه دارند؛ چرا که آگاهی آن‌ها از سواد دیداری مانند دیگر مهارت‌هایی چون سواد اطلاعاتی به کیفیت خدمات تخصصی آن‌ها یاری می‌رساند.

### ابعاد سواد دیداری

می‌توان به سواد دیداری از جنبه‌های مختلف توجه و آن را بررسی کرد. این نوع از سواد با عنایت به نقش و تأثیری که در میزان درک و شناخت انسان دارد، می‌تواند در حوزه‌های متعددی به کارایی و اثربخشی مناسب منجر شود. سواد دیداری توانایی خواندن و برقراری ارتباط است و از مؤلفه‌های دیداری بهره می‌گیرد. در واقع سواد دیداری مهارت سواد پایه را با دانش‌هایی چون طراحی، هنر، شناخت دیداری، گرافیک و رسانه در هم می‌آمیزد. در هر درک دیداری، عناصر اولیه در تقویت قوه ادراک انسان نقش دارند، این مؤلفه‌ها عبارت‌اند از: خط<sup>۱</sup>، شکل<sup>۲</sup>، رنگ، بافت<sup>۳</sup> و فضا. شناخت بسیاری از عناصر دیداری<sup>۴</sup> در جهان واقعی با سواد دیداری رابطه دارد. ما در زندگی روزانه همواره از عناصر دیداری برای شناخت بهتر بهره می‌گیریم و هرچه نگاه عمیق‌تر و درک بهتر از مؤلفه‌های دیداری داشته باشیم، توانایی تفسیر و تعبیر بهتر آن‌ها را به دست خواهیم آورد.

1. Line  
2. Shape

3. Texture  
4. Visual Elements

از دیدگاه الکینز (۲۰۰۹) سواد دیداری در برخی مواقع در مقام مفهومی اساسی در مطالعه تاریخ هنر، نمادشناسی و فرهنگ دیداری مطرح بوده است. آوگرینو<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) این مهارت‌ها را یادگیری دیداری (درک ویژگی‌های دیداری<sup>۲</sup> و معاهده‌ها و همچنین نحوه ارتباط تصویر با متن و انواع دیگر اطلاعات)، بررسی انتقادی<sup>۳</sup> (ارزیابی محتوا، نویسندگی و مخاطب تصاویر) و ارتباطات دیداری (تفکر و انتقال مؤثر معنا در اصطلاح‌های دیداری) معنا می‌کند. همچنین از نظر میکس<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) دیدن به صورت خودکار است؛ اما نگاه تحلیلی و بازتاب تصاویر و رسانه‌های دیداری، به تلاش، مهارت و تمرین نیاز دارد. اغلب تصاویر نشان‌دهنده دانش در رشته‌های فزاینده و در دانشگاه‌ها در طرح‌هایی چون گراف (طرح خطی)<sup>۵</sup> و نگاره (ترسیم آماری)<sup>۶</sup> هستند؛ اما مفهوم تصاویر در قالب بیان دانش، به لحاظ تاریخی در رشته‌های هنری و طراحی پذیرفته شده است.

از همین رو شاهد آن هستیم که در حوزه فعالیت موزه‌ها<sup>۷</sup> و نقشی که در انتقال مفاهیم به مخاطب دارند، به سواد دیداری همواره توجه شده و برنامه‌های سودمندی در این رابطه طراحی و اجرا شده است. این امر در برخی از موزه‌ها، از جمله موزه هنر تولدو<sup>۸</sup>، به عنوان یکی از برنامه‌های اصلی طرح‌ریزی شده است. موزه هنر تولدو در اوهایو<sup>۹</sup> نوعی مؤسسه آموزش هنر است که سعی در فراهم کردن امکان دسترسی به آثار هنری در موزه و اطلاعات مربوط به آن‌ها دارد. موزه با برگزاری مادام‌العمر آموزش سواد دیداری و درگیر کردن فراگیران برای شناخت دیداری به این فعالیت مبادرت می‌ورزد و نقش مطلوبی در توسعه و آموزش سواد دیداری بر عهده داشته است.

هدف موزه هنر تولدو آموزش هنر است. از آنجا که موزه‌ها تلاش می‌کنند در جوامع خود دارای اهمیت و پایداری بیشتر باشند، موزه هنر تولدو آموزش سواد دیداری<sup>۱۰</sup> را به عنوان یکی از پنج هدف راهبردی به منظور حفظ موقعیت موزه در مقام رهبر آموزشی در سطح منطقه‌ای و جهانی در نظر گرفته است (دیچ و دیگران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۸).

1. Avgerinou  
2. Visual Characteristics  
3. Critical Viewing  
4. Meeks  
5. Graph  
6. Chart

7. Museums  
8. Toledo Museum of Art  
9. Ohio  
10. Visual Literacy Instruction  
11. Deetsch et al.



تصویر ۲-۷. موزه هنر تولدو در اوهایو

(منبع: <https://www.toledomuseum.org>)

همچنین سواد دیداری از جمله توانمندی‌هایی است که به شکل قوی با مجموعه‌ای از مهارت‌ها، شایستگی‌ها و تخصص‌ها در ارتباط با زبان و ادبیات به‌دست می‌آید. این مهارت در برقراری ارتباط میان نگاره‌های تصویری و مفهوم آن شکل می‌گیرد. یکی از کاربردهای اصلی در سواد دیداری آن است که بتوانیم در تعامل با تصاویر پیش رو، با تمرکز و دقت بیشتر به دنبال کشف الگو برای رمزگشایی از معنای پنهان در تصویر بپردازیم. بسیاری از تصاویر و دیداری‌ها حاوی توضیح و تشریح معنای خود نیستند، بلکه مخاطب با قدرت تشریح و تعبیر معنایی به کشف ماهیت تصویر و معنای آن مبادرت می‌ورزد. در واقع، خواننده تصویر (مانند خواننده متن) به پُرکردن شکاف معنایی تصویر با توجه به دانش خویش می‌پردازد. این فعالیت مبتنی بر واکنش‌های احساسی و عقلانی است.

مور و دوآیر<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) اظهار می‌کنند که سواد دیداری، توانایی درک (خواندن) و استفاده تصاویر (نوشتن)، تفکر و یادگیری از لحاظ دیداری است. همچنین ما<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) تشریح می‌کند که آموزش دهندگان و پژوهشگران در مطالعات سواد دیداری، در حوزه‌های مختلف با متون الهام بخش و انتشارات کار کرده‌اند. از جمله زمینه‌های مطالعه شده عبارت است از: رایانه و یادگیری دیداری، تفسیر انتقادی دیداری‌ها، جنبه‌های فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و فناورانه دیداری‌ها، ملاحظات اخلاقی تصاویر، طراحی اطلاعات<sup>۳</sup>، معناسازی از تصاویر، ارتباط غیرکلامی<sup>۴</sup>، ادراک و شناخت، زیبایی‌شناسی ادراکی<sup>۵</sup> و زبان دیداری، عوامل کاراندام‌شناختی<sup>۶</sup> در مطالعه دیداری‌ها، شناخت دیداری<sup>۷</sup>، طراحی دیداری<sup>۸</sup>، ارتباطات دیداری، روابط کلامی دیداری<sup>۹</sup>، استفاده از تصاویر و مفاهیم پژوهشی.

برای توضیح بیشتر باید بیان کرد که بین آنچه با چشم‌های خود می‌بینیم و آنچه ذهن ما درک می‌کند، تفاوت وجود دارد. میزان درک ما از مشاهده‌ای که انجام می‌دهیم به میزان شناخت، درک و آگاهی از پدیده‌های جهان واقعی بستگی دارد. شاید بتوان اظهار کرد که اختلاف میان مفهوم نگاه کردن و دیدن باشد؛ یعنی آنچه صرفاً مشاهده شده و آنچه که ادراک شده است. البته استفاده از این واژگان فقط یک قرارداد معنایی است؛ ولی معنای دقیق آن این است که بین پدیده‌ای که صرفاً مرور و مشاهده شده با آنچه شناخته و تعبیر شده است تفاوت معناداری وجود دارد. معمولاً ذهن در ادراک مطلوب از تمرکز مناسبی برخوردار است و از حواس پرتی به دور قرار گرفته و سردرگمی نیز ندارد.

در واقع، سواد دیداری به گروهی از چشم‌اندازها و توانایی‌هایی راجع است که انسان می‌تواند با دیدن و نیز ترکیب دیگر تجارب حسی ارتقا دهد. توسعه این صلاحیت‌ها مبنایی برای یادگیری معمولی انسان است. با تقویت این توانایی‌ها، افراد می‌توانند در جایگاه باسواد دیداری به تشخیص و تفسیر فعالیت‌های قابل مشاهده بپردازند، مانند اشیاء، نمادها، عکس‌ها،

1. Moore & Dwyer  
2. Ma  
3. Information Design  
4. Nonverbal Communication  
5. Perceptual Aesthetics

6. Physiologic  
7. Visual Language  
8. Visual Design  
9. Visual Verbal Relationships

تصاویر، مواد طبیعی و مصنوع‌های دست بشر. با استفادهٔ خلاقانه از این صلاحیت‌ها، فرد توانایی برقراری ارتباط با دیگران را به دست می‌آورد و می‌تواند به ارتباط دیداری با انسان‌ها، محیط و نمادها مبادرت ورزد.

سواد دیداری در حوزه‌هایی چون آموزش و پرورش، محیط‌های علمی و پژوهشی، دانشگاه‌ها، کتابخانه‌ها، مراکز اطلاع‌رسانی، تبلیغات، رسانه، انتشار منابع اطلاعاتی، سینما، تلویزیون و عرصه‌های متعدد دیگر کاربرد دارد و هر یک از آن‌ها می‌توانند به نوعی از فواید و کاربردهای سواد دیداری بهره‌مند شوند. سواد دیداری از جنبه‌های مختلف در زندگی ما قابل مطالعه و بررسی است و هر یک از ابعاد آن به تقویت مهارت‌های شناختی و ادراکی ما یاری می‌رساند.

### اهمیت و نقش مؤثر سواد دیداری

اهمیت سواد دیداری در آن است که می‌توانیم بر برخی از مشکلات و پیچیدگی‌ها در شناخت و درک بهتر نشانه‌ها غلبه کنیم. با استفاده از ارکان سواد دیداری این امکان وجود دارد تا به روش مناسب‌تری مفاهیم تصویری را بشناسیم و علاوه بر آن، به برداشت‌های بهتری از درک دیداری نائل شویم.

یکی از فواید سواد دیداری در ارتباط با سطوح زبان است که راهبردهای دیداری به شناخت مطلوب آن یاری می‌رساند. از دوران قدیم، بحث زبان و لایه‌ها و درجات آن مطرح بوده است. به عنوان نمونه، در دوران گذشته زبان‌های مکتوب و نگارشی، برای استفادهٔ طبقه‌های ویژه‌ای از جامعه در نظر گرفته می‌شد و بیشتر از همه، درباریان، صاحب منصبان، فرماندهان لشکر، روحانیان و نیز منشی‌ها و کاتبان سلاطین از امکان مطالعه و قوهٔ درک زبان نگارشی برخوردار بودند. همچنین در دوران معاصر، متخصصان در حوزه‌های متعدد علمی از زبان ویژهٔ رشته و حوزهٔ موضوعی خویش بهره می‌برند و معمولاً مطالب علمی را با بهره‌گیری از واژگان و اصطلاحات حرفه‌ای در عرصهٔ علمی و فنی استفاده می‌کنند و فقره‌های دیداری موجود در متون به درک بهتر مفاهیم یاری می‌رساند. از این رو در

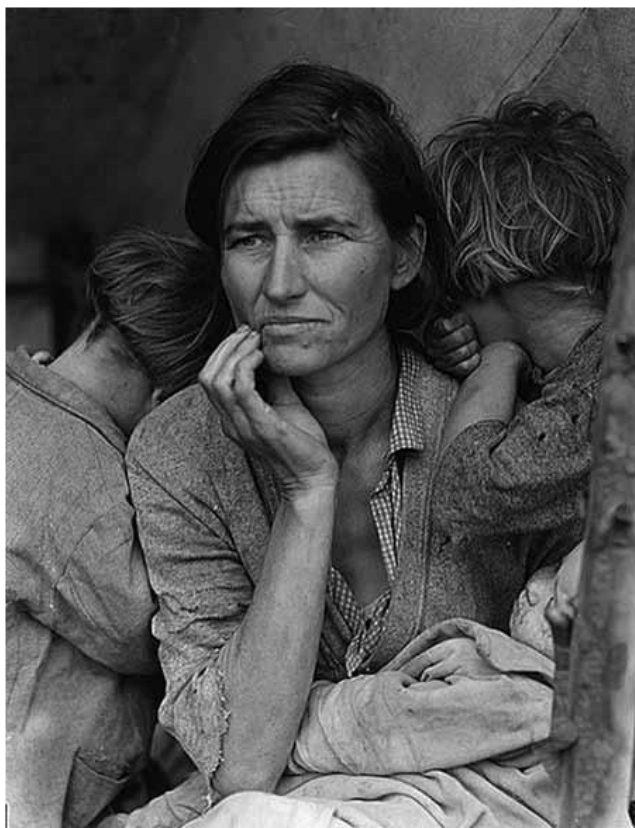
بهره‌گیری منابع معمولاً از انواع قالب‌های دیداری برای ارتقا سطح درک خوانندگان استفاده می‌شود.

هنگامی که چنین زبان‌هایی به حد‌اعلای پیچیدگی رسیدند، حتماً باید ساده شوند. به همین دلیل است که امروزه بیش از هر وقت دیگر، لزوم استفاده از نمادهای تصویرنگار و اندیشه‌نگار به‌منظور ایجاد ارتباط پیش آمده است؛ یعنی همان کاری که انسان ابتدایی با کندن نقشی دایره‌وار بر سنگ و القا معنای «خورشید، روز، ابدیت» انجام می‌داد و از طریق خطوطی موج‌دار خبر از وجود آب می‌داد. در حالی که زبان تمام ملت‌ها به زبان‌های تخصصی‌تری تبدیل و تقسیم شده است، در دنیایی که هم‌اکنون ارتباطی [دیداری] بر آن حاکم است، زبان «نمادی-تصویری-ترسیمی» جدیدی تولد یافته که مستقل از هر نوع محدودیت زبانی در حال پیشرفت و تکامل است و همگان نیز می‌توانند آن را بفهمند (هوهنگر، ۱۳۸۱).

کتاب‌های درسی علوم شامل آرایه‌ای از نمودارها با معانی پیچیده است که نباید از قلم انداخت. خواندن گرافیک‌های علمی پیچیده است، زیرا یادگیرندگان باید به متن و فقره دیداری توجه کنند و بدون مهارت‌های مناسب، از شیوه‌ای که گرافیک بررسی می‌شود، بی‌اطلاع می‌مانند. باید این اطلاعات دیداری برای ترجمه پیام‌های تصویری به دانش، شناسایی، انتخاب، پردازش و تفسیر شوند (پم<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). هرچه متون علمی از اطلاعات دیداری به روش مناسب‌تری استفاده کنند، امکان انتقال اطلاعات بهتر میسر می‌شود. اهمیت سواد دیداری در درک پدیده‌های دیداری<sup>۲</sup> بر رکن مهمی استوار است: شناخت انسان تا حد زیادی به روش دیداری شکل می‌گیرد. ما می‌توانیم با بهره‌گیری از مفهوم نمادها به تحلیل مناسبی از مفاهیم دست یابیم؛ علاوه بر آن، میزان ارتباط خود با محیط و دیگران را نیز افزایش دهیم.

امروزه استفاده از نمادها و نشانگرهای مفهومی افزایش یافته است. در بیشتر دستگاه‌ها و ابزارهای تولیدشده می‌توان ردپای این فرایند سودمند را مشاهده کرد. برقراری ارتباط مؤثر، در کنار سرعت ایجاد آن و تأثیر به‌موقع در مخاطب، به‌علاوه افزایش میزان درک در مقابل

تلاش کمتر برای بیان مقصود، از زمره مزیت‌هایی است که توجه به کاربرد سواد دیداری را افزایش داده و بر اهمیت آن افزوده است. در برخی از متون حوزه سواد دیداری به اهمیت و نقش سواد دیداری در عرصه مسائل اجتماعی و فرهنگی اشاره شده است. این تأثیر در ارتباط با نفوذ قدرت تصویر در افکار عمومی است. بسیاری از عکاسان و خبرنگاران از این قدرت شگفت‌انگیز در ارتباط با موضوع‌های خبری بهره گرفته‌اند و از این طریق برخی از مشکلات را مطرح و با عکس‌های خود در جامعه دیده شده‌اند. در قرن بیستم تصویرهای مشهوری منشأ اثربخشی اجتماعی بوده‌اند و توانسته‌اند پیام خود را به مخاطبان انتقال دهند. برخی از این تصاویر در جلوگیری از جنگ، مبارزه با فقر و از بین بردن ناهنجاری‌های جامعه تأثیرگذار بوده‌اند.



تصویر ۲-۸. عکس «مادر مهاجر»  
اثر دوروتا لنگ (بیکر، ۲۰۱۶)

در سال ۱۹۳۵، دوروتا لنگ<sup>۱</sup> عکاس، هنگام کار برای دفتر رئیس جمهور فرانکلین دی. روزولت<sup>۲</sup>، تصویری از یک کارگر مزرعه مهاجر و کودکان گرسنه او در مزرعه‌ای در کالیفرنیا گرفت، جایی که کارگران در حال برداشت نخود بودند. لنگ یکی از عکاسانی بود که برای مستندسازی وضعیت مردم استخدام شده بود. او می‌دانست در دوران رکود بزرگ، عکس از فلورانس اوونز<sup>۳</sup>، معروف به مادر مهاجر<sup>۴</sup> و اخبار مربوط به آن باعث خواهد شد دولت برای کمک مواد غذایی به کارگران گرسنه اقدام کند (بیکر<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶).

بنابراین درک تصویری نقش مؤثری در فعالیت‌های اجتماعی ایفا می‌کند و باید در نظر داشت که میزان تطابق تصویر با پیام ارائه‌شده از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. رابطه نزدیک و تنگاتنگ مفهوم تصویر با قالب استفاده شده سبب شده تا در دریافت ذهنی مخاطب نقش پررنگی داشته باشد. بر این اساس، توجه به کاربرد تصاویر و القا مفهوم نهفته در آن‌ها حائز اهمیت زیادی است. تصویر همواره در جامعه نقش مهم خود را دارد و هر گاه ارائه آن با کمک ابزارهای متعدد گسترش می‌یابد، میزان درک مخاطبان نیز همراه با آن تقویت می‌شود. یکی از مهارت‌های مهم در سواد دیداری، دقت در انتخاب تصویر و نمایش معنا در آن است. به یاد داشته باشیم که درک صحیح از هر تصویر می‌تواند دلهره‌آور باشد. ممکن است بتوانیم دقیقاً همان چیزی را که می‌خواهیم به تصویر بکشیم؛ اما چگونه تصور ذهنی را به تصویری واقعی که می‌توانیم از آن استفاده کنیم، برمی‌گردانیم؟ کار دشواری است که بدانیم چگونه تصاویر را جست‌وجو کرده و میلیون‌ها گزینه در دسترس را هدایت کنیم. براون و دیگران<sup>۶</sup> (۲۰۱۶) بیان می‌کنند: «پیدا کردن تصاویر کار ساده‌ای نیست، باید بدانیم کجا نگاه کنیم. همانند تمام پژوهش‌ها، این یک فرایند تکراری است که شامل اکتشافات چندجانبه، مرور، یادگیری بیشتر و سپس جست‌وجوی بیشتر است.»

همیشه توصیف‌گرهای نوشتاری در یافتن منابع دیداری کامل نیستند و تطبیق دقیقی میان مفهوم تصویر و نوشته منتسب به آن وجود ندارد. به تعبیر دقیق‌تر، همیشه محتوای دیداری

1. Dorothea Lange  
2. President Franklin D. Roosevelt  
3. Florence Owens

4. Migrant Mother  
5. Baker  
6. Brown et al.

به‌درستی و به‌صورت کامل با متن توصیف نمی‌شود. ممکن است کسی که توصیفی برای تصویر تهیه کرده، بر محتوای دیداری تصویر تسلط کامل نداشته باشد یا اینکه نتواند مفهوم را به‌درستی و کامل با کلیدواژه‌ها توصیف کند. بنابراین مهارت سواد دیداری نقش مهمی در استفاده از اطلاعات و تفسیر و بهره‌گیری مناسب از آن دارد.

### جایگاه سواد دیداری

جهان جدید، انسان معاصر را به بهره‌گیری گسترده از تصاویر ترغیب می‌کند. از همین رو می‌توان اظهار کرد که فرهنگ نوین یک فرهنگ دیداری<sup>۱</sup> است. نگاره‌ها و تصاویر در تمامی ارکان زندگی ما نفوذ دارند و بر همین اساس، محیط زندگی ما را احاطه کرده‌اند و راهبردهای دیداری هر لحظه برای درک بهتر مفاهیم به یاری ما می‌شتابند. ویج<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) بیان می‌کند که سواد دیداری مصداق‌های متعددی از قالب‌های دیداری، نشانه‌ها، علائم، نمادها و نظایر آن را پوشش می‌دهد. برخی از نمونه‌های مهمی که وی به آن‌ها اشاره می‌کند عبارت است از: حالات چهره<sup>۳</sup>، زبان بدن، طراحی، نقاشی، مجسمه‌سازی، اشاره‌های دست<sup>۴</sup>، علامات خیابانی<sup>۵</sup>، نمادهای بین‌المللی<sup>۶</sup>، رنگ، گرافیک، طرح‌بندی<sup>۷</sup> تصاویر و عبارت‌های کتاب‌ها، عکس‌برداری، فیلم، ویدئو و وبگاه.

آنیل<sup>۸</sup> (۲۰۱۱) توضیح می‌دهد که رنگ، خط، شکل، ترکیب و سبک، در میان بسیاری از عناصر طراحی برای بیان مناسب به‌کار می‌رود. این عناصر در ارتباط با کاربرد فناوری‌های نوین نقش برجسته‌ای دارد. در دنیای جدید، سواد دیداری با همبستگی بنیادی در ارتباط با فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی از اهمیت بیشتری برخوردار شده است. فناوری بستری مناسب برای شکل‌گیری مؤلفه‌های سواد دیداری است. چنان‌که رایدلی<sup>۹</sup> (۲۰۰۹) اظهار می‌کند: «از آنجا که فناوری‌های جدید همچنان به ظهور و تأثیر در بازنمون‌های ارتباطی نقش دارند، این ابزارها به‌صورت مداوم تفکر ما را شکل خواهند داد.»

1. Visual Culture  
2. Vaage  
3. Facial Expressions  
4. Hand Signs  
5. Street Signs

6. International Symbols  
7. Layout  
8. O'Neil  
9. Ridley

در واقع سواد دیداری در استفاده از فناوری‌های پیشرفته به ما توانایی صحیح شناخت تصاویر را می‌دهد و زمینه‌ای مهیا می‌سازد تا به شیوهٔ بهتری، مفاهیم تصویری را شناخته و به برداشت‌های مناسبی از مفهوم واحد دیداری دست یابیم. فناوری در شناسایی و بهره‌گیری از سواد دیداری همچون پشتیبان عمل می‌کند. این عامل فنی زمینهٔ شناسایی و ارزیابی بهتر تصاویر را مهیا می‌سازد و امکان تولید بهتر دیداری‌ها را فراهم می‌کند. بر این اساس، توجه به آموزش و شناخت ابعاد و ویژگی‌های سواد دیداری در کنار فناوری‌های نوین افزایش می‌یابد. انواع روش‌های آموزشی در مدارس به توسعه و پیشرفت سواد دیداری یاری می‌رساند و به دانش‌آموزان توانایی درک بهتر فقره‌های دیداری را می‌دهد.



تصویر ۲-۹. یکی از کلاس‌های آموزش سواد دیداری در کانادا برای کودکان ناشنوا

(منبع: <https://curvedhousekids.com/visual-literacy-in-the-classroom-working-with-hearing-impaired-children/>)

اخبار جهانی کانادا<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) داستانی شگفت‌انگیز دربارهٔ استفاده از سواد دیداری در یکی از مدرسه‌های کانادایی برای کمک به دانش‌آموزان کم‌شنوا به‌منظور یادگیری سواد منتشر کرده است. جوآنا وبر<sup>۲</sup>، معلمی که برنامه را اجرا کرده است، از پیشرفت‌های مهم سوادآموزی

در گروه خود و همچنین افزایش درخور توجه میزان اعتماد به خود و نیز عزت نفس دانش‌آموزان نوشته است.

علاوه بر آن، اهمیت سواد دیداری در شناخت پدیده‌های تصویری بر این اصل مهم استوار است که شناخت آدمی به میزان زیادی به شیوه دیداری حاصل می‌شود. با بهره‌گیری از مفهوم نمادها می‌توان به تحلیل مناسبی از معنا دست یافت. همچنین ما این امکان را می‌یابیم که با تأثیرپذیری بیشتری با دیگران ارتباط برقرار کرده و به درک عمیق‌تری از مفاهیم نائل شویم (درودی، ۱۳۸۷). هر یک از این مقوله‌ها نقش مؤثری در شکل‌گیری ساختار فکری و قدرت ادراکی ما دارند. با تکیه بر مبانی سواد دیداری، از یک‌سو توانایی‌های شناختی افزایش می‌یابد و از سوی دیگر، انواع قالب‌های اطلاعاتی به سهم خود نقشی در ارتقا ادراک دیداری خواهند داشت.

همچنین باید توجه کرد که سواد دیداری دستور زبان جهانی دارد. به این معنا که نمادها و نشانه‌های مشترکی که در بیشتر نقاط دنیا استفاده می‌شود، برای اکثر مردم معنا و مفهوم یکسانی دارند. با استفاده از مهارت سواد دیداری می‌توان به حیطه گسترده‌تری از مفاهیم دست یافت و با گروه‌های وسیعی از مردم ارتباط برقرار کرد. بسیاری از علائم و نشانه‌های ساده برای بیشتر مردم قابل فهم است، ولی با ترکیب نمادهای گوناگون و ایجاد نشانه‌های پیچیده و رمزآلود، درک تصویری نیز دشوار می‌شود.

سواد دیداری در کنار سواد زبانی از اثربخشی بهتری برخوردار است. زبان سستی که بیشتر شامل توانایی‌های خواندن، نوشتن و حساب‌کردن است، نقشی مهم در زندگی اجتماعی افراد برعهده داشته و زمینه اصلی شکل‌گیری تعامل‌های متعدد در عرصه‌های شغلی، حرفه‌ای و ارتباطی ایفا می‌کند. بنابراین سواد دیداری مکملی برای سواد پایه به‌شمار می‌آید؛ همان‌گونه که در ارتباط با سواد اطلاعاتی یا سواد رسانه نقش یاری‌رسان دارد.

بسیاری از محققان گروه جدید لندن<sup>۱</sup>، مانند کورتنی گازدن<sup>۲</sup>، جیمز جی<sup>۳</sup>، گونتر کرس<sup>۴</sup> و آلن لوک<sup>۵</sup> علیه دوگانگی سواد دیداری در مقابل سواد زبانی موضع می‌گیرند؛ در مقابل، آن‌ها

1. The New London School (Information Habitat wiki, Michigan State University)  
2. Courtney Cazden

3. James Gee  
4. Gunther Kress  
5. Allan Luke

بر ضرورت پذیرش حضور سواد زبانی و سواد دیداری با توجه به تأثیر متقابل و درهم‌تنیده بودن کیفیت آن‌ها و مکمل بودن هر دو در فرایند ساخت معنایی تأکید می‌ورزند (کرس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳). سواد پایه از ارکان آموختن است و بدون تردید نقشی بی‌بدیل در فرایند آموزش و پژوهش ایفا می‌کند. سواد دیداری می‌تواند با گسترش عرصه شناخت و تفکر، زمینه‌ای پویا برای پیشرفت‌های حرفه‌ای مهیا سازد که منجر به بهبود ادراک در شناخت معنای نهفته در دل تصاویر می‌شود.

از آنجا که پیشرفت‌های فناوری همچنان با سرعت بی‌سابقه‌ای در حال توسعه است، مربیان به‌طور فزاینده‌ای یادگیری سواد دیداری را به‌عنوان عاملی ضروری برای زندگی در عصر اطلاعات ترویج می‌کنند. شبیه به سواد زبانی (ساخت معنایی مشتق‌شده از زبان کتبی یا شفاهی انسان) که معمولاً در مدارس تدریس می‌شود، بسیاری از مربیان توافق دارند که سواد در قرن بیست‌ویکم دامنه گسترده‌تری دارد (رایدل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). بنابراین، مهارت‌های شناسایی، تجزیه و تحلیل مفاهیم در قالب سواد دیداری ارزش بالایی دارد. علامت‌ها از ساختاری پیچیده‌ای برخوردارند و با اتکا به توانایی ادراکی افراد تحلیل می‌شوند. این امر باعث بروز برخی چالش‌های ادراکی می‌شود.

### سازه‌های سواد دیداری

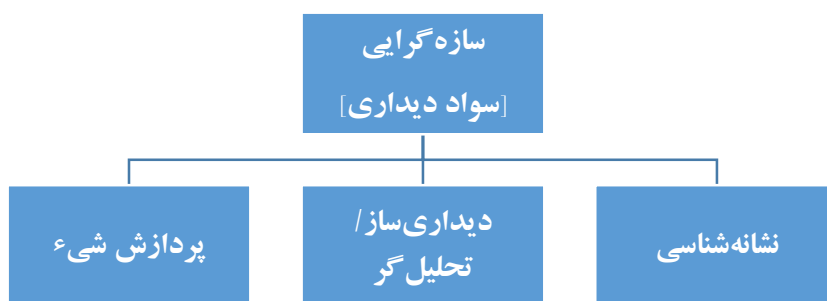
سه عامل به‌عنوان توصیف کلی سواد دیداری شناخته شده است: ادراک دیداری<sup>۳</sup>، تصوّرهای دیداری<sup>۴</sup> و ارتباطات دیداری. ادراک دیداری روشی است که چشم و مغز در کنار یکدیگر به دریافت اطلاعات دنیای بیرونی و کسب تجربه‌های سودمند دیداری که می‌توانیم درک کنیم، می‌پردازند. تصویرپردازی دیداری عبارت است از تصور مطلوب داشتن، به‌گونه‌ای که بتوان با روش فردی به پردازش اطلاعات و مجسم‌ساختن آن از طریق بصیرت درونی پرداخت و سرانجام ارتباط دیداری که ارسال و دریافت ایده‌ها توسط شیوه‌های دیداری بدون خشه و پالایش شده است (بورتون، ۲۰۰۴). مجموع این عوامل سبب ایجاد

1. Kress  
2. Riddle

3. Visual Perception  
4. Visual Imagery

حالت مناسبی در ساختار ذهنی انسان شده که از طریق آن می‌توان به درک بهتر عناصر دیداری رهنمون شد.

ادراک دیداری یکی از عواملی است که با شناخت محیط رابطه‌ای استوار دارد. درک عناصر تصویری بر اساس شناختی است که ما از تظاهرات محیطی کسب می‌کنیم. ایجاد ارتباط میان ما و دنیای بیرونی بر اساس شواهدی است که سازه‌های اصلی ادراک دیداری را تشکیل می‌دهند. این سازه‌ها در واقع بر پایه عناصر ارتباطی میان انسان و محیط وی بنا نهاده شده است. علائم و نمادها یکی از ارکان اصلی آن است. نماد دیداری با پیش‌فرض‌هایی که ما در شناخت جهان خارج از ذهن خود داریم، شکل گرفته و معنا می‌یابد. هر یک از نمادها و نشانه‌های دیداری با توجه به ربط عمیقی که با عینیت موجود در طبیعت دارند، ارتباطی منسجم برقرار می‌سازند. ارتباط دیداری میان عناصر تصویری و قدرت شناخت ما از پدیده‌های موجود طبیعی سبب درک بهتر ماهیت آن پدیده خواهد شد. دریافت هرگونه اطلاعات از محیط اطراف با نظام ادراک دیداری در هم آمیخته و به فرایند ایجاد معنا در ذهن ما منجر می‌شود. دریافت پیام‌ها و اطلاعات نیز با قالب دیداری در اشکال متعددی صورت می‌پذیرد (درودی، ۱۳۸۸).

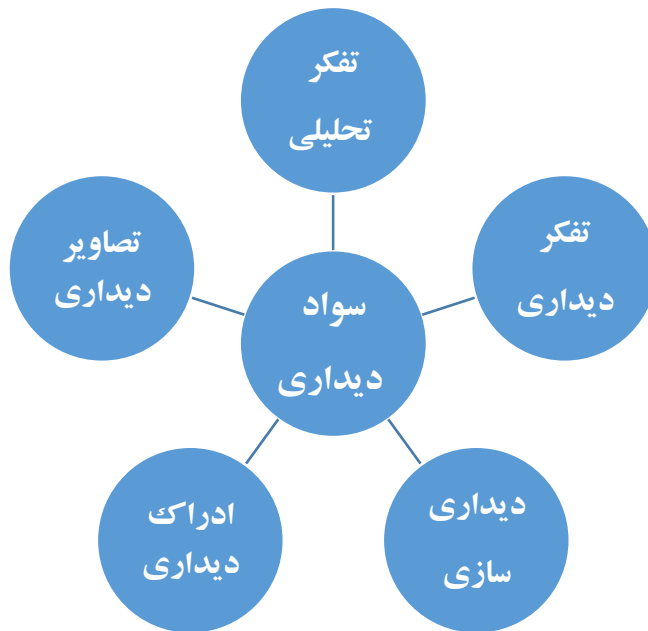


تصویر ۲-۱۰. چشم‌انداز نظری سواد دیداری

([https://www.semanticscholar.org/paper/The-role-of-visual-literacy-on-grade-11-learners'-](https://www.semanticscholar.org/paper/The-role-of-visual-literacy-on-grade-11-learners'-Ampersand/210deefe552c2492642e00fdc2a11788f4441234)

Ampersand/210deefe552c2492642e00fdc2a11788f4441234 (منبع:)

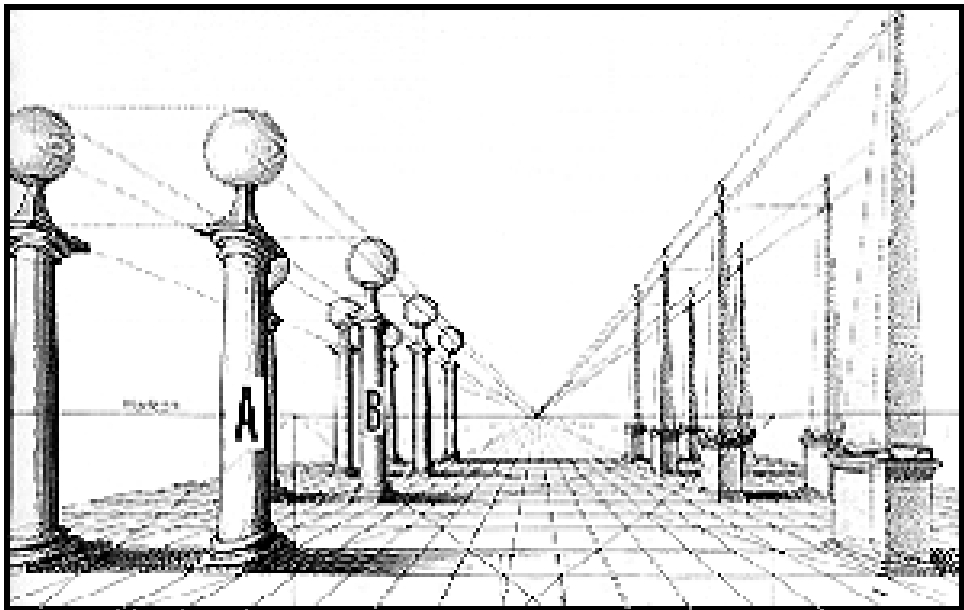
رامپرساد<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) در بررسی جایگاه و ساختار سواد دیداری به مفهوم اصلی سازه‌گرایی<sup>۲</sup> اشاره می‌کند. این روشی است که در آن پدیده‌ها به شکل ساختاری و به صورت انتزاعی با عناصر دیگر ترکیب می‌شوند. در حوزه آموزشی این روش در نقش الگو ظاهر شده و بیان می‌کند که یادگیری فرایندی فعال و سازنده است. به این معنا که یادگیرنده سازنده اطلاعات است و به صورت فعال بازنمایی ذهنی خود از واقعیت عینی را ایجاد می‌کند. سازه‌گرایی در سواد دیداری با سه عنصر مهم دیگر ارتباط ارگانیک دارد؛ این سه عبارت‌اند از: نشانه‌شناسی<sup>۳</sup>، دیداری‌ساز / تحلیل‌گر<sup>۴</sup> و پردازش شیء<sup>۵</sup>. هر سه عنصر نامبرده در ارتباط با مفاهیم و فناوری‌های سواد دیداری کاربرد دارند و می‌توانند در یادگیری دیداری نقشی مؤثر ایفا کنند.



تصویر ۲-۱۱. مفاهیم مرتبط با سواد دیداری

(<https://www.semanticscholar.org/paper/The-role-of-visual-literacy-on-grade-11-learners'-Ampersand/210deefe552c2492642e00fdc2a11788f4441234> (منبع:))

کلیه اخبار و اطلاعاتی را که ما به صورت تصویر دریافت می‌کنیم به سه نوع کاملاً متمایز از یکدیگر می‌توان تفکیک کرد: نخست اخبار دیداری که به صورت نظام نمادها یا صور رمزی گوناگون هستند؛ دوم اخبار دیداری که حالت بازنمایی یا شبیه‌سازی از محیط خارج دارند و در نقاشی، عکاسی، پیکرتراشی<sup>۱</sup>، فیلم‌برداری و ... ظاهر می‌شوند؛ سوم آن‌هایی که انتزاعی هستند و در واقع زیرساخت هر نوع تصویری از این جنبه انتزاعی برخوردار است (داندیس، ۱۳۸۳).



تصویر ۲-۱۲. درک تصویر با بهره‌گیری از عنصر نور و سایه و ایجاد بُعد

(منبع: <http://ribaulo.tripod.com/clubricci/poolside/data.html>)

اساساً قدرت انتزاع انسان، توانایی فوق‌العاده‌ای برای معرفی و درک بهتر از مفاهیم را مهیا می‌سازد. این قدرت سبب ایجاد تعامل بهتر و برقراری ارتباط میان عناصر مختلفی است که در نهایت شناخت مؤثر را به همراه دارد. بر همین اساس، شناخت انتزاعی از پدیده‌های موجود در اطراف ما، با درک مستقیم از مفاهیم نهفته در آن‌ها میسر است. برقراری ارتباط

بالا تر با نشانه‌های دیداری و درک معنای آن‌ها، توانایی انسان در تفسیر زبان تصویر را افزایش می‌دهد.

رامپرساد (۲۰۰۹) در ارتباط با مفاهیم مرتبط با سواد دیداری از پنج حوزه مهم و درهم‌تنیده یاد می‌کند؛ این حوزه‌های مهم و تأثیرگذار عبارت‌اند از: تفکر تحلیلی، تفکر دیداری، دیداری‌سازی، ادراک دیداری و تصاویر دیداری. هر یک از این زمینه‌های مطرح‌شده بخشی از مفاهیم مربوط به سواد دیداری را پوشش می‌دهند و اساساً سواد دیداری بر پایه این مفاهیم بنا شده است.

لوهر<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) نیز بیان می‌کند که طراحی و تفسیر مناسب مواد دیداری نیاز به تعداد زیادی از مهارت‌ها و دانش درباره اصول طراحی دیداری دارد. از دیدگاه او این مهارت‌ها در ارتباط با نگاره‌های تصویری اهمیت بسیاری دارد. شناخت دیداری انسان در کنار توانایی معناسازی تصاویر به تقویت سواد دیداری یاری می‌رساند. پیوند ایجادشده میان نمادها و نشانه‌های تصویری<sup>۲</sup> و درک دیداری از راهبردهای حاصل از شناخت آن‌ها، خود به مثابه فرایندی مؤثر در تبیین ساختار سواد دیداری عمل می‌کند. شناختی که انسان از معنای تصویر به‌دست می‌آورد، بر اساس پیوندهای موجود میان نمود و مفهوم تصویر در ذهن، قدرت تثبیت بیشتری برای درک مفاهیم دیداری دارد. بر این اساس، به هر میزان که انسان به ایجاد رابطه با مفاهیم موجود در علائم تصویری توانایی داشته باشد، به همان اندازه قدرت تشریح مناسب‌تر پیام‌های دیداری را خواهد داشت.

## زبان تصویر

تصویر، زبان منحصر به فرد خویش را دارد. این زبان برای برقراری ارتباط و انتقال مفهوم کاملاً گویا و تواناست. می‌توان بیان کرد که زبان تصویر، زبانی قابل درک و مشخص بر اساس معیارهای نمادین و دیداری است. از این رو تسهیل در درک معنا یکی از ویژگی‌های مشخص زبان تصویر است. خبرنامه بین‌المللی علوم، فناوری و آموزش‌های محیطی یونسکو

(اتصال)<sup>۱</sup> در مقاله‌ای با عنوان «سواد دیداری در آموزش علم و فناوری»<sup>۲</sup> اثر لوو<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) زبان تصویر را شیوه‌هایی برای درک تصاویر در زندگی روزانه می‌داند که معمولاً این زبان فهم آسان‌تری داشته و نسبت به زبان شفاهی یا ریاضی فراگیرتر است. در ادامه به عنوان نمونه بیان می‌کند که فرودگاه‌های بین‌المللی در سراسر جهان از نمادهای گرافیکی بسیاری برای ارائه اطلاعات به مردمی بهره می‌گیرند که در گروه‌های مختلف زبانی قرار دارند.

برقراری ارتباط از طریق نشانه‌هایی که برای اکثریت جامعه قابل درک است، یکی از راهبردهای سودمند تفاهم جمعی در برقراری نظم اجتماعی است. زبان تصویر با بهره‌گیری از امکانی که در بیان مفاهیم دیداری وجود دارد، زمینه تبادل تجارب انسانی و درک مشترک از معنا را مهیا می‌سازد. کپس (۱۳۸۲) نیز بیان می‌کند که آنچه درباره زبان‌های کلامی صادق است، در خصوص زبان‌های تصویری هم مصداق دارد؛ چرا که ما اطلاعات حاصل از تجربه تصویری‌مان را با تصویرها، کلیشه‌ها و قالب‌های پیش‌ساخته‌ای از این قبیل، مطابق شیوه‌ای که به ما آموخته شده تا ببینیم، درمی‌آمیزیم.

بنابراین، شناخت مبانی و بهره‌گیری از شیوه تصویرسازی معانی در زبان طبیعی، به قدرت درک ما از ساختار زبان تصویر کمک می‌کند. بم‌فورد (۲۰۰۳) با اظهار اهمیت ارتباط دیداری در درک بهتر تصاویر توضیح می‌دهد که چندین شکل از ارتباط دیداری وجود دارد و شامل حرکت‌ها و اشاره‌ها، اعلام منظور<sup>۴</sup>، علامت‌ها و نمادها<sup>۵</sup> است. پاسترا<sup>۶</sup> (۲۰۰۴) یکپارچگی زبان و تصویر را پوشش زمینه‌ای دوگانه از نمایش‌های زبانی و متناظر با فرایندهای دیداری می‌داند و داندیس (۱۳۸۳) با اشاره به اهمیت نمادها و قدرت بیان تصاویر و توانمندی چشمگیر زبان تصویر اعلام می‌دارد: «به‌طور خلاصه، نمادها از وسایل ارتباطی بسیار خوب محسوب می‌شوند و اگر این ضرب‌المثل چینی درست باشد که «یک تصویر به هزار کلمه می‌ارزد»، ارزش هر نماد یا رمز بیش از هزار تصویر است.»

1. Connect: The UNESCO International Science, Technology & Environmental Education Newsletter  
2. Visual Literacy in Science and Technology Education

3. Lowe  
4. Gestures  
5. Object  
6. Signs & Symbols  
7. Pastra

زبان بدن خود راهبردی کارگشا در انتقال مفاهیم به صورت دیداری است. بسیاری از ارتباط‌های انسانی با استفاده از زبان بدن شکل می‌گیرد و ما می‌توانیم بر مبنای ویژگی‌های موجود در حرکت‌های بدن به برقراری ارتباط مناسب مبادرت ورزیم. صرفه‌جویی در انرژی و زمان برای برقراری ارتباط یکی از سودمندی‌های آن است. علاوه بر آن، حرکت‌ها و نمادهایی که با کمک اعضای بدن به یکدیگر منتقل می‌کنیم، مفهومی کلان و عمومی دارد. این مفاهیم در عرصه بین‌المللی و در فرهنگ‌های مختلف قابل درک است، لذا ما می‌توانیم از زبان بدن برای انتقال مفاهیم در حوزه وسیع‌تری استفاده کنیم.

با وجود اهمیتی که زبان تصویر در درک بهتر و اثربخش داده‌های محیط زندگی و دانش موجود در جامعه دارد، هنوز مشکلاتی در مسیر ترویج و تقویت زبان تصویر به چشم می‌خورد. چنان‌که یناوین (۱۹۹۷) درباره مشکلات مربوط به آموزش زبان تصویری اظهار می‌دارد: «هیچ دستورالعمل مدونی برای سواد دیداری [و نیز زبان تصویر] در مدارس یا خارج از آن وجود ندارد؛ حتی بازشناسی آموزش چگونگی نگریستن، مانند شیوه مطالعه یا پردازش مراحل دیداری نیز به راحتی در دسترس نیست.»

این سخن را باید در ارتباط با نظام‌های مشخص برقراری ارتباط دیداری بررسی کرد. از این منظر، طراحی و تدوین چنین نظام‌هایی، مانند برنامه‌های تدریس مدارس یا روش‌های آموزش کودکان، حائز اهمیت است. استانداردهایی در خصوص سواد دیداری تدوین شده و بهره‌گیری از آن‌ها در محیط‌های علمی قابل اعتناست، ولی استفاده از روش‌های نظام‌مند در کنار فنون تدریس مستلزم تقویت مبانی علمی زبان تصویر و تقویت مؤلفه‌های مربوط به آن است.

با عنایت به تعاریف ارائه شده، می‌توان زبان تصویر را توانایی شناسایی، بازخوانی و فهم اطلاعات از طریق علائم و نشانه‌هایی دانست که در قالب زبانی مبتنی بر راهبردهای دیداری، به دانستن معنا یاری می‌رساند. با داشتن مهارت زبان تصویر فرد توانایی ایجاد پیوند میان مفهوم و نشان‌های را پیدا می‌کند که نماد، علامت یا تصویر مبین آن است.



تصویر ۲-۱۳. تابلوی محاکمه جادوگران اثر ماتسون (نقش بُردار در انتقال مفهوم)

(منبع: <https://astar.tv/post/how-to-analysing-visual-texts>)

به عنوان نمونه می توان از بُردارها<sup>۱</sup> در تصویر یاد کرد؛ در واقع این بردارها خطوط تخیلی هستند که نگاه بیننده را به روشی خاص هدایت می کنند. آن ها برای اتصال قسمت های مختلف تصویر و ایجاد مسیر خواندن از یک قسمت به قسمت دیگر استفاده می شوند. در نقاشی ماتسون<sup>۲</sup> از محاکمه جادوگران، نگاه شدید قاضی ارشد (سمت چپ بالا) یک بُردار ایجاد کرده که چشم ما را به سمت متهم (سمت راست پایین) جلب می کند. انگشت اشاره دختر (مرکز پایین) نیز بُرداری ایجاد کرده که منجر به مرد متهم می شود.

## زبان تصویر و شناخت مؤثر

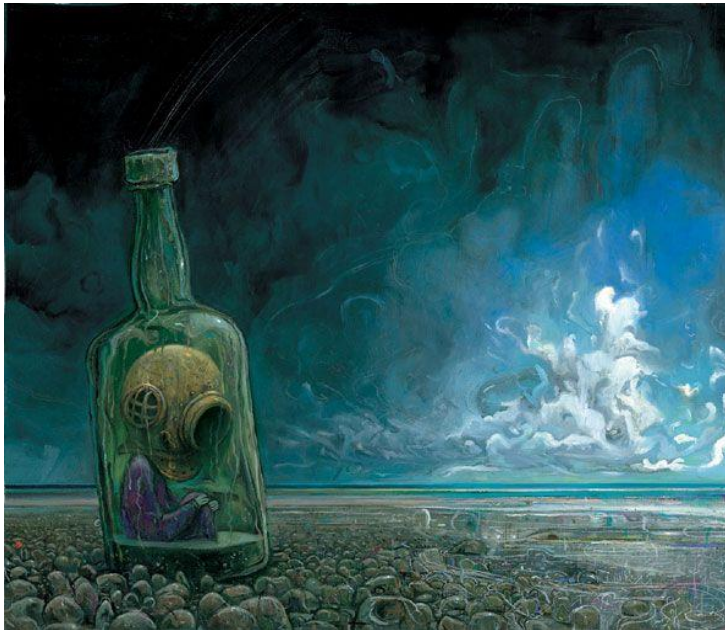
زبان تصویر رویکردی کاملاً کاربردی و سومند در دنیای اطراف ماست. با استفاده از عناصر این زبان، حجم بیشتری از مفاهیم در مراودات انسانی منتقل می شود. از همین رو، شناخت بهتر زبان تصویر در درک مقوله های موجود در زندگی معاصر جهان اطراف مفید است. میزان آگاهی به دست آمده از محیط طبیعی و زندگی اجتماعی در بستری یکنواخت

صورت می‌گیرد که شناخت انسانی نقشی بی‌بدیل در آن دارد. از این رو، توجه به ماهیت تصاویر و دیداری‌ها که به صورت مستمر در تعامل با آن‌ها هستیم، می‌تواند در افزایش قدرت شناخت و آگاهی انسانی تأثیر مستقیم داشته باشد.

موارد دیداری مهارتی است برای تفسیر و رمزگذاری معنای استفاده‌شده در تصاویر که باعث آگاهی ذهن می‌شوند (رز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). شناخت تصاویری که در اطراف ما هستند به معنی گسترش امکانات ارتباطی ما با حقیقت است؛ یعنی بیشتر دیدن و بیشتر فهمیدن. به عنوان مثال، دیدن ساختمان اشیا بسیار جالب است؛ حتی اگر بخش سطحی آن‌ها باشد، یعنی بخشی که به آن بافت<sup>۲</sup> می‌گویند. به بیانی دیگر، شناخت تصاویر حساسیت‌بخشیدن به یک سطح، به گونه‌ای طبیعی یا مصنوعی و به وسیلهٔ علاماتی است که یکنواختی و یکدستی سطح را تغییر ندهند (موناری، ۱۳۸۲). ما با مشاهدهٔ مشخصاتی که در این ساختار وجود دارد، پی به ماهیت آن برده و تلاش می‌کنیم تا اطلاعات بیشتری از آن به دست آوریم. در واقع برقراری ارتباط ما با آن به شیوهٔ دیداری، بر اساس درک بالایی است که در شناخت اجزا و عناصر سازندهٔ آن به دست می‌آوریم. ما از این طریق تلاش می‌کنیم تا داده‌های کسب‌شده از مشاهده را در ذهن خود سازماندهی کرده، سپس از آن‌ها اطلاعات سودمندی برای تبیین وضعیت و تشریح اطلاعات خرد ارائه دهیم. در نظام آموزشی هم باید به چنین امری توجه بیشتری کرد؛ زیرا دشواری در برقراری ارتباط همه‌جانبه یکی از دلایل عنایت به زبان تصویر و بهره‌برداری بیشتر از کاربردهای آن است، امری که در فعالیت‌های علمی و اجتماعی درخور توجه و عنایت است.

معمولاً از نمادها در زبان تصویر استفادهٔ مؤثری صورت می‌گیرد. در واقع نماد نشانه‌ای است که ارائه‌دهنده یا مخفف مفهوم دیگری است. معمولاً نماد از یک شیء واقعی تشکیل شده است که برای نشان دادن موضوعی انتزاعی یا پیچیده استفاده می‌شود. نمادها حاوی پیام فشرده هستند و می‌توان با کمک تأویل<sup>۳</sup> به درک بهتر آن‌ها مبادرت ورزید. نمادها می‌توانند

متنی یا دیداری باشند و این امر، به‌ویژه در ارتباط با دیداری‌ها، اهمیت بیشتری دارد. نماد را می‌توان یک پیام متمرکز و سرشار از اطلاعات دانست که به بیان مفاهیم متعدد می‌پردازد و می‌کوشد تا منظور خود را به مخاطب ارائه دهد؛ همچنین در بافتار<sup>۱</sup> خاص خود بررسی می‌شود. در بسیاری از تصاویر ما با این مفهوم اثربخش مواجه هستیم و در رسانه‌های دیداری کاربردی وسیع دارد. در سینما و تلویزیون از کاربردهای نماد استفاده زیادی می‌شود و بخشی از پیام‌های مهم از طریق این ابزار به مخاطب منتقل می‌شود. در کتاب‌ها و مجله‌ها نیز از نمادها برای تأثیرگذاری مفهوم بهره می‌گیرند.



تصویر ۲-۱۴. تصویری  
از کتاب درخت قرمز  
اثر شان تان

(<https://astar.tv/post/how-to-analysing-visual-texts/>)  
(منبع:)

به‌عنوان نمونه‌ای از کاربرد نماد در تصویر می‌توان به اثر شان تان<sup>۲</sup> نویسنده، تصویرگر و کارگردان استرالیایی در کتاب تصویری درخت قرمز<sup>۳</sup> اشاره کرد که در این اثر، شخصیت اصلی متن که به تصویر کشیده شده درون یک بطری قرار گرفته است. این شیوه طراحی در

واقع نمادی از احساس تنهایی و بیگانگی او با محیط اطرافش است؛ همچنین می‌توان هوای طوفانی تصویر را نمادی از طبیعت ترسناک دنیای اطراف وی دانست. این عناصر نمادین نقش مهمی در انتقال پیام تصویر به مخاطب دارد و در برخی مواقع به صورت ناخودآگاه تأثیر خود را در ذهن مخاطب بر جای می‌نهد. در بسیاری از مواقع، استفاده از نمادها در محیط زندگی، از تبلیغات تا آموزش علمی را دربر می‌گیرد و مخاطبان با برقراری ارتباط مناسب با این نمادهای معنادار به درک مفهوم نهفته در آن نائل می‌شوند.

بیان این نکته حائز اهمیت است که زبان تصویر با کمک معانی شناخته شده بر محمل زبان‌های طبیعی رشد می‌یابد. این امر در ارتباط با اصل مقوله زبان هم امکان بررسی بیشتر دارد؛ زیرا می‌دانیم که زبان عاملی مؤثر برای ایجاد ارتباط و نظم تفکر است، اصلی که به مثابه ستونی مهم در راستای تقویت توانایی و قدرت ادراک انسان برای شناخت و آگاهی نسبت به نمادها و تصاویر است. زبان تصویر با ارائه نمادهایی دیداری در پی درک و فهم مقصود ارائه دهنده آن است.

تصاویر از ویژگی‌های منحصربه‌فردی برخوردارند. با تکیه بر زبان تصویر می‌توان مفاهیم بی‌شماری را منتقل کرد. علاوه بر آن می‌توان با سرعت بیشتری به ایجاد مفاهیم و برقراری ارتباط مبادرت ورزید. همچنین بیان ایهام و برداشت‌های متفاوت از تصویر یکی از کاربردهای نماد است، مانند ادبیات که در برخی مواقع با استفاده از ایهام می‌توان پیام اصلی را منتقل کرد. البته استفاده از نماد در شرایطی انجام می‌شود که قصد انتقال مفاهیم متعدد وجود داشته باشد که مخاطب با توجه به شناخت و میزان درک خود بخشی از آن پیام‌ها را دریافت کند.

تقویت توانایی‌هایی دیداری سبب تلاش بیشتر برای دستیابی به اطلاعات از طریق راهبردهای دیداری است. کوشش به‌منظور درک عمیق‌تر دیداری از مؤلفه‌های متعدد محیطی، با عنایت به ساختار تصاویر و برداشت‌های حاصل از مفهوم ذاتی که آن تصویر القا می‌کنند، به همراه تحلیل پیام‌های دیداری که در اثر مشاهده نمادهای تصویری پدید می‌آید، منجر به ایجاد زبان تصویر می‌شود.



نوع تفکرش در خصوص موضوعی، آن را تصویرسازی می‌کند. با بهره‌گیری از این فرایند، قدرت تبدیل اندیشه به تصویر مهیا شده و فرد می‌تواند مکنونات ذهنی خود را به صورت دیداری بیان کند. خیلی از اوقات ما این کار را با انجام برخی فرایندهای ساده، از جمله ترسیم نقشه و نمودار و شکل نشان می‌دهیم. هر چقدر این مهارت تقویت شود، میزان توانمندی دیداری در نشان دادن محتوای فکری افزایش خواهد یافت. بنابراین توصیه می‌شود تا آنجا که می‌توانیم پاره‌های فکری خود را به صورت دیداری رسم کنیم، سپس مؤلفه‌های مختلف فکری خود را در آن نشان دهیم. این کار را می‌توانیم با ایجاد نمودارهای ساده آغاز و تلاش کنیم تا با قدرت دیداری‌سازی ذهنی آن را تقویت نماییم. شکل‌گیری دیداری اندیشه‌ها با تصویرسازی از جمله مهارت‌هایی است که سبب افزایش میزان خلاقیت<sup>۱</sup> انسان می‌شود.

**SEATTLE CENTRAL COLLEGE**  
One of the Seattle Colleges

**Library**

Home | 206-934-4050 | Ask a Librarian | Book a Study Room | Schedule a Research Appointment | Log In/Renew

Seattle Central College / Library / Visual Literacy / Welcome

### Visual Literacy: Welcome

This guide will help you to find, read, cite, edit and present images.

Welcome | Find Visual Sources | Read an Image | Cite Images | Copyright | Graphic Data | Image Management | Presentation Tools

#### Visual Literacy from our Library

**Using Visual Evidence** by Richard Howells; Robert Matson  
ISBN: 9780335228638  
Publication Date: 2009-06-01  
Electronic Book

**Creating Graphics for Learning and Performance** by Linda Lohr  
Call Number: LB1068.L65 2003

#### What is Visual

MLA Citation  
APA Citation  
Attribution

"Visual literacy is a set of abilities that enables an individual to effectively find, interpret, evaluate, use, and create images and visual media"

#### Subject Guide

**Sharon Spence-Wilcox**

Email Me

تصویر ۲-۱۶. ارائه اطلاعات سواد دیداری در وبگاه کالج مرکزی سیاتل

(منبع: [https://libguides.seattlecentral.edu/visual\\_literacy](https://libguides.seattlecentral.edu/visual_literacy))

مثلاً کالج مرکزی سیاتل با راه‌اندازی وبگاه خاص سواد دیداری به آموزش مؤلفه‌های سواد دیداری از قبیل یافتن، خواندن، استنادکردن، ویرایش و ارائه تصاویر برای بهره‌گیری دانشجویان و علاقه‌مندان به این حوزه می‌پردازد.

تصویرسازی ذهنی نقش مهمی در یادگیری انسان و به‌ویژه کودکان دارد. چنان‌که در یکی از گزارش‌های گاردین<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) می‌خوانیم: هرگز قدرت دیداری‌سازی<sup>۲</sup> را دست کم نگیرید. شواهد نشان می‌دهد که تصاویر ذهنی می‌تواند یادگیری را بهبود بخشد و عملکرد هر نوع مهارت را بهبود بخشد. برای ورزشکاران و موسیقیدانان، اقدام به شیوه حرکتی یا تمرین فکری حرکات در ذهن، به اندازه تمرین‌های بدنی مؤثر است. همچنین تصاویر ذهنی می‌تواند به بیماران سکته مغزی کمک کند تا عملکرد اندام‌های فلج خود را بهبود بخشند.



تصویر ۲-۱۷. کمک تصاویر ذهنی در درک مفاهیم انتزاعی (اثر سوفی ولفسون آبرای گاردین)

منبع: [https://www.theguardian.com/education/2016/jun/04/aphantasia-no-visual-imagination-](https://www.theguardian.com/education/2016/jun/04/aphantasia-no-visual-imagination-impact-learning)

(impact-learning)

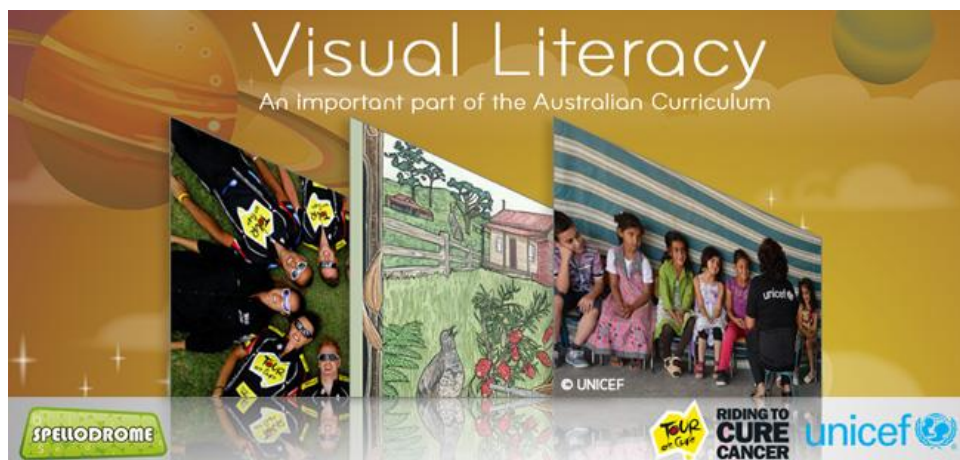
## آموزش سواد دیداری

عناصر مهم دیداری در زندگی انسان معاصر نقش بی‌بدیلی برعهده دارد. برای داشتن درک بهتر از اطلاعات، می‌توان با بهره‌گیری از سواد دیداری و زبان تصویر به دریافت بهتری از مفاهیم اطلاعاتی دست یافت؛ زیرا تصاویر دربرگیرنده معنای گسترده و وسیعی از اطلاعات هستند و می‌توانند مفاهیم مهمی را در عرصه آموزش نشر دهند. چنان‌که گروشکا<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) اظهار می‌کند: «فنون آموزش دیداری سبب تکامل اشکال جدیدی از بازنمون‌های یادگیری خواهد شد.» همچنین کاراتسولیس<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) تصریح می‌کند که در دو دهه گذشته، در نوشته‌های مدرسان و مدیران، برنامه‌هایی در افزایش نقش ارتباطات دیداری در کلاس‌های درس نوشتنی مطرح شده است. بنابراین می‌توان به نقش پررنگ سواد دیداری در برنامه‌های آموزشی توجه کرد. مطالعات مختلفی در زمینه آموزش سواد دیداری به انجام رسیده که به اهمیت و نقش آن در تقویت مهارت‌های معلمان، دانش‌آموزان، دانشجویان، متخصصان و حرفه‌مندان اشاره شده است.

در همین رابطه، سدیک<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) در مطالعه خود به تأثیر مهارت‌های سواد دیداری معلمان در استفاده از فلیکر<sup>۴</sup> پرداخته. او از دو روش برای توسعه مهارت‌های سواد دیداری معلمان استفاده می‌کند: نخست، روش رمزگشایی تصاویر با بهره‌گیری از فنون تحلیل تمرین‌ها، تفسیر و ایجاد معنا از محرک‌های دیداری است؛ دوم، برای یاری رساندن به آن‌ها از شیوه‌های رمزگذاری تصاویر به‌عنوان ابزاری برای برقراری ارتباط و به اشتراک‌گذاری دانش. از نظر او تفسیر، درک و ارزیابی معنای پیام‌های دیداری معلمان قبل از آغاز خدمت، از طریق اشتراک‌گذاری آنلاین و تعامل به وسیله فلیکر تقویت می‌شود و آن‌ها به‌طور مؤثری قادر به برقراری ارتباط از طریق استفاده از مهارت‌های اساسی سواد دیداری هستند.

1. Grushka  
2. Karatsolis

3. Sadik  
4. Flickr



تصویر ۲-۱۸. تبلیغ آموزش سواد دیداری برای دانش آموزان استرالیایی با همکاری یونیسف<sup>۱</sup>

(منبع: <https://www.3plearning.com/blog/teaching-visual-literacy-classroom/>)

مطالعات نشان می‌دهد که آموزش اصول طراحی دیداری قبل از فعالیت تخصصی معلمان در بهبود سواد دیداری مؤثر است. آموزش اصول طراحی دیداری حاکی از آن است که این امر می‌تواند باعث افزایش میزان قدرت درک و تفسیر معلمان از مواد و منابع دیداری در محیط‌های آموزشی باشد. تحلیل روابط میان هوش دیداری معلمان قبل از خدمت و سپس قدرت درک و تحلیل آن‌ها از مواد دیداری در هنگام فعالیت کاری نشان می‌دهد که آموزش اصول طراحی دیداری می‌تواند سبب بهبود سواد دیداری معلمان در مرحله قبل از خدمت شود (یه و چنگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

به هر میزان که آموزش سواد دیداری در میان جامعه آموزش‌دهنده افزایش می‌یابد، قدرت انتقال مفاهیم سواد دیداری و کیفیت آن در میان آموزش‌گیرندگان نیز تقویت می‌شود. برای درک بهتر مطالب درسی و علمی، سواد دیداری در کنار سواد اطلاعاتی نقشی مؤثر ایفا می‌کند. چنان‌که هریس<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) تصریح می‌کند که یادگیری اطلاعات به کمک سواد دیداری در فرایند یکپارچه‌سازی آموزش‌های سواد دیداری و سواد اطلاعاتی مؤثر است. پژوهش او

1. United Nations International Children's  
Emergency Fund (UNICEF)

2. Yeh & Cheng  
3. Harris

حاکمی از آن است که هم‌راستایی استانداردهای توانمندی‌های سواد دیداری و نیز سواد اطلاعاتی در ایجاد فرصت برای ادغام عملی در محیط کتابخانه و کلاس‌های درس سستی اثربخش است. مطالعه او نشان می‌دهد که هماهنگی میان سواد دیداری و سواد اطلاعاتی به‌عنوان روشی موفق در برقراری ارتباط میان سوادهای متعدد در حوزه سواد اطلاعاتی است. سواد دیداری با هوش هیجانی نیز رابطه دارد. در یکی از مطالعات علمی در این زمینه مشخص شد که ابعاد سواد دیداری در ارتباط با هوش هیجانی در پنج مقوله طبقه‌بندی می‌شود و عوامل اصلی سواد دیداری نیز در دو محور کلان قابلیت مطرح‌شدن دارد؛ دسته اول شامل عناصر دیداری چون نقطه، خط، سطح و مقدار بوده و دسته دوم شامل ویژگی‌های دیداری مانند تعادل، هارمونی، ریتم و ترکیب است. نتایج بررسی نشان می‌دهد که میان هوش هیجانی و عناصر مختلف سواد دیداری مانند نقطه، خط، سطح، حجم، کیفیت دیداری، هارمونی، ریتم، ترکیب و تعادل رابطه‌ای قوی وجود دارد و رابطه بین هوش هیجانی و سواد دیداری در آموزش رابطه تنگاتنگ و استواری است (ملکیان، فتحی و ملیکان، ۲۰۱۲).

سواد دیداری در برخی از کشورها یکی از برنامه‌های مدون درسی یا کمک‌درسی در نظر گرفته می‌شود. مطالعات دیداری<sup>۱</sup> در ابعاد آموزشی نقش مهمی برعهده دارد؛ مثلاً در استرالیا این برنامه شامل معرفی برخی از کتاب‌های مؤثر در زمینه شناخت سواد دیداری و نیز آشنایی با عناصر اصلی آن است. همچنین در کانادا به سواد دیداری برای توسعه و رشد تحصیلی دانش‌آموزان توجه می‌شود. بیتنی<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) در پژوهش خود نشان داد که سواد دیداری بخش مهمی از سواد در قرن بیست‌ویکم است؛ زیرا با توجه به افزایش تعداد مواد دیداری، مردم در حال تعامل با آن‌ها هستند و این پدیده به شکل مستقیم و بی‌واسطه به‌عنوان نتیجه عصر دیجیتال ظاهر شده است. او اظهار می‌کند که کتابداران می‌توانند کمک مطلوبی به تقویت سواد دیداری دانشجویان داشته باشند.

بسیاری از استادان دانشکده نشست‌های سواد اطلاعاتی را در دوره‌های کارشناسی خود قرار می‌دهند تا دانشجویان بتوانند با دسترسی مؤثر به مطالب مورد نیاز خود از آن‌ها برای

پژوهش‌های خود استفاده کنند. در این جلسه‌ها متخصص علم اطلاعات تدریس می‌کند و طی تدریس که به‌طور کلی در یک کلاس درسی انجام می‌شود، دانشجویان را با منابع کتابخانه آشنا می‌کند و راهکارهای جست‌وجوی برخط<sup>۱</sup> را ارائه می‌دهد. درست همان‌طور که طی این جلسات سواد اطلاعاتی، در یک جلسه توانایی‌های پژوهشی دانشجویان بهبود می‌یابد، جلسه‌های مشابه طراحی‌شده در زمینه پژوهش تصویری می‌تواند مهارت سواد دیداری آن‌ها را افزایش دهد (شون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵).



تصویر ۲-۱۹. معرفی کتاب‌های مناسب برای آموزش سواد دیداری توسط وبگاه آموزش در استرالیا

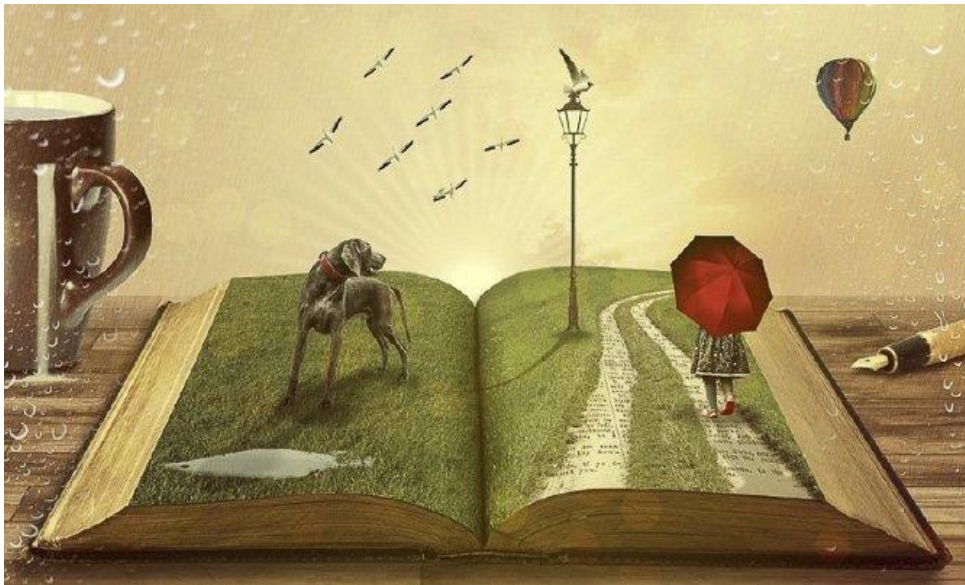
(<http://education.abc.net.au/newsandarticles/blog/-/b/2614105/6-books-for-teaching-visual-literacy-to-secondary-students>) (منبع:)

همچنین نتایج مطالعه لوباتووسکا و دیگران<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) نشان داد بیشتر کودکانی که در کارگاه‌های مطالعه سواد دیداری شرکت کرده بودند و به‌طور جدی درگیر آموزش بودند، دانش پایه‌ای کاملی از رنگ‌ها، خطوط، شکل‌ها و بافت‌ها به‌دست آوردند. پس از آموزش، کودکان در مجموع درک بهتری از مفاهیم سواد دیداری نشان دادند و توانستند به سؤالات مربوط به مفاهیم جدید پاسخ دهند. آنان توانستند عناصر دیداری را در تصاویر بشناسند و آن‌ها را در پروژه‌های هنری به‌کار گیرند.

1. Online  
2. Schoen

3. Lopatovska et al.

مطالعه و پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه نشان می‌دهد که سواد دیداری در آموزش و تقویت توانایی یادگیری و کاربردهای اطلاعاتی نقشی مهم دارد و می‌توان با تکیه بر مهارت‌های سواد دیداری، میزان یادگیری را در محیط‌های آموزشی افزایش داد و سطح درک تصویری و میزان شناخت دیداری را از طریق آموزش تقویت کرد و بر اساس آن به میزان زیادی در یادگیری مطلوب افراد تغییر ایجاد کرد.



تصویر ۲-۲۰. اثری برگرفته از همایش کتاب‌های تصویری پسانوگرا

(منبع: <https://natlib.govt.nz/blog/posts/picture-books-are-relevant-for-students-of-all-ages>)

از دیگر فرایندهای یاریگر آموزشی باید به برگزاری همایش‌ها در خصوص سواد دیداری اشاره کرد که در این عرصه نقش مهمی برعهده دارند. به‌عنوان نمونه باید از همایش «کتاب‌های تصویری پسانوگرا» نام برد. از اهداف اصلی این همایش طراحی کتاب‌های تصویری برای دانش‌آموزان بود. پیام اصلی همایش این جمله بود: «ادبیات در قلب یادگیری از طریق سوادآموزی است». این برنامه در سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ در اطراف نیوزیلند برگزار

شد. در این همایش انواع کتاب‌های تصویری به‌منظور جذب دانش‌آموزان و برای ایجاد احساس خوش‌حالی از کتاب‌خواندن ارائه شد که طیفی از کتاب‌های تصویری پیشرفته تا کتاب‌های تصویری بدون متن را دربر می‌گرفت. آنچه در این محفل علمی اظهار شد، چنین بود: «کتاب‌های تصویری منابع خوبی برای کاوش در زبان دیداری و نوشتاری، تقویت قوه تخیل، ارزش‌ها و مضامین عمیق‌تر بین برنامه‌های درسی هستند» (کوچرن، ۲۰۱۸).

### خلاصه

سواد دیداری از مهارت‌هایی تشکیل می‌شود که سبب برقراری ارتباط بهتر انسان با دیگران شده و به درک بهتر مفاهیم دیداری یاری می‌رساند. در واقع سواد دیداری توانایی شناخت و درک مناسب دیداری‌هاست. همچنین می‌توان این مهارت را در تفسیر و معناکردن مناسب انواع قالب‌های دیداری چون نماد، نشانه، عکس، فیلم، تصویر و به‌صورت کلی فرایندهای دیداری پردازش‌شده تعریف کرد. علاوه بر آن، سواد دیداری به انسان کمک می‌کند تا بتواند تعامل اطلاعاتی مناسبی با دیگران برقرار سازد. از زمره مزایای سواد دیداری آن است که مهارت سواد پایه را با مفاهیم مختلف و مفیدی مانند مبانی هنری و طراحی، گرافیک و رسانه، شناخت و ادارک دیداری در هم می‌آمیزد. عناصر دیداری در زندگی امروز بشر نقش مؤثری دارند و شناخت بهتری از پدیده‌ها را برای او به‌وجود می‌آورند. با کمک سواد دیداری می‌توان بر پاره‌ای از پیچیدگی‌های شناختی در درک اطلاعات دیداری غلبه کرد. همچنین می‌توان به روش مناسب‌تری مفاهیم تصویری را شناخت.

استفاده از فناوری‌های پیشرفته در حوزه سواد دیداری نیز سبب شناخت بهتر تصاویر شده و باعث برداشت‌های مناسبی از مفاهیم دیداری می‌شود. ادراک دیداری، تصوّرهای دیداری و ارتباطات دیداری از جمله عواملی هستند که نقش مهمی در تقویت سواد دیداری دارند. مجموع این عوامل با پشتیبانی از ساختار ذهنی انسان به درک بهتر عناصر دیداری منجر می‌شوند.

تصویرسازی تفکر نیز توانایی مهمی است که شامل ترسیم و نگارش دیداری ذهنیت انسان می‌شود تا بتواند برای مفاهیم موجود در اندیشه خود، قدرت تصویرسازی داشته باشد. این مهارت سبب تبدیل اندیشه به تصویر شده و انسان می‌تواند افکار خود را به شکل دیداری بیان کند. همچنین روش‌های آموزشی جدید در مدارس به پیشرفت سواد دیداری کمک می‌کند و دانش‌آموزان با تکیه بر سواد دیداری می‌توانند شناخت و درک بهتری از دروس خود داشته باشند.

## فصل سوم

# علم اطلاعات و سواد دیداری

### اطلاعات و سواد دیداری

یکی از حوزه‌های فعالیتی که متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی در فعالیت حرفه‌ای خود به آن می‌پردازند، مدیریت منابع اطلاعات دیداری است. در این زمینه مباحثی چون شناخت ویژگی‌ها و استفاده مطلوب از این نوع منابع اهمیت به‌سزایی دارد. در ارتباط با گردآوری، ذخیره‌سازی، ساماندهی، بازیابی، اشاعه و تدوین نظام‌مند منابع دیداری فعالیت‌های درخور توجهی در کتابخانه‌ها به انجام رسیده است. رویکردهای جدید در مدیریت منابع دیداری از سوی متخصصان، پژوهشگران و اندیشمندان در عرصه فعالیت حرفه‌ای به‌وجود آمده است.

در حال حاضر این‌گونه منابع حوزه گسترده‌ای از مواد کتابخانه‌ای را تشکیل می‌دهد و شامل انواع اطلاعات علمی، فنی، تخصصی و حتی اطلاعات مربوط به مسائل اجتماعی و فرهنگی نیز می‌شود. افزون بر این، می‌توان به اطلاعات دیداری در پایگاه‌های اطلاعاتی متعددی اشاره کرد که با حجم بسیار زیاد سازماندهی شده‌اند و در قالب عکس، نماد، گرافیک، پوستر، فیلم، ویدئو و نیز انواع منابع تصویری<sup>۱</sup> دیگر موجود هستند. حجم بسیار زیادی از منابع دیداری در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی در محمل‌های دیجیتالی ذخیره‌سازی<sup>۲</sup> شده‌اند.

متخصصان علم اطلاعات برای بهره‌گیری از این اطلاعات نیاز به مهارت‌های سواد دیداری دارند. سواد دیداری باعث برقراری ارتباط میان اجزا و سازه‌های دیداری و ذهن خلاق و پردازشگر انسان می‌شود. نتیجه چنین راهبردی آن است که انسان توانایی بیشتری در دریافت اطلاعات به‌دست می‌آورد. از زمره نقاط مثبت و درخور توجه در استفاده از سواد دیداری برای کسب اطلاعات سودمند، افزایش کیفیت داده‌ها و اطلاعات حاصل از عوامل دیداری است. می‌توان مفاهیم زیادی را در دل‌نگاره‌های دیداری بیان کرد؛ حال آنکه ساختار این منابع دیداری محدود و معین است.

همچنین سواد دیداری توانمندی‌های شناختی و ادراکی شاغلان در حرفه علم اطلاعات را افزایش داده و به آن‌ها در بهره‌گیری از منابع اطلاعات دیداری کمک می‌کند. سواد دیداری مهارت و توانایی درک بهتر و برداشت مناسب از محمل‌های دیداری است که امکان ذخیره‌سازی حجم بالایی از مفهوم و معنای پدیده‌ها را دل خود دارد. علاوه بر آن، این نوع از سواد، امکانی را مهیا می‌سازد تا مخاطب بتواند در بازه زمانی کوتاهی، حجم بیشتر، فهم بهتر و ارزیابی مطلوبی از درک معانی داشته باشد.

قدرت تحلیل اطلاعات از طریق راهبردهای دیداری به مراتب بالاتر است و توان شناخت و تفسیر معنای نهفته در تصویر توانایی مستقلی است که در عرصه آموزش‌های سواد دیداری مطرح می‌شود. برای دست‌یافتن به درک مؤثر از نگاره‌ها، شکل‌ها، نمادها و نشانه‌های دیداری می‌توان به تقویت مهارت‌های سواد دیداری توسل جست. امروزه کاربرد این پدیده مهم در عرصه دیداری‌سازی اطلاعات بیش از پیش نمایان شده و تولیدکنندگان اطلاعات تلاش می‌کنند تا با استفاده از رویکردهای دیداری به فراگیری بیشتر کاربران یاری رسانند.

### سازماندهی منابع دیداری

زمانی که کتابخانه به ارائه خدمات اطلاعاتی درباره دیداری‌ها می‌پردازد، دسترسی به رسانه‌های دیداری اهمیت زیادی دارد. بخشی از این منابع در کتابخانه وجود دارد و بازایی

برخی نیز از طریق شبکه و محیط وب ممکن است. امکان مشاهده تعدادی نیز در پایگاه‌های اطلاعاتی تصویری وجود دارد. بنابراین در زمان درخواست کاربر کتابخانه و نیاز او به منابع اطلاعاتی دیداری، انتخاب مناسب‌ترین منابع و استفاده از نظام‌های بازیابی کارا<sup>۱</sup> یکی از فعالیت‌های متخصصان علم اطلاعات به‌شمار می‌آید. در این میان توجه به نوع منبع و استفاده‌ای که از آن می‌شود به کیفیت بهره‌گیری کمک می‌کند.

شناسایی و معرفی منابع تصویری مربوط به حوزه‌های مشخص و میان‌رشته‌ای‌ها<sup>۲</sup> به متخصصان علم اطلاعات این امکان را می‌دهد تا با توجه به نوع مخاطب و نیاز او برنامه خدمات اطلاعاتی خود را طراحی کنند. منابع تصویری طیف گسترده‌ای از منابع را پوشش می‌دهد و هر کاربری بر اساس نوع مطالعه و استفاده‌ای که از منابع دیداری می‌کند، به انتخاب صحیح و کاربردی اقدام می‌ورزد. این امر می‌تواند پس از مشاوره با متخصصان علم اطلاعات به‌صورت بهتری انجام گیرد و منابع مناسب<sup>۳</sup> دیداری با رعایت نوع پژوهش و نقش آن در یادگیری بهتر مخاطب به او معرفی شود.

در بسیاری از کتابخانه‌ها منابع دیداری و شنیداری بخش چشمگیری از منابع اطلاعاتی را تشکیل می‌دهد. به‌عنوان نمونه، مجموعه منابع دیداری و شنیداری کتابخانه ملی لتونی<sup>۴</sup> بخش زیادی از منابع اطلاعاتی دیداری و شنیداری از ابتدای قرن بیستم تا به امروز را در خود جای داده است. این منابع شامل ده‌ها هزار فقره اطلاعاتی است. در این کتابخانه برای سازماندهی انواع منابع غیرکتابی از رده‌بندی منابع اطلاعاتی دیداری و شنیداری استفاده می‌شود. در زمان انجام فرایند رده‌بندی و توصیف این‌گونه مواد اطلاعاتی، آگاهی کتابداران از مؤلفه‌های سواد دیداری به کیفیت سازماندهی یاری می‌رساند.



تصویر ۳-۱. تبلیغ مجموعه منابع دیداری و شنیداری کتابخانه ملی لتونی

(منبع: <https://www.lnb.lv/en/collections-reading-rooms/audiovisual-resources>)

متخصصان علم اطلاعات با تعیین راهبرد جست‌وجوی<sup>۱</sup> مناسبی برای تصاویر، به بازیابی بهتر آن یاری می‌رسانند. در این میان متمایز کردن انواع اطلاعات متنی<sup>۲</sup> و فراداده<sup>۳</sup> با توجه به نقشی که در ارتباط با منابع دیداری دارند، به کاربرد مناسب این منابع کمک می‌کنند. فرایند مشخص کردن انواع اطلاعات شامل توصیف تصاویر<sup>۴</sup> و شناسایی کلیدواژه‌ها<sup>۵</sup>، به‌ویژه آن‌ها که به‌صورت اصطلاح‌نامه‌ای انتخاب شده‌اند و نیز معرفی کردن مترادف‌ها<sup>۶</sup> و اصطلاح‌های مرتبط<sup>۷</sup> با تصاویر است و نقش مؤثری در بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی دیداری دارد. معمولاً سازماندهی اطلاعات دیداری با توجه به قالب اطلاعاتی آن‌ها اثربخشی بیشتری دارد؛ مثلاً رده‌بندی روسو<sup>۸</sup> با توجه به قالب اطلاعاتی به رده‌بندی منابع دیداری و شنیداری می‌پردازد.

گاهی در زمان جست‌وجوی اطلاعات دیداری در محیط وب و حجم عظیم اطلاعات موجود در این فضا، تغییر در واژگان کنترل‌شده<sup>۹</sup> سبب بازیابی برخی از اطلاعات مرتبط

1. Search Strategy  
2. Textual Information  
3. Metadata  
4. Descriptions of Image  
5. Keywords

6. Synonyms  
7. Related Terms  
8. Rousseau Classification  
9. Controlled Vocabularies

می‌شود. در این میان فقدان اصطلاح‌های موضوعی<sup>۱</sup> یکی از مشکلات مهم متخصصان علم اطلاعات در بازیابی اطلاعات<sup>۲</sup> دیداری است. برای بازیابی بهتر اطلاعات، بهره‌گیری از موتورهای جست‌وجوی دیداری<sup>۳</sup> و نیز استفاده از راهنماهای برخط پژوهشی<sup>۴</sup> به کمک متخصصان علم اطلاعات آمده و آن‌ها را در انجام جست‌وجوهای تصویری<sup>۵</sup> در کنار جست‌وجوی تخصصی<sup>۶</sup> و جست‌وجوی متن کامل<sup>۷</sup> پشتیبانی می‌کند.

یکی دیگر از مسائلی که کتابداران و اطلاع‌رسانان در کتابخانه‌ها با آن سروکار دارند مشکل سازماندهی اطلاعات دیداری و نیز سازماندهی عکس‌ها و تصاویر در کنار استناد علمی<sup>۸</sup> است. در مخازن<sup>۹</sup> کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی همواره منابع دیداری با کمک اطلاعات متنی و کلیدواژه‌ای بازیابی می‌شوند؛ از این رو سازماندهی مناسب این منابع یکی از نکاتی است که در کتابخانه باید به آن اهمیت داده شود. به هر میزان که منابع اطلاعات تصویری از رویکردهای جدید در سازماندهی اطلاعات بهره بگیرند، در زمان استفاده کاربر و به‌منظور بازیابی نتایج مناسب‌تری حاصل می‌شود.

از جمله مهارت‌هایی که متخصصان علم اطلاعات به آن نیاز دارند، تفسیر و تحلیل معانی تصاویر و رسانه‌های دیداری است. معمولاً کاربران برای استفاده از تصاویر به مشاوره نیاز دارند و مهارت تحلیل تصویر به آن‌ها امکان می‌دهد تا در میان انبوه تصاویر انتخاب بهتری بکنند. اختصاص موضوع مناسب با تفسیر مطلوب فقره دیداری امکان‌پذیر است و هرچه موضوع انتخابی به مفهوم تصویر نزدیک‌تر باشد، بازیابی بهتری نیز صورت خواهد گرفت. این امر در صورت تسلط بر موضوع و در نظر گرفتن مؤلفه‌های اساسی تصویر امکان‌پذیر است. بر این اساس، هرچه توانایی شناخت ماهیت تصویر افزایش پیدا کند، می‌توان انتظار داشت که سازماندهی دیداری‌ها مناسب‌تر انجام شود. شناخت عناصر دیداری در یک تصویر به مفهوم کلان آن نیز یاری می‌رساند؛ زیرا ممکن است تصویر از اجزای

1. Subject Terms  
2. Information Retrieval  
3. Visual Search Engines  
4. Online Research Guides  
5. Image Searches

6. Advanced Search  
7. Full-Text Search  
8. Scholarly Citation  
9. Repositories

متعددی تشکیل شده باشد و هر جزء آن دارای معنای خاص خود باشد، ولی در مجموع، ترکیب این عناصر خُرد به تولید مفهوم کلی منجر شود که حتی با معنای تک‌تک آن عناصر متفاوت باشد.

### کاربرد سواد دیداری در کتابخانه

متن یا متن دیداری<sup>۱</sup> دو معنی دارد:

معنای اول، متن فیزیکی یا متن دیداری است که با آن کار می‌کنیم. چنین متنی، ارتباطی است که نویسنده یا طراح ایجاد کرده است. این متن پیام‌های اجتماعی و فرهنگی را رمزگذاری می‌کند و ممکن است خوانندگان یا کاربران جوامع مختلف آن را تفسیر و درک کنند. اعضای گروهی که در جامعه مشابهی عضو هستند، می‌توانند پیام‌های رمزگذاری شده را رمزگشایی یا تفسیر کنند.

معنای دوم، در نظر گرفتن معانی اجتماعی است که خواننده یا کاربر و جامعه خوانندگان یا کاربران به‌عنوان نوعی متن یا گفتمان ساخته‌اند (ما<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵).

به هر معنا که در نظر بگیریم، منابع دیداری در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی کاربرد گسترده‌ای دارند. به‌خصوص با انتشار اطلاعات در قالب‌های دیجیتالی، بخشی از منابع اطلاعاتی به‌صورت انواع دیداری‌ها منتشر می‌شود و در دسترس جامعه استفاده‌کننده قرار می‌گیرند. این منابع حیطه وسیعی را پوشش می‌دهد و کاربران معمولاً در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی خود از آن‌ها بهره می‌گیرند. این امر در کتابخانه‌ها و نیز در محیط‌های دیگر فرهنگی، نظیر مدارس از اهمیت برخوردار است. چنان‌که هریس و ژا<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) بیان می‌کنند: «دیداری‌سازی موضوع نوینی است برای نشان‌دادن پیشرفت و بهبود تفکر در مرتبه بالاتر». مطالعه‌ای در آموزش و پرورش نشان داد دانش‌آموزانی که نقشه‌های مفهومی<sup>۴</sup> راجع به یکی از موضوع مرتبط با روانشناسی تهیه کرده‌اند، تفکر انتقادی برتری در خصوص آن موضوع از خود نشان دادند. نتایج مطالعه مشخص کرد گرافیکی که ساختار مفاهیم پیچیده را

1. Visual Text  
2. Ma

3. Harris and Zha  
4. Concept Maps

به تصویر می‌کشد، به‌طور مؤثری انواع الگوهای انتزاعی را به‌منظور تسهیل تفکر انتقادی تکمیل می‌کند.

به همین دلیل که مطالعه پژوهشگران در حوزه مطالعاتی آموزش و پرورش نشان داده است، در کتابخانه نیز فعالیت متخصصان علم اطلاعات برای برآورده کردن نیاز مخاطبانشان ایجاب می‌کند که با نیاز آن‌ها در بهره‌گیری از منابع اطلاعات دیداری همراه باشند و بتوانند این اطلاعات را به‌خوبی به کاربران عرضه کنند. این شناخت مستلزم آگاهی از سوادهای مرتبط به‌خصوص سواد اطلاعاتی است که همواره به‌مثابه پایه‌ای مستحکم برای سواد دیداری در نظر گرفته می‌شود. بر همین اساس، میلبرن (۲۰۱۳) اظهار می‌کند: «قبل از اینکه متخصصان علم اطلاعات بتوانند روش‌های ایجاد مهارت‌های سواد دیداری را در نظر بگیرند، باید درک مناسبی از مفهوم سواد دیداری، به‌ویژه در ارتباط با سواد اطلاعاتی داشته باشند».



تصویر ۲-۳. مجسمه با عنوان «خواندن»، از آثار مجموعه دیداری کتابخانه عمومی مسا

(منبع: <https://www.ladailypost.com/content/county-libraries-promote-visual-literacy>)

در برخی از کتابخانه‌ها، مجموعه‌های دیداری اعم از نقاشی، مجسمه، عکس و دیگر انواع قالب‌های اطلاعاتی برای ارائه بهتر اطلاعات دیداری نگهداری می‌شود. همچنین این کتابخانه‌ها به تشکیل بخش‌هایی برای نگهداری منابع دیداری مبادرت می‌ورزند. مثلاً کتابخانه عمومی مس<sup>۱</sup> در لس آلاموس<sup>۲</sup> مجموعه‌ای از ۱۴۰ اثر در حوزه هنرهای زیبا در ابعاد و اندازه‌های مختلف، به‌منظور تقویت سواد دیداری کاربران کتابخانه گرد آورده است. این آثار در جهت رشد توانایی دیداری اعضای کتابخانه نقش مؤثری دارد و مسئولان کتابخانه هم به ابعاد زیبایی‌شناسی و هم به جنبه‌های علمی سواد دیداری توجه کرده‌اند. این منابع باعث مراجعه بیشتر به کتابخانه نیز شده است.

همان‌گونه که می‌دانیم، سواد اطلاعاتی عبارت است از مجموعه مهارت‌هایی مبتنی بر یادگیری مداوم و مستمر که در زندگی فردی و حرفه‌ای انسان تأثیر می‌گذارد. یکی از ویژگی‌های سواد اطلاعاتی بر توانایی‌های افراد برای یادگیری و کاربرد آن تمرکز دارد. در واقع، انسان با تکیه بر فرایندهای آموزشی می‌آموزد که چگونه در موقعیت و محیطی آکنده از اطلاعات، به روشی کارآمد از منابع اطلاعاتی مرتبط با نیاز خود استفاده کند. به‌نوعی این مهارت به حوزه سواد دیداری نیز ارتباط دارد و مبنایی برای تقویت آن به‌شمار می‌آید.

میان سواد اطلاعاتی و سواد دیداری ارتباط نزدیکی وجود دارد؛ هر دو از انواع سواد هستند، روش مناسبی برای درک بهتر مفاهیم دارند، در فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و حرفه‌ای کاربرد دارند و استانداردهایی دارند که به میزان زیادی مشابهت در آن‌ها به چشم می‌خورد. همین ویژگی‌ها سبب شده تا به ارتباط میان آن‌ها و نقشی که سواد دیداری در بهینه‌سازی کاربرد سواد اطلاعاتی دارد بیشتر عنایت شود. سواد دیداری می‌تواند توانایی‌های کاربران در استفاده از سواد اطلاعاتی را افزایش دهد؛ زیرا بخش مهمی از اطلاعات استفاده‌شده در ارتباط‌های علمی، دیداری‌ها هستند. بهره‌گیری از انواع عکس‌ها و تصویرها در کنار نمادهای دیداری<sup>۳</sup> کاربرد گسترده‌ای پیدا کرده است. از این‌گونه منابع در حوزه‌های

1. Mesa Public Library  
2. Los Alamos

3. Visual Symbols

علمی مختلف استفاده می‌شود و متخصصان علم اطلاعات در کتابخانه به توانایی سواد دیداری نیاز دارند تا پاسخ‌گوی بخش درخور توجهی از نیاز کاربران در عرصه منابع دیداری باشند.

### متخصصان علم اطلاعات و سواد دیداری

امروزه منابع<sup>۱</sup> اطلاعاتی دیداری نقشی تعیین‌کننده در حوزه فعالیت علم اطلاعات دارند. متون اطلاعاتی در قالب‌های الکترونیکی منتشر می‌شوند و روز به روز انتشار آن‌ها افزایش می‌یابد. در کنار آن، بخش درخور توجهی از منابع اطلاعاتی در قالب‌های دیداری وارد کتابخانه و مراکز اطلاع‌رسانی می‌شود. منابع دیداری یکی از انواع منابع اطلاعاتی است که کاربران کتابخانه به آن نیاز دارند و همان‌طور که متخصصان علم اطلاعات درباره درستی اطلاعات<sup>۲</sup> متنی و اعتبار آن‌ها اظهار نظر می‌کنند، ضرورت دارد درباره انواع محمل‌های دیداری نیز راهنمایی لازم را به مخاطبان خود ارائه دهند. ولی قبل از هر چیز، متخصصان علم اطلاعات نیاز دارند تا خود با این منابع آشنایی کافی داشته باشند و ویژگی‌های این نوع اطلاعات را بدانند. لذا به دانشی مناسب از جنبه شناسایی، درستی، تفسیر و اعتبار منابع دیداری نیاز دارند. دیداری‌ها حجم درخور توجهی از منابع را در فضای مجازی و کتابخانه‌ها پوشش می‌دهد و آگاهی از مشخصات آن‌ها برای هر متخصص علم اطلاعات ضروری و لازم است.

متخصصان علم اطلاعات نیاز به آموزش سواد دیداری دارند. آنان باید یاد بگیرند که چگونه رسانه‌های دیداری را بخوانند، درک کنند و حتی به نقد آن بپردازند. شناخت آن‌ها از دامنه فعالیت رسانه‌ها که به‌طور منظم و مستمر در معرض اطلاعات آن قرار دارند، به فرایند رشد حرفه‌ای آنان کمک می‌کند. از این‌رو توانایی ارزیابی محتوای دیداری یکی از مهارت‌های ضروری آن‌ها به‌شمار می‌آید.

سواد دیداری پیشینه‌ای طولانی دارد و به معنای شناخت نمونه‌های مختلف است.

همان‌طور که در طول یک دهه گذشته با سواد دیداری کار کرده‌ایم (برخی از ما بیشتر، برخی دیگر کمتر)، شنیده‌ایم که دیدگاه‌های مختلفی درباره سواد دیداری وجود دارد. شنیده‌ایم که این زمینه فقط مربوط به مورخان هنر یا طراحان گرافیک است و متخصصان علم اطلاعات نباید در این حوزه شرکت کنند. ما شاهد ارائه‌هایی هستیم که سواد دیداری را با تقدیر هنری برابر می‌کند و با نگاه‌های مبهمی به آنچه درباره‌اش صحبت می‌کنیم مواجه شده‌ایم (براون و دیگران، ۲۰۱۶).

براون و دیگران (۲۰۱۶) در خصوص اهمیت کارکرد سواد دیداری در کتابخانه‌های دانشگاهی<sup>۱</sup> بیان می‌کنند: «هنگامی که به عقب برمی‌گردیم و درباره موقعیت سواد دیداری در ساختار کتابخانه تأمل می‌کنیم، واژه انتقادی را در حالت‌های مختلف مشاهده می‌کنیم: تفکر انتقادی<sup>۲</sup>، مشاهده انتقادی<sup>۳</sup>، استفاده انتقادی<sup>۴</sup>، ساخت انتقادی<sup>۵</sup> و این سیاهه ادامه می‌یابد.»



تصویر ۳-۳. آموزش سواد دیداری با کمک فیلم آموزشی در کتابخانه گریر

(منبع: <https://www.grier.org/news-detail--photo-carousel?pk=911456&fromId=19438>)

برگزاری جلسه‌های سواد دیداری در کتابخانه‌ها یکی از برنامه‌های مهم این مراکز در تقویت مهارت‌های دانش‌آموزان به‌شمار می‌آید. از این رو اکنون در برخی از کتابخانه‌ها کارگاه‌ها و جلسه‌های گفت‌وگو و آموزش سواد دیداری برگزار می‌شود. به‌عنوان نمونه، خانم ربه‌کا ولفری<sup>۱</sup>، کتابدار کتابخانه گریر<sup>۲</sup>، با کمک نمایش فیلم و تحلیل داستان آن برای دانش‌آموزان به آموزش سواد دیداری در کتابخانه می‌پردازد.

در واقع کارکرد متخصصان علم اطلاعات در کتابخانه‌ها در ارتباط با منابع اطلاعاتی همراه با بررسی‌های انتقادی است. نقد در محیط کتابخانه و فضای اطلاع‌رسانی نقشی بسیار مؤثر دارد. یکی از فعالیت‌هایی که از کتابداران انتظار می‌رود آن است که در محیط‌های علمی و دانشگاهی، مخاطبان خود را به تفکر انتقادی دعوت کنند. پژوهش‌های انجام‌شده که از ویژگی تحلیلی و انتقادی برخوردار هستند نقش مؤثری در ساختار علمی ایفا می‌کنند. این تفکر در رابطه با متون اطلاعاتی شناخته‌شده است و کاربردهای آن در این حوزه اهمیت بسیاری دارد.

علاوه بر آن، تصاویر و دیداری‌ها (به‌صورت کلی) بخش دیگری از منابع اطلاعاتی را شکل می‌دهد. استفاده از منابع دیداری در فعالیت‌های پژوهشی رو به افزایش است. انواع اسناد دیداری در حوزه‌های مختلف پژوهشی استفاده می‌شود و بخشی از سواد پژوهشی دانشجویان و پژوهشگران به عرصه شناسایی و بهره‌گیری از دیداری‌ها ارتباط پیدا می‌کند.

سواد دیداری یک گذرگاه طبیعی برای سواد اطلاعاتی است، از پیدا کردن و استفاده تا ایجاد و ارزیابی تصاویر؛ این‌ها بخشی از روند پژوهش هستند (براون و دیگران، ۲۰۱۶). به تعبیر دقیق‌تر، امروزه سواد اطلاعاتی نیازمند یاری انواع دیگر سواد است، از جمله سواد رسانه، سواد دیجیتال و نیز سواد دیداری. یکی از مسائل مهم پژوهشی در حوزه مطالعات سواد اطلاعاتی، گسترش کاربرد این عرصه به تصاویر است. غنی‌سازی محتوای دیداری با استفاده از توانایی‌های سواد اطلاعاتی امکان‌پذیر است. همان‌طور که در بررسی متن نیازمند نقد و تحلیل محتوای آن هستیم، در خصوص دیداری‌ها نیز باید به همین روش عمل کنیم.

پذیرش هر فقره تصویری مستلزم سنجش میزان اعتبار و صحت منبع آن است. یکی از مباحث مهم سواد دیداری چگونگی تعمیم فعالیت انتقادی در ارتباط با متون اطلاعاتی به منابع دیداری است.

### آموزش سواد دیداری برای متخصصان علم اطلاعات

سواد دیداری فرایند فعال خواندن و تفسیرکردن و درک تصاویر<sup>۱</sup> و رسانه‌های تصویری است. همچنین می‌دانیم که لزوماً تمامی تصاویر شامل معنای درست و صحیح نیستند؛ به تعبیر دیگر، هر تصویری برای تفسیر و درک مناسب نیست. معنای این سخن آن است که ما نباید حتماً از هر فقره دیداری رمزگشایی کنیم، بلکه مراد آن است که توسعه سواد دیداری به ما کمک می‌کند تا بتوانیم مهارت‌های خود را برای تحلیل آنچه می‌بینیم به‌طور مؤثر و آگاهانه‌ای در جهت تفسیر مناسب منابع دیداری افزایش دهیم.

دلیل آموزش سواد دیداری آن است که بخش مهمی از آموزش و پرورش شهروندان هر جامعه نوین مبتنی بر منابع دیداری و قالب‌های مختلف آن است. در دنیای نوین، تصاویر تمامی ابعاد زندگی ما را احاطه کرده‌اند و ما به‌صورت مداوم با انواع محمل‌های اطلاعات دیداری سروکار داریم. رسانه‌ها بخشی مهمی از تبلیغات خود را به‌صورت دیداری ارائه می‌دهند و اخبار نیز با تصاویر و فیلم‌های متعدد همراه است.

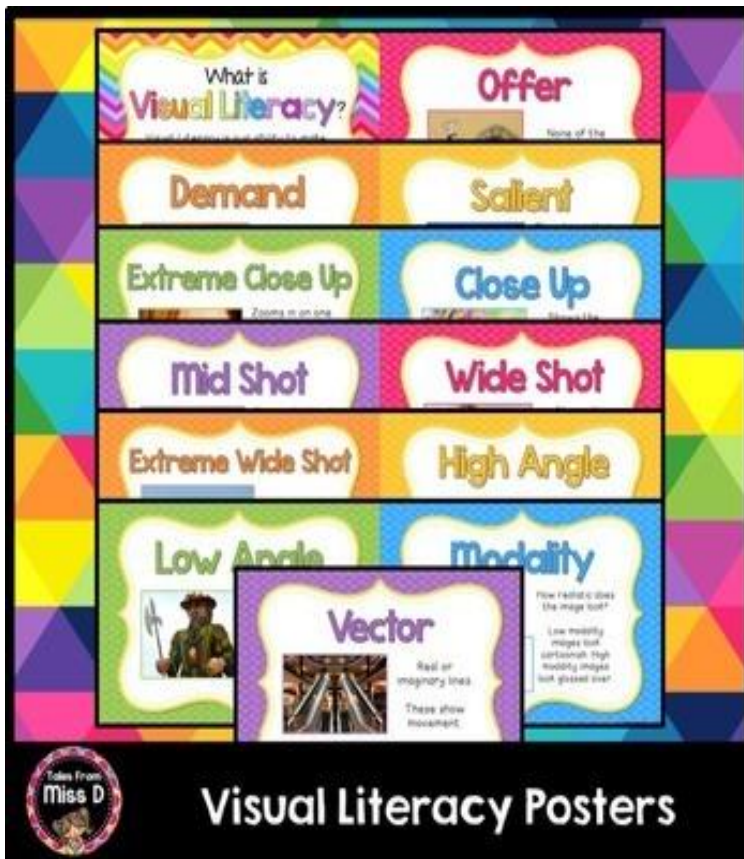
در سال‌های اخیر، به مطالعات حوزه سواد دیداری به‌شدت توجه شده و بهره‌گیری بهتر از تصاویر برای درک بهینه داده‌های موجود در پژوهش‌های متعددی تشریح و تفسیر شده است. سواد دیداری و زبان تصویر دو حوزه مطالعاتی کاربردی است که در زمینه بهره‌گیری از رویکردهای دیداری برای درک بهتر اطلاعات بهره‌برداری می‌شوند. سواد دیداری مهارتی است که به موجب آن افراد می‌توانند ضمن برقراری ارتباط با نشانه‌های دیداری به شناخت مناسبی از مفهوم تصاویر دست یابند. این حوزه مطالعاتی برای دستیابی به توانمندی‌های انسان در بهره‌گیری از معانی تصاویر به کنکاش در جنبه‌های متعدد ادراکی و شناختی آدمی می‌پردازد.

ارائه اطلاعات در قالب دیداری یکی از فرایندهای آموزشی نوین است. توجه به این زمینه‌های مطالعاتی در حوزه فعالیت کتابخانه و اطلاع‌رسانی برای دست‌یافتن به اهداف آموزشی و یادگیری بهینه از اهمیت افزون‌تری برخوردار است. کوشش برای تقویت توانایی‌های شناختی انسان در درک بهتر تصاویر، خود رهیافتی اثربخش در اطلاع‌رسانی محسوب می‌شود. علاوه بر آن می‌توان با استفاده از زبان تصویر و نتایج به‌دست آمده از فعالیت‌های این حوزه پژوهشی به رویکرد نوینی در ارائه خدمات اطلاعاتی پرداخت. توانایی دریافت اطلاعات به شیوه‌ای نظام‌مند و با روش مدون از طریق راهبردهای دیداری می‌تواند مبنایی برای توسعه مهارت‌های سواد دیداری و زبان تصویر باشد. در واقع این روش شیوه‌ای نوین است که بر مبنای میراثی کهن به بار می‌نشیند، سابقه‌ای طولانی به اندازه تاریخ تمدن بشری و حتی پیش از آن که امروزه با تجربه‌ای مؤثر و در سایه پیشرفت‌های علمی و توسعه فناوریانه به منصفه ظهور رسیده است.

در زمینه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، متن به اسناد و تکنگاشت‌ها و مجله‌هایی گفته می‌شود که در قالب چاپی یا دیجیتال هستند. متن در مقابل یک تصویر دیداری یا شیء، جایگزین رسانه دیداری دیجیتالی یا دیداری‌سازی در قالب‌های دیگر است (ما، ۲۰۱۵). همواره متخصصان علم اطلاعات از متون چاپی، منابع الکترونیکی، پایگاه‌های اطلاعاتی و قالب‌های متعدد مانند کتاب، پایان‌نامه و رساله، پیاپی، فیلم، عکس و اسلاید برای ارائه خدمات به کاربران استفاده می‌کرده‌اند؛ از این رو آنان از منابع اطلاعاتی متعدد و متنوعی در کار حرفه‌ای خود استفاده می‌کنند.

متخصصان علم اطلاعات با آگاهی و شناخت از زبان تصویر می‌توانند با درک مفاهیم، شناخت مفهوم نشانه‌ها و نمادهای تصویری ارتباط بهتری برقرار سازند. از جمله آموزش‌های مهم و مؤثر، شناخت ساختار علائم دیداری به گونه‌ای روش‌مند و نظام‌یافته است که بتوان تحلیل مطلوبی از آن‌ها ارائه داد و معنای پنهانشان را تعریف کرد. آنان در کارشان که در خصوص فعالیت با منابع دیداری و ارائه خدمت مناسب با آن به کاربران خود است، نیاز دارند تا به زبان تصویر که یکی از مهارت‌های مهم است آگاهی پیدا کنند، با مؤلفه‌های سواد

دیداری آشنا شده و با توجه به استانداردهای آن به بهره‌گیری مطلوب از منابع دیداری بپردازند، طراحی مناسب نمادها، نشانه‌ها و علامت‌های مفهومی و نیز تصاویری را که حاوی پیام دیداری هستند یاد بگیرند، نیاز اطلاعاتی دیداری را شناسایی کنند و با منابع مناسب آن به‌خوبی آشنا شوند، استفاده از منابع دیداری در فعالیت‌های پژوهشی را در تمرین‌های مرجع خود قرار دهند، ارزیابی تصاویر را با توجه به معیارهای سواد دیداری انجام دهند و همچنین از اصول اخلاقی و حقوقی استفاده از منابع اطلاعاتی دیداری آگاهی داشته باشند و در ارائه خدمات خود آن‌ها را رعایت کنند.



تصویر ۳-۴. پوستر آموزشی سواد دیداری برای کودکان پیش‌دستانی

(منبع: <https://www.teacherspayteachers.com/Product/Visual-Literacy-Posters-1582857>)

## خلاصه

متخصصان علم اطلاعات در فعالیت کاری خود که استفاده از منابع دیداری و ارائه خدمات اطلاعاتی در ارتباط با این منابع است، به مهارت‌های سواد دیداری نیاز دارند. سواد دیداری توانمندی‌های شناختی و ادراکی حرفه‌مندان علم اطلاعات را افزایش می‌دهد و در استفاده بهینه از منابع اطلاعات دیداری به آن‌ها یاری می‌رساند. همچنین سواد دیداری سبب برداشت مناسب از محمل‌های دیداری شده و متخصصان علم اطلاعات می‌توانند به شیوه بهتری به معرفی منابع اطلاعات دیداری بپردازند. اکنون بسیاری از کتابخانه دارای منابع دیداری هستند. در زمان ارائه خدمات اطلاعاتی درباره دیداری‌ها، آگاهی از ویژگی‌های این منابع و نیز توانایی در تفسیر و معناکردن اطلاعات دیداری برای اطلاع‌رسانان، نقش مهمی در معرفی بهتر و ارائه خدمات مرجع دارد.

دسترسی به رسانه‌های دیداری بااهمیت است و کتابخانه‌ها با سازماندهی مناسب این گونه منابع می‌توانند در محیط فیزیکی و نیز از طریق شبکه و محیط وب خدمات اطلاعاتی مطلوبی ارائه دهند. پاسخ‌گویی به درخواست کاربران کتابخانه در زمانی که نیاز به منابع اطلاعاتی دیداری دارند، با تکیه بر انتخاب مناسب‌ترین منابع دیداری و بهره‌گیری از فناوری‌های مرتبط با این منابع یکی از فعالیت‌های متخصصان علم اطلاعات است. همچنین توجه به نوع منبع و استفاده‌ای که از آن می‌شود در کیفیت بهره‌گیری از آن نقش دارد. یکی از توانایی‌های مهم متخصصان علم اطلاعات، شناسایی منابع تصویری حوزه‌های موضوعی معین و میان‌رشته‌ای است. علاوه بر آن باید بیان کرد که منابع تصویری شامل حیطه وسیعی از منابع می‌شود. هر یک از این منابع در مطالعات و پژوهش‌های متعدد نقش مهمی برای تکمیل فرایندهای علمی دارد. لذا آشنایی کتابداران با این گونه منابع و شیوه بهره‌گیری از آن‌ها، در کنار توانایی تحلیل و تفسیر اطلاعات دیداری و استفاده از فناوری‌های نوین، نقش مهمی در ارائه خدمات اطلاعاتی بهینه دارد. متخصصان علم اطلاعات می‌توانند با تکیه بر مهارت سواد دیداری به صورت بهتری منابع مناسب دیداری را با در نظر گرفتن نوع پژوهش و نقش آن در نیاز کاربران معرفی کنند. کاربرد بهینه سواد دیداری نیازمند آگاهی از دیگر

انواع سوادها است که ارتباط بیشتری با این حوزه دارند. لذا در کنار مهارت یاد شده، متخصصان علم اطلاعات به درک مطلوبی از سواد اطلاعاتی نیاز دارند تا بتوانند مهارت‌های سواد دیداری را به نحو مناسبی به کار بگیرند.

## فصل چهارم

### تشخیص نیاز و دسترسی به منابع دیداری

#### تشخیص نیاز دیداری

سواد دیداری بخش جدایی‌ناپذیری از همهٔ فرهنگ‌هاست (ایمانوئل، بیکر و چلونز-لیپتون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). برای دستیابی به معنای متن دیداری، نیاز به شناخت مناسبی از مفهوم آن داریم. بر این اساس، ضروری است بتوانیم با درک بهتر فقرهٔ دیداری به شناخت مناسب از هر قالب دیداری بپردازیم. از همین رو، یکی از ابزارهای سودمند در آموزش و درک سواد دیداری، استانداردهای سواد دیداری در آموزش عالی است. این استانداردها از هفت بخش اصلی تشکیل شده که هر یک به بخشی از توانایی و مهارت سواد دیداری می‌پردازد. می‌توان اظهار کرد که استاندارد اول، اساس و پایهٔ آغازین اندیشه در شیوهٔ عملکرد تصاویر در پژوهش‌های دانشگاهی است. چنان‌که هات‌ویگ و دیگران<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) با توجه به استانداردهای سواد دیداری بیان می‌کنند که مهارت سواد دیداری یک ضرورت در قرن بیست‌ویکم است و از آنجا که بهره‌گیری از تصاویر و نگاره‌های دیداری در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاهی توسعه یافته، توجه به هر یک از ارکان استاندارد و تحلیل آن حائز اهمیت بسیار است.

در واقع تلاش برای بیان چگونگی توصیف تصویر و برقراری ارتباط، سبب مطالعه و

---

1. Emanuel, Baker & Challons-Lipton

2. Hattwig et al.

انتخاب اطلاعات دیداری می‌شود. این استاندارد با مطرح کردن برخی مقوله‌ها باعث ترغیب جست‌وجو و کاوش اطلاعات دیداری می‌شود. هدف استاندارد اول آن است که پژوهشگران را در توسعه درک مواد دیداری کمک کند، منابع و انواع تصاویر استفاده‌شده را گسترش دهد و حاوی نوعی نگرش هوشمندانه و مبتنی بر تفکر خلاق به منظور فراهم کردن محتوای دیداری باشد. این نگرش در رشته‌ها و حوزه‌های مطالعاتی مختلف تفاوت داشته و در هر حوزه و رشته‌ای ویژگی‌های خاصی دارد. چنان‌که تامپسون<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) تصریح می‌کند که بسیاری از رشته‌ها در سواد دیداری مطالعه و کاوش کرده‌اند؛ اما این مفهوم را متناسب با نیازهای رشته مطالعاتی ویژه خود بررسی کرده‌اند. حتی اگر تعریف مشخص این حوزه را نادیده بگیریم، این مفهوم چندوجهی و بین رشته‌ای در بسیاری از نوآوری‌های فعلی و پیشین آموزش و پرورش مشهود است.

برای شناخت هر منبع دیداری ضروری است تا این مفهوم به خوبی معنا شود؛ به‌ویژه آنکه در زمان تشخیص نیاز به اطلاعات دیداری، توانایی شناخت مفهوم و به تبع آن، تشخیص نیاز اطلاعات دیداری در فرایند مطالعاتی و پژوهشی از اهمیت بسیاری برخوردار است. هر باسواد اطلاعات دیداری باید بتواند معنای متن دیداری را به‌طور مناسب درک کند. در این میان، کتاب‌ها نیز نقش مؤثری ایفا می‌کنند؛ زیرا انتقال مفهوم از طریق این رسانه فراگیر، گسترده‌تر است.

کارپاتی و ششنو (۲۰۱۹) توضیح می‌دهند که در انتشارات انوایل<sup>۲</sup>، سواد دیداری در درجه اول به عنوان اصطلاح عمومی استفاده می‌شود و تمامی موضوع‌های مربوط به مدرسه را که در یادگیری حوزه دیداری متمرکز هستند، پوشش می‌دهد. در این انتشارات، از مفهوم سواد دیداری و مؤلفه‌های وابسته به آن برای توصیف آنچه در ماهیت موضوع‌ها استفاده می‌شود، برای تبدیل شدن به هر شهروند اروپایی با سواد دیداری بهره می‌گیرند.

افزون بر این، در بحث استانداردهای سواد دیداری که نقشی مهم در افزایش درک کاربر

از مواد دیداری دارد، می‌توان نظر هد و آیزنبرگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) را بیان کرد. به نظر ایشان، بر مبنای استانداردهای سواد دیداری انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی، آرایه سواد دیداری در جست‌وجوی محتوای پژوهش، مستلزم دریافت اطلاعات برای تفسیر و تعریف نیاز اطلاعاتی است. این مرحله از توانایی سواد دیداری اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد؛ در واقع آغاز مؤثر کاوش اطلاعات از همین نقطه است.

چنان‌که هات‌ویگ و دیگران (۲۰۱۲) بیان می‌کنند، یکی از نتایج یادگیری<sup>۲</sup> استاندارد نخست آن است که محققان برای پژوهش‌های تصویری خود محتوای علمی تهیه کنند و طی فرایند تحقیقاتی که بر آن متن و تصویر اثر متقابل دارد و پرسش‌های جدیدی نیز مطرح می‌شود، با فرصت‌های نوین برای اکتشاف آشنا شوند. همچنان‌که پژوهشگران به تلاش خود برای اکتشاف منابع تصویری برای مصارف دانشگاهی ادامه می‌دهند، نه تنها آمادگی بهتری برای یافتن تصاویر پیدا می‌کند، بلکه برای سطح بالاتری از تفکر نقادانه در خصوص تصاویر، منبع تصویر و ارتباط تصویری آماده می‌شوند.



### Visual Materials: Processing & Cataloging Bibliography

[Prints & Photographs Division](#), Library of Congress, Washington, DC 20540-4730

Access techniques for historical picture collections draw on conventions developed in the library, archival, and museum communities. This bibliography lists basic manuals that provide guidance in physical care and arrangement, media identification, archival and bibliographic description, subject indexing, and digital reformatting of photographs, prints, architectural and other design drawings, cartoons, and posters. The selected articles and Web sites illustrate practices in a variety of institutions to help collection managers identify approaches suitable to their organizations' pictorial holdings.



Whirlpool Rapids, looking up Niagara, N.Y. Detroit Publishing Co., c1898 (LC-USZC2-5785)

تصویر ۴-۱. دستیابی به اطلاعات سواد دیداری در کتابخانه کنگره

(منبع:

<http://www.loc.gov/rr/print/resource/vmbib.html#research>

**DISCLAIMER** Links to relevant Internet sites have been given, when appropriate. The Library of Congress does not maintain most of these sites. Users should direct concerns about these links to their respective site administrators or webmasters.

#### Table of Contents

- [Planning and Physical Processing](#)
- [Media and Format Identification and History](#)
- [Picture Research and Visual Literacy](#)
- [Descriptive and Subject Cataloging Tools Used in LC P&P](#)
- [Other Data Structures and Application Guidelines](#)

در انجام هر پژوهشی که منجر به بهره‌گیری از دیداری‌ها می‌شود، تشخیص نیاز اصلی پژوهشگر از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. شناخت درست این نیاز به او کمک می‌کند تا بتواند با درک بهتر مؤلفه‌ها به انتخاب مناسب نائل شود. در واقع، شروع مفید در کار با تصاویر، بیان دقیق هدف تصویر در پروژه و حیطه و محیطی است که تصویر در آن استفاده می‌شود. نوع پژوهش و فعالیت مطالعاتی که هر محقق انجام می‌دهد، به او کمک می‌کند تا با آگاهی از نقش مؤثر تصویر به بهره‌گیری از تصاویر مناسب مبادرت ورزد. او باید توجه کند که ارائه دیداری اطلاعات اجازه می‌دهد روابط و الگوها و روندهایی را مشاهده کند که ممکن است به راحتی دیده نشود.

تمرکز دیداری‌سازی داده‌ها بر ارتباط و جستار علمی است؛ زیرا آن‌ها با سرعت و به‌شکلی کارآمد به درک اطلاعات پیچیده کمک می‌کنند. از این رو تشخیص نیاز اطلاعاتی در ارتباط با منابع دیداری امری لازم و ضروری است تا بتوان اطلاعات مرتبط را شناسایی کرده و برای مراحل بعدی آن‌ها را حفظ کرد. بین و روبینسون<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) بیان می‌کنند که نوع استفاده دانشجویان از تصاویر به این بستگی دارد که آیا تصویر برای الهام‌گرفتن و اقتباس و استفاده است یا برای بهره‌گیری از فراداده آن. از همین رو برای متخصصان علم اطلاعات نیز آگاهی از این جنبه اهمیت دارد. آن‌ها باید در نظر داشته باشند که تصویر لازم<sup>۲</sup> چه شکلی خواهد داشت، محتوا چه اطلاعاتی است، نمایشگر چه موضوعی است و چنین تصویری چه مفاهیم یا اصطلاحاتی را توصیف می‌کند. آنچه اهمیت دارد، افزایش درک و آشنایی با تصاویر و منابع موجود است. در واقع در این مرحله، متخصصان علم اطلاعات و کاربران از نماهای جدیدی با مواد دیداری به‌منظور خلق ایده‌های مرتبط با محتوای تصویر استفاده می‌کنند.

ممکن است از این کنکاش‌ها و اکتشاف‌ها فرصت‌هایی نیز برای اصلاح یا تجدیدنظر در هدف تصویر برای تولید مفاهیم دیداری جدید پدید آید. مهارت‌های پایه، از قبیل شناسایی تصاویر مختلف و انواع رسانه‌های دیداری، شناخت راه‌هایی که تصاویر را بتوان برای ارتباط

اطلاعات و داده استفاده کرد (از قبیل نمودارها، شکل‌ها یا مدل‌ها) و شناسایی هرگونه نظام اجرایی قراردادهای خاص برای استفاده از تصویر، زمینه را برای کار بیشتر با محتوای دیداری فراهم می‌کند.

حرفه‌مندان علم اطلاعات می‌توانند با شناخت نیاز اطلاعاتی کاربر از منظر منابع دیداری و با تکیه بر سواد دیداری برای یاری دانشجویان، کاربران و متخصصان مبادرت ورزند. آن‌ها می‌توانند از طریق ایجاد فرصت‌های جدید در تعامل با مواد دیداری و خطاب به خصوصیات منحصر به فرد منابع تصویری و با همکاری کاربران در قراردادن هدفمند تصاویر در فعالیت‌های تحقیقاتی و کارهای دانشگاهی نقش مؤثری در توسعه کاربرد تصویر در پژوهش ایفا کنند.

### شناسایی منابع دیداری

شناخت مؤثر دیداری‌ها و منابع آن یکی از ارکان سواد دیداری است. مهارت‌های دیداری سبب دستیابی بهتر به اطلاعات متنی می‌شود؛ چرا که تشریح و درک قسمت‌هایی از متون، با شناسایی نگاره‌های دیداری امکان‌پذیر است، نگاره‌های دیداری‌ای که به شیوه تصویری و با ارائه عناصر مهم از نظر دیداری، شناخت بهتری در ذهن مخاطب ایجاد کرده و فرایندها و جریان‌ها را به خوبی شرح می‌دهد. این حیطه طیفی گسترده از نمودارها تا عکس‌ها و اطلاع‌نگاشت‌های<sup>۱</sup> حرفه‌ای را دربرمی‌گیرد. برای تحقق این امر، ارزش‌گذاری منابع دیداری و مشخص کردن جایگاه آن‌ها در زمان استفاده پژوهشی اهمیت دارد.

کتابخانه‌ها به طور سنتی درگیر معرفی انواع منابع به عنوان بخشی از فرایند جست‌وجوی اطلاعات<sup>۲</sup> هستند. متخصصان علم اطلاعات که آموخته‌اند به کاربران برای قالب‌بندی پرسش‌های پژوهشی‌شان در رابطه با منابع اطلاعاتی کمک کنند، به خوبی آگاهی دارند که شناخت تصویر و منبع آن کمک بزرگی به آن‌ها خواهد کرد تا بتوانند به ارائه خدمات اطلاعاتی حوزه منابع دیداری بپردازند و اطلاعات متناسب به اعضای کتابخانه عرضه کنند.

لذا بایسته است که کتابداران به شناسایی منابع دیداری و اهداف تصویری بپردازند. از جمله کارهای حرفه‌ای در ارتباط با این فعالیت، آشنایی بیشتر متخصصان علم اطلاعات با تولید اندیشه برای محتوای تصویر<sup>۱</sup> است. کاری که حرفه‌مندان در کتابخانه انجام می‌دهند، آشناکردن کاربران با منابع دیداری بر اساس شناسایی مناسب تصاویر و رسانه‌های دیداری است؛ از این منظر، آشنایی با انواع منابع دیداری و ویژگی‌های آن‌ها اهمیت دارد. این منابع طیف وسیعی را پوشش می‌دهند، انواع متعددی نظیر تصویر تبلیغی، عکس، نقاشی<sup>۲</sup>، نگاره‌ها<sup>۳</sup>، نماد، الگو، شکل و نظایر آنکه معمولاً معنا دارند و می‌توان از آن‌ها در فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و مطالعاتی استفاده کرد.

یکی از توانایی‌های متخصصان علم اطلاعات کمک به کاربران در زمینه فراگیری مهارت‌هایی است که آن‌ها برای جست‌وجو و دستیابی به منابع اطلاعات دیداری برای استفاده در پروژه‌های دانشگاهی نیاز دارند. پژوهش دیداری به‌طور اساسی و بنیادی می‌تواند با پژوهش مبتنی بر متن متفاوت باشد و کاربران همیشه قادر به انتقال مهارت‌های پژوهشی<sup>۴</sup> مبتنی بر متن به مواد دیداری نیستند. همان‌طور که چوی<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) بیان می‌کند: «در علائق جست‌وجو تفاوت وجود دارد؛ همچنان‌که در نوع علائق بین جست‌وجو متنی و جست‌وجوی دیداری تفاوت وجود دارد.»

از همین رو، حرفه‌مندان علم اطلاعات می‌توانند با تقویت آگاهی خود در خصوص شناخت بهتر مؤلفه‌های دیداری و توانایی برای برقراری ارتباط میان عناصر متعدد دیداری، به اطلاعات خوبی در این زمینه دست یابند. به‌طور مثال، شناخت ماهیت و ویژگی‌های انواع نمودارها و گراف‌ها به آنان امکان می‌دهد تا بتوانند در زمان مناسب و به‌صورت مطلوب به کاربران خود آگاهی‌رسانی کنند. همچنین در استفاده از منابع جغرافیایی، آشنایی با انواع نقشه‌ها<sup>۶</sup> و نقشه‌های برجسته<sup>۷</sup> در کنار مطالعه مشخصات و روش استفاده از آن‌ها، سبب تقویت کتابداران در زمان اطلاع‌رسانی به مخاطبان کتابخانه می‌شود. آگاهی از ویژگی‌های

1. Image Content  
2. Painting  
3. Charts  
4. Research Skills

5. Choi  
6. Maps  
7. Elevations

فنی و اطلاعاتی مربوط به تصاویر و عکس‌ها نیز در زمان کاوش اطلاعات برای کاربران، به افزایش توانایی متخصصان علم اطلاعات کمک بسیاری می‌کند.

## PICTURE RESEARCH AND VISUAL LITERACY

Armitage, Linda H., and Peter G.B. Enser. "Analysis of User Need in Image Archives," *Journal of Information Science* 23: 4 (1997): 287-299.

Burke, Peter. *Eyewitnessing: The Uses of Images as Historical Evidence*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 2001.

Carter, John E. "The Trained Eye: Photographs and Historical Context." *Public Historian* 15 (Winter 1993): 55-66.

Coventry, Michael, Peter Felten, David Jaffee, Cecilia O'Leary, and Tracey Weis, with Susannah McGowan. "Ways of Seeing: Evidence and Learning in the History Classroom." *Journal of American History* 92 no. 4 (March 2006). <http://www.iub.edu/~tchsotl/part3/Ways%20of%20Seeing.pdf>

Fineman, Mia. *Faking It: Manipulated Photography Before Photoshop*. New York: Metropolitan Museum of Art, 2012. Online exhibition, <http://www.metmuseum.org/exhibitions/listings/2012/faking-it> **NEW!**

Hortin, John A. "Theoretical Foundations of Visual Learning." In *Visual Literacy*, 5-29. Edited by David M. Moore and Francis M. Dwyer. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publications, 1994.

Jacobson, Colin, ed. *Underexposed: Censored Pictures and Hidden History*. London: Vison On, 2002. **NEW!**

Kaplan, Elisabeth, and Jeffrey Milfin. "'Mind and Sight': Visual Literacy and the Archivist." In *American Archival Studies*, 73-97. Edited by Randall C. Jimerson. Chicago: Society of American Archivists, 2000. Originally published in *Archival Issues* 21, no. 2 (1996): 107-127.

King, David. *The Commissar Vanishes: The Falsification of Photographs and Art in Stalin's Russia*. Metropolitan Books, 1997. Online exhibition at the Newseum with images from the David King Collection, [http://www.newseum.org/berlinwall/commissar\\_vanishes/](http://www.newseum.org/berlinwall/commissar_vanishes/) **NEW!**

Kingston, Maxine H. "San Francisco's Chinatown: A View from the Other Side of Arnold Genthe's Camera." *American Heritage* (December 1978): 36-47.

Levine, Robert M. *Images of History: Nineteenth and Early Twentieth Century Latin American Photographs as Documents*. Durham, NC: Duke University Press, 1989. 216 p.

Malan, Nancy. "American Women Through the Camera's Eye." In *Clio Was a Woman: Studies in the History of American Women*, 260-302. Edited by Mabel E. Deutch and Virginia C. Purdy. Washington, DC: Howard

## تصویر ۴-۲. اطلاعات کتاب‌شناختی حوزه پژوهش تصویر و سواد دیداری در کتابخانه کنگره

(منبع: <http://www.loc.gov/rr/print/resource/vmbib.html#research>)

اغلب اوقات، دانشجویان [و کاربران] به‌منظور کشف محتوای تصویر به شدت بر موتورهای جست‌وجوی وب تکیه می‌کنند. این مسئله منجر به حذف منابع مناسب‌تر می‌شود و ممکن است بر راهبردهای جست‌وجوی مبتنی بر متن تکیه کنند که اغلب برای مواد دیداری بی‌اثر است (هات‌ویگ و دیگران، ۲۰۱۲). در واقع، کاربران با انتخاب مناسب‌ترین منابع برای مواد دیداری، به استفاده از راهبردهای مختلف برای یافتن و دسترسی به تصاویر و توسعه مهارت‌های فنی و سازماندهی لازم برای ادغام تصاویر در اثر علمی خویش جهت می‌دهند.

در ارتباط با پیامدهای یادگیری این حوزه نکته‌ای درخور توجه است و آن اینکه متخصصان علم اطلاعات باید بتوانند انواع منابع تصویری، از قبیل بانک اطلاعات دیداری اشتراکی، مخازن سازمانی، مجموعه‌های برخط موزه‌ها و آرشیوها<sup>۱</sup>، وبگاه‌های اشتراک‌گذاری تصویر<sup>۲</sup> و منابع چاپی را شناسایی کنند. همچنین باید بتوانند بررسی کنند که چگونه موتورهای جست‌وجوی دیداری وب، تصاویر را بازیابی می‌کند. آنان باید بتوانند بین نحوه‌ای که برای استفاده از تصویر برنامه‌ریزی کرده‌اند با مناسب‌ترین منابع تصویری که برای استفاده در نظر دارند، ارتباط برقرار کنند.

### بهره‌گیری از منابع دیداری

ممکن است تصاویری برای استفاده مجدد<sup>۳</sup> محدودیت داشته باشند و باید در مرحله اولیه فرایند پژوهش از آن درک و آگاهی داشت. رابطه بین تصویر و متن جنبه مهمی از پژوهش تصویر است و اغلب مؤثرترین حالت را هنگامی دارد که به‌طور مشترک با پژوهش موضوعی مبتنی بر متن انجام شود. متخصصان علم اطلاعات باید به اطلاعات متنی که اغلب به همراه تصویر است دسترسی داشته باشند، مانند پانوش و برچسب تصویر و توضیح‌های متنی که اغلب الحاق نمی‌شود، مثل موضوع‌ها و توضیح‌های کامل.

یافتن تصاویر و دسترسی به آن‌ها جنبه‌ای از سواد دیداری است که بیشترین آشنایی با آن را طیف وسیعی از کتابخانه‌ها و کتابداران دانشگاهی دارند و کاربران انتظار دارند کتابخانه‌ها در این زمینه به آن‌ها کمک کنند. بر همین اساس، راهبردهایی مانند مرورکردن، استفاده از موتورهای جست‌وجوی دیداری و پیوندهای برخط اجتماعی نیز باید بخشی از مجموعه عملکردها و مهارت‌های جست‌وجوی تصویر باشد. متخصصان علم اطلاعات می‌توانند همسو با کاربران خود، از مراحل اولیه هر پروژه تحقیقاتی، تصویرهای متناسب با تحقیق را معرفی کرده و در استفاده از آن‌ها کاربران خود را راهنمایی کنند.

در فرایند پژوهش کاربران در استفاده هم‌زمان از دیداری‌ها و متون مختلف و برقراری

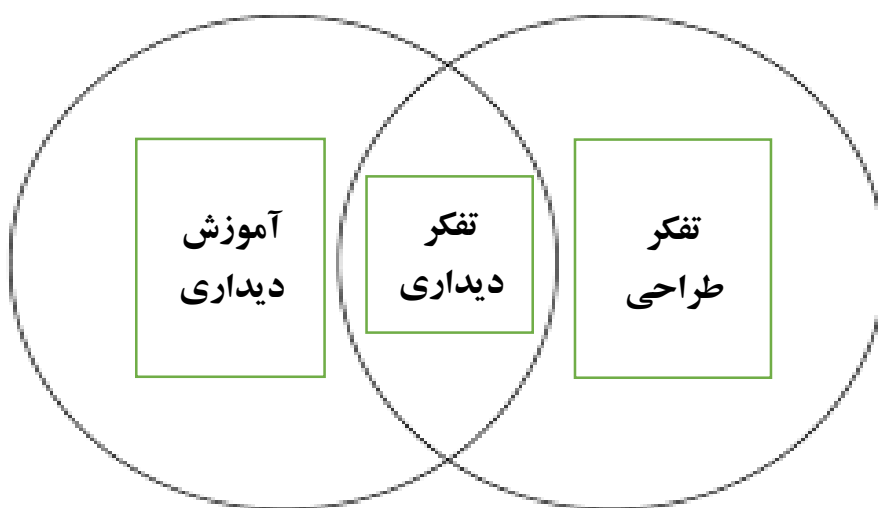
ارتباط مناسب میان آن‌ها قدری پیچیدگی وجود دارد. با توجه به کاربردهای مؤثر منابع دیداری، بهتر است که کتابخانه‌ها مجموعه‌های تصویری خود را توسعه داده و عضو پایگاه داده تصویری شوند و پیوسته کتابداران به متقاضیان در یافتن و دسترسی به تصاویر کمک کنند. اکنون در بسیاری از کتابخانه‌های تخصصی و دانشگاهی راهنماهای برخط جست‌وجوی تصویر استفاده می‌شود. بر اساس اظهار چوی (۲۰۱۰)، دانشجو [و کاربر] انتظار دارد کتابخانه منابع یا راهنمایی مرتبط منابع تصویری مرتبط با تکلیفشان را ارائه دهد. در دانشگاه‌های متعددی از منابع اطلاعاتی دیداری برای انجام تحقیق‌های دانشگاهی استفاده می‌شود. به‌طور نمونه، دانشگاه اورگان<sup>۱</sup>، سالن لاورنس<sup>۲</sup> شامل مجموعه‌ای مناسب از منابع دیداری، به‌منظور انجام پژوهش و مطالعه فراهم کرده است. کتابداران این بخش با ارائه خدمات مرجع به کاربران، آنان را در استفاده از این مجموعه ارزشمند دیداری در انجام فعالیت‌های علمی یاری می‌کنند.



تصویر ۴-۳. سالن منابع اطلاعاتی دیداری لاورنس در دانشگاه اورگان

(منبع: <https://library.uoregon.edu/diglib/vrc/VRCpix>)

باید بیان کرد که توانایی در شناخت و تشخیص منابع دیداری یکی از مبانی ضروری در بهره‌گیری از این گونه منابع است. از همین رو، تعیین ماهیت و نیز مقدار نیاز به منابع دیداری که استفاده می‌شود، کاملاً ضروری است. مقدار نیاز به هر تصویر در مطالعه و بررسی موضوع نقشی تعیین‌کننده دارد. به این معنا که هدف استفاده از تصویر در پژوهش کاملاً مشخص باشد و پژوهشگر بتواند تعیین کند که به چه دلیلی از این تصویر در متن خود بهره می‌گیرد؛ آیا او برای تقویت متن از چنین تصویری استفاده می‌کند؟ یا آنکه برای توضیح دقیق نیاز به ارائه تصویر دارد تا قدرت درک مخاطب را افزایش دهد؟ بر این اساس، در هر بخش از متن که از تصویر استفاده می‌شود، باید دلیل بهره‌گیری برای پژوهشگر مشخص باشد.



تصویر ۴-۴. مؤلفه‌های سازنده تفکر دیداری

(منبع: <http://www.xplanner.com/visual-thinking-school/>)

بررسی متون و مواد اطلاعاتی دیداری، در انجام مطالعات نقشی به‌سزا دارد. از جنبه شناسایی و آگاهی به منابع دیداری برای بهره‌گیری در فعالیت‌ها و بررسی‌های علمی، آشنایی مناسب با این منابع می‌تواند به شناخت بهتر از متون اطلاعاتی منجر شود. بسیاری از متون علمی و فنی برای توضیح‌هایی که ارائه می‌دهند به بهره‌گیری از تصویر نیازمند هستند. این

امر در خصوص استفاده مؤثر از تصاویر اهمیت بیشتری دارد. از این نظر، تعیین انواع منابع دیداری و مشخصات و ویژگی‌های آن‌ها دارای اهمیت ویژه‌ای است. برای شناخت بهتر منابع دیداری، به تقویت مهارت تفکر دیداری نیاز داریم. تفکر دیداری از دو مؤلفه تفکر طراحی<sup>۱</sup> و آموزش دیداری<sup>۲</sup> شکل می‌گیرد. در واقع، عناصر نامبرده سبب ایجاد تفکری دیداری می‌شوند که نقش مؤثری در شناخت فقره‌های دیداری دارد.

اساساً آنچه در حوزه کار کتابخانه توجه را جلب می‌کند، تصاویر معنادار<sup>۳</sup> است و علاوه بر آن، ضرورت دارد تا به شاخص‌هایی مانند محتوای تصویری، رنگ و وضوح<sup>۴</sup> نیز پرداخته شود. توجه به ویژگی‌های این عناصر در ارتباط با منابع دیداری سبب استفاده بهینه و کاربردی در مطالعات کاربران خواهد شد. علاوه بر آن، کتابداران با تعیین جایگاه تصویر در زمینه‌های فرهنگی<sup>۵</sup>، اجتماعی<sup>۶</sup> و تاریخی<sup>۷</sup> می‌توانند درباره اصالت تصویر اظهار نظر کنند و از دیگر مؤلفه‌ها برای این امر بهره گیرند. مسائلی چون دوره زمانی<sup>۸</sup>، جغرافیا و اوضاع اقتصادی<sup>۹</sup> نقش مؤثری در شناخت بهتر تصویر داشته و سبب می‌شود تا آن‌ها علاوه بر آگاهی از محتوای تصویری، در خصوص صحت منابع دیداری با اطمینان بیشتری اظهار نظر کنند. از جمله مؤلفه‌هایی که در بررسی وضعیت منابع اطلاعات دیداری نقش دارد، آگاهی از دوره‌های تاریخی سیاسی است و با شناخت بهتر مقوله‌هایی نظیر ساختارهای سیاسی<sup>۱۰</sup> و اقدامات اجتماعی<sup>۱۱</sup> تقویت می‌شود.

امروزه در کتابخانه‌های دانشگاهی ایجاد مراکز دیداری یکی از فعالیت‌های مهم محسوب می‌شود. انواع قالب‌های اطلاعاتی در بخش ویژه‌ای گردآوری شده و پس از سازماندهی بر اساس نظم مدون برای منابع دیداری در اختیار کاربران قرار می‌گیرد. بهره‌گیری از این گونه منابع در رشته‌های متعدد امکان‌پذیر است. مرکز منابع دیداری<sup>۱۲</sup> در بخش هنر دانشگاه میامی<sup>۱۳</sup> منابع لازم برای پویش کردن<sup>۱۴</sup> و مستندسازی عکس‌های هنری و نیز تجهیزات

1. Design thinking  
2. Visual learning  
3. Meaningful Images  
4. Resolution  
5. Cultural Contexts  
6. Social Contexts  
7. Historical Contexts

8. Time Period  
9. Economic Conditions  
10. Political Structures  
11. Social Practices  
12. Visual Resources Center (VRC)  
13. Miami University  
14. Scanning

دیداری، تصویری و عکاسی را برای دانشجویان و پژوهشگران مهیا کرده است. خدمات مشاوره‌ای در زمینه بهره‌گیری از دیداری‌ها در این مرکز ارائه می‌شود. این فعالیت به‌منظور پشتیبانی از فرایندهای پژوهشی دانشگاهی و ارائه خدمات اطلاعاتی مناسب در زمینه منابع دیداری طراحی شده است.



تصویر ۴-۵. مرکز منابع دیداری بخش هنر در دانشگاه میامی

(منبع: <https://miamioh.edu/cca/academics/departments/art/facilities/visual-resources/>)

### خواندن و درک تصویر

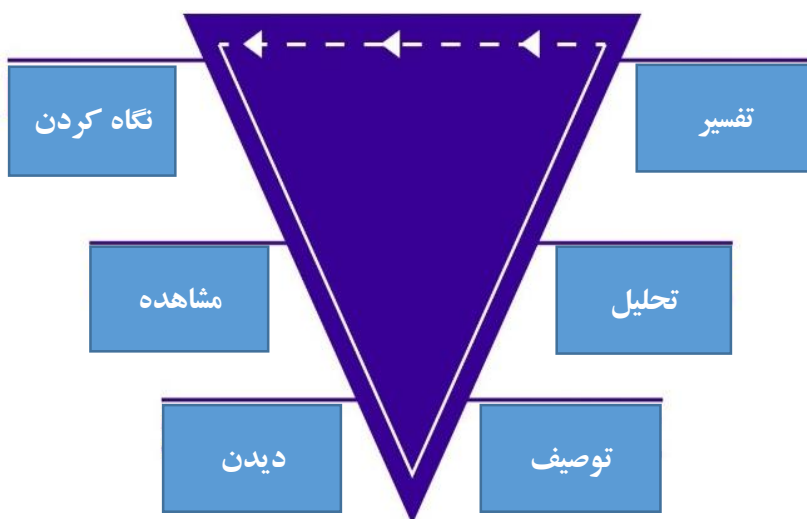
در استفاده از تصاویر نیاز به دقت نظر و شناخت بهتر عناصر تصویری است. این امر با مطالعه بیشتر و تقویت توانایی سواد دیداری حاصل می‌شود. تفکر و نگرش عمیق نقشی مؤثر در بررسی دیداری‌ها برعهده دارد. چیبانا<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) بیان می‌کند که بر اساس تعریف موزه هنر تولدو<sup>۲</sup> از سواد دیداری، روند خواندن تصاویر مراحل زیر را دربرمی‌گیرد:

نخست، نگاه کن<sup>۳</sup>. در این مرحله، به خودتان فرصت کافی می‌دهید و فضای مناسب را برای نگاه دقیق به قسمتی از تصویر اختصاص می‌دهید.

1. Chibana  
2. Toledo Museum of Art

3. Look

سپس، مشاهده کن<sup>۱</sup>. در اینجا است که شما از نزدیک به عناصر دیداری تصویر نگاه می‌کنید. پس از آن، بین<sup>۲</sup>. در حالی که عمل قبلی یک فرایند فیزیکی است، این یک روند ذهنی به‌شمار می‌آید که مستلزم شناخت عناصر و ارتباط آن‌ها با دانش شخصی شما است. بعد از آن، توصیف کن<sup>۳</sup>. یعنی توضیح آنچه در یک منبع تصویری مشاهده می‌کنید که می‌تواند به شما در سازماندهی افکارتان کمک کند و حتی یک موجودی ذهنی از آنچه شناسایی کرده‌اید، مهیا کنید. مرحله بعدی، تحلیل کن. این مرحله مستلزم انجام تمام مشاهدات قبلی و استفاده از آن‌ها برای یافتن معنا در تصویر است. سرانجام، تفسیر<sup>۴</sup> کن. شما تمام مشاهدات قبلی را گرد هم می‌آورید تا تفسیر خودتان را از تصویر ایجاد کنید و به نتیجه برسید.



تصویر ۴-۶. روند خواندن تصویر

(<https://visualliteracytoday.org/learning-to-look-across-disciplines-visual-literacy-for-museum-audiences-by-kate-blake/> (منبع:))

## شناسایی عناصر تصویری

شناخت عناصر اصلی تصویر برای استفاده از تصویر مهم و ضروری است. این عناصر متعدد و زیاد هستند؛ ولی در ساختار اولیه از چند مولفه بنیادی تشکیل شده‌اند. خط، شکل، رنگ، فضا و بافت از جمله عناصر اولیه و مؤثر در شناخت ساختار تصویر هستند. چیبانا<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) در یکی از تمرین‌های مربوط به آموزش سواد دیداری از خواننده می‌خواهد که به تصویر زیر نگاه کند و آنچه را که می‌بیند، بیان کنند. ممکن است که مشاهده‌گر صرفاً دو معبد و یک کلیسا را ببیند. این درک اولیه و شناخت کلی از تصویر است؛ ولی در نگاه عمیق‌تر، اجزای آن بررسی می‌شود که در ادامه توضیح داده می‌شود.



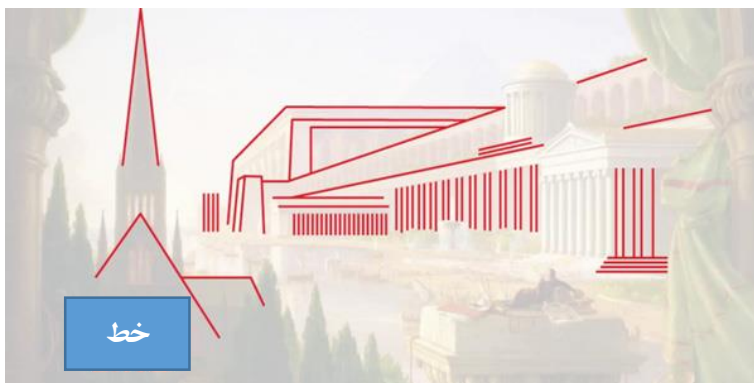
تصویر ۴-۷. بررسی اولیه یک تصویر برای شناخت عناصر دیداری

(منبع: <https://visme.co/blog/visual-literacy-quiz/>)

در نگاه به تصویر، با بهره‌گیری از مؤلفه‌های سواد دیداری می‌توان عناصر دیگری را در آن شناسایی کرد. او این عناصر را به شیوه دیداری تشریح کرده است:

عنصر خط که یکی از عناصر سازنده تصویر محسوب می‌شود. خط که از تجمع نقطه شکل می‌گیرد عاملی است که نقش مهمی در تصویر برعهده دارد. خط مرزهای ترسیم را تعیین می‌کند و عنصری مؤثر در ساختار تصویر است. خط از طریق نیرویی که به نقطه وارد

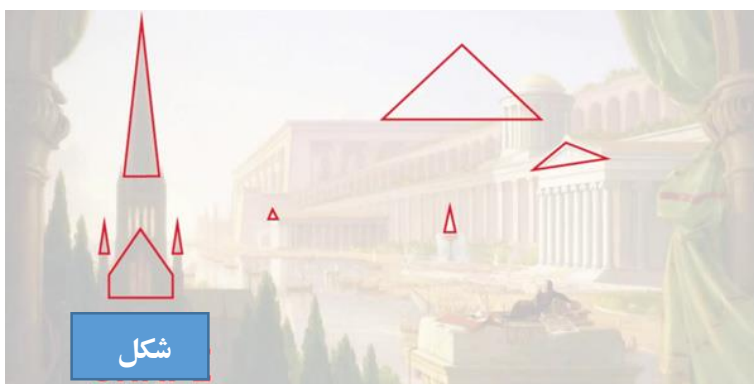
می‌شود، حرکت می‌کند و دارای جهت و نیز کشش است. همچنین بیانگر حالات روحی واردکننده نیرو به نقطه است. در برخی مواقع خط از برخورد دو سطح در فضا تولید می‌شود.



تصویر ۴-۸. ترسیم ساختار خط در تصویر

(منبع: <https://visme.co/blog/visual-literacy-quiz/>)

در مرحله بعدی ما شاهد شکل در تصویر هستیم. در این مرحله، شکل‌هایی مشاهده می‌شود که با ترکیب خطوط ایجاد شده‌اند و قابلیت ترسیم در تصویر مدنظر را دارند. در تصویر ارائه‌شده، این شکل‌ها بیشتر سه ضلعی و در ساختار تصویر به‌خوبی قابل رهگیری است.



تصویر ۴-۹. ترسیم ساختار شکل در تصویر

(منبع: <https://visme.co/blog/visual-literacy-quiz/>)

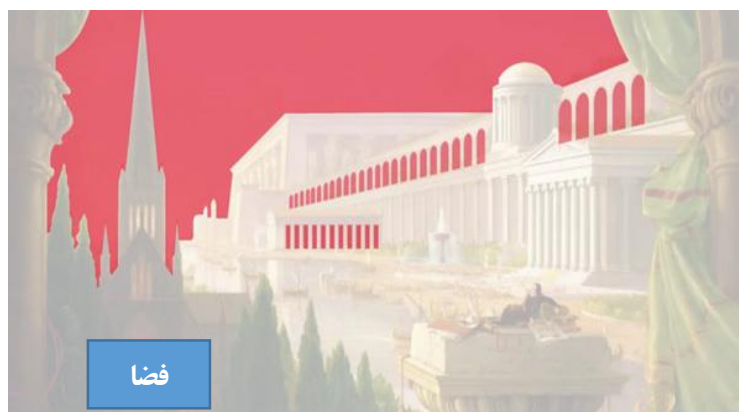
در مرحله بعدی، می‌توانیم به عنصر رنگ اشاره کنیم. رنگ نقشی مؤثری در شناخت تصویر و عناصر آن دارد، ترکیبی سودمند برای درک بهتر از تصویر و پوشش خطوط و شکل‌ها. رنگ در واقع باعث شناخت بهتر و درک مناسب‌تر از تصویر می‌شود.



**تصویر ۴-۱۰. وضعیت شناسایی رنگ در تصویر**

(منبع: <https://visme.co/blog/visual-literacy-quiz/>)

از دیگر عناصر مهم در این تصویر، بحث فضا است. فضا وضعیت شیء را در ارتباط با پدیده‌های موجود در تصویر مشخص می‌کند. فضا بدون نگرش و در نظر گرفتن دیگر عناصر قابل فهم نیست. معمولاً هنگام قرار گرفتن حجم سه‌بعدی در فضا، جایگاه حجم تعیین شده و امکان شناسایی فضا فراهم می‌شود.



**تصویر ۴-۱۱. وضعیت**

**فضا در تصویر**

(<https://visme.co>)

/blog/visual-literacy

-quiz/ (منبع:)

بافت نیز عنصری مؤثر در شناخت و درک تصویر است. معمولاً بافت را با حس لامسه و بینایی قابل سنجش می‌دانند. بافت مفهوم بیشتری را قابل درک می‌کند و می‌تواند شامل زبری، صافی، نرمی، براقی، کدری و نظایر آن باشد. بافت یک ساختار پوشش‌دهنده در تصویر است که کلیت آن را دربرمی‌گیرد. تصویر از طریق بافت در بستری یکپارچه قرار گرفته و هم‌نوایی عناصر دیگر را تقویت می‌کند؛ بنابراین به‌نوعی به معرفی جنس جسم می‌پردازد و سبب می‌شود تا جسم دو بُعدی در تصویر بهتر دیده شود. بافت در درک بهتر فقره دیداری نقش داشته و می‌توان با تحلیل آن به شناخت بهتر مؤلفه‌ها پرداخت. این عامل مهم مرتبط با عناصر دیداری می‌تواند نقشی زیرساختی در شکل‌گیری تصویر برعهده داشته باشد. بنابراین به هر میزان که به بافت تصویر توجه شود، می‌توان درک بهتری از فقره‌های دیداری در بستری یکپارچه داشت.



تصویر ۴-۱۲. جایگاه بافت در تصویر

(منبع: <https://visme.co/blog/visual-literacy-quiz/>)

البته عناصر دیگری نیز در تصویر هستند که می‌توانند به مخاطب در درک بهتر یاری رسانند. این عناصر شامل تأکید<sup>۱</sup>، تعادل<sup>۲</sup>، هماهنگی<sup>۳</sup>، تنوع<sup>۴</sup>، حرکت<sup>۵</sup>، تناسب<sup>۶</sup>، ضرب‌آهنگ<sup>۷</sup>

1. Emphasis  
2. Balance  
3. Harmony  
4. Variety

5. Movement  
6. Proportion  
7. Rhythm

و نیز وحدت<sup>۱</sup> است و هر یک نقش درخور توجهی در ساختار تصویر دارند و می‌توانند سبب شناخت بهتر از فقره دیداری شوند.

### خلاصه

برای تشخیص نیاز اطلاعات دیداری، احتیاج داریم مفهوم را بشناسیم و به دنبال آن، نیاز اطلاعات دیداری در پژوهش را تشخیص دهیم. فردی که دارای سواد دیداری است، درک مناسبی از معنای منابع دیداری دارد. مطالعه و استفاده از استانداردهای سواد دیداری نقش مهمی در افزایش درک و شناخت افراد از منابع دیداری دارد. بخشی از استانداردهای سواد دیداری انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی به مبحث دریافت اطلاعات برای تفسیر و تعریف نیاز اطلاعاتی ارتباط دارد و باید اظهار کرد که آغاز کاوش سودمند اطلاعات دیداری از همین جاست.

شناخت بهتر از منابع دیداری یکی از مبانی سواد دیداری است. با توجه به توانایی کاربران در حوزه بهره‌گیری از دیداری‌ها، باید توجه کرد که مهارت‌های دیداری می‌تواند به دستیابی مناسب‌تر به فقره‌های دیداری منجر شود. ارزش‌گذاری منابع دیداری و مشخص کردن جایگاه آن‌ها در زمان استفاده پژوهشی اهمیت دارد.

از همین رو، کتابخانه‌ها همواره در انتخاب و تهیه منابع اطلاعات دیداری دقت زیادی می‌کنند. متخصصان علم اطلاعات آموخته‌اند چگونه به پرسش‌های پژوهشی کاربران پاسخ گویند و منابع اطلاعاتی مناسب را در اختیارشان قرار دهند. شناخت منابع دیداری به اطلاع‌رسانان کمک می‌کند بتوانند خدمات اطلاعاتی مناسبی در خصوص منابع دیداری به اعضای کتابخانه ارائه دهند. از این رو، کتابداران در فعالیت حرفه‌ای خود به شناسایی منابع دیداری و اهداف قالب‌های تصویری نیاز دارند. فعالیت حرفه‌مندان در کتابخانه، آشنا کردن کاربران با منابع و رسانه‌های دیداری است. از زمره توانایی‌های متخصصان علم اطلاعات یاری‌رساندن به کاربران در ارتباط با مهارت‌هایی است که برای جست‌وجو و دستیابی به

منابع اطلاعات دیداری نیاز دارند تا آن‌ها بتوانند پروژه‌های دانشگاهی خود را انجام دهند. در بهره‌گیری از دیداری‌ها، درک و شناخت عناصر اصلی تصویر نقش مهمی دارد. عوامل متعددی در آگاهی از تصاویر و فقره‌های دیداری تأثیر دارد. برخی از آن‌ها که از زمره عناصر اصلی در شناخت ساختار تصویر است، عبارت‌اند از: خط، شکل، رنگ، فضا و بافت.



## فصل پنجم

# توانایی تفسیر و ارزیابی منابع دیداری

### ارزیابی تصویر

برای متخصصان علم اطلاعات، توجه و مشاهده جزئیات تصویر در زمان تحلیل و بررسی تصاویر و منابع اطلاعات دیداری اهمیت دارد؛ از این رو ضرورت دارد آنها بتوانند با بررسی روابط تصاویر<sup>۱</sup> با یکدیگر و با استفاده از تصاویر مرتبط<sup>۲</sup>، معنای تصویر را تشخیص داده و نسبت به تفسیر آن اقدام کنند. می‌دانیم که یکی از توانایی‌های مؤثر در حوزه سواد دیداری ارزیابی تصاویر و منابع آنهاست. تصاویر از جنبه اثربخشی و قابلیت اطمینان<sup>۳</sup> اهمیت دارند. در ارزیابی تصویر باید به مؤلفه‌های موجود در آن توجه کرد و به این موضوع پرداخت که پیام دیداری<sup>۴</sup> برای مخاطبان تا چه اندازه تأثیرگذار است. تصویر چه به صورت عکس و چه در قالب نگاره، در فضای شناختی مخاطب اثر می‌گذارد و مفهوم خاصی را انتقال می‌دهد. در ارزیابی بهره‌گیری از نشانه‌های دیداری ضروری است که به بحث کیفیت انتقال معنا<sup>۵</sup> و دریافت مخاطب از فقره دیداری عنایت و توجه شود.

در همین رابطه، استاندارد سوم سواد دیداری بر روش‌هایی تمرکز دارد که معانی را ایجاد و از طریق ارتباطات رسانه‌های تصویری انتقال می‌دهند و به مهارت‌های تفسیری و تحلیلی منحصر به فرد در درک مواد دیداری می‌پردازد. اهمیت دارد که تصویر و نگاره‌های دیداری در

---

1. Relationships of Images  
2. Relevant Images  
3. Reliability

4. Visual Message  
5. Convey Meaning

زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی چه معنایی دارد و مؤلفه‌های فیزیکی و فنی تصویر از چه ویژگی‌هایی برخوردار است. همچنین این موضوع در خصوص طراحی تصویر و تحلیل آن از طریق گفتمان با دیگران مسائلی را مطرح می‌سازد؛ مثلاً استفاده از گرافیک حاوی نوعی پیام است که به صورت نمادین و در قالب مؤلفه‌های ویژه به بیان مفهوم می‌پردازد و تحلیل آن، مستلزم شناخت ویژگی‌هایش است و می‌تواند در انتقال معنا به مخاطب نقشی مؤثر داشته باشد.



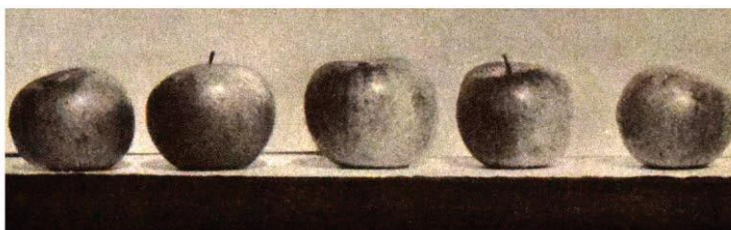
تصویر ۵-۱. نمونه‌ای گرافیکی برای بیان مفهوم

(منبع: <https://hbr.org/2017/06/how-to-integrate-data-and-analytics-into-every-part-of-your-organization>)

(organization)

بسیاری از مراجعه‌کنندگان کتابخانه‌های دانشگاهی و علمی دانشجویانی هستند که در پی انجام فعالیت پژوهشی خود به کتابخانه مراجعه کرده و از منابع اطلاعاتی آن استفاده می‌کنند. در خصوص تفسیر و ارزیابی تصویر در هنگام فعالیت‌های پژوهشی، دانشجویان، متخصصان و نیز کتابداران به توانایی درک و تفسیر تصاویر توجه می‌کنند. در بسیاری از مواقع، دانشجویان به دقیق نگاه کردن عادت ندارند و لازم است مهارت‌های مشاهده‌کردنشان را

توسعه دهند. بر اساس نظر لیتل و فلتن و بری<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) نظاره کردن سریع و بی دقتی که اغلب دانشجویان در دیدن تصویر جدید یا دیدن مجدد تصویر آشنا دارند، برای تهیه مشاهدات تفصیلی و دقیق از آنچه در تصویر وجود دارد کافی نیست، چه رسد به تفسیر پیچیده از آنچه ممکن است معنا دهد. کار با تصاویر و رسانه‌های دیداری در محیط دانشگاهی نیز مستلزم آن است که متخصصان تعامل عمیق‌تری با آنچه بم‌فورد (۲۰۰۳) معانی دیداری<sup>۲</sup> می‌نامد، ایجاد کنند یا با روشی تعامل داشته باشند که تصاویر به‌طور گسترده‌تری با موضوع‌های جهان ارتباط دارد و معنا و مفهوم پیدا می‌کند.



تصویر ۵-۲. اثری از کورت رولند برای تقویت مهارت تحلیل مفاهیم دیداری  
(گودوین، دیمتریوس و اوهرماچر، ۲۰۱۹)

نقد تصاویر دیداری برای توسعه هنرهای آینده، طراحی و متخصصان ارتباطات تصویری، و نیز ارتقا کلی سواد دیداری هر دانشجویی بسیار مهم است (موتلی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). با

تبدیل شدن دانشجویان به فعالان گردآوری و تفسیر تصاویر، یادگیری از افزایش سواد دیداری و شناسایی تعصبات فرهنگی حاصل می‌شود (کلی و دیگران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). در همین رابطه، بیتی (۲۰۱۳) اظهار می‌کند که توانایی تفسیر تصاویر دیداری در آموزش هنر مهم است و به‌طور فزاینده‌ای سواد دیداری شناختی به بخشی اساسی در آموزش مهارت‌های اطلاعاتی برای هنرجویان هنر و طراحی تبدیل می‌شود. در تصویر زیر اثری از کورت رولند برای تقویت مهارت تحلیل مفاهیم دیداری در ابعاد، اندازه و شکل مشاهده می‌شود.

از منظری، سواد دیداری ارتباط عمیقی با هنر و حوزه‌های وابسته به آن دارد؛ ولی می‌توان در زمینه‌های کاری از بسیاری از مزایای آن بهره گرفت. توانایی نقد و تحلیل برای دانشجویان بسیار مهم است. همان‌طور که آپلتون و دیگران<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) گفته‌اند: «از طریق درگیرکردن در خصوص تحلیل پدیده‌ها که بحث و تأمل را برمی‌انگیزد، دانشجویان هم سواد دیداری و هم مهارت‌های مهم اطلاعاتی را در حالی که درگیر یادگیری فعال هستند، توسعه می‌دهند.» موتلی (۲۰۱۵) نیز بیان می‌کند که خواه دانشجویان در حال دریافت یا پایان‌دادن به موضوعی باشند، نقد باید اهداف یادگیری که مهارت‌های تفکر انتقادی را ارتقا می‌بخشد، تقویت کند. نقدها دانشجویان را ملزم به تحلیل و تفکر انتقادی در خصوص ویژگی‌های ذاتی یک تصویر می‌کند.

بنابراین متخصصان علم اطلاعات در حوزه سواد دیداری می‌توانند این مهارت را در کتابخانه آموزش دهند و دانشجویان را برای استفاده از فواید آن آگاه سازند. توانایی تحلیل و تفسیر منابع دیداری نیازمند توجه بیشتر به مؤلفه‌های سواد دیداری و ابعاد آن است؛ چنان‌که در حوزه استانداردهای سواد دیداری توجه ویژه‌ای به آن شده است. این شاخص‌ها به‌مثابه نیازی بنیادی در این عرصه مطرح بوده و قبل از تدوین نیز به‌نوعی از سوی برخی متفکران مطرح شده است و گرچه به‌صورت مستقیم نامی از استاندارد برده نشده، مفهوم آن بیان شده است.

کورت رولند نیاز به آموزش دیداری را با این عبارت ارتقا داد: «بیشتر ما فاقد

دستورالعمل اساسی هستیم تا بتوانیم عناصر دیداری محیط اطراف خود را رمزگشایی کنیم» (گودوین، دیمتریوس و اوهرماچر، ۲۰۱۹). این سخن دقیقاً نیاز به چارچوب مدونی برای مؤلفه‌های شناسایی و تحلیل اطلاعات<sup>۱</sup> دیداری را بیان می‌کند. در واقع هنگامی که به استاندارد سوم سواد دیداری توجه می‌کنیم، متوجه می‌شویم که این بخش از فرایند درک دیداری، دانشجویان و متخصصان را به آموختن روش تولید تصویر<sup>۲</sup> که در باطن تحت تأثیر شدید ارزش‌های فرهنگی و ساختارهای اجتماعی است، تشویق می‌کند. در واقع، میزان برداشت و درکی که از تصاویر وجود دارد، ربط عمیق با عناصر محیطی زندگی فرهنگی برقرار می‌سازد. این امر با ویژگی‌های تربیتی و آموزشی در محیط‌های گوناگون ارتباط داشته و میزان شناخت و آگاهی افراد از نگاره‌های دیداری را شکل می‌دهد.

فرایند درگیر در «خواندن» تصاویر و رسانه‌های دیداری اغلب ذهنی است و معانی متعددی می‌تواند از طریق اثر دیداری انتقال یابد. پیامدهای یادگیری «استاندارد سه» به دانشجویان در رویکرد نظام‌مند به شیء دیداری و رفتن فراتر از واکنش ذهنی اولیه و رسیدن به درک چندوجهی تصویر کمک می‌کند. از کاربران خواسته می‌شود تا به دقت به تصویری نگاه کنند و جزئیاتی را ببینند که ممکن است در نگاه اول متوجه نشده باشند. دانشجویان باید قادر به شناسایی اجزای مختلف تصویری، گرافیکی، فنی و طراحی مواد دیداری باشند و هر تصویر یا متن مرتبط را بررسی کنند. عوامل تاریخی و فرهنگی، مانند دوره زمانی، جغرافیا و ساختارهای اجتماعی و سیاسی<sup>۳</sup> اطلاعات ضروری مربوط به معنای تصویر را ارائه می‌کنند (هاتویگ و دیگران، ۲۰۱۲).

از آنجا که تصاویر می‌توانند انتقال‌دهنده‌های قدرتمند شناسه‌های فرهنگی مانند جنسیت و قومیت باشند، متخصصان باید نگاهی انتقادی برای تشخیص روش‌هایی پیدا کنند که اختلاف‌ها را در نمایش‌های دیداری به تصویر کشیده‌اند. در بسیاری از مواقع، ممکن است آنچه از تصویری حذف می‌شود به همان اندازه که چیزی به تصویری افزوده می‌شود حائز

اهمیت باشد. باید انتخاب‌هایی که در طی تولید تصویر انجام می‌شود تا معنایی را بسازد یا بر تفسیر تأثیر گذارد، بررسی شود.

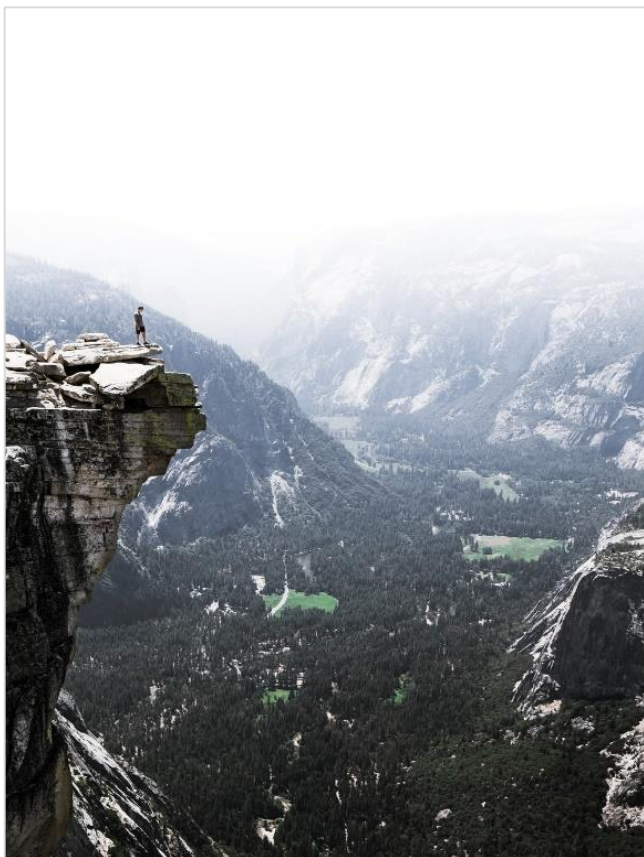
### تحلیل اطلاعات دیداری

نکته مهمی که در این زمینه می‌توان به آن اشاره کرد، آن است که دیداری‌ها معمولاً در طول زمان دستخوش تغییر خواهند شد. این بدان معناست که آن‌ها تفسیر و تعبیری فراتر از محتوای اصلی خود دارند. کاربران نیز باید در نظر داشته باشند که معانی چگونه می‌تواند در طول زمان تغییر یابد و چگونه قالب‌های جدید، معانی جدیدی برای تصویر ایجاد می‌کنند. در بررسی دیداری‌ها، تفسیر و تحلیل تصویر بخش کلیدی پژوهش و فرایند انتخاب به‌شمار می‌آیند. یافتن و انتخاب تصاویر مناسب، بدون چارچوب تفسیری و تحلیلی دشوار است؛ زیرا تصویر باید به‌دقت درک شود تا بتوان آن را به‌طور مؤثری در اثر علمی و در محیط دانشگاهی به‌کار برد. از این منظر، تصاویر قابلیت شناسایی چشمگیری دارند و مفاهیم موجود در آن‌ها را می‌توان با کمک نظرهای ارزیابانه کشف کرد. از زمره متخصصانی که می‌توانند در این عرصه به کاربران یاری رسانند باید از حرفه‌مندان علم اطلاعات و دانش‌شناسی نام برد.

چنان‌که هات‌ویگ و دیگران (۲۰۱۲) در این زمینه اظهار می‌کنند که متخصصان علم اطلاعات می‌توانند نقش مهمی در کمک به دانشجویان برای درک محتوای تصویر داشته باشند؛ به‌خصوص در محیط‌های مرجع، کتابداران فرصت منحصر به فردی برای کار با دانشجویان دارند تا بر اساس سرنخ‌های موجود، برای تفسیر مواد دیداری استفاده کنند و اطلاعات تکمیلی، زمینه‌های تاریخی و قراردادهای پذیرفته‌شده زیبایی‌شناختی<sup>۱</sup> را تشخیص دهند. دانشجویان امروز به‌طور فزاینده‌ای مواد دیداری را به‌عنوان منابع اولیه، شواهد و ابزاری برای برقراری ارتباط استفاده می‌کنند.

متخصصان علم اطلاعات معاصر باید هنگام انتخاب تصاویر و کار با تصاویر در متن

دانشگاه و محیط‌های علمی، آماده همکاری با اعضای هیئت علمی و دیگر متخصصان دانشگاهی برای کمک به دانشجویان جهت تفسیر و تحلیل لازم برای گزینش صحیح باشند. عناصر و مؤلفه‌های حاضر در تصویر در تحلیل آن نقش مهمی دارند. به عنوان نمونه، در تصویر زیر، جایگاه قرارگرفتن فرد در بلندی و تخته‌سنگ‌های زیر پای او در کنار فضای گسترده طبیعت پیش رو احساس خاصی به مخاطب منتقل می‌کند. حس ترس یا شجاعت در کنار استواری بلندی یا شکننده بودن آن، انواع تفسیرهایی است که می‌توان از این تصویر ارائه داد. نوع برداشت به نحوه تفکر و اندیشه مخاطب در تحلیل اطلاعات دیداری بازمی‌گردد.



تصویر ۵-۳. تصویری با قابلیت تفسیرهای مختلف

(منبع: <https://unsplash.com/photos/JvQ7Fuajna0>)

به منظور تقویت مهارت تحلیل تصویر بهتر است با نگاهی دقیق به تصاویر شروع و همواره چند سؤال کلیدی را با خود مطرح کنیم: هدف از ایجاد تصویر چه بوده است؟ در تصویر چه می بینیم؟ چه معنایی از آن درک می کنیم؟ چگونه می توان مفهوم نهفته در تصویر را کشف کرد؟ کدام مؤلفه های تصویر دارای معنا هستند؟ چه چیزی را به ما یادآوری می کند؟ اهمیت تصویر در چیست؟ چه احساسی از مشاهده تصویر در ما ایجاد می شود؟ آیا مؤلفه های تصویر باعث تعجب ما می شود؟

در این میان، فرایندهای تحلیل دیداری حائز اهمیت است. در واقع این روش فرایندی انعطاف پذیر است که در آن به تفسیر و تحلیل محتوای دیداری می پردازیم. در این مسیر تلاش می کنیم تا به دقت به محتوای تصویر پی ببریم و با ترکیب اطلاعات متنی در برنگاشت (شرح) تصویر<sup>۱</sup> (در صورت وجود) و تفکر عمیق درباره معنای عناصر تصویر، تحلیلی مناسب از مفهوم آن ارائه دهیم.

بهتر است متخصصان علم اطلاعات برای تقویت مهارت درک دیداری خود در کتابخانه از تصاویر نمونه ای که از لحاظ دوره زمانی یا موضوع متفاوت است، استفاده کرده و آن ها را با دقت بررسی کنند؛ سپس آنچه را مشاهده و درک کرده اند، یادداشت کنند. بهتر است درباره تصاویر مختلف این تمرین تکرار شده، سپس نتایج بررسی ها با هم مقایسه شود. شایسته است که نکات برتر تحلیل اطلاعات دیداری را نقد کنند؛ زیرا این فعالیت سبب ایجاد درک عمیق تر از محتوای دیداری خواهد شد. همچنین کتابداران می توانند به برخی از منابع پژوهشی مراجعه کرده و قسمت هایی از آن ها را انتخاب و سپس برای تقویت درک دیداری تصویرهای مناسبی برای آن متون تهیه کنند.

### استفاده از متن برای درک تصویر

خواندن نگاشت ها، فراداده ها و متن های دیگری که همراه با تصویر است، اطلاعات ضروری را به ما می دهد که نمی توان به سادگی با نگاه به تصویر به دست آورد. همان طور که

خواندن پیشینه فهرست‌نویسی<sup>۱</sup> کتاب، اطلاعاتی فراتر از نویسنده و عنوان را نشان می‌دهد، بررسی متن همراه<sup>۲</sup> با تصویر، جزئیاتی را مهیا می‌سازد که زمینه را برای درک تصویر و طی روند پژوهش بیشتر فراهم می‌کند. به عنوان مثال، یک تصویر آنلاین ممکن است شامل اطلاعاتی درباره مجموعه‌ای باشد که تصویر بخشی از آن است، از جمله یک توصیف رسمی، نام صاحبان حق مؤلف<sup>۳</sup>، اطلاعاتی درباره دوره زمانی که تصویر یا ارائه آن ایجاد شده، مکان‌های جغرافیایی یا حتی فرایندی که برای ایجاد تصویر استفاده شده است. کیفیت فراداده و اطلاعات متنی، نوشته‌های ضروری را پوشش می‌دهد مانند آنکه تصویر چرا، کجا، چگونه و برای چه کسی ایجاد شده است. سطوح توصیفی اطلاعات زیادی درباره تصویر و منبع آن و نیز آنچه در آن نیست، به ما می‌گوید. علاوه بر آن، می‌تواند به پرسش‌هایی درباره تصویر یا سؤالات دیگر نیز پاسخ دهد. بنابراین متن همراه تصویر نقشی مهم در درک بهتر مفهوم آن داشته و می‌تواند به مخاطب در درک بهتر معنا کمک کند؛ به‌ویژه آنکه هر توضیحی برای شناخت عناصر تصویر به روش توصیفی یا تحلیلی می‌تواند به اطلاعات جزئی از آن تصویر در دیگر منابع اطلاعاتی منجر شود. بنابراین، متن همراه تصویر یکی از عناصر ضروری برای شناخت بهتر تصویر و کسب اطلاعات مرتبط با آن به‌شمار می‌رود.

### ارزیابی تصویر با آگاهی از محیط فرهنگی و اجتماعی

یکی از نکته‌های مهم در تفسیر تصویر آن است که بدانیم معمولاً هر عکس در بافت فرهنگی و اجتماعی خود قابل بررسی و معناکردن است. لذا بیشتر تصاویر حاوی معنایی هستند که باید در ارتباط با زمان، مکان و جغرافیای خودشان به بحث و بررسی آنها پرداخت. به عنوان یک اصل مهم باید بدانیم که تصاویر هیچ‌گاه در خلاء به وجود نمی‌آیند؛ بنابراین هر عکس همواره باید در چارچوب محیط اجتماعی، فرهنگی، سیاسی یا اقتصادی خودش معنا شود.



تصویر ۵-۴. نقاشی ورود پیر سگییر، صدراعظم فرانسه به پاریس

(منبع: <https://www.louvre.fr/en/departments/paintings/highlights?dep=434&title=&subdep=77>)

نقاشی نقش مؤثری در ارائه جایگاه افراد، به ویژه صاحب منصبان داشته است. به عنوان نمونه، ورود پیر سگییر<sup>۱</sup>، صدر اعظم فرانسه، همراه با لویی چهاردهم به پاریس اثر چارلز لو برون<sup>۲</sup> که در ۱۶۷۰ میلادی خلق شده، یکی از این نمونه‌هاست. در واقع یکی از اهداف نقاشی‌های معروفی که نقاشان چیره‌دست خلق می‌کردند، بیان جایگاه اشراف و حاکمان دوران قرن هفدهم میلادی فرانسه بوده است. از این منظر، شیوه حرکت ملازمان و همراهان، در کنار نوع ژست و نگاه صدر اعظم حاوی اطلاعات درخور توجهی از وضعیت و اوضاع ارتباط حاکمان با اطرافیان در حوزه مسائل سیاسی و اجتماعی آن دوران است. لذا بسیاری از

1. Pierre Séguier

2. Charles Le Brun

پادشاهان، اشراف و امرای کشور از نقاشی برای نشان دادن جایگاه و شکوه خود استفاده می‌کردند و این ابزار مهم نقشی به‌سزا در تثبیت شخصیت سیاسی و اجتماعی آنان به‌عنوان یکی از رسانه‌های تأثیرگذار آن دوران داشت.

در تصویر بعدی، وفاداری مردم هند و اروپایی به پادشاهان مقدس خود نشان داده شده است. نوع پوشش، ابزارها و حالات بدن نشانگر سنت‌های حاکم بر آن دوران است. بر همین اساس، با بررسی عناصر تصویر و جزئیات موجود در آن می‌توان به اطلاعات بیشتری چون شیوه تعامل اجتماعی، ارزش‌ها و هنجارهای عصر مدنظر دست یافت. از این منظر، توجه به تحلیل تصویر نقش مهمی در کسب آگاهی‌های تاریخی، اجتماعی و فرهنگی دارد.



تصویر ۵-۵. وفاداری مردم هند و اروپایی به پادشاهان مقدس خود

(<https://dailynewshungary.com/exhibition-in-bonn-increasing-hungarys-fame-with-munkacsy-paintings/>) (منبع:)

لذا شایسته است به این مسئله توجه کنیم که معانی موجود در تصویر توسط عواملی شکل می‌گیرد که شاید در ابتدا چندان جلب توجه نکند؛ یعنی در ابتدا تصویری را مشاهده می‌کنیم، ولی پیش‌زمینه شناخت آن را درک نمی‌کنیم. بخشی از این معانی شامل زمینه‌های

تاریخی یا اجتماعی است که در آن تصویر ایجاد شده و بخشی دیگر از عوامل فرهنگی نشأت می‌گیرد. از این نظر مؤلفه‌هایی چون استعاره و نماد در تصویر، اهمیت و ارزش آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. محتوای دیداری‌ای که در نگاه اول به چشم می‌آید، تنها عامل درک و شناخت تصویر نیست؛ بلکه تحلیل و تفسیری که از زمینه‌های اولیه آن به دست می‌آید قابل ملاحظه است. برای درک بهتر و دقیق‌تر هر فقره دیداری نیاز داریم شناخت آگاهانه‌ای از آن پیدا کنیم و تصویر را در بافت فرهنگی و اجتماعی بررسی کنیم. در آن صورت می‌توان امیدوار بود که شناخت بهتری از آن فقره کسب کنیم و تحلیل مناسب‌تری ارائه دهیم. به عنوان مثال، برای تفسیر و معنای حالات چهره یا بدن افراد یا پوشش آن‌ها در عکسی متعلق به دوره قاجار، نیازمند شناخت بافت اجتماعی و فرهنگی دوران زندگی کسانی هستیم که در آن عکس حضور دارند.

بررسی مؤلفه‌ها و عوامل موجود در تصاویر با توجه به نوع مواد اطلاعاتی از پس‌زمینه‌ای اطلاعاتی برخوردار است که می‌توان با کمک آن، مهارت تفسیر تصویر را تقویت کرد. متخصصان علم اطلاعات با یادگیری و افزایش این مهارت در عرصه تفسیر تصویر و در زمینه‌های مختلف، درک عمیق‌تری از محتوای تصویری کسب می‌کنند و آماده می‌شوند تا درباره ترکیب و عناصر موجود در تصاویر بیشتر فکر کنند. این امر در ارتباط با مقاله‌ها و پروژه‌های پژوهشی اهمیت به‌سزایی دارد. در واقع می‌توان گفت تفکر انتقادی درباره تصویر به توان اندیشه و تحلیل اطلاعات متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی کمک می‌کند تا آن‌ها بتوانند با تکیه بر تخصص خود و مهارت کسب‌شده، به درک آگاهانه، متنوع و متناسب با بافت تصویر نائل شوند و به‌خوبی به ابعاد و زوایای معنای تصویر بپردازند.

در برخی از حالات، متخصصان علم اطلاعات با تنوع و تفاوت در میان گروه‌های فرهنگی، نژادی و قومی مواجه می‌شوند. شناخت ویژگی‌های تصویری در ارتباط با مؤلفه‌های فرهنگی که به حوزه‌های خاصی چون موضوع‌های تاریخی و شناسه‌های فرهنگی یا اجتماعی مربوط می‌شود، به آنان کمک می‌کند بتوانند با تفسیر اطلاعات در ارتباط با فقره‌های دیداری، ارتباط مناسبی با گروه‌های مختلف و قومیت‌ها برقرار سازند. اساساً تنوع فرهنگی در بستر فعالیت کتابخانه نقش مهمی داشته و در اطلاع‌رسانی موفق تأثیر به‌سزایی دارد.

## تحلیل مفهوم تصویر

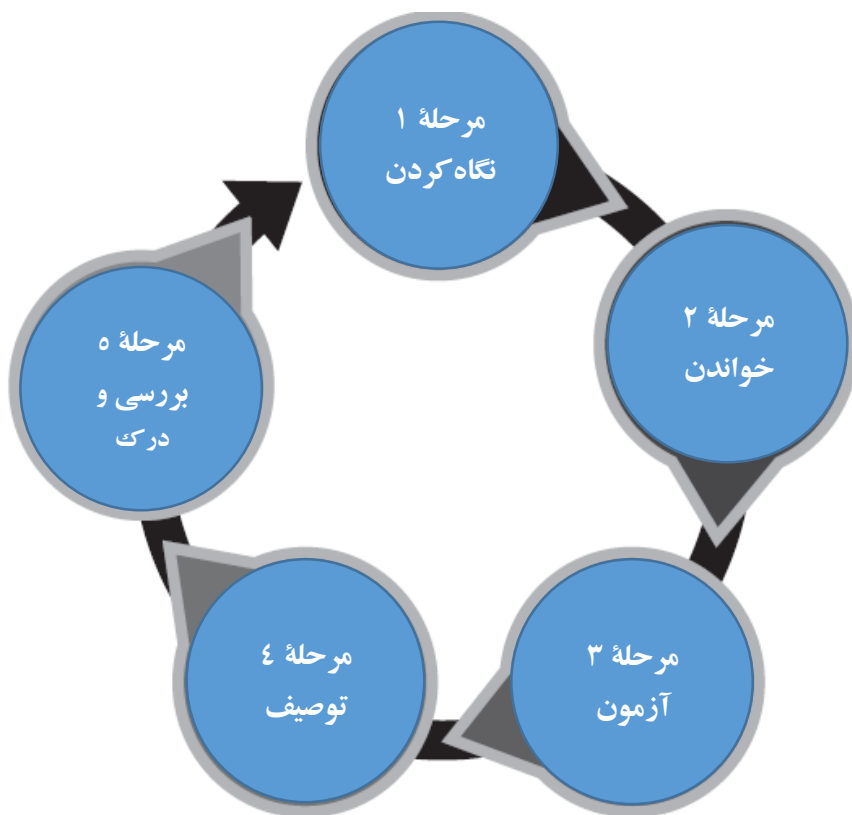
در تحلیل مفهوم تصویر شایسته است مؤلفه‌های تصویری به دقت مطالعه و ابعاد آن بررسی شود. براون و دیگران (۲۰۱۶) بحث چرخه تفسیر و تحلیل تصویر را مطرح می‌کند که از پنج گام مرتبط تشکیل شده است:

در گام اول، یعنی مرحله نگاه کن، شایسته است چند مؤلفه مهم را مدنظر قرار داد. ابتدا مشخص کنیم چه می‌بینیم؟ پاسخ به این سؤال مستلزم نگاه دقیق به تصویر و اظهار رخدادی است که در تصویر مشاهده می‌شود. در واقع ضرورت دارد فرد باسواد دیداری<sup>۱</sup> مشخص کند که چه پدیده‌ای در تصویر ملاحظه می‌کند و شیوه ارائه آن به چه صورت است. در این مرحله، فرد می‌تواند برای بررسی بهتر تصویر به ابعادی از جمله حجم و رنگ موجود در تصویر توجه کند. می‌دانیم که حجم و شکل به کاررفته در تصویر، در کنار طیف‌های رنگی، تأثیر درخور توجهی بر میزان درک انسان از فقره دیداری دارد. علاوه بر آن، خط و امتداد نیز در این میان حائز اهمیت است.

در مرحله دوم، یعنی فرایند بخوان<sup>۲</sup>، توجه به این نکته ضروری است که اطلاعات متنی همراه تصویر خوانده و در آن‌ها مذاقه شود. در واقع این مرحله را می‌توان مرحله بیان عکس تعبیر کرد؛ اینکه تصویر به ما چه می‌گوید و چه پیامی در دل آن نهفته است و نوع متن و هدف متن همراه تصویر چیست و چگونه اظهار شده است. در این قسمت از فعالیت، باید به اطلاعات مهیا شده توجه و آن‌ها را بررسی کرد تا دانسته شود متن پیش رو حاوی چه نوع اطلاعاتی است، چگونه تصویر در این متن قرار گرفته و دلیل آن چه بوده است.

مرحله سوم، آزمون کن<sup>۳</sup> است. در این مرحله، بررسی تصویر مدنظر است. شاید بتوان اظهار کرد که در این بخش از فعالیت، تصویر دوباره بررسی شده و برای خود مشخص می‌کنیم که قبلاً چه دیده‌ایم. در این مرحله، چگونگی مشاهده تصویر و برداشت از آن، مؤلفه‌های دیداری موجود در عکس و روش‌های گوناگونی که برای تفسیر تصویر میسر است، بررسی می‌شود.

در مرحله چهارم، یعنی توصیف‌کن، به توضیح موضوع تصویر می‌پردازیم. در این مرحله، توجه به معنایی که از دل تصویر استخراج می‌شود اهمیت پیدا کرده و مؤلفه‌های موجود در تصویر بررسی می‌شود. یکی از مسائلی که در این بخش به آن پرداخته می‌شود، پاسخ‌گویی به این پرسش است: «چرا تصویر ایجاد شده و چه کسی احتمالاً مخاطب آن است؟»



تصویر ۵-۶. چرخه تفسیر و تحلیل تصویر (براون، ۲۰۱۶)

به بیان ویژگی تصویر از منظر استدلالی یا سرگرم‌کنندگی آن در کنار شیوه اثربخشی تصویر<sup>۱</sup> توجه می‌شود.

مرحله پنجم، بررسی دانستن<sup>۱</sup> است. در این قسمت از چرخه، مطالب مهمی باید بررسی شود؛ از جمله آنکه مشخص شود به چه مؤلفه‌هایی برای کسب اطلاعات بیشتر نیاز داریم، چگونه و با چه ویژگی‌هایی تصویر مناسب است، چه عواملی باعث اختلال در آن چیزی می‌شود که اکنون می‌دانیم و تفاوت تفسیر ما با دیگران در چیست. همچنین باید بررسی کنیم که رویکردهای مختلف در رشته‌های گوناگون در تحلیل اطلاعات نقش داشته و باعث تغییر در آن می‌شود. بنابراین شیوه آگاه‌سازی ما از طریق تصاویر می‌تواند متفاوت باشد.

بیوداین<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) می‌گوید: «کاملاً پذیرفته شده که یکی از مسائل پراهمیت در رابطه با دسترسی به تصاویر، نتیجه شکاف معنایی بین اطلاعات دیداری و متون چاپی یا سخنان مطرح شده است؛ در حالی که دسترسی به منابع متنی از طریق روش‌های خودکار ممکن است.» روش‌های خودکار نمایه‌سازی تصاویر برای همه مشکل‌ساز است؛ اما بزرگ‌ترین سطوح دسترسی را فراهم می‌سازد. در نتیجه این وضعیت، افراد باید محتوای تصویر را تحلیل کنند و اصطلاح‌های متنی را برای دسترسی به اطلاعات دیداری به کار گیرند. این کار مستلزم آن است که افراد در شناخت، تفسیر و توصیف اطلاعات دیداری مهارت داشته باشند. همان‌طور که تعداد تصاویر در محیط پیوسته همچنان افزایش می‌یابد، نیاز به افراد متخصص برای توصیف مواد دیداری به‌منظور تقویت دسترسی به آن‌ها مسیر مشابهی را طی می‌کند.

### مؤلفه‌های ارزیابی

بررسی هر تصویری از جنبه‌های متعدد ممکن است. بخشی از این مسائل به امور فنی بازمی‌گردد و بخشی در قالب ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی شناسایی می‌شود. به هر حال، شناخت مؤلفه‌ها و عوامل مؤثر در تبیین جایگاه تصویر و نقش آن در فعالیت پژوهشی، توانایی کتابداران در ارائه خدمات اطلاعاتی را تقویت می‌کند. همچنین شناخت و بررسی ابعاد و جوانب فنی نظیر قالب‌بندی، ترکیب‌بندی<sup>۳</sup> و مرحله‌بندی<sup>۴</sup> در ارتباط با تصاویر و

عکس‌ها، یکی از زمینه‌های مهم برای اطلاع‌رسانی در استفاده از منابع دیداری به‌شمار می‌آید. در کنار آن، مسائل فرهنگی نقشی تعیین‌کننده دارد. تشخیص مخاطبان تصویر و جست‌وجو در تعیین مشخصات جنسیت، قومیت و دیگر شناسه‌های فرهنگی و اجتماعی در تصاویر<sup>۱</sup> با انجام برخی از فعالیت‌های پژوهشی کاربران ارتباط داشته و در مطالعات آن‌ها مؤثر واقع می‌شود. این امر با اطلاعاتی امکان‌پذیر است که کتابداران از لایه‌لای تصاویر به‌دست می‌آورند. علاوه بر آن، بررسی و توصیف عناصر دیداری<sup>۲</sup>، گرافیکی و زیبایی‌شناختی نظیر رنگ، تفاوت رنگ، تباین تصویر<sup>۳</sup>، ترکیب‌بندی، خط<sup>۴</sup>، شکل و سبک<sup>۵</sup> تا حد زیادی به تأویل تصاویر کمک می‌کند. مثلاً اگر قرار باشد درباره کاشی‌کاری‌های مساجد یا سبک‌های معماری بناهای تاریخ اظهارنظر شود، آگاهی از رنگ‌های استفاده‌شده در کاشی‌کاری دوره قاجار حاوی اطلاعات مفیدی برای بررسی بیشتر تصاویر است، همچنین است آگاهی از سبک‌های هنری تذهیب در خطاطی یا رنگ و طرح پارچه در لباس. بنابراین اطلاعات بسیاری به یاری متخصصان علم اطلاعات خواهد آمد تا درباره فقره دیداری اظهارنظر کنند و البته کسب بخش‌هایی از این اطلاعات نیاز به مطالعه روزآمد و سریع دارد.

اطلاعات فنی در خصوص مسائل مهم تصاویر از جنبه‌های دیگر کاربردی و مؤثر است، از جمله اطلاعات درباره فناوری‌هایی که برای شناسایی اصالت تصویر استفاده می‌شوند، مانند تکه‌برداری<sup>۶</sup> و تصحیح رنگ<sup>۷</sup>. این فناوری‌ها آگاهی مطلوبی در زمینه ویرایش تصویر<sup>۸</sup> و دستکاری آن به کتابداران می‌دهد. در حال حاضر، تصاویر بسیاری در محیط وب در گردش است که با ویرایش‌های مختلف، اصالت خود را از دست داده‌اند. شناسایی این مسئله در کنار آگاهی از وبگاه‌هایی که در این عرصه فعالیت می‌کنند، برای متخصصان علم اطلاعات سودمند است. بنابراین تأثیر ویرایش تصویر و دستکاری<sup>۹</sup> در معنا و اعتبار تصویر می‌تواند به‌عنوان عناصری مهم در تحلیل اطلاعات تصاویر مدنظر قرار گیرد. این امر با

1. Cultural & Social Identifiers in Images  
2. Visual Elements  
3. Image Contrast  
4. Line  
5. Style

6. Cropping  
7. Color Correction  
8. Image Editing  
9. Manipulation

اصالت تصویری ارتباط مستقیم دارد و در هر ارزیابی مطلوب باید نقش تغییر (تبدیل)<sup>۱</sup> در تصویر را همواره در نظر گرفت.

برخی مؤلفه‌ها دیگر نیز حائز اهمیت است، مسائلی چون تعیین قابلیت اطمینان<sup>۲</sup> برای ارائه گرافیکی فشرده<sup>۳</sup> در کنار ویژگی‌های زیبایی‌شناسی و طراحی‌های تصویری که نقش مؤثری در ارزیابی تصویر دارد. فقره دیداری با استفاده از عناصر مهمی مانند تحلیل کیفیت تصویر از جنبه دقت رنگ، وضوح و سطوح دستکاری<sup>۵</sup> تحلیل می‌شود. البته با مقایسه رونوشت‌های شبیه به تصویر اصلی و نیز ارزیابی و بررسی اطلاعاتی که معمولاً همراه تصاویر ارائه می‌شود، می‌توان به نتایج بهتری دست یافت. در این میان، میزان دقت، قابلیت اطمینان و انتشار<sup>۶</sup>، معیارهایی چون نداشتن سوگیری<sup>۷</sup> در تولید تصویر می‌تواند به یاری تحلیلگر منابع دیداری بیاید تا ارزیابی بهتری از آن‌ها داشته باشد.



تصویر ۵-۷. سبک عکاسی واقع‌گرا (منظره طبیعی از کاپری/ایتالیا).

(منبع: <https://fullsuitcase.com/capri-italy/>)

1. Alteration
2. Reliability
3. Graphics-Intensive Presentations
4. Color Accuracy

5. Manipulation Levels
6. Currency
7. Bias

تغییرات ساده تصویر، مانند برداشت و اصلاح رنگ، می‌تواند معنای تصویر را به‌طور درخور توجهی تغییر دهد. تصاویر تأثیر عاطفی فوری دارند و از آن‌ها در رسانه‌ها و تبلیغات برای متقاعدکردن خوانندگان و مشتری‌ها استفاده می‌شود. معمولاً آسانی ویرایش عکس‌ها و تأثیر تصاویر تحریف‌شده در رسانه‌ها که پیام‌های هدفمند را انتقال می‌دهند، سبب سوءاستفاده می‌شود. به‌عنوان مثال، در ۳۱ ژانویه ۲۰۱۲، جان پلانکت<sup>۱</sup> در گزارش خبری گاردین<sup>۲</sup> اظهار کرد که اداره استاندارد بریتانیا یک آگهی کرم ضدچروک لورآل<sup>۳</sup> با حضور ریچل وایز<sup>۴</sup> را ممنوع اعلام کرده و اظهار داشته عکس آگهی به شکل گمراه‌کننده‌ای عملکرد محصول را ارائه داده است؛ زیرا پوست وایز بی‌عیب و نقص به نظر می‌رسید [واقعی نبودن عملکرد کرم ضد چروک]. سیاستمداران فرانسه با ارائه پیشنهادها برای اختراهای مربوط به عکس‌هایی که به‌صورت دیجیتال تغییر یافته‌اند، مانند برچسب‌های غذای اصلاح شده ژنتیکی، نگرانی مشابهی دارند (براون، ۲۰۱۶).

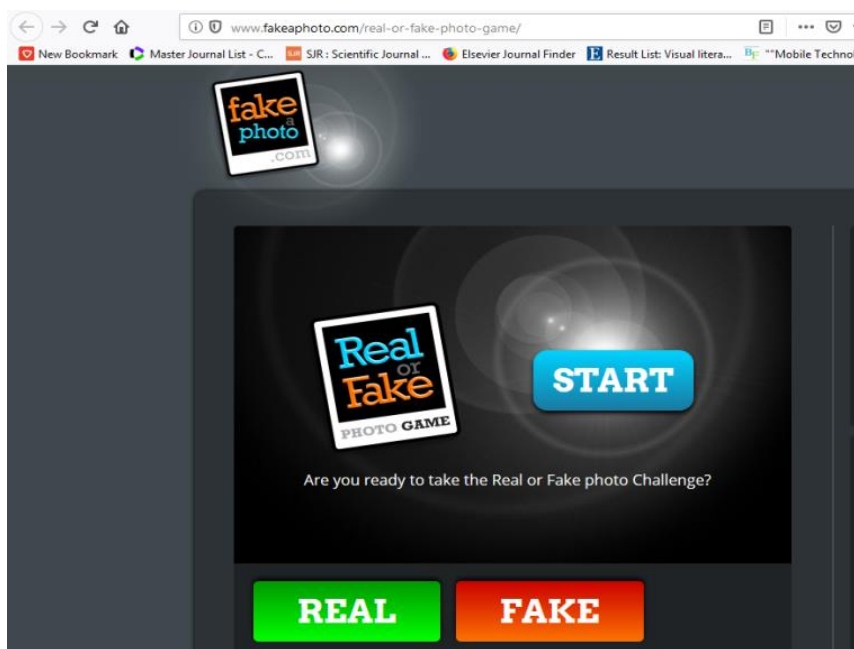
در واقع، باید به تغییرهایی که به دلایل مختلف در تصاویر موجود در سطح جامعه انجام می‌شود، اعم از آنکه برای تبلیغات، آموزش، تجارت و هر نیت دیگری باشد، دقت و توجه شود تا صحت و درستی اطلاعات واقعی را دگرگون نسازد. این مقوله در تحلیل اطلاعات نقشی برجسته دارد و تا زمانی که سنجش درستی تصویر انجام نگیرد، نمی‌توانیم از تفسیر صحیح تصویر مطمئن باشیم.

اتفاقی که در دوره معاصر افتاده، رشد فناوری‌های اصلاح تصویر است. هرگونه دخل و تصرفی با نرم‌افزارهای ویرایش تصویر امکان‌پذیر است. از همین رو، آشنایی با این نرم‌افزارها و شیوه عملکرد آن‌ها برای متخصصان علم اطلاعات اهمیت بسیاری دارد. شناسایی تصویرهای دستکاری‌شده نیز مهم است. معمولاً برخی مؤلفه‌ها از نظر بافت، ساختار، رنگ، بُعد، شکل و فضایی که تصویر در آن قرار گرفته امکان بررسی و تحلیل بیشتری دارد. به کمک برنامه‌های رایانه‌ای، تغییر تصاویر دیجیتالی کاری راحت محسوب

می‌شود و اگر متخصص علم اطلاعات از ساختار این تغییرها اطلاعات کافی نداشته باشد، به راحتی ممکن است اشتباه کند. برای آگاهی از دستکاری تصویر، در مرحله اول ضرورت دارد به هرگونه مؤلفه غیرعادی در تصویر دقت کرده و آن را بیشتر بررسی کرد.

### آزمون درستی تصویر

گفته شده وقتی کالای الکترونیکی که در کارخانه بسته‌بندی شده را بخریم و آن را باز کنیم، حتی اگر با روش بسته‌بندی به خوبی آشنا باشیم و ویژگی‌های آن را بدانیم، هرگز نمی‌توانیم مجدد آن مانند کارخانه بسته‌بندی کنیم و دستکاری جعبه واضح خواهد بود. پس می‌توان گفت کسی که مؤلفه‌های یک تصویر صحیح را می‌شناسد، اگر آن تصویر دستکاری شود به احتمال زیاد توانایی درک موضوع را خواهد داشت.



تصویر ۵-۸. نمای وبگاه عکس جعلی برای مشخص کردن عکس‌های واقعی از جعلی

(منبع: <http://www.fakephoto.com/real-or-fake-photo-game/>)

حتی برخی از وبگاه‌ها با ارائه روش‌هایی نظیر بازی و سرگرمی و آزمون تصاویر درست و غلط، به تقویت مهارت‌های کاربران یاری می‌رسانند؛ نظیر وبگاه عکس جعلی<sup>۱</sup> که عکس‌های مختلف ارائه می‌دهد و کاربر باید مشخص کند که آن عکس اصلی است یا بدلی، سپس عکس واقعی را ارائه می‌دهد تا کاربر تفاوت‌های عکس واقعی با عکس دستکاری‌شده را بررسی کند.

در برخی از وبگاه‌ها شیوه تهیه عکس بدلی به همراه برنامه تغییر آموزش داده می‌شود تا افراد بتوانند عکس مدنظر خود را به صورت غیر واقعی تهیه کنند و برای دیگران بفرستند، مانند وبگاه ویکی‌ها<sup>۲</sup>.

https://m.wikihow.com/Make-a-Fake-Picture-With-Famous-People-to-Impress

Master Journal List - C... SJR: Scientific Journal ... Elsevier Journal Finder Result List: Visual litera... Mobile Technology

**wikiHow**

## How to Make a Fake Picture With Famous People to Impress Your Friends and Family

Co-authored by **wikiHow Staff**

Updated: June 19, 2019 | Tech Tested

This wikiHow teaches you how to insert a photo of yourself into a photo of a famous person. You can use either free software (GIMP) or paid software (Photoshop) on both Windows and Mac computers to do this.

Advertisement

### Get More Views

We provide the tools and resources you need to achieve YouTube success. TubeBuddy

**OPEN**

تصویر ۵-۹. وبگاه ویکی‌ها با امکان تغییر عکس افراد

(<https://m.wikihow.com/Make-a-Fake-Picture-With-Famous-People-to-Impress-Your-Friends-and-Family>)  
(منبع: Family)

وبگاه فوتو فرآینزس<sup>۱</sup> برای تشخیص اصلی یا بدلی بودن عکس یکی از منابع مناسب است. این وبگاه به نوعی به مثابه پزشکی قانونی عکس عمل می کند و بدلی بودن عکس های زیادی را درست مشخص می سازد. ابزار مهم این وبگاه، بهره گیری از فناوری «تحلیل لایه خطا»<sup>۲</sup> در عکس است. بر اساس این فناوری، میزان و شدت درخشندگی نور در لایه مدنظر مشخص می کند تا چه اندازه در عکس دستکاری شده است.

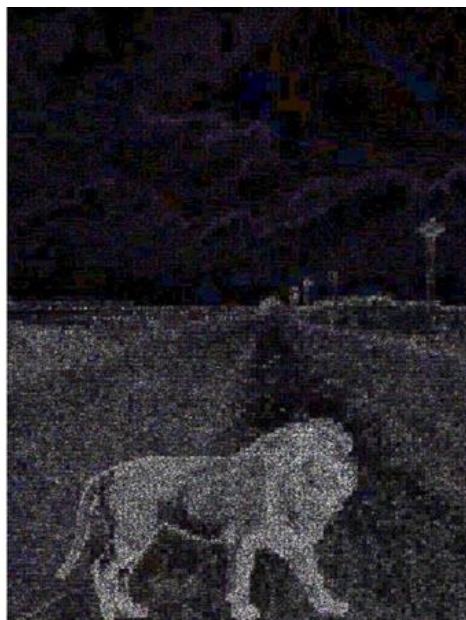
در شکل سمت چپ تصویری از یک گذرگاه را مشاهده می کنید که در سمت راست، با کمک فناوری تحلیل لایه خطا تغییر کرده است. نتیجه نشان می دهد که لبه ها درخشندگی مشابه و بافت ها دارای رنگی مشابه هستند. ساختار کلان بافت تصویر از یکپارچگی برخوردار است و این ویژگی حاکی از آن است که این تصویر واقعی است.



تصویر ۵-۱. استفاده از فناوری تحلیل لایه خطا و نشان دادن صحت تصویر

(منبع: <https://electrons.co/fake-photo-real-check-image-morphed-edited/>)

در تصویر بعدی، که آن هم با استفاده از فناوری تحلیل لایه خطا بررسی شده، موقعیت شیر در مقایسه با زمینه تصویر درخشندگی و رنگ‌های مختلفی دارد. در نتیجه این ناهمگونی مشخص می‌شود که این یک عکس بدلی و به اصطلاح «فتوشاپی» است (اکتروزر<sup>۱</sup> [وبگاه]، ۲۰۱۹).



تصویر ۵-۱۱. تشخیص جعلی بودن با اضافه کردن تصویر شیر در متن عکس (با استفاده از فناوری تحلیل لایه خطا)

(منبع: <https://electrons.co/fake-photo-real-check-image-morphed-edited/>)

گاهی توجه به جزئیات تصویر برخی از عوامل دستکاری شده در عکس را مشخص می‌کند. به عنوان مثال، در عکس بعدی، نوع ظاهر شدن سایه از نظر نمایش موقعیت بدن فرد، حاکی از تابش نور از سمت چپ است؛ ولی می‌دانیم نوری که از سمت چپ می‌تابد می‌بایست سایه‌هایی را در سمت راست تصویر نشان دهد.



تصویر ۵-۱۲. دستکاری کردن تصویر

(منبع: <https://electrons.co/fake-photo-real-check-image-morphed-edited/>)

برخی مواقع نوع واقعه و اتفاقی که در عکس افتاده باید این نکته را به متخصص گوشزد کند که چنین امری ممکن است واقعی نباشد؛ بنابراین خود پدیده‌ای که در عکس مشاهده می‌شود می‌تواند دلیلی برای بررسی و مطالعه بیشتر واقعی بودن یا جعلی بودن عکس باشد. نادر و بعید بودن اتفاق نشان‌دهنده شده در عکس، تردید در صحت عکس قلمداد می‌شود. به‌عنوان نمونه، در عکس بعدی از فنون فتوشاپ استفاده شده است. تهیه‌کننده این عکس با بهره‌گیری از روش‌های دستکاری با موفقیت توانسته عکس جعلی‌ای ارائه دهد و مخاطب را تحت تأثیر قرار می‌دهد. برخی مواقع، چنین فعالیتی در تغییر عناصر عکس بسیار دقیق و صحیح انجام می‌شود و جز به کمک ابزارهای فناوری امکان تشخیص جعلی بودن آن‌ها میسر نیست.



تصویر ۵-۱۳. عکسی غیرواقعی با استفاده از فتوشاپ

(منبع: <https://twentytwowords.com/18-famous-and-iconic-photos-that-are-actually-100-fake>)

در عکس بعدی، که تولیدکننده آن مدعی ثبت واقعه طبیعی صاعقه برخورد کرده با درخت است، کاملاً واضح است که عکسی جعلی است و اصلاً سابقه ندارد که صاعقه پس از برخورد با درخت به چنین وضعی امواجی رنگی در لایه‌های مختلف، حتی در ریشه درخت ایجاد کند؛ به‌ویژه آنکه ریشه درخت در عمق زمین قرار دارد و چنین امری غیرممکن است. همچنین امواج نوری به شکلی کاملاً مبتدی طراحی و ترسیم شده و حاکی از نداشتن

مهارت کافی و دقت در ایجادکننده تصویر است. این چنین دستکاری‌ها معمولاً به سرعت قابل شناسایی است و عناصر دستکاری شده مشخص است. برخی از این گونه تصاویر به منظور تمرین و برای استفاده در نرم‌افزارهای تغییر تصویر تهیه می‌شود و قصد استفاده به منظور تأثیرگذاری ندارند. البته برخی مواقع نیز ممکن است افراد به قصد بهره‌برداری از تصویر و ارائه آن برای اهداف خاص استفاده کنند.



تصویر ۵-۱۴. تولید عکس غیر واقعی به صورت مبتدی

(منبع: <https://twentytwowords.com/18-famous-and-iconic-photos-that-are-actually-100-fake>)

همچنین در تصویر بعدی مشاهده می‌کنیم که سایه سنگ بالای سر فرد وجود ندارد و حاکی از بدلی بودن تصویر است؛ زیرا وقتی نشانه‌ای حذف شود یا به زور به عکس اضافه شود، سایه‌ها و دیگر نکات برجسته می‌توانند تا حدی به شناخت ما از صحت اطلاعات تصویر کمک کنند (در مواقعی که ایجادکننده تصویر به جزئیات کمتر توجه کرده باشد).



تصویر ۵-۱۵. عکس دستکاری شده بدون توجه به جزئیات تصویر

(منبع: <https://electrons.co/fake-photo-real-check-image-morphed-edited/>)

گاهی اوقات عکس‌های غیر واقعی را نمی‌توان تشخیص داد و کار دشواری پیش روی ماست؛ زیرا از فنون بسیار پیشرفته و پیچیده در ترکیب عکس استفاده کرده‌اند. برای نمونه، با استفاده از برنامه استایل‌گن<sup>۱</sup> تصاویر مصنوعی با روشی یکپارچه در کنار هم قرار می‌گیرند. تا چند سال گذشته، این فناوری نمی‌توانست تصویری واقعی و باکیفیت بسازد. وقتی/ان‌ویدیا<sup>۲</sup> نتایج پژوهش خود را منتشر کرد، تغییری ایجاد کرد و امکان ساخت تصویر ساختگی باکیفیت را مهیا ساخت. نتیجه آنکه، عکس‌هایی جعلی تولید شد که به اندازه عکس‌های معمولی واقعی به نظر می‌رسند. از این تصاویر به تعداد زیادی ایجاد شده و اکنون در دسترس است. از آنجا که این فناوری توانایی خلق تصاویری جعلی به شکلی کاملاً واقعی دارد، این موضوع می‌تواند از نظر امنیتی خطرناک باشد. به این معنا که تولید تصاویر چهره جعلی می‌تواند واقعی در نظر گرفته شده و سبب فریب یا گمراهی دیگران شود. در عکس

بعدی، تصویرهایی از چهره افراد مشاهده می‌شود که گرچه کاملاً واقعی به نظر می‌رسند، جعلی هستند و این افراد وجود خارجی ندارند.



تصویر ۵-۱۶. تصاویرهای جعلی

(منبع: <https://mymodernmet.com/this-person-does-not-exist/>)

برخی از تصاویر ایجاد شده از ترکیب اجزای مختلفی شکل گرفته‌اند، پس در آن‌ها بخشی واقعی و بخشی غیرواقعی است. در این فناوری با بهره‌گیری از امکان ترکیب اجزای چهره، عکس‌های جدیدی تولید می‌شود که نیمه‌واقعی هستند. این امر نیز می‌تواند با تولید اطلاعات دیداری جعلی باعث فریب شده و آثار نامطلوبی در بهره‌گیری از تصاویر داشته باشد.



تصویر ۵-۱۷. ترکیبی از دو چهره متفاوت از هنرپیشگان: لئوناردو دی کاپریو<sup>۱</sup> و شان پن<sup>۲</sup> در تصویر بعدی



تصویر ۵-۱۸. تصویر لئوناردو دی کاپریو با ترکیب قسمت پایین صورت شان پن

(منبع: <https://mymodernmet.com/gesichtermix-celebrity-mashups>)

نکته دیگری که در تحلیل و بررسی عکس وجود دارد، آن است که به دنبال کشف الگوهای موجود در عکس باشیم و از این نظر، قدری با تردید به عکس‌ها بنگریم. معمولاً در

دنیای طبیعی، موجودات و اشیا به ندرت به طور یکسان تکرار می‌شوند. در برخی عکس‌ها، ایجادکننده عکس دچار این خطا می‌شود و شناسایی الگوها به متخصصان علم اطلاعات کمک می‌کند الگوی تکراری<sup>۱</sup> را شناسایی کند.



تصویر ۵-۱۹. شناسایی تصویر دستکاری شده با استفاده از الگوی تکرار

(منبع: <https://electrons.co/fake-photo-real-check-image-morphed-edited/>)

انجام دستکاری و تغییر عکس به دلایل گوناگونی در برخی از رسانه‌ها انجام می‌پذیرد. این اقدام گرچه می‌تواند در کوتاه‌مدت اهداف مدنظر را برآورده سازد؛ پس از مدتی اعتبار و ارزش فعالیت کاری رسانه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همان‌طور که آستروف<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) بیان می‌کند: «هنوز برخی از روزنامه‌نگاران و سوسه می‌شوند که تصاویر خود را جعل کنند.» در سال ۲۰۰۳، برایان والسکی<sup>۳</sup>، روزنامه‌نگار مشهور و محترم گس/انجلس تایمز، پس از ارائه ترکیبی از دو عکس گرفته‌شده در عراق، اخراج شد. یکی از کارمندان روزنامه متوجه شد در پس زمینه، برخی از شهروندان عراقی دو بار ظاهر شده‌اند و سرنخی را ارائه می‌دهند که عکس نهایی ترکیبی بوده است. والسکی ویرایش خود را تأیید کرد و به جعل تصویر اعتراف کرد.

معمولاً این‌گونه دستکاری در ارتباط با تصاویری که در ابعاد جهانی مطرح می‌شود، نتایج مطلوبی به همراه ندارد؛ زیرا می‌تواند باعث کاهش اعتماد و در برخی مواقع، حتی

1. Repetition Pattern  
2. Oosterhoff

3. Brian Walski  
4. Los Angeles Times

سبب سلب اطمینان از رسانه مد نظر شود. رسانه‌های ارتباط جمعی تلاش می‌کنند اطلاعات اشتباه یا نادرست به مخاطب ارائه ندهند و اگر در مسئله‌ای قصد تغییر نگرش داشته باشند، معمولاً در تحلیلی که بیان می‌کنند به تغییر تفکر مخاطب مبادرت می‌ورزند. به هر حال، ارائه تصاویر غیر واقعی یا دستکاری شده می‌تواند اثر نامطلوبی بر مخاطب رسانه داشته باشد. به عنوان نمونه، عکس‌های زیر مربوط به بحث دستکاری حقیقت و از دست دادن اعتبار بوده که در واشنگتن پست مطرح شده است. در واقع این‌ها عکس‌های اصلی برایان والسکی برای لس‌آنجلس تایمز بوده که توسط فرانک ون ریپر<sup>۱</sup> چاپ شده است.



تصویر ۵-۲۰. عکس‌های اصلی برایان والسکی برای لس‌آنجلس تایمز (اُستروف، ۲۰۱۵).

یکی دیگر از دستکاری‌های تصویری، انتخاب بخشی از تصویر به منظور القای هدفی مشخص است. در تصویر بعدی که در سال ۲۰۰۳ در عراق گرفته شد، عکس واقعی قطعه وسط است که نشان می‌دهد یک سرباز آمریکایی در سمت چپ با اسلحه بالای سر افسر عراقی ایستاده تا از هرگونه حرکت مخاطره‌آمیز او جلوگیری کند. در طرف راست تصویر، سرباز دیگر آمریکایی در حال دادن آب به اوست. برای استفاده و تأثیر مثبت یا منفی می‌توان قسمتی از تصویر را نمایش داد. مثلاً اگر بخش سمت چپ تصویر بریده و نمایش داده شود، حس خشونت را منتقل می‌کند، ولی قطعه سمت راست تصویر، نمادی از مهربانی است. برش بخشی از تصویر می‌تواند قلب واقعیت باشد.

1. Frank Van Riper



تصویر ۵-۲۱. تصویر دستگیری افسر عراقی توسط سربازان آمریکایی

(<https://www.sueddeutsche.de/muenchen/ausstellung-in-pasinger-fabrik-gefaelschte-realitaet-1.46485>)  
(منبع: 1.46485)

### نگرش انتقادی به ارزیابی تصویر

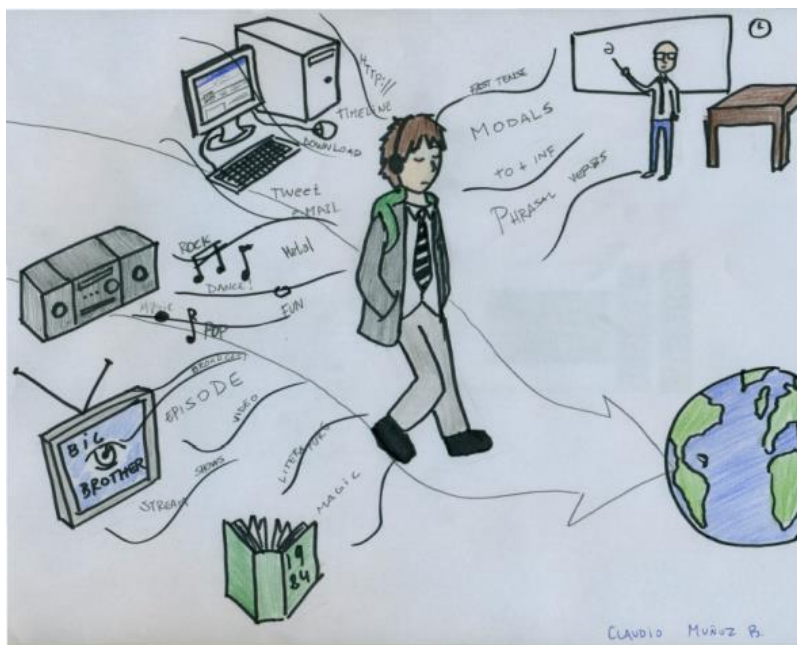
کاربرانی که از سواد دیداری مناسبی برخوردار هستند، در ارزیابی منابع تصاویر با نگرش نقادانه به مواد دیداری توانمندی خود را تقویت می‌کنند. متروس و وولسی<sup>۱</sup> (۲۰۰۶) بیان می‌کنند که «ببین و باور کن» دیگر مصداق ندارد، استفاده‌کنندگان از تصاویر باید قادر به قضاوت در زمینه صحت، اعتبار و ارزش تصاویر باشند. این امر به‌خصوص در دنیای رقومی امروز صحت دارد، جایی که هر کس می‌تواند تصاویر را بی‌دردسر با یک بسته نرم‌افزاری طراحی ساده، دستکاری و بخشی از تصویر را حذف و به راحتی با اتصال به اینترنت آن را منتشر کند. دانشجویان و کاربران باید بیاموزند و قضاوت دیداری را پرورش دهند تا از این طریق «منتقدان سازنده اطلاعات دیداری» شوند.

در حال حاضر، ارزیابی تصویر نقش مؤثری در میزان استفاده از اطلاعات دارد. برای تعیین میزان اصالت اثر و درستی آن به مهارت‌هایی نیاز است تا بتوان توسط آن‌ها صحت اطلاعات دیداری را مشخص کرد. برای نیل به این مقصود، مهارت‌های توصیف‌شده در استاندارد چهار به کاربران کمک می‌کند تا درباره تصاویر، به عنوان ارتباط‌های دیداری و به عنوان اشیا زیباشناختی، فنی و اطلاعاتی قضاوت کنند. در این رابطه، بر اساس میزان یادگیری در استاندارد چهار، از بهره‌گیران خواسته می‌شود طیف راهبردهای دیداری استفاده‌شده برای انتقال مفاهیم و ایده‌ها را نقد کنند و تأثیر آن راهبردها را بر کیفیت و اعتبار تصویر ارزیابی نمایند.

در هنگام بررسی وضعیت بهره‌گیری از تصاویر و ارزیابی آن، کاربران باید فنون اقناعی و قراردادهای دیداری را شناسایی و ارزیابی کنند که چگونه آن‌ها برای انتقال معانی و تأثیر بر تفسیر استفاده شده‌اند. آن‌ها برای تشخیص و نقد اثر ویرایش تصاویر در اعتبار تصویر به چالش کشیده می‌شوند و روش‌هایی را مدنظر قرار می‌دهند که می‌توانند تصاویر رسانه‌ها را ویرایش کنند و بافت جدیدی بگیرند تا بر تفسیر بیننده تصویر از نظر ظرافت و وضوح تأثیر گذارند. یکی از اهداف کلیدی آموختن این استاندارد، توانمندی تشخیص صحت بازنمایی گرافیکی داده‌ها و اطلاعات است؛ به‌ویژه به این سبب که دیداری‌سازی را می‌توان به روش‌های بی‌شماری انجام داد. برای مثال، ممکن است لازم باشد ارزیابی کنیم که یک طرح گرافیک بازنمای معتبری از داده‌های واقعی را انتقال می‌دهد یا خیر یا تعیین کنیم که یک آگهی تبلیغاتی بازنمای یک نگرش است یا بازنمای تعصبی است که تحلیل بیشتری را می‌طلبد (هات‌ویگ و دیگران، ۲۰۱۲).

به عنوان یک نمونه واقعی، زمانی که فردی به تهیه یک نقاشی مفهومی در حوزه سواد دیداری می‌پردازد، بررسی و تفسیر آن می‌تواند به توانایی‌های سواد دیداری کمک کند. در شکل زیر که توسط یکی از دانشجویان دانشگاه شیلی در برنامه آموزش انگلیسی کشیده شده است، تصویر حاوی چند رسانه‌ای است که این زبان‌آموز برای برقراری ارتباط در اختیار

دارد. در واقع این تصویر نوعی نقشه ذهنی<sup>۱</sup> برای پاسخ‌گویی به یک کار درسی است که در آن از دانش‌جویان خواسته شد تا به‌طور گرافیکی، ابزارها و رسانه‌های مؤثر در یادگیری زبان انگلیسی به‌عنوان زبان دوم را مطرح کنند. ما می‌توانیم برای تقویت مهارت سواد دیداری این مفهوم را بررسی کرده و بیان کنیم که چه رسانه‌هایی در این تصویر آورده نشده است و آیا ما می‌توانیم رسانه دیگری اضافه به آن اضافه کنیم؟ تحلیل این تصویر و پاسخی که ما به آن می‌دهیم به تقویت تفسیر اطلاعات دیداری ما کمک می‌کند.



تصویر ۵-۲۲. نقشه ذهنی برنامه آموزش انگلیسی

([http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-34322017000100057](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-34322017000100057) : منبع )

از متن همراه و اطلاعات منبع تصویر باید استفاده کرد تا به تعیین اعتبار و صحت تصویر کمک شود. اصولی مانند رنگ و ترکیب بندی و مشخصات فنی ای مانند فرمت، وضوح تصویر و عناصر طراحی هم عواملی هستند که کیفیت کلی تصویر را تعیین می کنند. منابع

تصویر نیز هم با استفاده از معیارهای سنتی از قبیل اعتبار و دیدگاه و هم با توجه به ارزیابی تصویر و کیفیت اطلاعات<sup>۱</sup> باید بررسی و قضاوت شوند. کاربران باید نحوه‌ای را که منابع تصویر سبب ایجاد بافت و زمینه می‌شوند و بر معنای تصویر تأثیر می‌گذارند، نقد کنند.

در این میان باید توجه کرد که حوزه اطلاع‌رسانی از قوت به‌سزایی برای پشتیبانی بهتر از این ارزیابی تصاویر برخوردار است. حرفه‌مندان علم اطلاعات سابقه‌ای غنی از کار با متخصصان، دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی در زمینه ارزیابی اعتبار<sup>۲</sup> و صحت منابع و نیز ارزیابی اصل منابع اطلاعاتی دارند. مهارت‌های تحلیل تصویر، ادامه ارزیابی‌های مبتنی بر متن است که اکثر کتابداران با آن آشنا هستند. داشتن این مهارت‌ها برای ارزیابی انتقادی جامع از مواد دیداری ضروری است. از آنجا که ویژگی‌های فنی و زیباشناختی مواد دیداری با ارزش و معنای آن درهم تنیده است، متخصصان علم اطلاعات می‌توانند با شناخت بهتر مؤلفه‌های سواد دیداری به دانشجویان، در فراگیری مهارت‌های گوناگون برای قضاوت درباره ارزش مواد دیداری کمک کنند.

همان‌گونه که هریس (۲۰۱۰) پیشنهاد کرد، حامیان و مدرسان سواد اطلاعاتی به‌طور فزاینده‌ای از این واقعیت آگاهی یافته‌اند که دانشجویان نیازمند برخی کمک‌های مشابه هستند که در رابطه با منابع نوشتاری ارائه می‌شود، همانند مکان‌یابی، ارزیابی و استفاده از تصاویر. بر این اساس، باید توضیح داد که متخصصان علم اطلاعات می‌توانند به دانشجویان در طرح پرسش‌های چندوجهی لازم برای رسیدن به ارزشیابی‌های متفکرانه در زمینه تصاویر و منابع تصاویر کمک کنند.

## خلاصه

تحلیل اطلاعات دیداری یکی از مراحل مهم در کسب سواد دیداری است. تمرکز استاندارد سوم سواد دیداری بر روش‌هایی است که به تولید معانی از طریق ارتباطات رسانه‌های تصویری می‌پردازد و به مهارت‌های تفسیری و تحلیلی در درک مواد دیداری

توجه می‌کند. همچنین در این استاندارد، نقش نگاره‌های دیداری در زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی در کنار مؤلفه‌های فیزیکی و فنی تصویر بررسی می‌شود. افزون بر این، طراحی تصویر و بررسی آن از طریق گفتمان با دیگران منجر به ارائه اطلاعات تحلیلی ارزشمندی می‌شود. ارزیابی تصویر نقش به‌سزایی در میزان استفاده از اطلاعات دارد. همواره مشخص کردن اصالت اثر نیاز به مهارت‌هایی دارد تا بتوانیم صحت اطلاعات دیداری را مشخص کنیم. مهارت‌های توصیف‌شده در استاندارد چهار به افراد یاری می‌رساند تا بتوانند درباره تصاویر و ارتباط‌های دیداری، در قالب اشیا زیباشناختی، فنی و اطلاعاتی بررسی و تحلیل کنند.

همچنین باید اظهار کرد که امور فنی در تحلیل اطلاعات دیداری نقش مؤثری دارد. شناخت ابعاد و جوانب فنی مانند قالب‌بندی، ترکیب‌بندی و مرحله‌بندی در ارتباط با تصاویر و عکس‌ها از زمره زمینه‌های مؤثر برای اطلاع‌رسانی در استفاده از منابع دیداری است. مسائل فرهنگی نیز نقشی تعیین‌کننده دارد. علاوه بر آن، تشخیص مخاطبان تصویر و کاوش در شناسه‌های فرهنگی و اجتماعی در تصاویر منجر به شناخت اطلاعات ارزشمندی از جامعه می‌شود. برخی توصیف عناصر دیداری، گرافیکی، و زیبایی‌شناختی مانند تفاوت رنگ، تباین تصویر، ترکیب‌بندی، شکل و سبک به تفسیر تصاویر یاری می‌رساند. از همین رو، اطلاعات متخصصان علم اطلاعات در خصوص سواد دیداری به تقویت مهارت‌های اطلاع‌رسانی و خدمات مرجع آن‌ها کمک می‌کند. اطلاعات فنی نیز در کنار فناوری‌هایی که برای شناسایی اصالت تصویر استفاده می‌شود، مانند تکه‌برداری و تصحیح رنگ، به صحت اطلاعات دیداری کمک می‌کند. آگاهی از این فناوری‌ها که در هنگام ویرایش تصویر و دستکاری آن به‌کار می‌رود، آگاهی خوبی در اختیار کتابداران قرار می‌دهد. تصاویر محیط وب که با ویرایش‌های مختلف اصالت خود را از دست داده، با کمک فناوری‌های نوین قابل شناسایی است. به‌طور نمونه، فناوری تحلیل لایه خطا می‌تواند به راحتی تصاویر دستکاری‌شده را مشخص کند. لذا تعیین قابلیت اطمینان در ارائه گرافیکی فشرده، به همراه ویژگی‌های زیبایی‌شناسی و نیز طراحی‌های تصویری، در ارزیابی تصویر نقش مهمی برعهده دارد.

دیداری‌ها با استفاده از عوامل مؤثری مانند تحلیل کیفیت تصویر از ابعاد وضوح، دقت رنگ و سطوح دستکاری امکان بررسی دارد. مقایسه فقره‌های دیداری با رونوشت‌های شبیه به تصویر اصلی، در کنار ارزیابی اطلاعاتی که همراه تصاویر ارائه شده، به نتیجه بهتری ختم می‌شود. میزان دقت، قابلیت اطمینان و انتشار، به همراه معیارهایی مانند نداشتن سوگیری می‌تواند به کمک تحلیلگر منابع دیداری بیاید تا ارزیابی مناسبی انجام دهد.

## فصل ششم

### استفاده مؤثر از منابع دیداری

#### استفاده از تصویر

سواد دیداری یکی از اولین حوزه‌های سوادآموزی است که برخی از ابعاد آن با فناوری‌ها و تحولات جدید در زمینه طراحی یادگیری<sup>۱</sup> و فناوری چندرسانه‌ای در آموزش علوم و آموزش مهندسی و همچنین در زمینه طراحی آموزشی<sup>۲</sup>، فناوری آموزشی<sup>۳</sup> و دیگر زمینه‌ها ظاهر شده است (گونی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹). فناوری دیجیتال رشد بی‌سابقه اطلاعات را تسهیل کرده و دسترس‌پذیری تصاویر دیجیتالی و دیگر قالب‌های غیرمتعارف را افزایش داده است. وب، رسانه‌های اجتماعی و فناوری تلفن همراه در سهولت مشاهده و اشتراک‌گذاری تصاویر در مقیاس جهانی مؤثر بوده‌اند (ماتوسیاک و دیگران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹) و با همین رشد عظیم، بهره‌گیری از تصویر در فعالیت‌های علمی و پژوهشی افزایش یافته است. بخش عمده‌ای از اطلاعات دیداری به شکل دیجیتالی بوده و به سهولت قابل بهره‌برداری است. به دلیل کاربرد گسترده منابع دیداری در فضای علمی، بهره‌گیری به جا و شایسته از آن نیز حائز اهمیت است.

بر همین اساس، باید بیان کرد که از جمله مسائل اصلی در حوزه مطالعات سواد دیداری، استفاده مؤثر از تصاویر و رسانه‌های دیداری است که معمولاً با بررسی تصویر و اطلاعات آن همراه است. انتخاب تصویر مناسب برای اقدام پژوهشی، یکی از فعالیت‌های ضروری در

بهره‌گیری از منابع دیداری است. برای استفاده مطلوب از این گونه منابع، بهره‌گیری هدفمند و کارآمد از رسانه‌های دیداری در پژوهش به کیفیت کاری کمک می‌کند.

### کاربردهای بهره‌گیری از تصاویر

استفاده از تصویر و منابع دیداری نیاز به شناخت فنون دیداری‌سازی و انواع رسانه‌ها دارد. برای این منظور می‌توان از فنون یکپارچه‌سازی تصاویر<sup>۱</sup> به‌خوبی بهره گرفت. این فنون به کاربر امکان می‌دهد با استفاده از فقره‌های متعدد تصویری به خلق یک مفهوم کلان پردازد و در واقع با بیان نکات جزئی در کنار هم به ارائه موضوعی بزرگ‌تر مبادرت ورزد. همچنین با آگاهی از معیارهای زیبایی‌شناسی و نقشی که مؤلفه تأثیر دیداری<sup>۲</sup> دارد، در کنار استفاده مناسب از فناوری می‌توان به ارائه مناسبی از فقره دیداری پرداخت و از انواع روش‌های بیان دیداری استفاده کرد.

برای تقویت متون پژوهشی می‌توان با بهره‌گیری از ویرایش‌های مناسب و استفاده از ابزارها و برنامه‌های کاربردی رسانه‌ها<sup>۳</sup> و کاربست خلاقیت<sup>۴</sup> در ارائه مؤثر تصاویر، ذهن مخاطب را برای پذیرش مفهوم آماده ساخت. هر چقدر مهارت و توانایی نگارش روشن و سلیس درباره تصاویر افزایش یابد، تأثیر دیداری و نیز تأثیر بلاغی<sup>۵</sup> بیشتر می‌شود. در برخی حالت‌ها هنگام استفاده از فقره‌های دیداری، عواملی چون تعیین فرمت فایل تصویری، اندازه<sup>۶</sup> و وضوح آن نیز نقش مهمی برعهده دارد.

مثلاً نویسنده‌نگاشتی<sup>۷</sup> یکی از شیوه‌های مطلوب در ارائه مفهوم دیداری از اطلاعات است. در نویسنده‌نگاشتی، نوشته‌ها به‌صورت شکل، حجم، محصول و مانند آن طراحی می‌شود تا از دل آن معنایی معین درک شود. نویسنده‌نگاشتی دارای تأثیرگذاری مناسب دیداری است که احتمالاً درباره این تأثیر چنین فکر نمی‌کنیم.

1. Integrating Images  
2. Visual Impact  
3. Media Tools and Applications  
4. Creativity

5. Rhetorical Impact  
6. Size  
7. Typographic



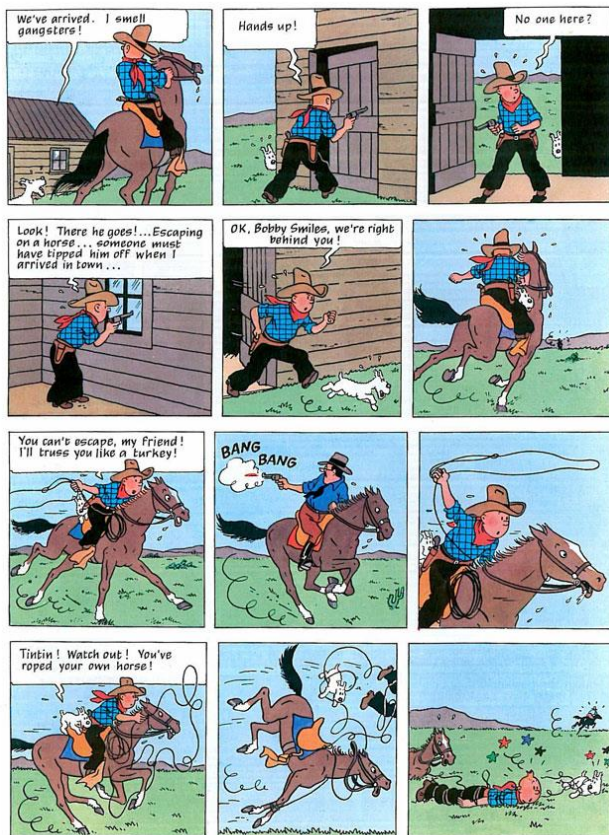
تصویر ۶-۱. نمونه نویسه نگاشتی

(<https://www.hanloncreative.com/blog/typography-is-the-visual-influencer-you-probably-arent-thinking-about> : منبع)

داستان‌های مصور<sup>۱</sup> به‌عنوان شکلی از یک فروست تصویری<sup>۲</sup> و تصاویر پُر رمزوراز، وسیله‌ خوبی برای استفاده در نوشتن روایتی<sup>۳</sup> است (لیستیانی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹) و در برخی مواقع، راهکاری مناسب برای کاربرد تصویر در تقویت معنا به‌شمار می‌رود. در برخی از متون تخصصی و علمی از این روش به‌دلیل جذابیت زیاد آن برای افزایش آگاهی مخاطب استفاده می‌شود. با استفاده از تصاویر پشت سرهم می‌توان مفهوم وسیعی را در دایره محدودی از فضای نوشتاری و دیداری ارائه کرد.

1. Comic Strips
2. Picture Series

3. Narrative Writing  
4. Listyani



تصویر ۶-۲. صفحه‌ای از داستان مصورتین در آمریکا<sup>۱</sup> اثر هرژه<sup>۲</sup>

(منبع: <http://reel3.com/the-movies-of-my-childhood-tintin/>)

یکی از راهکاری مؤثر در ارائه تصاویر مفهومی و اثربخش، استفاده از فرایند حل مسئله<sup>۳</sup> است. این بدان معناست که مناسب‌ترین راهکار برای پاسخ‌گویی به مسئله پژوهشی مطرح‌شده از طریق انتخاب بهترین تصویر پیدا می‌شود. برخی مواقع این عمل با کاربرد و آزمایش<sup>۴</sup> تصاویر ترکیبی<sup>۵</sup> یا تصاویر انتزاعی غنی‌سازی شده و باعث افزایش میزان درک دیداری مخاطب می‌شود.

1. *Tintin in America* (Tintin En Amerique)  
2. Hergé  
3. Problem Solving

4. Experimentation  
5. Incorporate Images

از زمره مؤلفه‌های سودمند در استفاده از منابع دیداری، طراحی و ایجاد تصاویر و رسانه‌های دیداری معنادار است. شناسایی این منابع ارزشمند برای بازنمایی بهتر و ارتباط بیشتر مفاهیم با مخاطب مطرح می‌شود. انواعی از ابزارهای متعدد در پژوهش‌های علمی استفاده می‌شوند. برخی از منابع سودمند مانند نقشه مفهومی<sup>۱</sup>، نقش مؤثری در میزان یادگیری مخاطب و درک او از مطالب دارد. همچنین پوسترها و بازنمودهای گرافیکی<sup>۲</sup> معمولاً در شناسایی مفاهیم و موضوع‌های علمی از اهمیت برخوردارند. تابلوی داستانی<sup>۳</sup> نیز از جمله منابع سودمند در این عرصه محسوب می‌شود.



تصویر ۶-۳. نمونه تابلوی داستانی مربوط به انیمیشن شیر شاه از شرکت والت دیزنی<sup>۴</sup>

(منبع: <https://uxplanet.org/storyboarding-in-ux-design-b9d2e18e5fab>)

در هنگام انجام هر مطالعه و پژوهش، بهره‌گیری دقیق و مناسب از اطلاعات دیداری در گرو استفاده از راهبردهای طراحی و خلاقیت در تولید تصویر و رسانه‌های دیداری است. از

همین رو، توجه به عوامل زیبایی‌شناسی و طراحی به‌منظور افزایش ارتباط مؤثر و انتقال معنا به مخاطب شایسته است. به هر میزان که از خلاقیت در طراحی و رسانه دیداری در راستای گنجاندن محتوا در قالب‌های تصویری بهره گرفته شود، شاهد افزایش تأثیرگذاری آن خواهیم بود. چنانچه قصد تولید نوعی فقره دیداری در فعالیت علمی<sup>۱</sup> خود داریم، شایسته است با شناسایی بهترین فناوری برای ایجاد محصول دیداری<sup>۲</sup>، توانایی بهره‌گیری از ابزارها و فناوری‌های مدنظر را پیدا کنیم تا بتوانیم به بهترین روش ممکن در تولید تصاویر، محصولاتی دیداری بر اساس اهداف پژوهش خود ارائه دهیم. به‌عنوان مثال، نمایش خطوط موازی طبیعی چندگانه و خطوط منحنی در عکس تأثیر خاصی بر درک مخاطب دارد. نکته مهمی این است که باید توجه کنیم چنین عناصری در تصویر چه حسی را به مخاطب القا می‌کنند و اگر جای خطوط موازی با منحنی تغییر کند، چه تفاوتی در القا پیام صورت ایجاد خواهد شد. کیفیت پاسخ به این پرسش‌ها از میزان توان سواد دیداری فرد حکایت دارد.

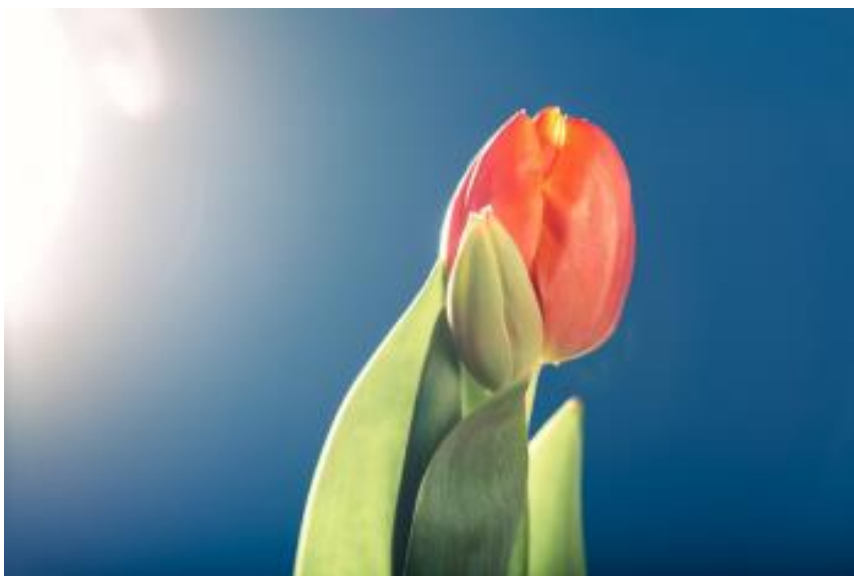


تصویر ۶-۴. تأثیر خطوط موازی در درک تصویر

(<https://www.education.vic.gov.au/school/teachers/teachingresources/discipline/english/literacy/multimodal/Pages/visualmetallanguage.aspx>)  
(منبع:)

همان‌طور که می‌دانیم، استاندارد پنجم سواد دیداری به استفاده مؤثر و کارآمد از تصاویر و رسانه‌های دیداری در کارهای دانشگاهی می‌پردازد. بر اساس این بند از استاندارد، از کاربران خواسته می‌شود که در دوران برنامه تحصیلی از مواد دیداری استفاده کنند و با نقاط قوت و ضعف بهره‌گیری از مواد دیداری بهتر آشنا شوند.

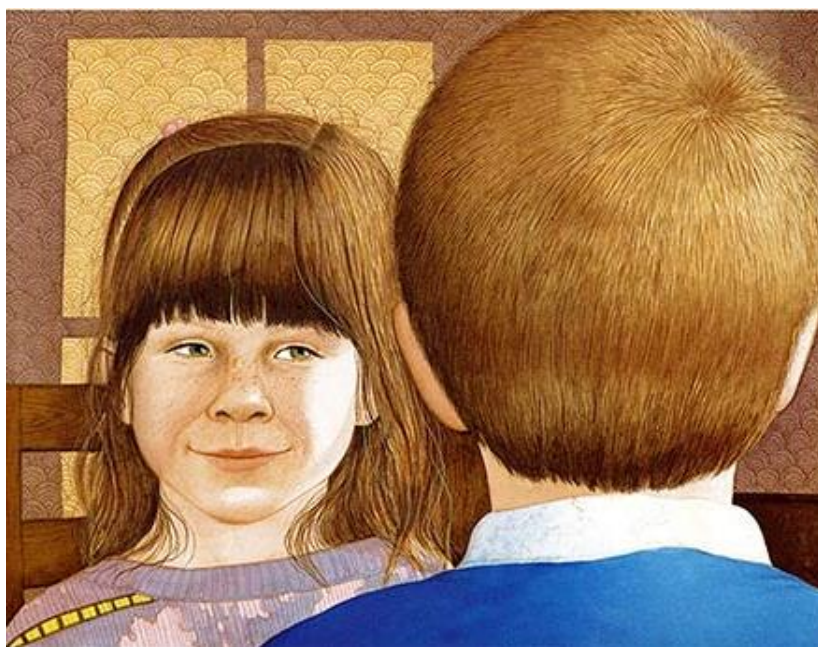
در این عرصه نیز اطلاع‌رسانان و متخصصان علم اطلاعات می‌توانند به دانشجویان و متخصصان در طرح پرسش‌های چندوجهی لازم برای رسیدن به ارزشیابی‌های دقیق و کارآمد در ارتباط با نگاره‌های دیداری و استفاده از منابع تصویری یاری رسانند. اغلب کاربران متخصص مهارت‌های لازم برای استفاده بجا و مناسب از تصاویر در متون علمی را ندارند. یانگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) توضیح می‌دهد که از منظر الیزابت لوش<sup>۲</sup> معمولاً دانشجویان فکر می‌کنند همه آنچه نیاز دارند، چیزی است که از جنبه دیداری جذاب باشد و نیازی نمی‌بینند به انواع اهداف تحقیقاتی بپردازند که شما مایل هستید به آن‌ها اشاره شود.



تصویر ۶-۵. زاویه نگاه متفاوت

(منبع: <https://study.com/academy/lesson/visual-literacy-definition-examples.html>)

برخی مواقع ضرورت ایجاد می‌کند برای انتقال پیام به مخاطب از نگاه دیگری به موضوع بنگریم تا حس مدنظر را در او برانگیزیم. مثلاً نگاه به یک گل همواره در بستری سبز یا خاک به عنوان بافت اصلی<sup>۱</sup> برای فضای قرارگیری آن در نظر گرفته می‌شود؛ ولی اگر بخواهیم نگاه دیگری به گل داشته باشیم که فضای متفاوتی را در مقابل مخاطب قرار دهد، می‌توانیم عکس گل را در بستری مانند آسمان نشان دهیم. در واقع این تکنیک، تغییر زاویه و جهت نگاه است. بر این اساس، عکسی متفاوت و با پیامی دیگر خواهیم داشت.



تصویر ۶-۶. تصویری از کتاب *تونل* اثر آنتونی براون

(<https://www.education.vic.gov.au/school/teachers/teachingresources/discipline/english/literacy/multimodal/Pages/visualmetallanguage.aspx> (منبع:))

زمانی که قصد داریم ارتباط نزدیک میان دو نفر را نشان دهیم و بیننده نیز به نوعی از نگاه فردی که در تصویر مشاهده می‌شود به واقعه بنگرد، نیاز است عناصری در متن تقویت شود. در کتاب *تونل* اثر آنتونی براون<sup>۲</sup> که در تصویر ۶-۶ مشاهده می‌شود، نمای بیش از حد

شانه، ما را در پشت یا کنار یکی از شخصیت‌ها قرار می‌دهد؛ در حالی که بخشی از بدن شخصیت از پشت دیده می‌شود. در واقع، این چشم‌انداز برجسته کردن آن چیزی است که شخصیت مدنظر ما در این تصویر می‌بیند. نمایش قابل توجه شانه پسر، بیننده را با او نزدیک می‌کند؛ در حالی که خواهرش نیز به او می‌نگرد. در این حالت، تعامل چشمگیری بین دو شخصیت موجود در تصویر ایجاد می‌شود، به گونه‌ای که از نزدیک بودن پسر و خواهرش در این صحنه محوری نمایی برجسته می‌سازد. طراحی این تصویر بر ارتباط عاطفی شخصیت‌ها برای خواننده تأکید دارد و این دقیقاً همان موضوعی است که کتاب به آن پرداخته است: «مهربانی خواهران و برادران».



تصویر ۶-۷. تصویری از کتاب *شیل قرمزی اثر آنتونی براون*

(<https://www.education.vic.gov.au/school/teachers/teachingresources/discipline/english/literacy/multimodal/Pages/visualmetallanguage.aspx>)

(منبع: <https://www.education.vic.gov.au/school/teachers/teachingresources/discipline/english/literacy/multimodal/Pages/visualmetallanguage.aspx>)

به عنوان نمونه ای دیگر از آنتونی براون در کتاب *شنل قرمزی*<sup>۱</sup> مشاهده می کنیم که از نقاشی تأثیرگذاری استفاده کرده تا دختری را به همراه یک سبد با بالاپوش قرمز در فضایی پوشیده از برف و درختان خاکستری نشان دهد. هدف او از به کارگیری نمادهای موجود در تصویر، القا حس تنهایی و خطر با بهره گیری از مؤلفه هایی چون رنگ، برف و درختان است. درختان خاکستری در اطراف و سفیدی برف در وسط و کلبه جنگلی در مرکز تصویر، احساس سرما و تنهایی را در بیننده تقویت می کنند.

### اثر بخشی تصویر و رسانه دیداری

استاندارد پنجم، دانشجویان را به استفاده عمدی از محتوای تصویر و برنامه ریزی راهبردی برای استفاده از تصویر در پروژه خاص ترغیب می کند. چه در مقاله، چه در ارائه مطلب، چه در پروژه چند رسانه ای یا نمایشگاه، دانشجویان باید بتوانند در متون علمی از تصاویر به طور مناسب و کارآمدی هم سو با اهداف علمی استفاده کنند. هدف از آموختن استاندارد پنجم این است که متخصصان توانایی انتخاب تصاویر مرتبط و مناسب با موضوع و هدف خود را داشته باشند و بتوانند آن ها را به طور مؤثر و کارآمدی در متن جدید پروژه علمی خود وارد کنند. این قابلیت شامل توجه دقیق به معانی و تأثیراتی است که مواد دیداری پوشش می دهند؛ همچنین در زمینه نوع، فرمت، نحوه نمایش، طرح تصویر و تعداد تصاویر استفاده شده نسبت به دیگر اطلاعات تصمیم گیری می شود (هات ویگ و دیگران، ۲۰۱۲).

برخی مواقع نیز اطلاعات تصاویر به شکلی خاص به مخاطب منتقل می شود؛ مثلاً با استفاده از مفاهیم نمادین. در تصویر بعدی ملاحظه می شود که جمله نوشته شده روی آینه خودرو یعنی «اجسام از آنچه در آینه می بینید به شما نزدیکتر است» به شکل نمادین برای بیان معنای نزدیکی مرگ به انسان به کار رفته است.



تصویر ۶-۸. انتقال مفهوم به صورت نمادین

(منبع: [https://www.reddit.com/r/pics/comments/9lpta3/rear\\_view\\_mirror\\_graveyard/](https://www.reddit.com/r/pics/comments/9lpta3/rear_view_mirror_graveyard/))

متخصصان بایستی مهارت‌های پایه‌ای فنی را داشته باشند و با نرم‌افزارهای تصویری، ابزارها، برنامه‌های کاربردی لازم برای ویرایش، مدیریت، ذخیره، ارائه و اشتراک‌گذاری تصاویر آشنا باشند. حل مسئله، خلاقیت و تجربه ترکیب تصاویر در پروژه‌های علمی<sup>۱</sup>، جنبه‌های کلیدی از نتایج آموختن شیوه کاربرد تصاویر است. دانشجویان و متخصصان باید به کاوش فرصت‌های متعدد برای استفاده از تصاویر و تفکر نقادانه، خلاقانه و دیداری درباره گزینه‌ها و تصمیماتشان تشویق شوند. از طریق تفکر دیداری و انجام آزمایش‌های خلاقانه با تصاویر، دانشجویان می‌توانند به‌طور موفقیت‌آمیزی به مؤثرترین راه‌حل و محصول نهایی دست یابند.

علاوه بر برقراری ارتباط با تصاویر، دانشجویان و متخصصان باید قادر به برقراری ارتباط

با تصاویر مقالات و ارائه‌های مطالب و مباحث باشند. افراد باسواد دیداری از طریق توصیف، تحلیل و ارزیابی می‌توانند ایده‌ها و استدلال‌های خود در خصوص تصاویر و محصولات دیداری را ارائه کنند. این توانایی بازتاب کارآمدی برقراری ارتباط دیداری خودشان نیز می‌باشد.

ارائه قالب تصویری تأثیرگذاری متفاوتی در مخاطب دارد. مثلاً اگر جمعیت خشمگینی را با یک عکس واقعی نمایش دهیم، جلوه‌هایی از محتوای دیداری را آن‌گونه که هست تداعی می‌کند. این تصویر حالات چهره و بدن را به‌صورت خشمگین متجلی می‌سازد و بهره‌گیری جمعیت از مشعل یا چماق، حالت خشم و عصبانیت را بهتر متجلی می‌کند. در تصویر بعدی، یک نمونه واقعی از جمعیت خشمگین را ملاحظه می‌کنیم.



تصویر ۶-۹. عکس واقعی از جمعیت خشمگین

(منبع: <https://levelupliving.com/stop-being-attacked/angry-mob/>)

در صورت ارائه چنین تصویری به شکل نقاشی سیاه و سفید، حس انتقالی به مخاطب فرق خواهد کرد. اساساً ساختار نقاشی توانایی ترسیم مؤلفه‌ها را بر اساس خواسته ما دارد. بر خلاف دنیای واقعی، رسانه نقاشی توانایی خلق مفهوم بر اساس نیاز ایجادکننده آن را دارد.

در این حالت، می‌توان حالت خشم را بیشتر یا کمتر نشان داد یا چنان حالت عصبانیت را مضاعف کرد که مخاطب بیشتر تحت تأثیر آن قرار گیرد.

بنابراین، استفاده از هر قالب دیداری مفهوم را تغییر می‌دهد؛ از همین رو، متناسب با اهداف نویسنده و ارائه‌دهنده، بهره‌گیری از دیداری‌ها متفاوت می‌شود. در تصویر بعدی، جمعیت خشمگین به صورت نقاشی نشان داده شده و خشم در حالات چهره و بدن آن‌ها تشدید شده است. ارائه به شکل نقاشی و بهره‌گیری از قالب مجازی تأثیرگذاری عمیق‌تر بر مخاطب خواهد داشت.



تصویر ۶-۱۰. جمعیت خشمگین به صورت نقاشی

([https://www.clipartkey.com/downpng/xmomxm\\_angry-mob-killed-unical-undergraduate-angry-mob-transparent/](https://www.clipartkey.com/downpng/xmomxm_angry-mob-killed-unical-undergraduate-angry-mob-transparent/) (منبع))

در تصویر ۶-۱۱، شمای کارتونی از جمعیتی خشمگین ارائه شده که بر اساس نوع رسانه استفاده شده، حالت عصبانیت و خشم به صورت چشمگیری در آن رقیق شده است. اساساً برداشت خشم به شکل تصویر نقاشی و عکس واقعی مانند شمای کارتونی نیست؛ شاید

نمای کارتونی بیشتر مناسب درک کودکان از خشم باشد. این نوع از ارائه بیشتر برای نرم نشان دادن یک پدیده اجتماعی، به دور از تأثیر نامناسب آن بر افراد به کار می‌رود. بنابراین می‌توان اظهار کرد که نوع استفاده از رسانه و قالب دیداری در انتقال پیام و محتوا نقش به‌سزایی دارد. هر پیامی با بهره‌گیری از قالب خاص دیداری، ابعاد، اندازه، شکل و نوع آن حاوی انتقال مفهومی به مخاطب است که می‌تواند در صورت تغییر، اثربخشی متفاوتی به همراه داشته باشد.



تصویر ۶-۱۱. ارائه کارتونی جمعیت خمشگین

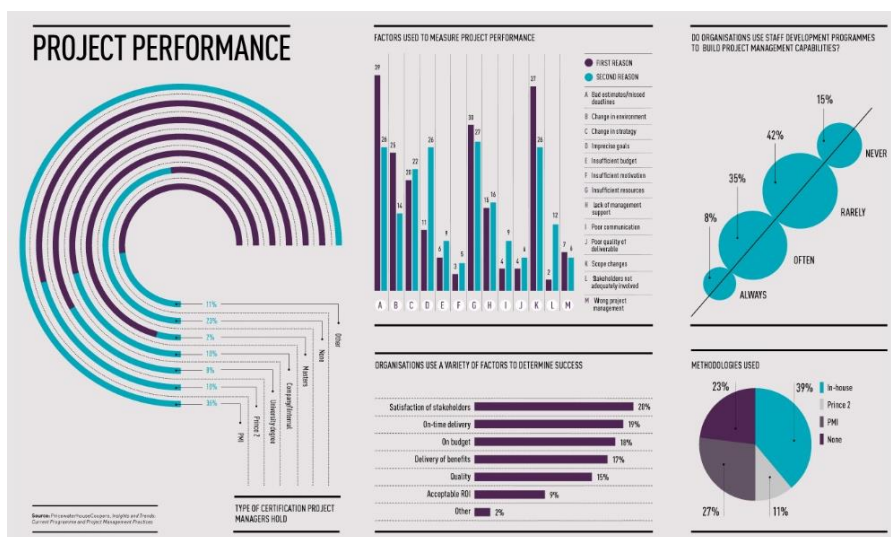
(منبع: <https://webstockreview.net/pict/get>)

### نقش متخصصان علم اطلاعات در استفاده از تصاویر

معمولاً متخصصان علم اطلاعات به دانشجویان و اعضای هیئت علمی در استفاده از اطلاعاتی که یافته‌اند و آمیختن آن برای تهیه محتوا یا یافته‌های عقلانی جدید کمک می‌کنند. هنگامی که استفاده دانشجویان از اطلاعات غیرمتنی در تمام رشته‌ها افزایش یابد، متعاقباً نیاز آن‌ها به استفاده از تصاویر و رسانه‌های دیداری افزایش پیدا می‌کند. بسیاری از اطلاع‌رسانان نقش فعالی در کمک به دانشجویان برای استفاده از رسانه‌های دیداری در انجام کارهای

دانشگاهی‌شان ایفا می‌کنند، هم به صورت مستقیم و هم از طریق همکاری با کادر آموزشی و دیگر متخصصان دانشگاهی. مثال‌هایی از این نوع فعالیت شامل کمک متخصصان علم اطلاعات به دانشجویان در استفاده مؤثر از تصویر در داستان‌سرایی رقمی است (فیلدز و دایاز<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹).

متخصصان علم اطلاعات با توجه به میزان مهارت و تجربه کاری خود به ارائه خدمات اطلاعاتی برای بهره‌گیری از منابع دیداری می‌پردازند. میزان خدمت‌رسانی آن‌ها با توجه به وسعت دانش و نیز مجموعه اطلاعات در دسترسشان متفاوت است. باید توجه داشت که عرضه اطلاعات دیداری و متون تصویری محدود به منابع موجود در کتابخانه نیست؛ بلکه منابع دیگر، به‌ویژه منابع محیط وب، نقش مهمی در مهیا کردن امکان دستیابی به متون دیداری برای مخاطبان دارد. به عنوان مثال، ارائه دیداری اطلاعات به صورت انواع نمودارها، درک مناسبی از مفهوم اطلاعات و کاربردی مناسب و مرتبط با متن اطلاعاتی به روش دیداری است که از زمره توانایی‌های سواد دیداری به شمار می‌رود.



تصویر ۶-۱۲. انواع نمودارها

(منبع: [https://piktochart.com/data-visualization-examples/#QID\\_c1-6](https://piktochart.com/data-visualization-examples/#QID_c1-6))

فرصت حرفه‌مندان علم اطلاعات برای تأمین منابع و راهنمایی به استفاده مؤثر از تصاویر فقط در صورتی افزایش می‌یابد که کار دانشجو شامل انواع رسانه‌ها شود. همچنین اطلاع‌رسانان می‌توانند از طریق ارائه خدمات رایانه‌ای عمومی مناسب و فضاهای کار دانشجویی و نیز کمک مخاطبان دیگر، در استفاده رسانه دیداری دانشجویان را حمایت کنند. می‌توان به‌طور مطلوبی از تجهیزات کاملی برای استفاده دانشجویان از تمام قالب‌های اطلاعاتی در کتابخانه‌ها بهره برد. این امر در کنار همکاری کتابداران و دیگر متخصصان دانشگاهی در ارائه کمک‌های کارشناسی به دانشجویان و پژوهشگرانی که از تصاویر و فناوری‌های تصویری استفاده می‌کنند، مؤثر خواهد بود.

اطلاع‌رسانان به‌طور سنتی درگیر آموزش فرایند تولید دانش به دانشجویان و کاربران بودند تا به آن‌ها کمک کنند خودشان دانش تولید کنند. باید توجه داشت که متخصصان علم اطلاعات پیش‌تر با استانداردهای سواد اطلاعاتی به این امر پرداخته‌اند. آن‌ها با کمک این استانداردها به بهره‌گیری کاربران از منابع اطلاعاتی سرعت بخشیده‌اند و شیوه استفاده از متون اطلاعات علمی را به اعضای خود آموزش داده‌اند. لذا باید به این نکته مهم عنایت داشت که استانداردهای سواد دیداری از لحاظ اجزاء آفرینش با استانداردهای سواد اطلاعاتی متفاوت هستند. این امر فرصت‌های جدیدی را برای متخصصان علم اطلاعات در توسعه نقش خود به‌عنوان شریک آموختن به دانشجویان مهیا می‌سازد.

اساساً متخصصان علم اطلاعات با آگاهی از نقش تصویر در پژوهش و کاربرد آن می‌توانند زمینه شکل‌گیری استفاده روشمند از تصاویر را در کتابخانه‌ها و محیط‌های علمی فراهم کنند. آنان با انجام مصاحبه مرجع در زمینه نیاز اطلاعاتی دیداری اعضای خود و معرفی انواع قالب‌های تصویری و رسانه‌های دیداری، به‌ویژه در محیط وب، نقشی پررنگ در انجام پژوهش‌های دانشجویی خواهند داشت. لازمه این امر مطالعه و شناخت بهتر انواع قالب‌های تصویری، وبگاه‌های ارائه‌دهنده تصاویر و آشنایی با روش‌های ارائه دیداری اطلاعات است. تقویت مهارت شناخت و بهره‌گیری از تصاویر برای متخصصان علم اطلاعات از اهمیت بیشتری برخوردار است. لذا این بخش از استاندارد سواد دیداری به آن‌ها

کمک می‌کند تا بتوانند به صورت بهتری به ارائه خدمات اطلاعاتی مبادرت ورزند. برای انجام بهتر این کار، شایسته است تمرین‌های مستمری در خصوص نقش تصاویر و کاربرد آن‌ها در فعالیت‌های پژوهشی انجام گیرد و انواع تحقیق‌های دانشجویی بررسی و نیاز دیداری آن‌ها با مراجعه به منابع موجود در کتابخانه و محیط وب شناسایی و معرفی شود تا در هنگام فعالیت واقعی موفقیت بیشتری حاصل آید.

### اطلاع‌رسانان و یاری به تولید تصویر و رسانه‌های دیداری

استاندارد ششم سواد دیداری به اهمیت تولید تصاویر به عنوان مؤلفه مهم سواد دیداری می‌پردازد. به این امر در حوزه سواد اطلاعاتی کمتر عنایت شده است. با توجه به رابطه نزدیک دو استاندارد سواد دیداری و سواد اطلاعاتی می‌دانیم که در استانداردهای سواد اطلاعاتی به صورت مستقیم استاندارد درباره تولید موارد اطلاعاتی نداریم. اهمیت این موضوع در حوزه سواد دیداری از آن جهت درخور عنایت است که به دانشجو و متخصص توصیه‌هایی می‌کند تا او بتواند در راستای تولید منابع دیداری حرکت کرده و کارهایی را به انجام رساند. آوگرینو<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) به طور فشرده و مجمل توضیح می‌دهد که دانشجوی باسواد دیداری قادر به خواندن، رمزگشایی و تفسیر موضوع‌های دیداری است؛ همچنان‌که می‌تواند موضوع‌های دیداری را تألیف، رمزگذاری و ایجاد کند. افزون بر آن، توانایی ایجاد تصویر معنادار یکی از مهارت‌های مهم در بهره‌گیری از تصاویر است.

در فرهنگ مشارکتی دانشگاهی، از دانشجویان انتظار می‌رود به عنوان تولیدکنندگان دانش، به پژوهش، آموختن و ارتباطات کمک کنند. بنابراین تولید تصویر و نگاره‌های دیداری با رعایت موازین مؤثر آن از جمله توانایی‌هایی است که ضرورت دارد دانشجویان بیاموزند. همچنین ابراز و تصریح عقاید و ویژگی‌های فردی از طریق ایجاد محصولات دیداری به دانشجویان در توسعه دیدگاه انتقادی، تفسیر و ارزیابی کار دیگران با تجربه کردن و گزینش نحوه ارائه دیداری ایده‌ها کمک می‌کند.

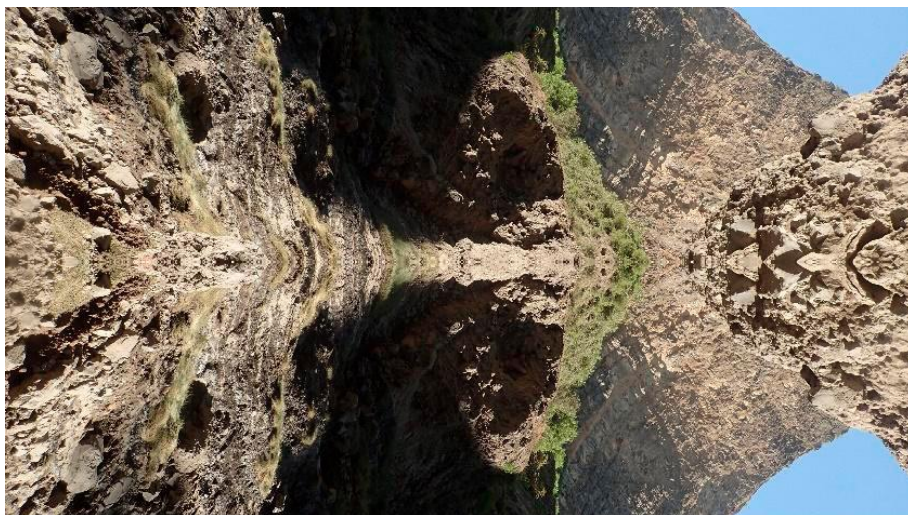


تصویر ۶-۱۳. نمونه‌هایی از تولید کمیک توسط دانشجویان برای تقویت مهارت سواد دیداری

(منبع: <https://penntoday.upenn.edu/news/through-comics-profs-draw-path-visual-literacy>)

هات‌ویک و دیگران (۲۰۱۲) بیان می‌کنند که استاندارد شش سواد دیداری چارچوبی برای کمک به دانشجویان در تولید مواد دیداری کارآمد و ایجاد مهارت‌های تفکر تحلیلی و خلاقانه در حین فرایند تولید فراهم می‌آورد. از دانشجویان انتظار می‌رود مواد دیداری در محدوده کاربردهای دانشگاهی و در سطح موضوع‌های درسی تهیه کنند. نتایج آموختن استاندارد ششم، دانشجویان را به آمادگی در تهیه محصولات معنادار دیداری برای اهداف گوناگونی مانند ارائه و انتقال مفاهیم، روایت‌ها، استدلال‌ها و نمایش دقیق و مناسب داده‌ها و اطلاعات تشویق می‌کند. این محصولات می‌توانند به شکل نگاشته‌های مفهومی، ارائه مطلب، تصاویر حکایت‌کننده مطلب، پوسترها، نمودارها، نقشه‌ها، دیاگرام‌ها، مدل‌ها، نمادهای اطلاعاتی یا دیگر فرمت‌ها باشند.

لیپینکات<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) از کار متخصصان حرفه اطلاعات و اطلاع‌رسانی دانشکده در کمک به آماده‌سازی دانشجویان برای آفرینش محتوا با استفاده از مهارت‌های مرتبط با سوادهای گوناگون، از جمله سواد رسانه‌ای حمایت می‌کند.



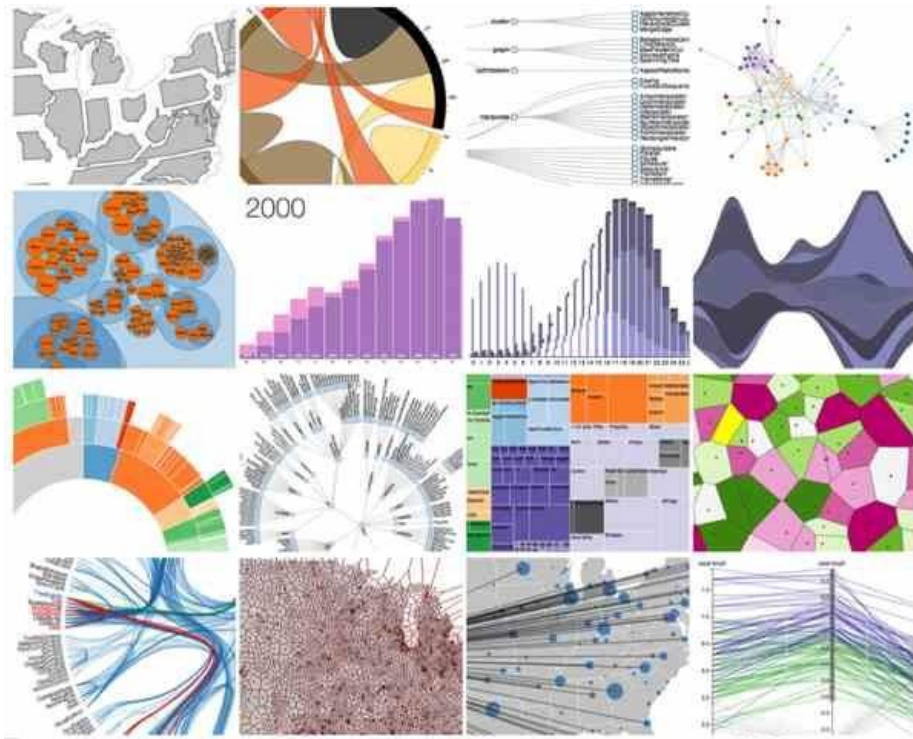
تصویر ۶-۱۴. تولید تصویر برای پژوهش توسط خود دانشجو (ماتوسیاک و دیگران، ۲۰۱۹).

(منبع: <https://crl.acrl.org/index.php/crl/article/view/16950/19370>)

طبق عقیده لیپینکات، متخصصان حرفه اطلاعات و اطلاع‌رسانی می‌توانند این کار را از طریق کمک به شناسایی مهارت‌های مرتبط و همکاری در طراحی تکالیف به‌منظور گنجاندن این مهارت‌ها در برنامه درسی، پیشنهاد سر فصل‌ها برای ارزیابی تکالیف چندرسانه‌ای و تهیه موضوع‌های آموختنی و مشارکت مستقیم در آموزش دانشجویان در این حوزه انجام دهند. توانایی تولید تصویر در کنار بهره‌گیری مناسب از دیداری‌ها، یکی از مهارت‌های سواد دیداری است. عکس ۶-۱۴ توسط یکی از دانشجویان برای انجام تحقیقی کلاسی ایجاد شده است. او به‌جای استناد دادن و استفاده از تصویر دیگر منابع، خود به خلق تصویر متناسب با پژوهش خویش همت گماشته است.

از این منظر باید دقت کرد که تولید انواع منابع دیداری برای متخصصان نقش مؤثری در تقویت سواد دیداری ایفا می‌کند. یادگیری این توانایی، دانش و مهارت فوق‌العاده‌ای به دانشجویان می‌دهد تا آنان بتوانند توانایی‌های خود را توسعه داده و در بخش‌های دیگر استفاده از منابع دیداری، مانند ارزیابی و بهره‌برداری، از آن استفاده کنند. در واقع، دانش و کاربرد راهبردهای طراحی و خلاقیت بخش‌های مهم ارتباط دیداری هستند. نیازی به

محدود کردن راهبردهای پایه طراحی به هنرهای دیداری نیست و اصول زبان دیداری می‌تواند در خلق محصولات دیداری در کلیه رشته‌ها به کار رود.



تصویر ۶-۱۵. انواع روش‌های دیداری‌سازی اطلاعات با کمک نرم‌افزارها

(<https://blog.bitsrc.io/11-javascript-charts-and-data-visualization-libraries-for-2018-f01a283a5727>)  
(منبع: f01a283a5727)

گفتنی است که رویکرد رشته‌های مختلف به موضوع‌های دیداری متفاوت است و مهارت‌های پایه در طراحی را می‌توان تدریس کرد و آموخت. با دسترس‌پذیری آسان به فناوری‌های رقمی، دانشجویان و متخصصان فرصت‌های بسیاری برای تبدیل شدن به سازندگان محتوای دیداری دارند و می‌توانند به ارتقا فرهنگ مشترک دیداری کمک کنند. این فناوری‌ها باید به‌طور مناسب و مؤثری به کار گرفته شوند. فناوری و محصولات دیداری باید با اهداف دانشگاهی همسو باشند.

در خصوص مهارت‌های ایجاد و تولید تصویر، نیاز به انجام پژوهش‌های بیشتری بوده و مستلزم مهارت‌های چندرسانه‌ای و طراحی است. کتابخانه‌های دانشگاهی می‌توانند از این فرایند حرفه‌ای پشتیبانی کنند. بیلی و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) چندین مثال از همکاری‌های دانشکده و کتابخانه در زمینه پروژه‌های چندرسانه‌ای و ویدئو ارائه کرده و بیان می‌کنند که بهترین فرصت برای کتابداران است تا «منابع و مهارت‌های خود را در ویتروینی به نمایش گذارند» و «مفیدبودنشان در محیط دانشگاه را محکم و تصریح نمایند».

همچنین متخصصان علم اطلاعات می‌توانند فرصت‌های جدیدی برای مشارکت مستقیم با دانشجویان پیدا کنند. در همین ارتباط، جانسون و دیگران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) توضیح می‌دهند که چگونه «کارگاه تولید رسانه‌ای فکر محض» به کمک حرفه‌مندان اطلاعات در کتابخانه دانشگاه فلوریدا برپا شده و توسط دانشجویان تدریس و سازماندهی می‌شود. وب و دیگران<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) نیز دریافتند که کتابخانه‌ها می‌توانند محیط فراگیری مشارکتی، هم از نظر آموزشی و هم از نظر فیزیکی، برای دانشجویان به‌منظور کمک در آفرینش پروژه‌های معنادار چندرسانه‌ای فراهم آورند. مطالعات آنان تحقیق بیشتر در زمینه «آموزش چند رسانه‌ای به‌عنوان یکی از خدمات کتابخانه» را پیشنهاد کرده است.

در حالی‌که پرورش کارکنان متخصص و تهیه تسهیلات مناسب برای بهره‌گیری از تصویرها و رسانه‌های دیداری چالشی مهم برای کتابخانه‌ها است، این مراکز برای ارتقاء مشارکت‌های موجود و توسعه ارتباط خود با کاربران تلاش می‌کنند تا با ارائه خدمات اطلاعاتی مناسب، در نقش مرکز پشتیبانی برای تهیه، تولید و اشاعه رسانه‌های دیداری ظاهر شوند.

## خلاصه

برای بهره‌گیری از منابع دیداری نیازمند شناخت فنون دیداری‌سازی و نیز انواع رسانه‌ها هستیم. استفاده از فنون یکپارچه‌سازی تصاویر به کاربر امکان می‌دهد تا بتواند با استفاده از قالب‌های تصویری به ایجاد مفهوم کلان پرداخته و با بیان موارد جزئی در کنار هم، موضوعی بزرگ‌تر بسازد. با شناخت مناسب از معیارهای زیبایی‌شناسی و عامل تأثیر دیداری به همراه بهره‌گیری از فناوری می‌توان به ارائه قالب‌های دیداری پرداخت و از روش‌های بیان دیداری به‌خوبی استفاده کرد. استاندارد پنجم سواد دیداری کاربران را به بهره‌گیری از محتوای تصویر و نیز برنامه‌ریزی راهبردی برای استفاده از تصاویر و فقره‌های دیداری در پروژه‌های علمی ترغیب می‌کند. بر این مبنا، کاربران باید بتوانند از تصاویر به‌صورتی کارآمد در متون علمی متناسب با اهداف حرفه‌ای و تخصصی استفاده کنند.

هدف از آموختن استاندارد پنجم، تقویت توانایی متخصصان برای انتخاب تصاویر مرتبط و متناسب با هدف پژوهش است. قابلیت‌های بهره‌گیری از منابع دیداری شامل توجه به تأثیری است که مواد دیداری دربردارند. یکی از فعالیت‌های متخصصان علم اطلاعات ارائه کمک به دانشجویان و استادان در بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی دیداری است. در حال حاضر استفاده دانشجویان از اطلاعات غیرمتنی افزایش یافته و استفاده از تصاویر و رسانه‌های دیداری نقش مهمی در فرایندهای آموزشی و پژوهشی دارد.

متخصصان علم اطلاعات با تکیه بر مهارت و تجربه کاری خویش در زمینه خدمات اطلاعاتی، به بهره‌گیری از منابع دیداری پرداخته و به کاربران مشاوره اطلاعاتی می‌دهند. برخی مواقع عرضه اطلاعات دیداری و منابع تصویری در محیط کتابخانه انجام شده و در پاره‌ای مواقع امکان دسترسی به آن‌ها در محیط دیگری مهیا می‌شود، مانند دستیابی به اطلاعات دیداری در محیط وب و پایگاه‌های اطلاعاتی تصویری.

متخصصان علم اطلاعات با تکیه بر استانداردهای سواد اطلاعاتی به کاربران کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی یاری می‌رسانند تا آنان بتوانند به شیوه بهتری از منابع اطلاعاتی بهره گیرند. بر همین اساس، استانداردهای سواد دیداری نیز در استفاده از منابع دیداری نقش

مهمی برعهده دارد. متخصصان علم اطلاعات از تأثیر و نقش تصویر در پژوهش و کاربرد آن آگاهی دارند. آن‌ها با استفاده روشمند از تصاویر، امکان بهره‌گیری از آن‌ها را در کتابخانه‌ها و محیط‌های علمی مهیا می‌کنند.

مصاحبه‌مرجع برای مشخص کردن نیاز اطلاعاتی دیداری اعضای کتابخانه و معرفی انواع قالب‌های تصویری و رسانه‌های دیداری به کاربران انجام می‌شود. مطالعه و آگاهی از عملکرد انواع قالب‌های تصویری و وبگاه‌های ارائه‌دهنده تصاویر و نیز آگاهی از شیوه‌های مؤثر ارائه دیداری اطلاعات سبب تقویت خدمات اطلاع‌رسانی می‌شود.

علاوه بر آن، استاندارد ششم سواد دیداری به عنوان چارچوبی برای یاری‌رساندن به کاربران به منظور تولید منابع دیداری کارآمد و نیز ایجاد مهارت‌های تفکر تحلیلی و داشتن خلاقیت در این عرصه است. نتایج آموختن این استاندارد کاربران را در تهیه محصولات معنادار دیداری کمک می‌کند تا بتوانند فعالیت‌هایی چون ارائه و انتقال مفاهیم، استدلال‌ها و نمایش مناسب داده‌ها را با بهره‌گیری مناسب از منابع دیداری انجام دهند.



## فصل هفتم

# مبانی اخلاقی و حقوقی در استفاده از منابع دیداری

### ابعاد مسائل اخلاقی و حقوقی در استفاده از تصاویر

درک بسیاری از مسائل و مشکلات اخلاقی، حقوقی، اجتماعی و اقتصادی مرتبط با ایجاد و استفاده از تصاویر و رسانه‌های دیداری، همچنین دسترسی و بهره‌گیری اخلاقی از مواد دیداری اهمیت بسیاری دارد. این بخش که نقش مؤثری در استفاده از منابع تصویری داشته، با حوزه مالکیت معنوی و حق مؤلف نیز پیوند دارد. در این خصوص، مسائلی دربارهٔ آشنایی با مفاهیم و مسائل مربوط به مالکیت معنوی، حق مؤلف و استفادهٔ منصفانه<sup>۱</sup> از محتوای نگاره‌ای<sup>۲</sup> مطرح می‌شود. همچنین موضوع آشنایی با محدودیت‌های مجوزهای بهره‌گیری و تجویز استفاده از تصویر مناسب در کنار به رسمیت شناختن حقوق مالکیت معنوی<sup>۳</sup>، خود به عنوان تولیدکنندهٔ تصویر، برجسته و شاخص است. از دیگر معیارها در این عرصه، شناسایی مسائل مربوط به حریم خصوصی<sup>۴</sup>، اخلاق و ایمنی در ارتباط با تولید، استفاده و به اشتراک گذاشتن تصویر<sup>۵</sup> است.

در کنار این‌ها، بحث سانسور تصویر<sup>۶</sup> و انواع روش‌های آن مطرح می‌شود. یکی از مباحث مهم و اساسی در این مرحله، شناسایی سیاست‌های سازمانی در دسترسی به منابع تصویری و پیروی از بهترین شیوه‌های قانونی و اخلاقی است که باعث حفظ حق مؤلف

---

1. Fair use  
2. Pictorial Content  
3. Intellectual Property

4. Privacy  
5. Image Sharing  
6. Image Censorship

می‌شود. علاوه بر آن، رعایت مقررات حق مؤلف و محدودیت‌های استفاده از آن، به‌ویژه در زمانی که تصاویر تکثیر شده، تغییر پیدا کرده، تبدیل به فرمت‌های مختلف شده یا در زمینه‌های جدید منتشر شده، درخور عنایت است.

از دیگر مباحث این عرصه، رعایت حقوق ایالتی (منطقه‌ای) و اختصاص اطلاعات در هنگام انتشار تصاویر تولیدشده شخصی است که باعث تحکیم حقوق مالکیت معنوی نویسندگان و تولیدکنندگان تصاویر می‌شود. استناد به تصاویر و رسانه‌های دیداری در مقالات، سخنرانی‌ها و پروژه‌ها نیز یکی از معیارهای شاخص محسوب می‌شود. در این زمینه، استناد به خالق و تولیدکننده تصویر، امری برای اذعان به حقوق مؤلف و نویسنده است. علاوه بر آن، استفاده از استناد در واقع پوشش اطلاعات منابع در قالب اظهارات معتبر است تا مواد دیداری بتوانند اعتبار داشته باشند و در دسترس دیگر پژوهشگران باشند. لذا ضرورت دارد استناد به مواد دیداری با استفاده از روش مستندسازی مناسبی صورت گیرد.

مجموعه این اصول و معیارها سبب تقویت توانایی بهره‌گیران از تصاویر شده و به آن‌ها کمک می‌کند بتوانند به شیوه مؤثر و سودمندی از تصاویر، نگاره‌ها و رسانه‌های دیداری بهره گیرند. این امر باعث می‌شود استفاده از تصاویر با معیارهایی انجام شود که حداکثر بهره‌وری در انجام پژوهش و مطالعات تخصصی را منجر شود. این استاندارد با استفاده از الگوی مناسب در بهره‌گیری، استفاده، ارزیابی و کاربرد دیداری‌ها به تقویت توانایی و شایستگی کاربران می‌پردازد.

### کاربرد اخلاق و حقوق در بهره‌گیری از تصویر

استاندارد هفتم سواد دیداری بر جنبه‌های اخلاقی، حقوقی و اجتماعی استفاده از مواد دیداری تأکید دارد. اگرچه این موضوعات به تمام انواع ارتباطات و اطلاعات مرتبط است؛ مواد دیداری در دسرهای منحصربه‌فرد خود را دارد و نیازمند تحقیقات و بحث و بررسی‌های بیشتر است. بحث ابعاد حقوقی یکی از مباحث مهم بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی، به‌خصوص دیداری‌هاست؛ زیرا علاوه بر حوزه حقوق که مرتبط با قانون است، حوزه اخلاق که مبتنی بر

نظارت بر خود است نیز مرتبط با این زمینه می‌باشد. بررسی‌های در این عرصه، شامل نقش نظارت اجتماعی است و حائز اهمیت است. پالفری و دیگران<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) می‌گویند: «در محیط یادگیری رسانه‌ای اشباع‌شده امروز، کمک مریبان به دانشجویان در بهره‌برداری قانونی از روش‌های توانمند دنیای رقومی امری حیاتی است.»

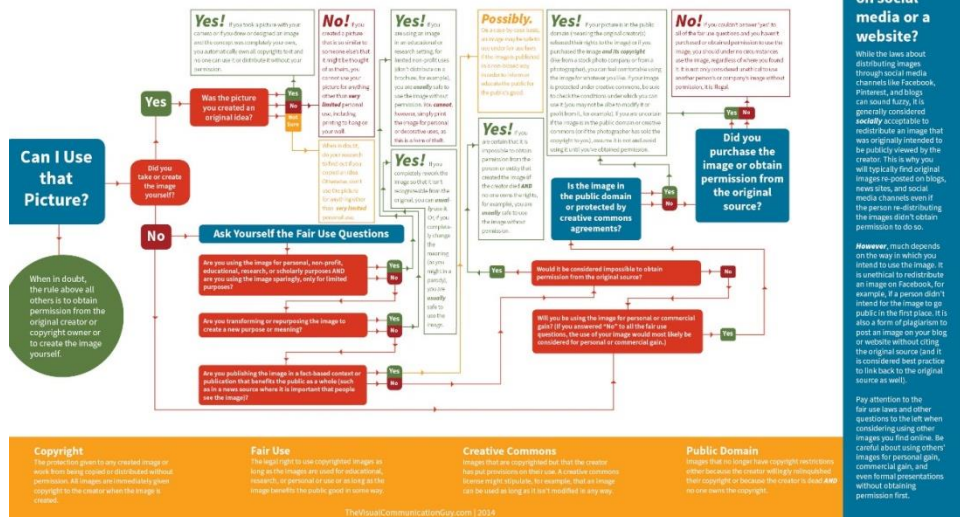
این امر به‌ویژه در زمینه موضوع‌های حق مؤلف مرتبط با رسانه‌های دیداری صحت دارد. همان‌طور که راکنباخ و فابین<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) بیان کرده‌اند: «چارچوب حقوقی مواد دیداری، به‌خصوص موضوع‌های دیداری که اغلب اوقات در تدریس و پژوهش استفاده می‌شوند، بسیار پیچیده هستند و در بسیاری از مسائل به‌خوبی و به‌طور تفصیلی و جزء‌به‌جزء در قانون مستند نشده‌اند.»

این مشکل، ضرورت توجه به مسائل اخلاقی در حوزه مالکیت معنوی را تشدید می‌کند. از این منظر متخصصان باید مفاهیم مالکیت معنوی، حق مؤلف و استفاده منصفانه را به‌صورتی که برای تصاویر به‌کار می‌رود بررسی کنند و سطحی از دانش و آگاهی برای خود فراهم آورند تا بتوانند از مواد دیداری به روش‌های اخلاقی و مسئولانه استفاده کنند. زیرا استفاده از منابع دیداری تابع مقررات و قوانین خاص خود است و در نظر نگرفتن این موضوع باعث زیر پا گذاشتن حقوق معنوی پدیدآور تصویر و فقره دیداری می‌شود. از این‌رو، داشتن آگاهی نسبت به مسائل حقوقی و اخلاقی در زمینه بهره‌گیری از تصاویر حائز اهمیت است. لذا ضرورت دارد تا پژوهشگران نسبت به مفاد حقوقی بهره‌گیری از تصویر و رسانه‌های دیداری آگاهی لازم را به‌دست آورند.

در تصویر بعدی، وبگاه دوستان ارتباطات تصویری با ارائه یک اطلاع‌نگاشت (اینفوگرافیک) به ابعاد و مسائل ویژه اخلاقی و حقوقی در بهره‌گیری قانونی و صحیح از تصاویر پرداخته است.

# Can I Use that Picture?

## The Terms, Laws, and Ethics for Using Copyrighted Images



## تصویر ۷-۱. اطلاع نگاشت (اینفوگرافیک) درباره مسائل اخلاقی و حقوقی تصاویر

(منبع: <https://thevisualcommunicationguy.com/2014/07/14/can-i-use-that-picture/>)

خلاصه مطالبی که در این اطلاع نگاشت بیان شده به این شرح است:

در مرحله اول، توضیح داده می شود که اگر تصویری را خودمان تهیه کنیم، تمامی حقوق مالکیت معنوی آن به ما تعلق پیدا می کند و نیازی به کسب اجازه از مرجع دیگری نداریم. اگر ایده تصویر یا سبک تصویرنگاری را از مرجع دیگری کسب کرده باشیم، وارد مرحله دیگری می شویم که صرفاً مجاز به استفاده شخصی از آن هستیم و حق انتشار آن را نداریم. تهیه تصویر برای استفاده خویش نیازمند توجه به این نکته است که استفاده از تصویر برای مقاصد شخصی، آموزشی، پژوهشی یا علمی و نیز استفاده به صورت محدود (غیرگسترده) مجاز است.

در مرحله بعدی، چنانچه دوباره روی تصویر کار کنیم تا از حالت اولیه خارج نشود و تصویر جدیدی شکل بگیرد که مفهوماً کاملاً متفاوتی داشته باشد و با کار اصلی به شکل بنیادی فرق کند، می توانیم به صورت معمول و در فعالیت حرفه ای و علمی از آن بهره بگیریم.

ولی در مراحل دیگر، چنانچه بخواهیم تصویر را در متنی منتشر کنیم یا به انتشار دوباره آن مبادرت ورزیم که فواید مشخصی در سطح جامعه داشته باشد، فقط برای مقاصد آموزشی محدود مجاز است؛ ولی به صورت استفاده وسیع به دریافت حقوق مالکیت معنوی نیاز دارد. اگر تصویر در دامنه‌ای عمومی منتشر شده و اجازه استفاده از آن با ذکر مأخذ داده شده باشد، می‌توان با رعایت قوانین حق مؤلف در نگارش علمی و فنی از آن بهره گرفت. در صورت کسب منافع مادی و سود تجاری باید حقوق مالکیت معنوی برای بهره‌گیری تجاری را بپردازیم و نیز ملزم به پرداخت حقوق متعلقه هستیم (نیوئلد، ۲۰۱۴).

در ارتباط با مسائل اخلاقی و حقوقی هدف اصلی این است که دانشجویان و متخصصان، با نگاه کردن به مجوزها و سیاست‌های نهادهای درک درستی از نحوه دسترسی به منبع و استفاده مناسب از تصاویر برای دسترسی و استفاده از آن‌ها به دست آورند و با توجه به دستورالعمل‌های اعلام شده، از بهترین رویه‌ها پیروی کنند. حقوق مالکیت معنوی افراد به عنوان سازندگان محتوا نیز باید بحث و بررسی شود. در عصر رسانه‌های اجتماعی، آشنایی متخصصان با مسائل مربوط به اخلاق، حریم خصوصی و ایمنی که ممکن است هنگام ایجاد یا استفاده یا اشتراک گذاری تصاویر پیش آید، بسیار مهم است.

هنگامی که دانشجویان و متخصصان، تصاویر و ویدئوهایی را ایجاد و از طریق شبکه‌های اجتماعی برخط منتشر می‌کنند، همراه با هویت برخطی، پیامدها و عواقبی برای زندگی دانشگاهی و حرفه‌ای خود ایجاد می‌کنند. در واقع این انتشار باید همراه با رعایت موازین اخلاقی و حقوق فردی و اجتماعی باشد. این امر در زندگی معاصر به شدت تحت نظر است و ضرورت دارد در عرصه‌های تخصصی رعایت شود.

نمونه‌های متعددی از تخلف اخلاقی و حقوقی در تهیه تصاویر وجود دارد که بررسی برخی از نمونه‌ها می‌تواند به شناسایی ابعاد و جوانب آن یاری رساند:

عکسی که در ۱۹۷۰ برنده جایزه پولیتزر<sup>۱</sup> شد جان فیلو<sup>۲</sup> تهیه کرده بود. این عکس، مری آن وکیو<sup>۳</sup> را در پردیس ایالت کنت<sup>۴</sup> نشان می‌دهد، درست پس از آنکه سربازان گارد ملی،

1. Pulitzer-prize  
2. John Filo

3. Mary Ann Vecchio  
4. Kent State

جفری میلر<sup>۱</sup> ۲۰ ساله را به قتل رسانده‌اند. عکس به دلیل تأثیرگذاری و ثبت لحظه اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. یک دستکاری کوچک باعث انتقاد شدید به عدم رعایت مسائل اخلاقی در این تصویر خبری شد. نسخه سمت راست که حصار و چوب نگه‌دارنده را نشان می‌دهد، تصویر اصلی است و نسخه سمت چپ دستکاری شده است.



تصویر ۷-۲. تصویر برنده جایزه ۱۹۷۰ پولیتزر

(منبع: [https://revolutionsincommunication.com/law/?page\\_id=78](https://revolutionsincommunication.com/law/?page_id=78))

به عنوان نمونه دیگر می‌توان از عکس آندره سیسیلسکی<sup>۲</sup> یاد کرد که نشان می‌دهد او به رغم قوانین محلی مصر که صعود از سازه‌های باستانی ممنوع است، به طور غیرقانونی از هرم بزرگ جیزه<sup>۳</sup> صعود کرده است. او از نوعی تأثیر عکاسی استفاده کرد که نشان‌دهنده عکاسی از پاهای آویزان بود. معمولاً این کار با مناظر در پشت بام‌ها انجام می‌شود و با

1. Jeffrey Miller  
2. Andrej Ciesielski

3. The Great Pyramid of Giza

لحاظ کردن مقیاس فاصله از ارتفاع، به مخاطب القا می‌کند که عکاس در معرض خطر است. در واقع این عکس رعایت نکردن یکی از مسائل اخلاقی و حقوقی در عکاسی است.



تصویر ۷-۳. عکس از فراز هرم بزرگ جیزه

(منبع: <https://photographylife.com/the-importance-of-ethics-in-photography>)

به عنوان نمونه دیگری که حاکی از مشکل اخلاقی در خصوص تولید تصویر است، می‌توان از پرونده جای یو وی<sup>۱</sup>، عکاس اهل سنگاپور یاد کرد. نخست آنکه او از ایده عکاس دیگری برای گرفتن عکس یک نردبان منتهی به آسمان استفاده کرد و سپس به دستکاری عکس پرداخت و یک هواپیما را در مرکز تصویر جای داد. مسابقه‌ای به میزبانی نیکون سنگاپور<sup>۲</sup> برگزار شد و عکس او در آن مسابقه برنده اعلام شد. متأسفانه وقتی درباره عکس از او سؤال شد، ادعا کرد که خوش‌شانس است که توانسته در لحظه قرارگیری هواپیما در مرکز تصویر، آن عکس را تهیه کند؛ ولی طولی نکشید تا عکاسان دیگر متوجه شوند عکس

او جعلی است و با ارائه دلایل خود خواهان رسیدگی به این امر شوند. نیکون با بررسی های دقیق متوجه دستکاری عکس شد و در پایان با حذف این عکس از صفحه فیس بوک خود و عذرخواهی از انتخاب عکس به عنوان برنده، سعی در جبران خطای صورت گرفته کرد. البته پس از مشخص شدن واقعیت، عکاس نیز از مردم عذرخواهی کرد.



تصویر ۷-۴. تصویر دستکاری شده دیجیتالی

(منبع: <https://photographylife.com/the-importance-of-ethics-in-photography>)

بنابراین، رعایت نکردن مسائل اخلاقی، از جمله دستکاری تصویر و زیر پا گذاشتن قوانین از زمره مصادیق زیر پا گذاشتن مسائل اخلاقی و حقوقی است. در این زمینه باید توجه کرد که موضوعاتی از جمله حریم خصوصی نیز در این حوزه قرار می گیرد. در هنگام تهیه تصویر دقت در خصوص رعایت حریم افراد ضروری و لازم است و در چنین حالت هایی نباید بدون اجازه تصویر تهیه کرد. هرگونه بی توجهی می تواند سبب پیگیری های حقوقی شود و تهیه کننده تصویر در مقابل این امر مسئولیت دارد.

بر اساس نظر هات‌ویگ و دیگران (۲۰۱۲) دانشجویان و متخصصان باید تأثیری را که اطلاعات تصاویر شخصی منتقل می‌کنند مد نظر قرار داده و برای حریم خصوصی دیگران احترام قائل شوند. علاوه بر این، لازم است ویژگی‌های اخلاقی محتوای فکری تصاویر و حقوق پدیدآورندگان تصویر هنگام به اشتراک گذاشتن محتوا لحاظ گردد.

در محیطی که درآمیختن محتوا و ایجاد ترکیبی جدید عملی معمولی است، پیگیری حق مؤلف در استفاده از اطلاعات با تکثیر، تغییر و انتشار تصاویر در محتوای جدید ضروری است. استناد تصویر مسئله‌ای بنیادی در موضوع‌های علمی و دانشگاهی است. تصاویر بخشی از تبادل علمی است که توسط شیوه‌های پیوسته استناد پشتیبانی می‌شوند. دانشجویان و حرفه‌مندان باید از آنچه که در استناد تصویر لحاظ می‌شود، آگاه باشند و بدانند چگونه استناد تصویر را با استفاده از سبک‌های مستند و مقبول قالب‌بندی کنند و چگونه استناد را با انواع محصولات نهایی (به‌عنوان مثال، ارائه مطلب یا پوستر) انطباق دهند.

پیوست کردن اسناد و اطلاعات حقوقی برای تصاویری که خودمان تهیه کرده‌ایم نیز مهم است تا دیگران بتوانند به‌طور مناسب از آن‌ها استفاده یا به آن‌ها استناد کرده و منبع آن‌ها را ذکر کنند. کتابخانه‌ها مدت‌هاست که به‌عنوان منابع دانش در زمینه شیوه‌های استناد کتاب‌شناختی عمل می‌کنند و به‌عنوان استناد در زمینه حق مؤلف تأثیر می‌گذارند، مانند استفاده منصفانه و حفاظت و نگهداری بر مواد علمی. در استانداردهای سواد اطلاعاتی کاملاً به ملاحظات اخلاقی و حقوقی<sup>۱</sup> نیز پرداخته شده است.

### اهمیت کتابخانه در ارتباط با اخلاق و مسائل حقوقی دیداری‌ها

در همکاری با مراکز دانشگاهی، کتابخانه‌ها در جایگاهی هستند که می‌توانند راهنمایی‌های مهمی در کارهای دانشگاهی به دانشجویان و متخصصان در زمینه استناد به تصاویر بکنند. متخصصان علم اطلاعات نیز در موقعیت خوبی برای کمک به دانشجویان و آموختن مسائل مربوط به حق تألیف مرتبط با تصاویر و رسانه‌های دیداری به آن‌ها هستند.

به‌طور کلی، همان‌طور که متروس<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) اظهار می‌کند: «دانشجویان باید از قوانین و مقررات و قانون حق مالکیت آگاه باشند، که شامل نحوهٔ درست استناد به مؤلفان و معتبرنمودن منابع می‌شود.» همچنین هریس (۲۰۱۰) اشاره می‌کند که راهنما و دستورالعملی که با تمایز و تشخیص بین مالکیت عمومی، دسترسی باز و دیگر انواع حق تألیف سروکار داشته باشد، می‌تواند تفکر انتقادی محقق را مطلع سازد. رعایت مسائل مربوط به حقوق تولیدکنندهٔ تصویر اهمیت بسیاری در شرایط بهره‌گیری از آن دارد. برخی مواقع، استفادهٔ بدون اجازه از ایدهٔ هنری دیگران، بی‌توجهی به مسائل اخلاقی در تولید تصویر محسوب می‌شود؛ مانند عکس زیر، که دقیقاً استفاده از ایدهٔ فرد دیگر برای خلق تصویری جدید است.



تصویر ۷-۵. سمت چپ: اثر تیلر شیلدز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵ و سمت راست: اثر ایروینگ پن<sup>۳</sup> ۱۹۸۶

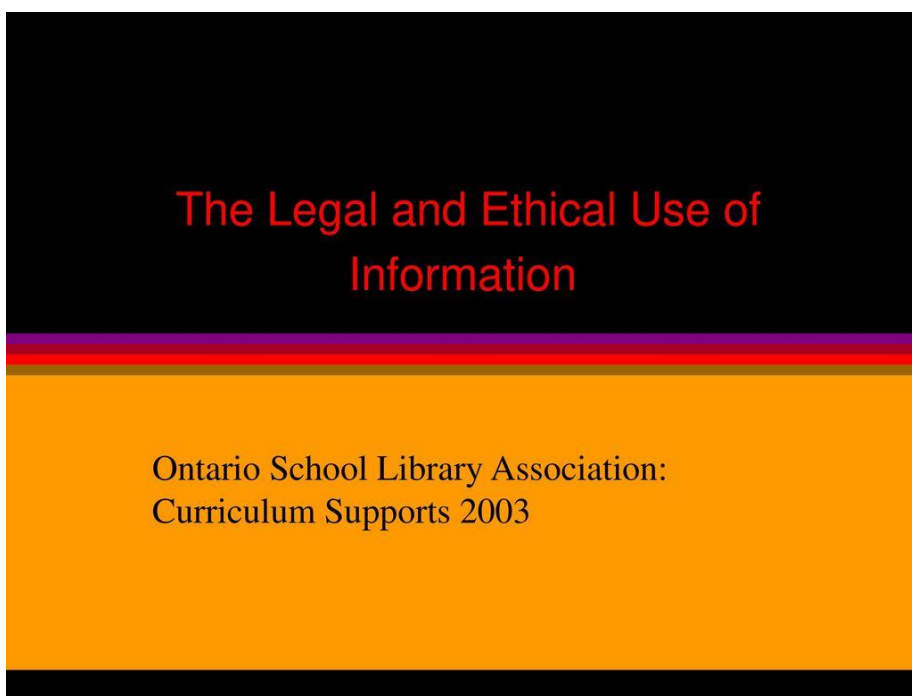
(منبع: <https://photographylife.com/the-importance-of-ethics-in-photography>)

بخش درخور توجهی از منابع اطلاعاتی موجود در کتابخانه‌ها منابع دیداری هستند. انواع فیلم و ویدئو، لوح‌های فشرده، دی‌وی‌دی، عکس، پوستر و دیگر منابع اطلاعاتی دیداری در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی استفاده می‌شوند و آگاهی از شیوهٔ استفاده از این منابع، از

1. Metros  
2. Tyler Shields

3. Irving Penn

منظر رعایت حقوق مؤلف نقش به‌سزایی دارد. آموزش بهره‌گیری از منابع دیداری در کتابخانه با توجه به رعایت مسائل اخلاقی و حقوقی یکی از وظایف متخصصان علم اطلاعات است تا کاربران را از شرایط صحیح بهره‌گیری آگاه سازند. همانند متون چاپی، استفاده از این منابع دیداری تابع قوانین حقوق مالکیت معنوی است. به‌هرحال، به هر میزان که کاربران در استفاده از این منابع آموزش دیده باشند، در زمان کاربرد آن‌ها وضع بهتری در بهره‌گیری خواهند داشت.



تصویر ۶-۷. نمونه عنوان پاورپوینت دوره آموزشی در خصوص مسائل اخلاقی و حقوقی بهره‌گیری از اطلاعات

(منبع: <https://slideplayer.com/slide/12143186/>)

کتابخانه‌ها می‌توانند در شناسایی و استفاده مجدد از محتوای موجود، مانند تصاویر مالکیت عمومی، با دانشجویان و متخصصان همکاری کرده و بین حق مؤلف و مقررات

صدور مجوز ابهام‌زدایی کنند و تصمیم‌ها را به عمد و در رابطه با استفاده منصفانه بگیرند. استاندارد هفتم سواد دیداری مکمل استانداردهای سواد اطلاعاتی در زمینه موضوع‌های خاص اخلاقی و حقوقی مرتبط با استفاده از تصویر است. کتابخانه‌ها نقشی کلیدی در کمک به دانشجویان برای ایجاد شایستگی و صلاحیت‌های لازم در استفاده اخلاقی از مواد دیداری ایفا می‌کنند. در همین راستا، برگزاری دوره‌های آموزشی مسائل اخلاقی و حقوقی برای کتابخانه‌ها و انجمن‌ها به منظور آموزش شیوه استفاده از منابع اطلاعاتی نقش مهمی در آشنایی مخاطبان با این مقوله دارد.

### استناد به منابع دیداری

یکی از مسائل مطرح در بهره‌گیری از منابع دیداری و تصاویر این است که باید برای تصاویر استناد لازم را تهیه کرد. پرسش مهمی که همواره در استفاده از منابع دیداری باید به آن پاسخ دهیم، آن است که «چرا باید به تصویر استناد کنیم؟» پاسخ اولیه به این پرسش چنین است: برای تقویت جنبه اعتباری تولیدکننده تصویر، ارائه اطلاعات استنادی کمک می‌کند زمانی که دیگران قصد بازدید از مرجع اصلی تصویر را دارند این امکان میسر باشد و این‌گونه اعتماد استفاده‌کننده به منبع دیداری جلب شود. همچنین ممکن است فردی بخواهد به اصل منبع تصویر مراجعه کرده و خودش از تصویر استفاده کند؛ در واقع امکان بهره‌گیری مجدد از آن را داشته باشد. این موضوع، به‌خصوص برای انجام پژوهش‌های دیگر و استفاده از اصل منبع حائز اهمیت است.

علاوه بر این، معمولاً در هر منبعی که تصویر یا فقره دیداری ارائه می‌شود، متن یا عنوانی نیز برای معرفی آن در نظر گرفته شده است. توضیح ارائه‌شده در ارتباط با منبع دیداری و پیوند درج‌شده برای دسترسی سریع به آن، راهکار مناسبی است که اطلاعات بیشتری درباره تصویر به مخاطب ارائه می‌دهد. معمولاً استناد به تصویر با معرفی منبع، شامل مشخصات کتاب‌شناختی و نیز بیان نشانی ثابت اینترنتی و زمان دسترسی به آن انجام می‌شود. استناد به تصویر سبب افزایش اعتبار منبع دیداری شده و جایگاه آن را از نظر پژوهشی تثبیت می‌کند.

## 2018 Top-5 Home Run Leaders

- Khris Davis
- J.D. Martinez
- Joey Gallo
- Mike Trout
- Jose Ramirez



*Figure 1. Khris Davis of the Oakland A's watches a home run. Adapted from "K.Davis 9/3/18" by George, 2018, retrieved from Getty Images.*

تصویر ۷-۷. نمونهٔ استاندارد به عکس در اسلاید یک پاورپوینت

(منبع: <https://www.lifewire.com/how-to-cite-pictures-powerpoint-4690626>)

بسیار پیش می‌آید که بخواهیم از تصویری استفاده کنیم، ولی منبع آن را نشاناسیم. ممکن است بخواهیم آن تصویر را استفاده کنیم؛ ولی با مشکل حق مؤلف و حقوق مالکیت معنوی آن مواجه شویم. ممکن است تصویری را بازیابی کرده باشیم؛ ولی از منبع موثقی دریافت نکرده باشیم.. همچنین ممکن است برای ما مهم باشد که بدانیم آیا توضیح ارائه‌شده دربارهٔ یک تصویر با نیاز اطلاعاتی ما انطباق دارد یا خیر. مثلاً امکان دارد در زمانی که برای بیان موضوعی نیاز به اطلاعات دیداری داریم، عنوان مناسبی پیدا نکنیم یا نتوانیم از اصالت منبع مطمئن شویم. همهٔ این مسائل حاکی از اهمیت بحث استاندارد در خصوص تصویر است و ضرورت آشنایی آن را دوجندان می‌سازد.

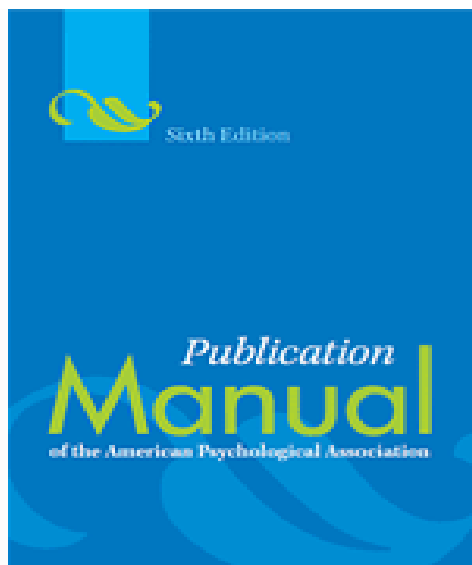
استناد دقیق و موثق یکی از راه‌های مهم برای اطمینان از صحت اطلاعات و استفاده درست از آن در متن پژوهشی است. اگر بتوانیم شیوه‌های صحیح استناددهی به تصاویر را بشناسیم، کاری مناسب انجام داده‌ایم، هم از نظر اخلاق پژوهش و هم از منظر رعایت حقوق مالکیت معنوی. در پژوهش‌های علمی و دانشگاهی، هنگام استناد به منابع تصویری باید توجه کنیم که این کار باعث تأیید کارهای معتبر می‌شود؛ همچنین اطلاعات مفیدی درباره تصویر ارائه می‌دهد و از آن طریق می‌توانیم مخاطبان خود را اقناع کنیم. علاوه بر آن، در میزان درک و ارزیابی فقره دیداری با موفقیت بیشتری روبه‌رو خواهیم بود.

برای استناد به تصویر باید توجه کنیم که اطلاعات ارائه‌شده حاوی فقره‌هایی باشد که بتواند تصویر را به‌خوبی معرفی کرده و بُعد اعتباری آن را تقویت کند. همواره ما در زمان استناد، به‌نوعی به جست‌وجوی اعتبار تصویر در ساختار پژوهش توجه می‌کنیم. تلاش ما در استناد آن است که تولیدکننده، نام اصلی اثر، محل انتشار، ناشر یا تاریخ نشر آن را مشخص کنیم؛ همچنین اطلاعاتی درباره رشته تخصصی یا موضوع آن به مخاطب ارائه دهیم و راه دسترسی به تصویر را مشخص کرده و بازیابی آن را ساده کنیم. به‌هرحال ارائه هرگونه اطلاعاتی که بتواند مخاطب را در بهره‌گیری مناسب از تصویر یاری رساند، مفید و اثربخش خواهد بود.

### اهمیت و تأثیر استناد به منابع دیداری

همان‌گونه که بهره‌گیری و ارائه منبع بدون استناد در حوزه متون اطلاعاتی سرقت علمی<sup>۱</sup> محسوب می‌شود، بهره‌گیری از تصویر و منابع دیداری نیز بدون استناد به منبع اصلی<sup>۲</sup> از مصادیق سرقت علمی به‌شمار می‌آید. بنابراین استناد به منبع دیداری یکی از مسائل مهم در اعتباردهی به آن است. نکته مهم در خصوص منابع اطلاعات دیداری آن است که گردآوری تمامی اطلاعات ضروری برای استناد به تصویر در بسیاری از مواقع می‌تواند سبب رهگیری مناسب تصویر در میان اطلاعات عظیم فضای مجازی شود. این امر با توجه به رشد سریع

اطلاعات دیداری در محیط شبکه از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. می‌دانیم که افزایش تصاعدی اطلاعات در محیط وب و فضای مجازی و هم‌پوشانی‌های فراوان، بازیابی اطلاعات تصویری مدنظر را با مشکل مواجه می‌سازد؛ زیرا این موضوع هم از جنبه اعتبار و هم از منظر صحت اطلاعات دیداری اهمیت دارد. در تصویر بعدی مثالی برای استناد آورده شده که توضیح آن در متن اصلی به این روش بیان شده است: «نمونه استنادی: جلد دست‌نامه روش استنادی ای.پی.ای، اقتباس از دست‌نامه انتشارات انجمن روانشناسی آمریکا، توسط انجمن روانشناسی آمریکا، ۲۰۰۹، بازیابی شده از: <http://www.apastyle.org>. حق مؤلف ۲۰۰۹ توسط انجمن روانشناسی آمریکا.»



*Figure 1. Cover of the APA Style manual. Adapted from *Publication manual of the American Psychological Association*, by American Psychological Association, 2009, retrieved from <http://www.apastyle.org/>. Copyright 2009 by the American Psychological Association.*

تصویر ۷-۸. نمونه استناد تصویر

هرگونه اطلاعاتی که به صورت زیرنویس، توضیح یا استناد در کنار تصویر قرار می گیرد، به ما امکان می دهد بتوانیم در هنگام استفاده مجدد از تصویر از آن بهره بگیریم. در نمونه هایی ممکن است اطلاعات کامل فقره دیداری در توضیح آن اظهار نشده باشد، در این صورت، هرگونه تلاش برای دستیابی به متن با مشکل مواجه شود؛ زیرا هنوز جست و جوی اطلاعات با کلیدواژه انجام می شود. بنابراین شناسایی موضوعی یا نشانی بازایی اطلاعات دیداری در محیط وب اهمیت بسیاری دارد.

در بسیاری از قوانین استنادی در خصوص مواد دیداری موجود در فضای مجازی و محیط وب، نشانی وبگاه از اهمیت زیادی برخوردار است، ولی جافتادن حتی یک شناسه کوچک ممکن است ارجاع ما را مسدود کرده و به نتیجه مطلوب نرساند؛ به خصوص آنکه در بسیاری مواقع، نشانی اینترنتی طولانی است و از شناسگرهای متعدد حرف و عدد تشکیل شده است. گاهی نیز ممکن است شناسه هایی چون خط تیره<sup>۱</sup> با خط زیرین<sup>۲</sup> اشتباه شود.

از طرفی باید توجه داشت که عنوان وبگاه و نامی که در عرصه وب برای آن در نظر گرفته شده تا حد زیادی راهگشا خواهد بود. برچسب گذاری اطلاعات در محیط وب به ما کمک می کند تا بهتر به اطلاعات مدنظرمان دست پیدا کنیم. متون توضیحی همراه تصویر نیز کارکردی مؤثری دارد. بنابراین، تمام اطلاعات مربوط به تصویر نقش مهمی در بازایی آن دارد و هرگونه استناددهی باید مبتنی بر پوشش کامل اطلاعات مدنظر برای دسترسی بهتر به تصاویر باشد. به این نکته ضروری نیز باید توجه کنیم که برخی مواقع نوع خاصی از اطلاعات در ارتباط با قالب اطلاعاتی ارائه می شود که با دیگر منابع اطلاعاتی تفاوت دارد؛ مثلاً ممکن است استناد به تصویری در مقاله پژوهشی با بهره گیری از قالب استنادی ای.پی.ای<sup>۳</sup> ارائه شود، ولی در خصوص پوستری با استفاده از نظام ارجاع دهی به شکل زیرنویس و در کنار پوستر صورت گیرد.

1. Dash  
2. Underline

3. American Psychological Association (APA) Style

## روش استفاده از تصاویر و استناد به منابع دیداری

تصاویر در ابعاد و اندازه‌های مختلفی استفاده می‌شوند؛ از این رو شایسته است هنگام بهره‌گیری از هر تصویر در متن نوشتاری، استفاده از اندازه متناسب با متن رعایت شود. این اندازه را باید با توجه به میزان وضوح و مشخص بودن فقره‌های اطلاعاتی تصویر مشخص کرد. همچنین شایسته است که از استناد به وبگاه‌های غیرمعتبر یا وبلاگ‌هایی که اطلاعات دیداری را معمولاً بدون رعایت استنادی منتشر می‌کنند، اجتناب کرد. باید به این نکته حساس بود که بسیاری از وبلاگ‌های موجود در محیط وب، اطلاعات را از مراجع دیگر و به‌نوعی بدون رعایت قانون حق مؤلف دریافت و نشر می‌دهند. این پدیده هم درباره اطلاعات متنی و هم اطلاعات دیداری صادق است. برای آگاهی بیشتر می‌توان تصویرهای دریافتی از بعضی وبگاه‌ها را در موتورهای جست‌وجوی تصویری کاوش کرد تا مشخص شود که آن تصویرها در چند وبگاه دیگر منتشر شده است. از همین رو، ضرورت دارد برای دستیابی به اطلاعات دیداری از وبگاه‌های معتبر و علمی و فنی استفاده کرد که متعهد به رعایت قانون حق مؤلف هستند. اجازه‌نامه مشترکات خلاقانه از پروانه‌های حق نشر همگانی که وبگاه‌های معروفی مانند ویکی‌پدیا و فریبس از آن استفاده می‌کنند، نمونه‌ای از رعایت حق مؤلف است.

تصویر بعدی نیز نمونه‌ای از همین موارد است؛ گربه‌ای در حال تماشای جهان جنگ‌پیشه<sup>۱</sup> از طریق لپ‌تاپ. اقتباس از *علاقه‌مندی جهان جنگ‌پیشه*، توسط استاسینا، ۲۰۰۴.

بازیابی شده از: <https://www.flickr.com/photos/staci/14430768>. CC BY-NC-SA 2.0



Figure 1. Cat watching World of Warcraft on a laptop. Adapted from "World of Warcraft Obsession," by Stacina, 2004, retrieved from <https://www.flickr.com/photos/staci/14430768>. CC BY-NC-SA 2.0.

تصویر ۲-۹. نمونه استناد به تصویر

هنگامی که قصد استناد به تصاویر را داریم و از شیوه ای.پی.ای استفاده می‌کنیم، ضرورت دارد در متن نوشتار خود، در داخل پرانتز، نام خانوادگی پدیدآورنده و تاریخ ایجاد تصویر را بیاوریم، مثلاً (پیترسون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). چنانچه اثر فاقد نام پدیدآورنده باشد، از عنوان تصویر برای استناد درون‌متنی استفاده می‌کنیم، به‌عنوان نمونه (غروب آفتاب<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). حتی اگر عنوانی هم برای تصویر وجود نداشته باشد، می‌توانیم از فقره‌های دیگر اطلاعاتی موجود برای استناد در بخش منابع استفاده کنیم؛ به‌عنوان مثال از نام وبگاهی بهره بگیریم که تصویر را از آن دریافت کرده‌ایم. در هر حال باید توجه کنیم که همانند استناد متون نوشتاری، هر استناد درون‌متنی برای تصویر باید با یک فقره از اطلاعات کتاب‌شناسی در بخش منابع (کتاب‌نامه) انطباق داشته باشد و معادل آن استناد در کتاب‌نامه پایانی ثبت شود.

در تصویر بعدی، توضیح تصویر به این شکل بیان شده است: «عکس نمایی از طریق هواپیما را نشان می‌دهد که از ابرهای سیروس و استراتوکومولوس و پوشیده از آلتوستراتوس است. تصویر توسط اداره ملی اقیانوس و اتمسفر تهیه شده است. شناسه تصویر در کتابخانه اداره wea00016 است (براون، ۲۰۱۶)».



تصویر ۷-۱۰. نمونه‌ای از توضیح تصویر برای یک عکس

معمولاً در روش استناددهی ای.پی.ای تصاویر را با عنوان «شکل» می‌شناسند که می‌تواند شامل نمودار، نقشه و عکس باشد. در این روش، معمولاً تمامی تصاویری که در مقاله قرار دارند به صورت پی‌درپی شماره‌گذاری می‌شوند و به صورت: «شکل ۱، ۲، ۳، ...» منظم می‌شوند. جدول‌ها، نقشه‌ها، عکس‌ها و مانند آن نیز بر اساس شماره تنظیم می‌شوند. البته توضیح شکل یا تصویر در زیر آن نوشته شده و توضیح جدول در بالای آن درج می‌شود. شایسته است دقت شود تا شکل‌ها تا حد امکان در نزدیک‌ترین مکان به متن مرتبط خود قرار داده شوند. همچنین بهتر است برای هر شکل یا هر جدول، توضیحی مختصر نوشته شود تا

خواننده را از محتوای آن آگاه کند. اگر خودمان ایجادکننده فقره دیداری هستیم، توضیح برای آن کافی است؛ ولی چنانچه تصویر را از منبع دیگری دریافت کرده‌ایم، ضرورت دارد اطلاعات کامل استنادی را در زیرنویس شکل و نیز در بخش کتاب‌نامه بیاوریم. در ارتباط با منابع اطلاعات دیداری که از محیط وب دریافت شده نشانی وب<sup>۱</sup> آن را حتماً باید بیاوریم.

### رعایت موازین اخلاقی و حقوقی در پژوهش‌های دیداری

کوکس و دیگران<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) در معرفی ارزش‌های پژوهشی و راهنمایی برای عملکرد تحقیقات دیداری، شش مؤلفه را ارائه می‌دهند که عبارت‌اند از: ۱. محرمانه‌بودن<sup>۳</sup>؛ ۲. به حداقل رساندن آسیب<sup>۴</sup>؛ ۳. رضایت<sup>۵</sup>؛ ۴. مرزهای فازی<sup>۶</sup>؛ ۵. نویسنده‌گی و مالکیت<sup>۷</sup>؛ ۶. بازنمود و مخاطبان<sup>۸</sup>.

سه مؤلفه اول به مفاهیمی مربوط می‌شود که برای پژوهشگران آشنا است. سه مؤلفه دیگر ممکن است کمتر آشنا باشند؛ اما به‌طور ویژه با روش‌های پژوهش‌های دیداری مرتبط هستند. مسائل مربوط به این دسته‌بندی به‌هم‌پیوسته و مرتبط است.

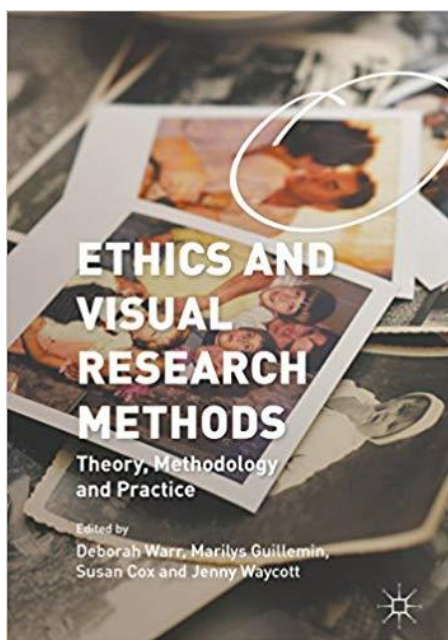
محرمانه‌بودن را می‌توان به‌عنوان تعهد در محافظت از حریم شخصی فرد تعریف کرد. محرمانه‌بودن به اهداف پژوهشگر در ارتباط با محافظت از مشارکت‌کنندگان و نیز محافظت از رابطه‌ای بازمی‌گردد که بین پژوهشگران و شرکت‌کنندگان در طول فرایند پژوهش ایجاد می‌شود. چنانچه پژوهشگر به این موضوع اهمیت ندهد و آن را نقض کند، در ادامه پژوهش تمایل شرکت‌کنندگان محدود خواهد شد و ممکن است منجر به انصراف از مشارکت شود. محرمانه‌بودن در واقع نوعی احترام به مشارکت‌کنندگان است تا آنان درباره همکاری خود در پژوهش تصمیم بگیرند و با رضایت و به‌صورت داوطلبانه و با اطلاعات کافی از اهداف پژوهش با آن همکاری کنند.

مؤلفه بعدی، به‌حداقل رساندن آسیب در انجام پژوهش برای کسانی است که در فرایند

1. Uniform Resource Locator (URL)  
2. Cox et al.  
3. Confidentiality  
4. Minimising Harm

5. Consent  
6. Fuzzy Boundaries  
7. Authorship and Ownership  
8. Representation and Audience/s

پژوهش مشارکت می‌کنند. در عین حال این امر باید با افزایش مزایای پژوهش نیز همراه باشد. علاوه بر آن، چنانچه اتفاق غیرمنتظره‌ای رخ دهد، پژوهشگر مکلف است آسیب‌های احتمالی مشارکت‌کنندگان و دیگر افراد مرتبط با پژوهش را کاهش دهد. در واقع ضرورت دارد روش‌های مختلفی به کار گرفته شود تا آسیب‌های اقتصادی، اجتماعی و رفتاری و نیز آسیب‌های روحی متوجه آن‌ها نشود. برخی مواقع در پژوهش‌های حوزه دیداری آسیب‌هایی ایجاد می‌شوند که پیش‌بینی نشدنی هستند. همچنین ممکن است پژوهش با تجربه‌های زیان‌رسان همراه باشند. معمولاً یکی از کارهای کارگروه‌های اخلاقی<sup>۱</sup> در نظر گرفتن چنین مشکلاتی است و باید نسبت به آن حساسیت داشت؛ مثلاً استفاده از عکس‌های خانوادگی، حریم شخصی، موقعیت‌های نامناسب، حالات غیرعادی، تصاویر تحریک‌آمیز و نظایر آن می‌تواند از مصادیق آسیب به مشارکت‌کنندگان باشد.



تصویر ۷-۱۱. تصویر جلد کتاب اخلاق و روش‌های پژوهش دیداری: نظریه، روش‌شناسی و عمل

(منبع: <https://link.springer.com/book/10.1057%2F978-1-137-54305-9>)

برای آشنایی با موضوع، کتاب *اخلاق و روش‌های پژوهش دیداری: نظریه، روش‌شناسی و عمل* اثر وار و دیگران<sup>۱</sup> یکی از منابع مفید در حوزه آشنایی با مسائل اخلاقی مرتبط با پژوهش‌های دیداری و مسائل مربوط به آن است.

عامل رضایت مرتبط با احترام به مشارکت‌کنندگان است و به این مسئله می‌پردازد که مشارکت‌کنندگان باید بتوانند با آزادی عمل برای همکاری در پژوهش تصمیم بگیرند. باید توجه کرد که مشارکت داوطلبانه که به دور از هرگونه خطر اجتماعی، اقتصادی یا رفتاری برای همکاران جامعه پژوهش باشد، از نظر رضایت افراد مقبول و موجه است. چنانچه در هر مرحله از پژوهش، مشارکت‌کنندگان با اجبار به کاری تن دهند، این امر ناقض عنصر رضایت است. در پژوهش‌های دیداری عنصر رضایت در ابعاد و جنبه‌های مختلفی مطرح می‌شود که شامل گردآوری، تحلیل، تفسیر، ارائه و انتشار تصاویر می‌شود. در تولید تصاویر که مرتبط با مشارکت‌کنندگان است، امکان آسیب‌رساندن غیرعمدی به احساس یا باورهای آن‌ها وجود دارد. همچنین اگر همکاران جامعه آماری پژوهش در فرایند بررسی‌ها و تحلیل‌ها شرکت می‌کنند، ضرورت دارد تا اوضاع به‌صورت کاملاً شفاف به آگاهی آن‌ها برسد تا در جریان وضعیت و مسائل موجود باشند.

در خصوص مرزهای فازی باید بیان کرد که برخی مواقع ممکن است مرزهایی که تعیین‌کننده نقش افراد مختلف است، شفاف نباشد. به این دلیل به آن مرز فازی گفته می‌شود که طیفی از نقش‌های مختلف در این میان وجود دارد، نقش‌هایی چون هنرمند، عکاس، تحلیلگر و دیگر افرادی که به‌نوعی در ارتباط با موضوع پژوهش دیداری حضور دارند. گوبریوم، هیل و فلیکر<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) بیان می‌کنند که در روش‌های پژوهش دیداری، مرزهای بین نقش پژوهشگران، مشارکت‌کنندگان، هنرمندان و دیگر افراد مرتبط در پروژه می‌تواند محو شود؛ علاوه بر آن، روش‌های پژوهش دیداری ممکن است برای خدمت به اهداف مختلفی مانند پژوهش، طرفداری یا تعامل با جامعه استفاده شود. این حالت محوشدن نقش‌ها و

1. Warr, D., Guillemin, M., Cox, S., & Waycott, J. (2016). *Ethics and Visual Research Methods*. New York: Palgrave Macmillan.

2. Gubrium, Hill & Flicker

اهداف با عنوان مرزهای فازی شناخته شده است.

در خصوص مقوله اعتبار و مالکیت محصولات دیداری، تلاش‌های فردی و جمعی مشارکت‌کننده‌ها یا سازمان‌هایی که درگیر فعالیت پژوهشی هستند، حائز اهمیت است؛ زیرا حقوق مالکیت معنوی مشارکت‌کننده‌ای که در تولید تصویر نقش داشته، می‌تواند در مالکیت اثر نیز مؤثر باشد. در این خصوص برخی توافق‌ها حافظ منافع گروهی است و حمایت از روابط پژوهشی میان پژوهشگر و مشارکت‌کننده در غنای فعالیت تحقیقی نقش مؤثری دارد؛ مثلاً چنانچه نقاشی، مجسمه، تصویر یا یک اثر هنری دیداری با مشارکت پژوهشگر و افراد همکار دیگر تولید شود، بحث مالکیت آن اثر چگونه خواهد بود؟ شایسته است به این مسائل در انجام پژوهش‌های دیداری توجه شود.

ولی در خصوص شیوه ارائه به مخاطبان باید اظهار کرد که بحث چگونگی، زمان و مکان ارائه، از جمله مسائل مهم در این حوزه به‌شمار می‌آیند. نتایج پژوهش‌های دیداری ممکن است در نمایشگاه‌هایی نمایش داده شود که احتمالاً ذی‌نفعان در آن شرکت کنند. همچنین ممکن است در طیف وسیعی از قالب‌های چاپی، فیلم یا وب‌محور نمایش داده شود. برخی از انواع قالب‌های ارائه ممکن است با رویکردهای جدیدی برای ارتباط با یافته‌های پژوهش همراه باشد. پژوهشگران باید توجه داشته باشند که بازتولید<sup>۱</sup> تصاویر به روش‌های مختلفی از جمله تغییر قالب یا رنگ و نیز برش بخشی از محصول، معنای اصلی مدنظر تهیه‌کننده تصویر را مختل کرده یا تغییر می‌دهد. این امر در زمان جست‌وجوی اطلاعات نیز برای کاربران مشکل ایجاد می‌کند. لذا رعایت آنچه در خصوص فرایندهای پژوهش‌های دیداری از منظر اخلاقی و حقوقی گفته شد حائز اهمیت و شایسته توجه است.

## خلاصه

استاندارد هفتم سواد دیداری مبتنی بر ابعاد اخلاقی، حقوقی و اجتماعی در بهره‌گیری از منابع دیداری است. ابعاد حقوقی از زمره مباحث اصلی در بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی و نیز

مواد دیداری است. مباحث حقوقی مرتبط با قانون است، مسائل اخلاقی نیز بر اساس نظارت بر خود شکل گرفته که مقوم مبانی قانونی است. باید توجه کرد که مسائل حقوقی مواد دیداری، به‌خصوص موضوع‌های دیداری که در پژوهش استفاده می‌شود، پیچیدگی‌هایی دارند که در بیشتر موارد به‌صورت اجزای قانونی مستند نشده‌اند. لذا توجه به مسائل اخلاقی در ارتباط با حقوق مالکیت معنوی از اهمیت بسیاری دارد. بر همین اساس ضرورت دارد متخصصان مفاهیم حقوق مالکیت معنوی، مبانی حق مؤلف و بهره‌گیری منصفانه از منابع دیداری را بررسی کنند و دانش خود را در این زمینه افزایش دهند؛ زیرا استفاده از مواد دیداری نیازمند رعایت روش‌های اخلاقی و مبانی حقوقی است تا نقض قانون انجام نشود. ضرورت دارد کاربران کتابخانه‌ها، دانشجویان، استادان و متخصصان، همواره در استفاده از اطلاعات تصاویر شخصی، مسائل اخلاقی و حقوقی را رعایت کنند و برای حریم خصوصی دیگران احترام قائل شوند. همچنین شایسته است در زمان استفاده از محتوای فکری تصاویر، حقوق پدیدآورندگان تصویر در زمان اشتراک‌گذاری آثار رعایت شود.

اکنون پیگیری مسائل حقوقی و قانونی در ارتباط با حق مؤلف و بهره‌گیری از اطلاعات با توجه به نکات مهمی چون تکثیر، تغییر و نیز انتشار تصاویر در قالب و محتوای جدید حائز اهمیت است. استناد دادن به قالب‌های تصویر، موضوع مهمی در استفاده از منابع دیداری علمی است. می‌دانیم که تصاویر بخشی از منابع ارزشمند در فرایندهای تبادل علمی هستند که امروزه با بهره‌گیری از شیوه‌های پیوسته استناد حمایت می‌شوند. دانشجویان، استادان و حرفه‌مندان باید از آنچه که در استناد تصویر لحاظ می‌شود، آگاهی کامل داشته باشند؛ همچنین چگونگی انجام استناد تصویر در ارتباط با سبک‌های مستند مقبول را بدانند. از آنجا که بخش درخور توجهی از منابع اطلاعاتی کتابخانه‌ها را منابع دیداری تشکیل می‌دهند، آگاهی از روش استفاده از این منابع، از منظر رعایت حقوق مالکیت معنوی و حق مؤلف، در کنار آموزش بهره‌گیری از منابع دیداری در کتابخانه از زمره وظایف متخصصان علم اطلاعات در دوران جدید است.

## فصل هشتم

# معرفی پاره‌ای از روش‌های ارائه و تصویربرداری

### روش‌های ارائه دیداری‌ها

برای ارائه و بیان اطلاعات دیداری به صورت‌های مختلف، استفاده از برخی ابزارها و امکانات در کنار روش‌های مفید اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. انواع شیوه‌های بیان اطلاعات دیداری برای تأثیرگذاری بر مخاطب استفاده می‌شود. روش‌های گوناگون تصویربرداری میزان درک کاربر را افزایش می‌دهد و حجم درخور توجهی از اطلاعات را به خوبی به او منتقل می‌کند. در این میان، برخی روش‌ها کاربردهای وسیع‌تری دارد و بیشتر استفاده می‌شود. آگاهی از این مقوله، اطلاعات مفیدی در بر دارد که متخصصان علم اطلاعات می‌توانند در فعالیت حرفه‌ای خود از آن‌ها بهره گیرند. در ادامه برخی از این روش‌ها را به اختصار معرفی کرده و کاربردهای آن‌ها را توضیح می‌دهیم.

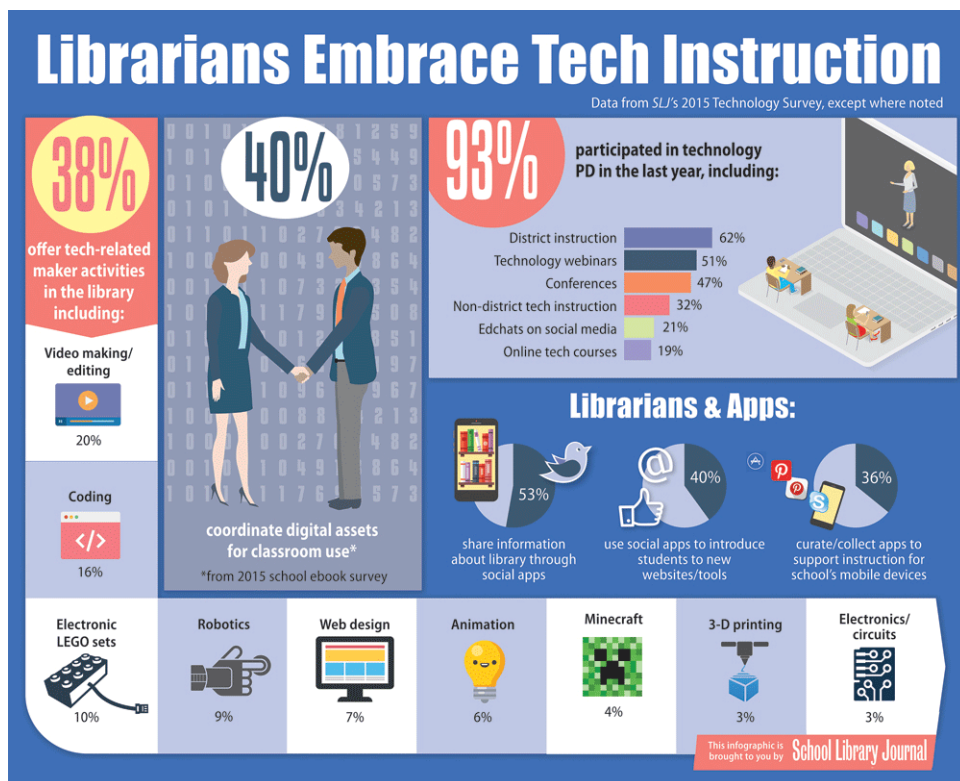
### اطلاع‌نگاشت (اینفوگرافیک)

اطلاع‌نگاشت‌ها<sup>۱</sup> نمایشگران تصویری اطلاعات و داده‌ها هستند که هدف آن‌ها، ارائه سریع و ساده اطلاعات پیچیده است. به بیان ساده‌تر، اطلاع‌نگاشت‌ها به کمک عناصر دیداری نظیر عکس، نمودار، نقشه و دیاگرام سعی می‌کنند مجموعه‌ای از داده‌ها و اطلاعات پیچیده را به گونه‌ای به تصویر درآوردند که پیام به شیوه‌ای سریع و قابل فهم به مخاطب منتقل شود

(اینفوگرافیک چیست، ۱۳۹۸). اطلاع‌نگاشت را می‌توان به‌عنوان منبع بسیار مفیدی برای انتقال اطلاعات در نظر گرفت و برای انتقال حجم عظیم از اطلاعات یا اطلاعاتی سخت و پیچیده استفاده کرد (اوزداملی و دیگران ۱، ۲۰۱۶). این ویژگی سبب شده اطلاع‌نگاشت به‌عنوان ابزاری مؤثر در ارائه اطلاعات دیداری، توانایی چشمگیری در انتقال مفهوم به مخاطب داشته باشد.

اطلاع‌نگاشت در حوزه‌های متعددی از آموزش و پژوهش استفاده می‌شود و سهم به‌سزایی در انتقال و بیان مفاهیم به مخاطب دارد. در واقع، اطلاع‌نگاشت با خلاصه‌سازی دیداری اطلاعات می‌کوشد نقش مفیدی در بیان مطالب و توضیح متن داشته باشد. از این رو، این ابزار سودمند کاربردی گسترده در جامعه علمی و فنی پیدا کرده است.

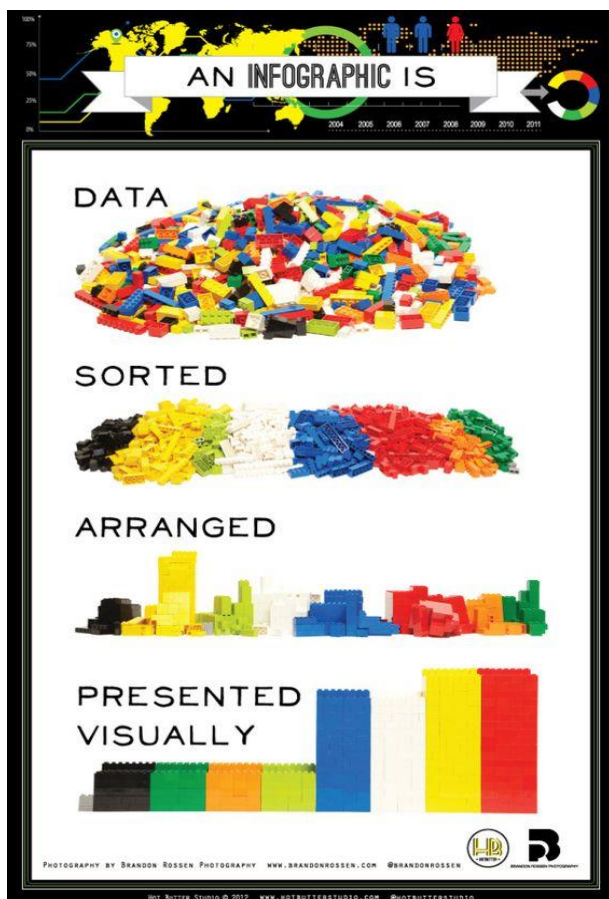
اطلاع‌نگاشت‌ها در جایگاه قالبی پیشرو در نمایش اطلاعات و ارتباطات، در فرهنگ تأثیر گذاشته‌اند. آن‌ها را می‌توان در همه‌جا، از کسب‌وکار و اخبار گرفته تا وبگاه‌های رسانه‌های اجتماعی مشاهده کرد. همچنین، اطلاع‌نگاشت‌ها دیداری‌سازی منحصربه‌فردی هستند؛ زیرا آن‌ها زیبایی دیداری‌سازی را با روشی مؤثر برای ارائه مستقیم اطلاعات ترکیب می‌کنند و معلمان می‌توانند از آن‌ها به‌عنوان ابزار یادگیری در آموزش برای دانش‌آموزان استفاده کنند (ناپارین و ساد<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). امروزه در بسیاری از محیط‌های علمی و آموزشی از اطلاع‌نگاشت استفاده می‌شود و کاربردهای آن بیشتر آشکار شده است. خلاصه‌سازی حجم بزرگی از اطلاعات مفصل و پیچیده در قالب یک یا چند قاب نگاره دیداری، ارزش آن را افزایش داده و نتایج آموزشی آن بیش از پیش آشکار شده است. در تصویر بعدی، نمونه یک اطلاع‌نگاشت درباره وضعیت هدایت و مدیریت فناوری اطلاعات توسط متخصصان علم اطلاعات آورده شده است.



تصویر ۸-۱. نمونه یک اطلاع‌نگاشت

(منبع: <https://www.slj.com/?detailStory=infographic-librarians-embrace-tech-instruction>)

کیبار و آکویونلو<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) بیان می‌کنند که اطلاع‌نگاشت نقشی اساسی در خلاصه‌سازی دیداری‌ها دارد. همچنین دور<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) توضیح می‌دهد که طراحی اطلاعات، به دلیل آشفتگی ایجادشده در خصوص انبوه داده‌های پردازش‌نشده و ترافیک اطلاعات، بسیار بااهمیت شده است. مشاهده می‌شود که در رسانه‌های مختلف استفاده از دیداری‌سازی داده و اطلاع‌نگاشت‌ها برای اطمینان از درک بهتر اطلاعات افزایش یافته است.



## تصویر ۸-۲. اطلاع نگاشتی درباره کارکرد اطلاع نگاشت

(منبع: <https://www.pinterest.com/pin/231583605812277002>)

بر این اساس، طراحی و بهره‌گیری و ارائه این ابزار سودمند در میان جامعه علمی افزایش یافته و انواع مختلفی از اطلاع نگاشت در فعالیتهای آموزشی استفاده می‌شود. اهمیت اطلاع نگاشت در تأثیرگذاری فوق‌العاده آن است؛ زیرا ابتدا با بهره‌گیری از نگاره‌ها، نمادها، تصاویر و انواع قالب‌های دیداری، اطلاعات را کوتاه می‌کند، سپس با برقراری رابطه مؤثر دیداری، انتقال مفاهیم را آسان می‌سازد. بر همین اساس، ونیچوسین<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) تصریح می‌کند

که اطلاع‌نگاشت از ظرفیت بسیار بزرگی برای ورود به مبحث آموزش و استفاده به‌عنوان ابزاری مفید برای ارتقا کیفیت یادگیری برخوردار است که اگر با دقت و به‌صورت یکپارچه استفاده شود، از طریق قدرت یادگیری و ارتباطات دیداری خود به ارتقا کیفیت یادگیری کمک خواهد کرد.

### فنون عکس‌های تبلیغاتی با تکیه بر سواد دیداری

تبلیغات از زمره منابع غنی محتوا برای تقویت مهارت‌های مربوط به تحلیل و نیز تفسیر تصویر است. جست‌وجوی تصاویر، تنظیم آن‌ها، چیدمان‌ها، ارتباط میان مؤلفه‌ها و برخی از فعالیت‌های مربوط به کار طراحی در تبلیغات، باعث ارتقا مهارت سواد دیداری می‌شود. تبلیغات بخش مهمی از زندگی در دنیای نوین است. همان‌گونه که می‌دانیم، تبلیغات فعالیت‌هایی است که با تکیه بر ایجاد اطلاعات جذاب و با هدف افزایش فروش کالا یا خدمت به انجام می‌رسد. در تبلیغات، پیام معناداری برای تأثیرگذاری بر مخاطب ارائه می‌شود. معمولاً هماهنگی تبلیغات با صرف هزینه در رسانه‌های ارتباط جمعی صورت می‌گیرد و مخاطب آن گروه‌های مختلفی هستند که فراتر از نوعی ارتباط شخصی با منشأ تبلیغات قرار دارند.

یکی از کارکردهای تبلیغات تحول رفتار اجتماعی است؛ امروزه این امر تأثیر چشمگیری بر زندگی مردم برجا نهاده است. در واقع تنها هدف تصاویر تبلیغاتی مجذوب کردن مخاطبان نیست، بلکه ایجاد رفتاری است که انتظار می‌رود در محل و موقعیت دیگری، مانند فروشگاه یا پای صندوق رأی به وقوع بپیوندد. نکته مهم این است که تصاویر تبلیغاتی به‌خودی خود افراد را به انجام کاری وادار نمی‌کنند، بلکه این تعبیر ذهنی ناشی از این تصاویر است که نقش متقاعدکنندگی دارد. اگرچه این تعبیر ذهنی در نتیجه نگاه کردن به تصاویر برانگیخته می‌شوند؛ به‌طور تمام زائیده تصویر نیستند (مساریس، ۱۳۷۹: ۸۷).

در واقع هرچه رسانه پوشش‌دهنده تبلیغات گسترده‌تر باشد، دایره و پهنه اثر آن وسیع‌تر خواهد بود. تبلیغات گروه‌های هدف را ترغیب می‌کند به پدیده جذابی توجه کنند. بنابراین

تبلیغات با هدف تأثیرگذاری و تغییر رفتار انجام می‌شود. البته تبلیغات در حوزه‌های سیاسی، اجتماعی و فرهنگی نیز نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. گاهی اوقات تغییر رفتار توده‌های انسانی متناسب با اهداف فرهنگی و اجتماعی انجام می‌شود؛ برخی مواقع نیز ممکن است به دلایل تجاری و بازرگانی باشد. البته عوامل و مؤلفه‌های متعددی در این میان نقش دارند.

در بیشتر مواقع، تبلیغات با تکیه بر تصاویر و منابع دیداری انجام می‌شود؛ زیرا اثربخشی بیشتری دارد. در تبلیغات تلاش می‌شود مفهوم یا محصولی به صورت برجسته و شاخص نشان داده شده و به میزان زیادی جلب توجه کند. در نهایت، تبلیغات منجر به اقناع مخاطب شده و سبب بهره‌گیری او از محصول یا خدمت خاص یا تمایل به موضوع تبلیغ خواهد شد. در عکس زیر که جنبه تبلیغاتی دارد، برجسته‌ترین قسمت، تصویر آی‌پد است و به دلیل قرارگرفتن در مرکز قاب، شاخص‌ترین بخش آن است. رنگ‌های تیره آی‌پد نیز بر خلاف رنگ‌های کم‌رنگ محیط اطراف است و توجه را به آن جلب می‌کند.



تصویر ۸-۳. تبلیغ آی‌پد با استفاده از تمرکز در عکس (ویتینگ‌اسلا، ۲۰۱۹)

امروزه تبلیغات در تمامی رسانه‌های موجود در سطح جهان انجام می‌شود؛ حتی در شخصی‌ترین ابزارهای فناورانه نیز حضور دارد. در حال حاضر، گوشی‌های هوشمند که نفوذ گسترده‌ای در میان مردم دارد، از طریق شبکه‌های اجتماعی در معرض دریافت تبلیغات است. بخش عمده‌ای از این تبلیغات، به دلیل کاربرد گسترده، در شبکه‌های اجتماعی انجام می‌شود. هم در بهره‌گیری از گوشی هوشمند و هم در تبلیغاتی که از طریق آن منتشر می‌شود، آگاهی از مؤلفه‌های سواد دیداری به تحلیل بهتر اطلاعات آن‌ها منجر می‌شود. نتایج پژوهش کاربون و کوآرسما (۲۰۱۹) نشان داد که آگاهی از سواد دیداری کاربران بر عملکرد آنان در تعامل با دستگاه‌های گوشی هوشمند تأثیر مثبتی دارد.

آگاهی از اهداف تبلیغات و معنای نهفته در آن برای مخاطب حائز اهمیت است. هر چقدر کاربر از مفهوم تصویر شناخت بهتری داشته باشد، بهتر می‌تواند به هدف اصلی در اشاعه آن پی ببرد. بنابراین در مشاهده و تحلیل اطلاعات مربوط به تبلیغات، توانایی تفسیر تصویر با در نظر گرفتن نیاز واقعی کاربر بهتر می‌شود. کاربر باید توجه کند که با عنایت به گسترش تصویر در سطوح مختلف زندگی، بهره‌گیری از تصویر، متناسب با نقش آن در اهداف مدنظر وی باشد؛ از این رو کاربر با شناخت بهتر از مؤلفه‌های شکل‌دهنده تصویر به درک بهتری نائل می‌شود. همان‌طور که یون<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) اظهار می‌کند با گسترش استفاده از تصاویر در زندگی روزمره، تحقیق درباره اینکه برای پاسخ به نیازهای روزمره خود، چه چیزی، کجا، چرا و چگونه به جست‌وجوی تصاویر می‌پردازیم، بسیار مهم است. در تصویر بعدی یک تبلیغ مؤثر با استفاده از درک سواد دیداری از عناصر تصویری با مضمون «ذخیره کردن آب، ذخیره کردن زندگی است» ارائه شده است.



تصویر ۸-۴. نمونه یک عکس تبلیغاتی

(منبع: <https://theultralinx.com/2014/07/40-striking-print-adverts/>)

علاوه بر این، مساریس (۱۳۷۹) بیان می‌کند که تصاویر تبلیغاتی سه نقش عمده برعهده دارند:

اول اینکه، با شبیه‌سازی و به تصویرکشیدن صورت و اندام انسان یا هر چیز دیگری که با انگیزه‌های بنیادی ارتباط دارد، به برانگیختن هیجانات دامن می‌زنند.

دوم اینکه، از چیزی که گویی محقق است یا واقعاً اتفاق افتاده، یک مدرک تصویری به ظاهر مستند به‌دست می‌دهند.

سوم اینکه، در هر حال می‌توانند میان محصول و تصاویر، نوعی ارتباط ضمنی و پنهانی برقرار کنند.

این سه کارکرد از ویژگی‌های اساسی رسانه‌های تصویری است که ماهیت زیربنایی تصاویر تبلیغاتی را پی‌ریزی کرده و آن را از زبان کلامی و گونه‌های دیگر ارتباطات بشری متمایز می‌کند.

علاوه بر آن، ما در جامعه دیداری زندگی می‌کنیم. تلویزیون، فیلم، اینترنت و تبلیغات به میزان زیادی به قدرت تصاویر و عکس‌ها متکی هستند (تیمزما<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). هر چقدر قدرت درک ما از تصاویر افزایش پیدا کند، زندگی ما در جامعه از کیفیت بهتری برخوردار می‌شود؛ زیرا توانایی ما برای شناخت بهتر و انتخاب مناسب افزایش خواهد یافت. در حوزه تبلیغات، سواد دیداری به افراد کمک می‌کند بتوانند با آگاهی از مؤلفه‌های تصویری، به‌منظور و هدف تبلیغ‌کننده نزدیک شوند و بتوانند تصمیم بهتری اتخاذ کنند. در عرصه ارتباطات نیز سواد دیداری در کنار سواد دیجیتالی به درک بهتر فقره‌های دیداری کمک می‌کند. چنان‌که راکن‌باخ و فابین (۲۰۰۸) توضیح می‌دهند که سوادهای دیجیتالی و دیداری حرکت بعدی تخصص ارتباطات است.

نکته مهمی که باید به آن توجه کرد آن است که تبلیغات همیشه بیانگر واقعیت نیست و می‌تواند برای جذب مخاطب از روش‌های برجسته‌سازی و بازنمون غیرواقعی پدیده استفاده کند. معمولاً تبلیغات نشان‌دادن وضعیت جذاب و غیرواقعی پدیده یا محصول مدنظر است. در عکس بعدی که داریو داتیس تهیه کرده، اندازه واقعی همبرگر یکی از فست‌فودها در تبلیغات و دنیای واقعی با هم مقایسه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، تبلیغ این محصول با خود آن متفاوت است و صرفاً برای جذب بیشتر مخاطبان عکسی مطلوب تهیه شده است.



تصویر ۸-۵. مقایسه عکس تبلیغ همبرگر با واقعیت آن

(منبع: <http://www.toxel.com/inspiration/2014/02/26/ads-vs-real-fast-food/>)

این سوادها با میزان شناخت از پدیده‌های اجتماعی رابطه نزدیکی دارند؛ به این معنا که فقره‌های اطلاعاتی منتشرشده از طریق رسانه‌ها، به‌ویژه رسانه‌های اجتماعی، با درک دیداری ارتباط دارند و مهارت‌های سواد اطلاعاتی نیز بر آن‌ها تأثیرگذار است. این امر سبب می‌شود بتوانیم با عنایت به نیاز اطلاعاتی و مفهوم پیام به‌درستی به بررسی بهتر فقره دیداری بپردازیم. ایمانوئل، بیکر و چلون-لیپتون<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) بیان می‌کنند که آگاهی از دیگران و رویدادها، از طریق استفاده بیشتر از رسانه‌های اجتماعی، ممکن است بر چگونگی پردازش اطلاعات توسط افراد و گروه‌های مرجع آن‌ها تأثیر بگذارد. بنابراین ممکن است اعتقادات فردی از طریق عوامل اجتماعی و همچنین منابع سنتی با واسطه شکل بگیرد. از این رو، روش‌های سنتی تحلیل شکاف دانش باید با در نظر گرفتن مصرف رسانه‌های خبری، زمینه‌ای را برای گسترش پژوهش‌ها فراهم کند که اشکال جدید رسانه و افزایش روزافزون اطلاعات ارائه شده در قالب‌های دیداری را در نظر بگیرد.

1. Emanuel, Baker & Challons-Lipton



تصویر ۸-۶. علامت تجاری ویندوز ۹۵

(منبع: <https://www.nicepng.com/maxp/u2q8i1o0t4y3a9i1/>)

به‌عنوان نمونه‌ای از تأثیرگذاری، می‌توان تبلیغات تلویزیونی شرکت مایکروسافت برای سیستم‌عامل ویندوز ۹۵ را در نظر گرفت. هدف از این تبلیغات خاص، تبلیغ شکل‌دهی ظرفیت سیستم بود. با این حال، به‌جای نشان‌دادن نمونه واقعی از شخصی که از رایانه‌ای استفاده می‌کند یا حتی نشان‌دادن صفحه رایانه که فرد در حال کار با آن است، تصویری بسیار انتزاعی‌تر، مبتنی بر آرم چهار مربع رنگی ویندوز را به‌عنوان تبلیغ نمایش می‌دهند. این آگهی تجاری با نشان‌دادن و تشریح وظایف مختلفی که سیستم قادر به انجام آن است، آغاز می‌شود. همان‌طور که هر یک از وظایف ذکرشده توسط یک به یک مربع‌ها انجام می‌شود، با نمایش چشم‌زدن و روشن و خاموش شدن، چرخشی صورت می‌گیرد و کاری به انجام می‌رسد، سپس گوینده درباره وظیفه‌های مختلف صحبت می‌کند و ناگهان چهار مربع کارهای روزمره خود را هم‌زمان انجام می‌دهند؛ در این لحظه، عملکرد چندوظیفه‌ای به بیننده منتقل می‌شود (مساریس<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸).

امروزه تبلیغات نقش پررنگی در زندگی مردم دارد. استفاده از مهارت سواد دیداری می‌تواند تا حد درخور توجهی به افزایش شناخت دیداری و درک بهتر آن یاری رساند؛ همچنین مفهوم تبلیغ را مشخص ساخته و هم‌سویی با نیاز اطلاعاتی مخاطب را تعیین کند. سواد دیداری توانایی درک بهتر و تصمیم مناسب برای مواجهه با تبلیغات را فراهم می‌کند. این توانایی به آگاهی بیشتر مخاطب منجر شده و او را در مقابل سیل عظیم و هجمه گسترده تبلیغات توانمند می‌سازد.

### ارائه و تهیه اسلاید برای پرده‌نگار

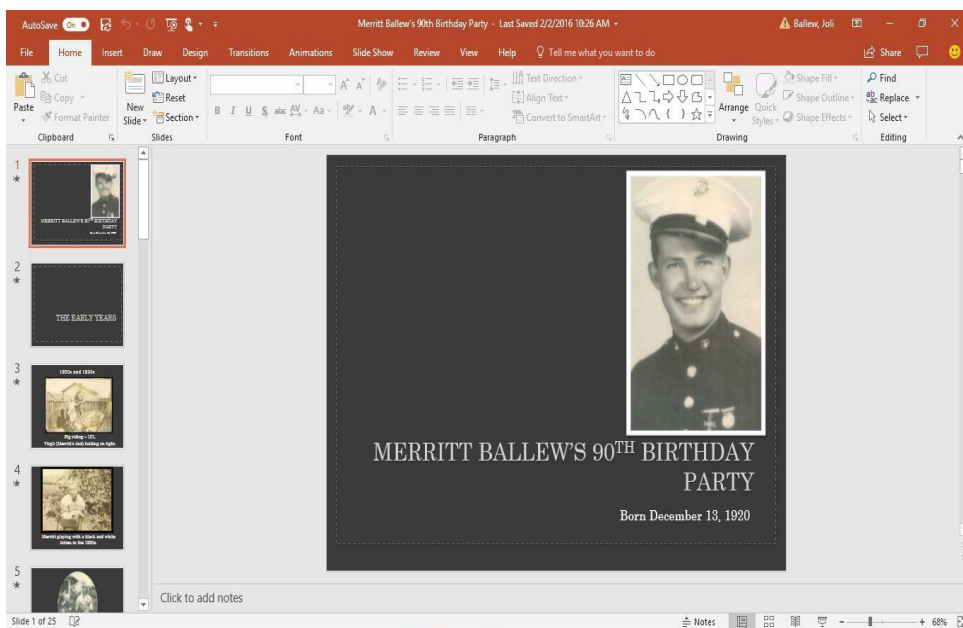
یکی از انواع روش‌های بیان دیداری و ارائه<sup>۱</sup> برای تقویت محتوا، بهره‌گیری از روش ارائه به کمک برنامه‌هایی چون پرده‌نگار (پاورپوینت مایکروسافت)<sup>۲</sup> با ساختن اسلاید<sup>۳</sup> است. پرده‌نگار برنامه‌ای رایانه‌ای است که به کمک آن انواع قالب‌های اطلاعاتی مانند متن، علامت، تصویر و فیلم را روی پرده نمایش می‌دهند. در واقع این ابزار عبارت است از برنامه‌ای رایانشی که با کمک تعدادی اسلاید به بیان مفهوم، ایده یا موضوع خاصی می‌پردازد و هدف آن، اشتراک اطلاعات با دیگران به روش دیداری است. نمایش بزرگ این برنامه که ترکیبی از متن و منابع دیداری است می‌تواند به‌خوبی با مخاطب ارتباط برقرار کرده و انتقال پیام را ساده کند.

مهارت ارائه‌دهنده در آن است که با تعدادی محدود از اسلایدها و ترکیبی از انواع نگاره‌ها و تصاویر، در کنار متون کوتاه، تأثیرپذیری انتقال پیام را افزایش داده و مخاطبان را جذب سخنان و برنامه خود کند. در حال حاضر، از این برنامه در محیط‌های آموزشی و پژوهشی، تجاری و بازرگانی، تبلیغات و انواع سخنرانی‌ها استفاده می‌شود و اثربخشی فوق‌العاده‌ای دارد. برنامه پرده‌نگار (پاورپوینت) گزینه‌های متعددی برای استفاده از تصاویر، فیلم و نیز نگاره‌های متحرک دارد و با بهره‌گیری از انواع جلوه<sup>۴</sup> و نیز پویانمایی<sup>۵</sup> اطلاعات را

1. Presentation  
2. Microsoft Powerpoint  
3. Slide

4. Effect  
5. Animation

به‌طور جذاب ارائه می‌دهد. امروزه برنامه‌پردازان کاربردی وسیع دارد و گفته می‌شود تا یک میلیارد نسخه از آن در جهان استفاده می‌شود.



تصویر ۸-۷. نمونه یک پرده‌نگار (پاورپوینت) مایکروسافت با ارائه تعدادی اسلاید

(منبع: <https://www.lifewire.com/microsoft-powerpoint-4160478>)

## فن راست‌عکس (اُرتوفتو)

راست‌عکس<sup>۱</sup> تصویری هوایی است که از نظر هندسی اصلاح شده، به‌گونه‌ای که تصویر از لبه به لبه یکنواخت باشد. در واقع، برای حذف جلوه‌های زمین اصلاح شده است (وقتی اتفاق می‌افتد که سطح سه‌بعدی به محصول دو‌بعدی تبدیل می‌شود) و اعوجاج ناشی از عدسی دوربین و زاویهٔ عکس از هواپیما گرفته شده است. هدف از چنین اصلاح تصویری، ایجاد عکسی است که اندازه‌گیری‌های مربوط به مسافت در کل تصویر یکسان باشد (مپاسایست<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). یکی از محصولات اصلی تصویرسنجی هوایی و تصویرسنجی پهپاد یا

حتی تصویرسنجی بُرد کوتاه، راست‌عکس است. راست‌عکس تصویری است که اثر هندسهٔ همانندسازی<sup>۱</sup> که نتیجهٔ اخذ تصویر با دوربین‌های عکاسی است در آن حذف می‌شود و هندسهٔ تصویر به هندسهٔ موازی<sup>۲</sup> تغییر پیدا می‌کند. هندسهٔ موازی به این معنی است که تمامی نقاط روی زمین با بُرداری موازی با بُردار نقاط دیگر روی صفحه تصویرنگاشت<sup>۳</sup> می‌شوند. این موضوع باعث می‌شود تغییرات ارتفاعی که در دوربین‌های عکس‌برداری باعث ایجاد خطای جابه‌جایی ارتفاعی می‌شوند، در هندسهٔ موازی حذف شوند (شاه‌حسینی، ۱۳۹۵).



تصویر ۸-۸. نمونهٔ نقشهٔ راست‌عکس (اُرتو فتو)

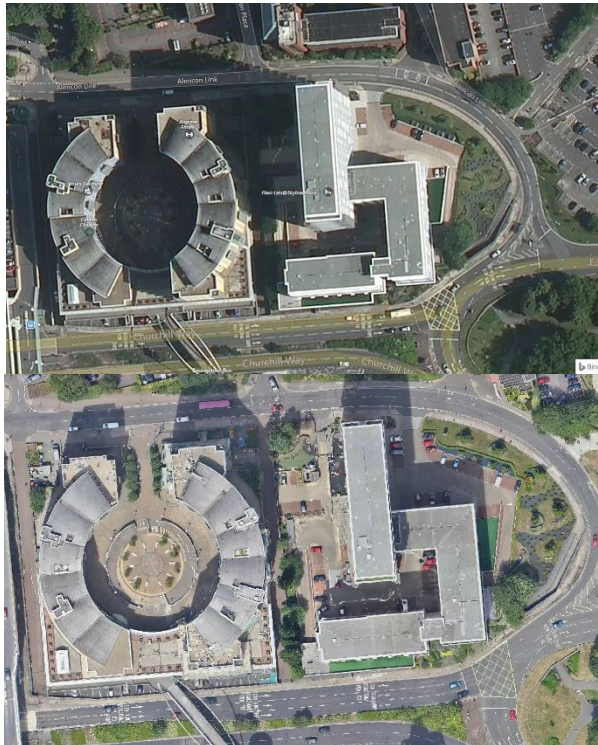
(منبع: <https://communityforest.ca/map>)

همچنین باید توضیح داد که یکی از فنون این عرصه، پاره‌چین راست‌عکس<sup>۴</sup> است. پاره‌چین راست‌عکس فرایند دقیقی است که عکس فضایی را به پاره‌چین بزرگ‌تری تبدیل می‌کند و ویژگی‌های نقشه (فاصلهٔ واقعی، زاویه‌ها و مناطق) را دارد؛ اما مانند عکس تعبیر

1. Projective Geometry  
2. Parallel Geometry

3. Pictograph  
4. Orthophoto Mosaics

می‌شود. فرایند تبدیل پارچین راست‌عکس شامل از بین رفتن تغییرات مقیاس عکس و جابه‌جایی تصویر با استفاده از ابزاری به نام راست‌عکس‌نما<sup>۱</sup> است.



تصویر ۸-۹. تصویر راست‌عکس (اُرتوفتو)، عکس بالا، تصویر اولیه و عکس پایین، تغییر آن با برنامه راست‌عکس‌نما

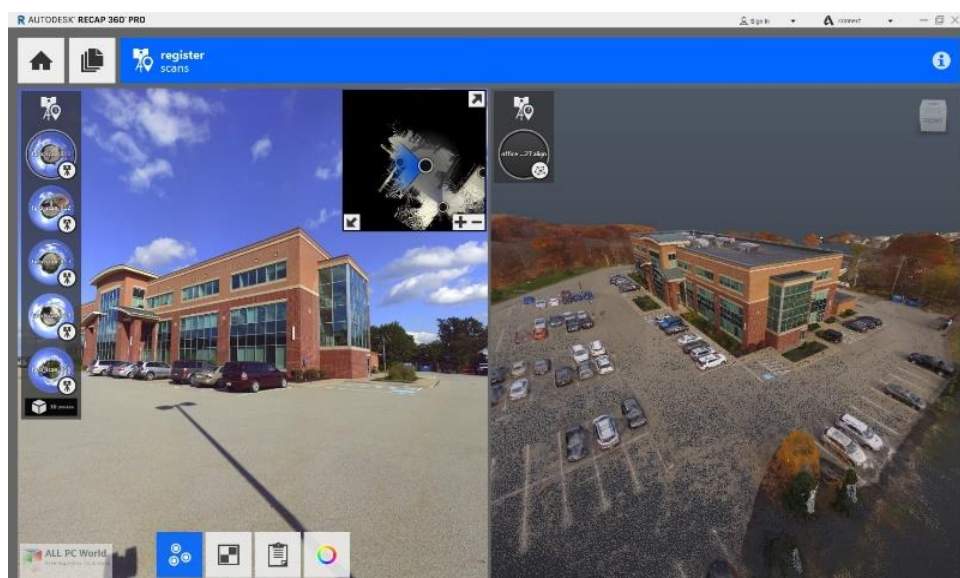
(<https://geosphere.com/news/30-using-xcam-to-rapidly-collect-orthophotos-also-what-is-an-orthophoto>)  
(منبع: orthophoto)

### تصویرسنجی (فتوگرامتری)

تصویرسنجی<sup>۲</sup> علم اندازه‌گیری از عکس‌ها است. معمولاً ورودی فرایند تصویرسنجی یک عکس است که پس از پردازش، خروجی به‌صورت نقشه یا مدل سه‌بعدی از یک شیء یا صحنه‌ای در دنیای واقعی است. بسیاری از نقشه‌هایی که امروز از آن‌ها استفاده می‌کنیم با

استفاده از فناوری تصویرسنجی و عکس‌های هوایی ایجاد می‌شوند که معمولاً توسط هواپیما گرفته شده است (فتوگرامتری، ۲۰۱۷).

به تعبیر دیگر، تصویرسنجی هنر و علم استخراج اطلاعات سه‌بُعدی از عکس‌ها است. این فرایند شامل گرفتن عکس‌های هم‌پوشانی یک شیء، ساختار یا فضا و تبدیل آن‌ها به مدل‌های دیجیتال دو‌بُعدی یا سه‌بُعدی است. تصویرسنجی اغلب توسط نقشه‌برداران، معماران، مهندسان و پیمانکاران و برای ایجاد نقشه‌های عارضه‌نگاری<sup>۱</sup> یا نقشه‌های مبتنی بر دنیای واقعی استفاده می‌شود. کاربران و متخصصان از انواع نرم‌افزارهای تصویرسنجی برای نگارش دیداری موقعیت‌های مختلف استفاده می‌کنند که هر یک کاربرد خاصی برای ترسیم سطحی و در برخی مواقع، از منظر بالا دارند. تعداد این نرم‌افزارهای درخور توجه است و بهره‌گیری از آن‌ها متناسب با نوع پروژه و فعالیت مدنظر تعریف می‌شود. در ادامه به معرفی تعداد محدودی از این نرم‌افزارها می‌پردازیم تا با نوع کاربرد آن‌ها بیشتر آشنایی شویم.



تصویر ۸-۱۰. نمونه یک تصویر از برنامه «اتودسک ری کپ» در حوزه تصویرسنجی

(منبع: <http://allpcworld.com/autodesk-recap-pro-2019-free-download/>)

نرم‌افزار اتودسک ری‌کپ<sup>۱</sup> یکی از نرم‌افزارهای تصویرسنجی است که در محیط رایانشی بهره‌برداری می‌شود. این نرم‌افزار عکس‌ها را به مدل سه‌بُعدی یا نقشهٔ دو بُعدی تبدیل می‌کند تا برای استفاده در پروژهٔ مدنظر آماده شوند. در واقع ری‌کپ<sup>۲</sup> مخفف تسخیر واقعیت<sup>۳</sup> است و این بدان معناست که این نرم‌افزار با استفاده از تصویرسنجی هوایی کار می‌کند. فرایند آن چنین است که عکس‌های هوایی یا با استفاده از هواپیماها تولید شده و به مدل سه‌بُعدی تبدیل می‌شود یا به صورت دیجیتالی نقشه‌برداری می‌شود (کارلوتا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹).



تصویر ۸-۱۱. نمونه‌ای از خروجی با بهره‌گیری از فن تصویرسنجی و با استفاده از نرم‌افزار کول‌مپ

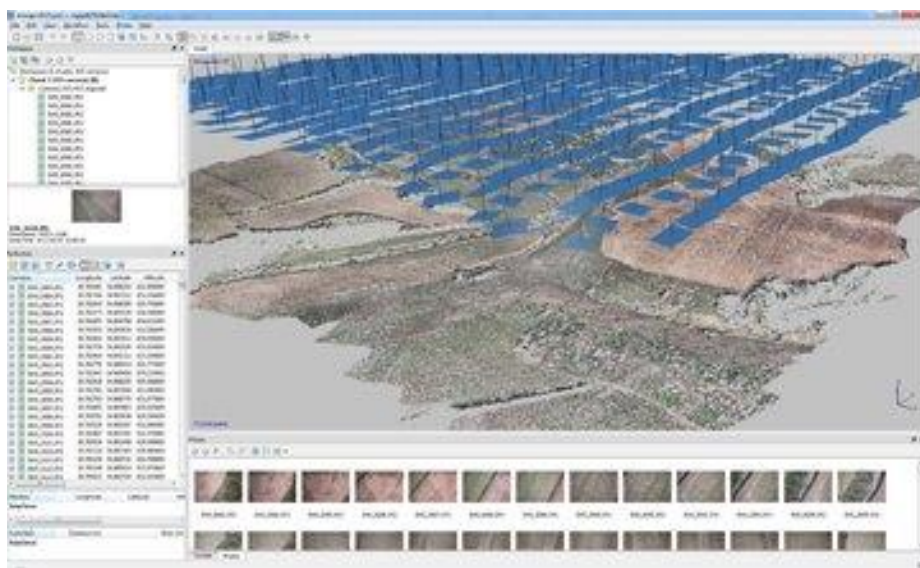
(منبع: <https://all3dp.com/1/best-photogrammetry-software/>)

نرم‌افزار کول‌مپ<sup>۵</sup> نیز یکی دیگر از برنامه‌های کاربردی در حوزهٔ تصویرسنجی است که می‌تواند با بهره‌گیری از فنون بازسازی ساختاری در محیط سه‌بُعدی، تعدادی از تصاویر مرتبط با یک تصویر هوایی را ترسیم کند. این نرم‌افزار با استفاده از فنون ساختار از حرکت<sup>۶</sup> و جفت چندمنظوره<sup>۷</sup> به طراحی گرافیکی از تصاویر هوایی می‌پردازد و رابط گرافیکی قوی‌ای

1. Autodesk ReCap  
2. ReCap  
3. Reality Capture  
4. Carlota V

5. COLMAP Software  
6. Structure-from-Motion (SfM)  
7. Multi-View Stereo (MVS)

قوی‌ای دارد. کول‌مپ طیف گسترده‌ای از ویژگی‌ها را برای بازسازی مجموعه تصاویر مرتب و نامرتب ارائه می‌دهد (کول‌مپ، ۲۰۱۹).



تصویر ۸-۱۲. نمونه‌ای از تصویرسنجی با بهره‌گیری از نرم‌افزار آگی سافت متاشپ

(منبع: <https://all3dp.com/1/best-photogrammetry-software/>)

آگی سافت متاشپ<sup>۱</sup> راه‌حل نرم‌افزاری مهمی است که با فنون تصویرسنجی از طریق دوربین چندطیفی<sup>۲</sup> یا با کمک مدل رنگی قرمز، سبز و آبی (آر.جی.بی)<sup>۳</sup> می‌تواند تصویر مطلوبی برای تحلیل داده‌های دیداری ارائه دهد. نتایج خاصی که این برنامه کاربردی ارائه می‌دهد کاربرد وسیعی در حوزه صنعت دارد. این نرم‌افزار با تکیه بر فنون یادگیری ماشینی<sup>۴</sup> به پردازش و تحلیل تصویر می‌پردازد. این برنامه می‌تواند داده‌های واقعی جغرافیایی و نیز پوشش گیاهی و سایه‌ها را به‌خوبی در قالب تصویری پردازش کرده و در حوزه‌های مختلف، خروجی‌های متناسب با نیاز اطلاعاتی کاربر ارائه دهد. در این نرم‌افزار، تهیه عکس‌های هوایی باکیفیت، در کنار تحلیل مناسب دیداری، زمینه مطلوبی برای ارائه و بازنمون دیداری

1. Agisoft Metashape  
2. Multispectral Camera

3. RGB (Red, Green, and Blue) Color Model  
4. Machine Learning Techniques

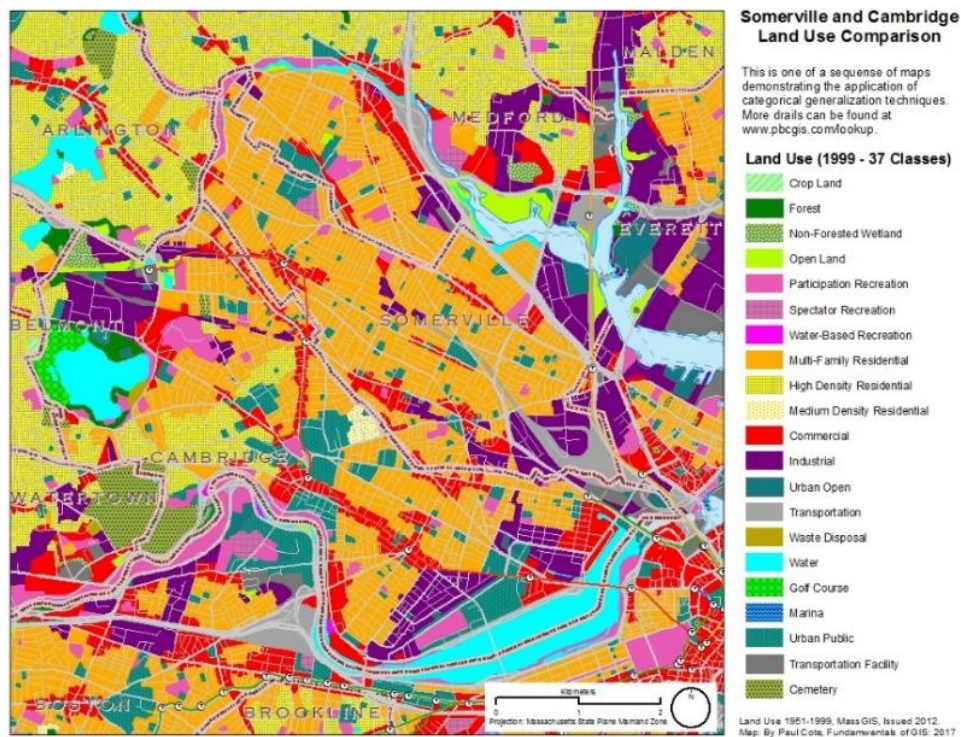
داده‌های مبتنی بر تصویرسنجی مهیا می‌کند تا کاربران مختلفی در رشته‌های تخصصی گوناگون، به‌ویژه در صنعت و کشاورزی بتوانند از فواید آن بهره‌مند شوند. این برنامه گزینه‌های طراحی متعددی دارد و متناسب با نیاز کاربر، خروجی واضح و تحلیل‌شدنی ارائه می‌دهد.

### نقشه‌نگاری (کارتوگرافی)

نقشه‌نگاری<sup>۱</sup> مطالعه عملکرد تهیه نقشه‌ها است. ترسیم و تهیه نقشه شامل کاربرد هر دو عنصر علمی و هنری، در کنار بهره‌گیری از استعدادهای گرافیکی و دانش تخصصی اصول تدوین و طراحی، با تکیه بر فنون موجود، برای تولید محصولی است که با عنوان نقشه شناخته می‌شود. نقشه‌ها در حکم فرایند دیداری‌سازی داده‌های مکانی هستند. در حال حاضر، روش‌های سنتی قیاسی<sup>۲</sup> تهیه و ساخت نقشه جای خود را به فنون نوین نظام‌های دیجیتالی داده‌اند و امکان ارائه نقشه‌های تعاملی پویا را فراهم ساخته‌اند. امروزه نقشه‌های متعددی با شیوه‌های گوناگون تهیه شده و در زمینه‌های مختلف استفاده می‌شود.

ترسیم ریزدانه در ارتباط با مؤلفه‌های طبیعی مانند کوه‌ها و دره‌ها، آب‌های سطحی، زندگی جانوران و بسیاری از عناصر دیگر، موجب نقشه‌نگاری‌های دقیق و کامل شده و اطلاعات ارزشمندی در اختیار مخاطبان قرار می‌دهد. این اطلاعات در ابعاد مختلف تهیه شده و کاربردهای سودمندی برای متخصصان دارد.

گفتنی است به تمامی عملیات‌هایی که در نقشه‌برداری انجام می‌شود و نیز فرایندهای ترسیم و نگارش دیداری داده‌های مکانی، نقشه‌نگاری گفته می‌شود. بنابراین، نقشه‌نگاری دانش تهیه نقشه است. با توجه به آنکه نمی‌توان سطوح زمین را در ابعاد و اندازه واقعی به نمایش گذاشت، نقشه‌نگاری پدیده‌های گوناگونی که در زمین وجود دارد، از جمله کوه‌ها، صحراها، جلگه‌ها، دره‌ها، دریاها و اقیانوس‌ها را در ابعاد کوچک‌تر و بر اساس تناسب در نظر گرفته شده نمایش می‌دهد.



تصویر ۸-۱۳. مجموعه داده‌های نقشه در نمونه‌ای از طرح ترسیمی ریزدانه<sup>۱</sup>

منبع: (<http://www.pbcgis.com/lookup>)

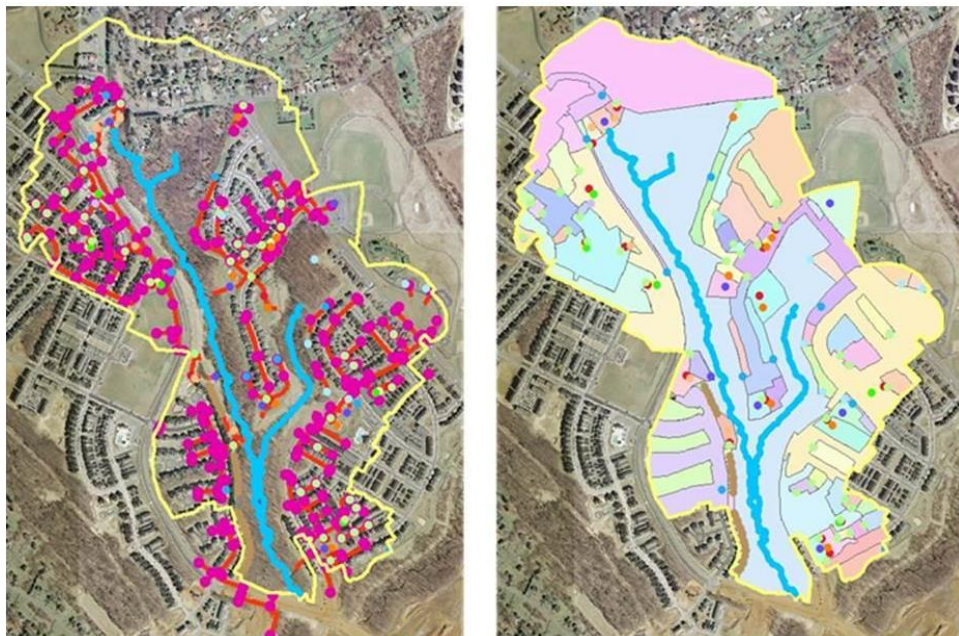
### تصویربرداری بر اساس سامانه اطلاعات مکانی (جی.آی.اس)

سامانه اطلاعات مکانی<sup>۲</sup>، نظامی برای دریافت، ذخیره‌سازی، تحلیل و مدیریت داده‌های جغرافیایی و ویژگی‌های مرتبط با آن است که به صورت مکانی به زمین ارجاع می‌شوند. به معنای دقیق، نوعی نظام رایانه‌ای است که قادر به ادغام، ذخیره‌سازی، ویرایش، تحلیل، به اشتراک گذاری و نمایش اطلاعات با استفاده از موقعیت جغرافیایی است. به معنای عام‌تر، سامانه اطلاعات مکانی ابزاری است که به کاربران امکان ایجاد نمایش داده‌های تعاملی (جست‌وجوهای ایجادشده توسط کاربر)، تحلیل اطلاعات مکانی، ویرایش داده‌ها و ارائه

1. Fine-Grained

2. Geographic Information System (GIS) OR Geospatial Information Systems (GIS)

نتایج همهٔ این عملیات‌ها را می‌دهد (ویکی‌ورسیتی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).



تصویر ۸-۱۴. عکس‌های سامانهٔ اطلاعات مکانی برای تحلیل داده‌های جغرافیایی

(منبع: <https://www.usgs.gov/media/images/example-images-a-geographic-information-system-gis>)

همچنین باید بیان کرد که سامانهٔ اطلاعات مکانی، نظام اطلاعاتی است که در حوزهٔ جغرافیا به کار می‌پردازد. برخی مواقع از آن به عنوان نظام اطلاعات جغرافیایی یاد می‌شود. علاوه بر آن، باید بیان کرد که سامانهٔ اطلاعات مکانی، سامانه‌ای بر اساس کارکرد رایانه و ترکیبی از سخت‌افزار، نرم‌افزار و نیز داده‌های جغرافیایی و مکانی است که فرایند ذخیره‌سازی، پردازش و نمایش انواع قالب‌های اطلاعات مکانی و جغرافیایی را تکمیل می‌کند. این سامانه انجام پردازش‌های پیچیده و زمان‌بر را آسان می‌سازد و کاربرد گسترده‌ای در فعالیت حرفه‌ای دارد.

## تصویربرداری زمین‌سنجی

واژه زمین‌سنجی<sup>۱</sup> (ژئودزی) از لغت ژئودیزای<sup>۲</sup> یونانی، به معنای واقعی آن و به مفهوم تقسیم زمین بوده و ساده‌ترین تعریف آن «مطالعه شکل و اندازه زمین» است. با این حال، یک تعریف کلی پذیرفته‌شده و رسمی‌تر چنین بیان می‌کند: «زمین‌سنجی رشته‌ای است که با اندازه‌گیری و بازنمایی زمین، از جمله میدان جاذبه، در یک فضای متغیر زمانی سه‌بعدی سروکار دارد.» این تعریف شامل تمامی انواع نقشه‌برداری‌ها و فنون مربوط به آن است. با این حال، معمولاً زمین‌سنجی مربوط به فعالیت اندازه‌گیری و بازنمایی بخش‌های بزرگی از سطح زمین است (زمین‌سنجی چیست<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳).

می‌توان زمین‌سنجی را شاخه‌ای از ریاضیات کاربردی و علوم زمین دانست. این روش تصویربرداری به اندازه‌گیری و نمایش شکل و ابعاد زمین می‌پردازد؛ همچنین یکی از فعالیت‌های اصلی آن تعیین موقعیت دقیق جغرافیایی روی زمین است. علاوه بر آن، زمین‌سنجی بررسی و تحلیل‌های عمیقی درباره میدان ثقل زمین و تغییرات زمانی آن ارائه می‌دهد.

از انواع روش‌های تصویربرداری زمین‌سنجی می‌توان به زمین‌سنجی هندسی<sup>۴</sup>، زمین‌سنجی فیزیکی<sup>۵</sup>، نجوم زمین‌سنجی<sup>۶</sup> و زمین‌سنجی ماهواره‌ای<sup>۷</sup> اشاره کرد. بر خلاف تصور ما از زمین، با مطالعات زمین‌سنجی مشخص شده است که سطح این کره خاکی پرآشوب و نامنظم است. زمین‌سنجی، علمی برای اندازه‌گیری و درک دقیق شکل هندسی و جهت‌گیری در فضا و میدان گرانش زمین است. عکس بعدی را ماهواره پیشرفته ژوز ۱۶ در ۱۵ ژانویه ۲۰۱۷ گرفته است.

1. Geodesy  
2. Geodaisia  
3. What is Geodesy  
4. Geometric Geodesy

5. Physical Geodesy  
6. Geodetic Astronomy  
7. Satellite Geodesy



تصویر ۸-۱۵. نمونه‌ای از تصویر زمین‌سنجی

(منبع: <https://oceanservice.noaa.gov/podcast/jan18/nop12-geodesy.html>)

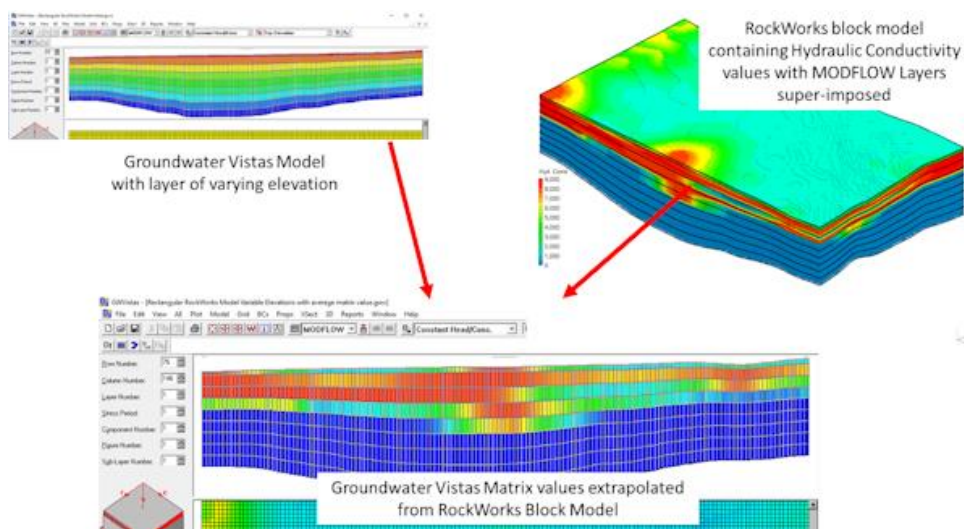
زمین‌سنجی رابطه استواری با ژئوفیزیک (فیزیک زمین)<sup>۱</sup> و زمین‌پویایی‌شناسی<sup>۲</sup> دارد. علاوه بر آن، میدان گرانش زمین را که بر سنجش‌ها و اندازه‌گیری‌های حوزه زمین‌سنجی و نیز شکل زمین تأثیر دارد، به شیوه زمین‌وار<sup>۳</sup> مشخص می‌کند. تغییراتی که در ارتباط با جاذبه زمین در ساختار پوسته و نیز گوشته زمین ایجاد می‌شود، از زمره مباحثی است که در زمین‌سنجی مطالعه می‌شود. تصویربرداری زمین‌سنجی در پژوهش‌های مربوط به لرزه‌نگاری و حرکت‌های عمودی و افقی پوسته زمین نقش مهمی برعهده دارد و اطلاعات ارزشمندی از این طریق در اختیار پژوهشگران قرار می‌گیرد. از زمره ابزارهای سودمندی که در مطالعات زمین‌سنجی استفاده می‌شود، می‌توان به سامانه موقعیت‌یاب جهانی<sup>۴</sup> و نیز سامانه ماهواره‌ای ناوبری جهانی<sup>۵</sup> اشاره کرد.

1. Geophysics  
2. Geodynamics  
3. Geoid

4. Global Positioning System(GPS)  
5. Global Navigation Satellite System(GNSS)

## تصویربرداری زمین‌آب‌شناسی

تصویربرداری زمین‌آب‌شناسی<sup>۱</sup>، یکی از انواع مهم تصویربرداری در حوزه مطالعات زمین‌شناسی و نیز زیست‌شناسی است. این شیوه به معنای مطالعه آب‌های زیرزمینی و اثرات متقابل فیزیکی و شیمیایی آن بر محیط فیزیکی جهان است. با استفاده از این روش تصویربرداری، وقوع، حرکت و کیفیت آب‌های زیرزمینی بررسی و تحلیل شده و جنبه‌های مهم شناسایی آب، از جمله تخمین میزان آن، اندازه‌گیری، تعیین جهت جریان آب‌های زیرزمینی، فرایند گردش آب و نقشه وضعیت آبی مطالعه می‌شود.



تصویر ۸-۱۶. نمونه‌ای از تصویربرداری زمین‌آب‌شناسی به کمک نرم‌افزار

(منبع: <https://www.rockware.com/hydrogeology/>)

این نوع تصویربرداری به کمک فناوری حفاری برای دستیابی به آب آمده و با تکیه بر اطلاعات آن می‌توان به ایجاد شبکه نظارتی مناسبی برای مدیریت آب پرداخت؛ همچنین با شناسایی آلودگی آب‌های زیرزمینی، تدابیر لازم را برای سلامت محیط‌زیست به عمل آورد. از دیگر کاربردهای این نوع تصویربرداری، محاسبه سرعت آب‌های زیرزمینی است و در

کنار آن می‌توان به محاسبه تغییرات سطح آب پرداخت. محاسبه ذخیره آب سفره‌های آبی از فواید این نوع عکس‌ها و تصویربرداری حرفه‌ای است. غنی‌سازی و توسعه نرم‌افزاری تصاویر به دست آمده، منجر به طراحی و تولید نقشه‌های آب زمین‌شناسی شده که این نقشه‌ها کاربرد مفیدی در شناخت سفره‌های آب زیرزمینی و استفاده از آن‌ها دارد.

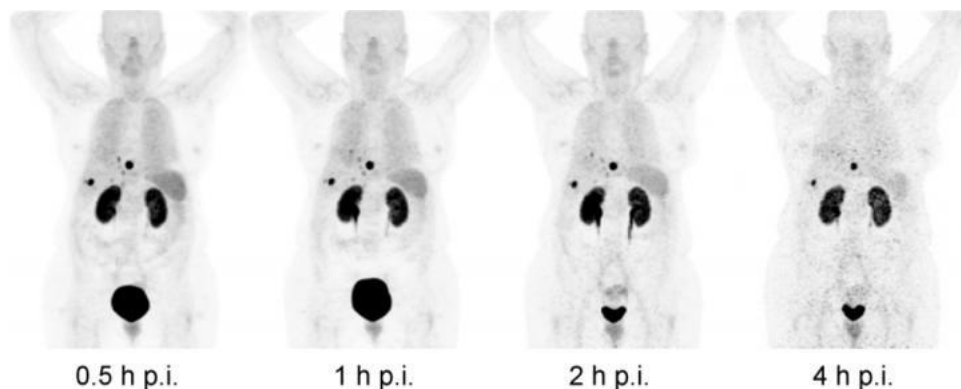
با عنایت به نقش آب در زندگی معاصر و استفاده‌های متعدد از آن، اهمیت و نقش مؤثر این نوع تصویربرداری بیش از پیش شناخته شده و در فعالیت حرفه‌ای و نیز پژوهش‌های تخصصی از آن استفاده می‌شود.

### تصویربرداری پزشکی

تصویربرداری پزشکی<sup>۱</sup> یکی از فنون اصلی در فعالیت پزشکی است. این فن به پزشکان اجازه می‌دهد ساختارهای کالبدشناختی<sup>۲</sup> سراسر بدن را مشاهده کنند تا بیماری یا آسیب را بهتر تشخیص دهند. این عملکرد در پزشکی آنچنان اساسی است که مجله پزشکی نوین / انگلستان<sup>۳</sup> نام‌گذاری تصویربرداری از بدن را یکی از پیشرفت‌های مهم هزاره قبل عنوان کرد (میلن<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶). تصویربرداری پزشکی از زمره فنون پراستفاده در جامعه است که با بهره‌گیری از فرایندهای متعدد منجر به تهیه تصاویر سودمند از بدن و اندام‌های انسان می‌شود. آنچه که در این نوع تصویربرداری اهمیت دارد، شناخت برخی بیماری‌ها، نواقص، مشکلات و ضایعه‌هایی است که در اندام‌های انسانی یا عملکرد آن‌ها وجود دارد. همچنین این روش تصویربرداری شامل انواع مختلفی از عکس‌برداری و پویش می‌شود که در اهداف آموزشی و پژوهشی کاربرد دارد. تصویربرداری پزشکی از چند شاخه علمی نظیر مهندسی پزشکی، زیست‌شناسی و اپتیک (اجزای نوری)<sup>۵</sup> تغذیه می‌کند.

1. Medical Imaging  
2. Anatomic  
3. The New England Journal of Medicine

4. Millman  
5. Optics



تصویر ۸-۱۷. تصویربرداری مبتنی بر روش پزشکی هسته‌ای برای نشان دادن وضعیت متاستاز در کبد

(<https://www.rdworlonline.com/new-nuclear-medicine-method-shows-promise-for-better-detection-of-neuroendocrine-tumors/>; منبع)

تصویربرداری پزشکی به شیوه‌های متعددی از تصویربرداری اطلاق می‌شود که هر یک کاربرد ویژه خود را دارند و در موقعیت‌های گوناگون استفاده می‌شوند. برخی از این روش‌ها عبارت‌اند از پرتونگاری<sup>۱</sup>، فلوروسکوپی (فلورسکوپی)<sup>۲</sup>، رگ‌نگاری<sup>۳</sup>، ماموگرافی<sup>۴</sup>، تصویربرداری تشدید مغناطیسی (ام.آر.آی)<sup>۵</sup>، صورت‌نگاری (سونوگرافی)<sup>۶</sup>، تصویربرداری پزشکی هسته‌ای<sup>۷</sup> و بسیاری از روش‌های دیگر که در شناسایی بیماری‌ها و ضایعه‌های اندام انسانی استفاده می‌شوند.

## عکاسی هوایی

عکاسی هوایی<sup>۸</sup> یکی از فنون تهیه عکس سطح زمین است که از ارتفاع بالا انجام می‌شود. معمولاً هر زمان که عکس‌هایی از هوا و ارتفاع زیاد، به‌ویژه توسط هواپیما یا بالگرد تهیه شود، به آن عکس هوایی می‌گویند. با این توضیح، در واقع عکس‌هوایی تصویری واقعی

1. Radiography

۲. Fluoroscopy: روش تصویربرداری در علوم

تشخیصی که در پرتونگاری و فیزیک پزشکی

کاربرد دارد.

3. Angiography

4. Mammography

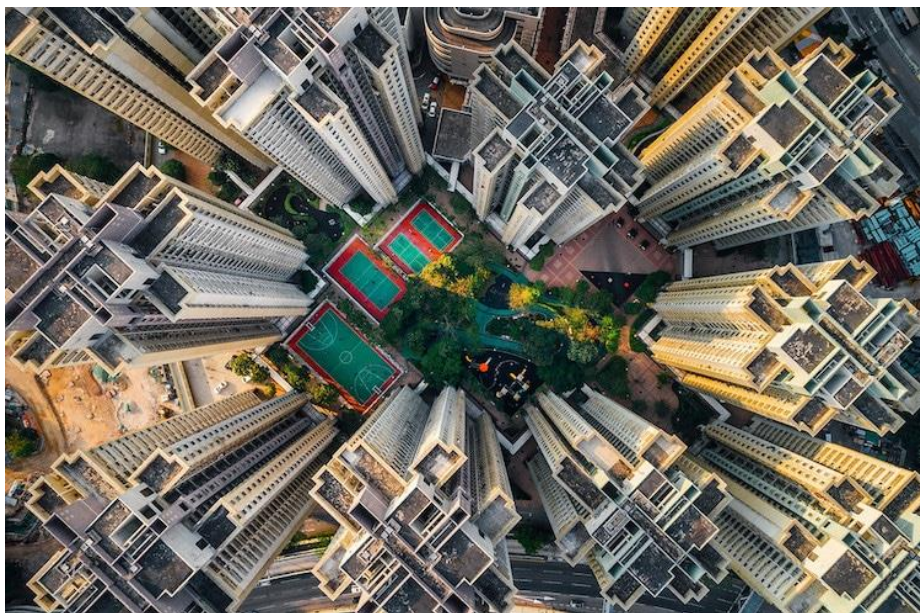
5. Magnetic Resonance Imaging (MRI)

6. Sonography

7. Nuclear Medicine Imaging

8. Aerial Photography

از ویژگی‌های ظاهری سطح زمین است که معمولاً با بهره‌گیری از دوربین‌های حرفه‌ای عکس‌برداری هوایی گرفته می‌شود. هدف از این گونه عکس‌ها، مطالعه در حوزه زمین‌شناسی، شهرسازی، طراحی و ایجاد جاده‌ها و خیابان‌ها، برنامه‌ریزی برای حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی است.



تصویر ۸-۱۸. دامنه‌ای بسته از نمای هوایی برج‌های هنگ کنگ  
(عکس از اندی یونگ<sup>۱</sup>)

(منبع: <https://mymodernmet.com/types-of-photography/>)

گاهی اوقات عکس‌های هوایی در عرصه هنر مطرح می‌شوند و نوعی فعالیت هنری به‌شمار می‌آیند؛ البته کاربرد این عکس‌ها در مطالعات جغرافیایی و تهیه نقشه‌های مختلف زیاد است. علاوه بر آن، در نوعی استفاده خاص، که از اهمیت زیادی هم برخوردار است، از چنین عکس‌هایی برای تعیین مرزهای سیاسی میان کشورها استفاده می‌شود. این گونه عکس‌ها کاربردهای زیادی داشته و در ارتش برای برنامه‌ریزی و دفاع نیز بهره‌برداری

می‌شود. عکس هوایی نمایی از بالا مهیا می‌سازد. اطلاعات این نوع عکس، در نوع خود منحصر به فرد است و امروزه کاربرد گسترده‌ای در جهان پیدا کرده است.



تصویر ۸-۱۹. عکس هوایی از قله دماوند

(منبع: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/fa/2/2b/Damavand\\_summit.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/fa/2/2b/Damavand_summit.jpg))

## عکاسی سیاه و سفید

عکاسی سیاه و سفید<sup>۱</sup> یکی از انواع تصویربرداری است که با زمان گذشته پیوندی استوار دارد. این نوع عکس‌ها، نسل اول عکس‌های دوربین‌های عکاسی بوده است. البته نوع جدیدی از عکاسی نوین از این سبک پیروی می‌کند و به‌نوعی یادآور عکاسی قدیمی است. فیلم‌های اولیه نیز سیاه و سفید بودند. اگرچه سال‌های متمادی از اختراع فیلم‌های رنگی می‌گذرد؛ فیلم‌برداری سیاه و سفید هنوز هم در پاره‌ای از مواقع به‌عنوان نوعی از فیلم‌برداری<sup>۲</sup> نوین استفاده می‌شود و در ایجاد صحنه‌های رمانتیک و تاریخی کاربرد مناسبی دارد. باید توجه کرد که در عکاسی سیاه و سفید، پدیده‌ای به نام تضاد رنگی وجود دارد که در

انتقال مفهوم به مخاطب بسیار مؤثر است. در واقع در تضاد رنگی سیاه و سفید سایه‌ها و نورپردازی خود را بهتر نشان داده و حتی میزان وضوح بیشتری از تصویر را منتقل می‌سازد، البته در قالب دو رنگ مشخص. پاره‌ای از عکس‌های هنری از این سبک برای انتقال بهتر مفهوم و معنای موجود در تصویر به مخاطب استفاده می‌کنند.



تصویر ۸-۲۰. تضاد رنگی در عکاسی سیاه و سفید

(منبع: <https://mymodernmet.com/types-of-photography/>)

### عکاسی سراسرنما (پانوراما)

عکسی که دورنمای گسترده و وسیعی از یک فضای بزرگ را به تصویر می‌کشد، سراسرنما (پانوراما)<sup>۱</sup> نامیده می‌شود. در ابتدا، این روش عکاسی به صورت چسباندن عکس‌ها در کنار هم بود که از ترکیب آن‌ها یک عکس سراسرنما ایجاد می‌شد. ولی ابداع روش عکس‌برداری گسترده با زاویه باز که می‌تواند بخش‌های متعددی از فضای پیش رو را ثبت

---

1. Panorama

کند، منجر به تولید چنین عکس‌هایی شد. سراسرنما در بسیاری از مواقع که به عکس‌برداری از فضای وسیع برای نشان‌دادن عناصر متعدد در تصویر نیاز است، کاربرد دارد. می‌توان با این روش به ارائه بخش بزرگ‌تری از مؤلفه‌های طبیعت، شهر، فضای آسمان و دیگر پدیده‌ها پرداخت. همچنین بازنمایی منظره و فضای پیش رو با زاویه‌ای باز در دیگر فعالیت‌های تصویری مانند: نقاشی و فیلم‌برداری نیز سراسرنمایی نامیده می‌شود. ثبت فضای گسترده در عکاسی سراسرنما می‌تواند ۳۶۰ درجه یا کمتر باشد. امروزه انواع فناوری‌های جدید دیجیتالی به‌منظور ثبت باکیفیت این‌گونه عکس‌ها در دسترس است.



تصویر ۸-۲۱. عکس سراسرنما

(منبع: <https://itnext.io/android-360-panorama-cedbf47a9e>)

## عکاسی ترکیبی

عکاسی ترکیبی<sup>۱</sup> نوعی عکاسی است که از عناصر دیداری موجود در فقره تصویری و نیز منابع جداگانه در تصویری واحد استفاده می‌شود. این روش عکاسی که هم در حوزه هنر و هم در عرصه آموزش‌های تصویری بهره‌برداری می‌شود، بیشتر به‌منظور ایجاد درک

مخاطب از ماهیت و ویژگی‌های تصویر است و تمامی این عناصر، بخشی از همان تصویر و صحنه و بافت اصلی آن منظور می‌شوند. در عکاسی ترکیبی، استفاده از برخی عناصر دیداری مدنظر است و باعث ایجاد شناخت جدیدی از اطلاعات دیداری تصویر می‌شود. عکاس و ویرایشگر تصویر تلاش می‌کند تا بتواند به‌خوبی به این مقوله بپردازد.

هدف عکاسی ترکیبی خلق اثر هنری جذابی است که بتواند برخی از احساس‌ها یا نظرهای عکاس را به مخاطبان منتقل کرده و آنان را تحت تأثیر قرار دهد. یکی از عوامل موفقیت در عکاسی ترکیبی ایجاد هارمونی و ترکیب مناسب در تصویر است و هر اندازه که عکاس از مهارت و تجربه بیشتری در زمینه ترکیب عناصر و مؤلفه‌های دیداری برخوردار باشد، تصویر بهتر و مؤثرتری ارائه می‌کند.



تصویر ۸-۲۲. نمونه‌ای از عکاسی ترکیبی اثر دوگ ریچاردسون<sup>۱</sup>

(<https://www.photocrowd.com/blog/173-19-beautiful-and-surreal-examples-composite-photography/>) (منبع:)

## عکاسی فروسرخ<sup>۱</sup>

عکاسی فروسرخ که با نام عکاسی مادون قرمز نیز شناخته می‌شود، یکی از روش‌های نوین عکاسی است که بر اساس فنون فناورانه و با بهره‌گیری از امکان حذف بخش مرئی نور شکل گرفته تا تنها پرتوهای فروسرخ ثبت و ضبط می‌شود. از نظر فنی، برای تهیه عکس فروسرخ به فیلتر فروسرخ نیاز داریم. کارکرد این فیلتر چنان است که می‌تواند نور مرئی را حذف کرده و فقط به نور فروسرخ اجازه عبور دهد.

همان‌طور که می‌دانیم، این فناوری در برخی از دوربین‌های مرتبط با شکار یا مسائل نظامی استفاده می‌شود. علاوه بر آن باید بیان کرد که انعکاسی فروسرخ با نور مرئی تفاوت دارد و از آنجا که چشم انسان توانایی مشاهده امواج نوری فروسرخ را ندارد، باعث تهیه و ایجاد عکس‌هایی می‌شود که ساختار آن‌ها با مشاهده طبیعی انسان فرق داشته و به همین دلیل، در واقعیت بیرونی دیده نمی‌شوند.



تصویر ۸-۲۳. منظره‌ای در کانادا؛ عکاسی فروسرخ. اثر برادلی جی مونکویتز<sup>۲</sup>

(منبع: <https://mymodernmet.com/types-of-photography/>)

## عکاسی نوردهی متعدد

عکاسی نوردهی متعدد<sup>۱</sup> روشی برای عکاسی است که با بهره‌گیری از تعدادی عکس که پی در پی تهیه می‌شود، به روند یا فرایندی توجه می‌کند. برخی مواقع این گونه عکس‌برداری می‌تواند جنبه هنری داشته باشد؛ ولی گاهی به منظور فعالیت‌های علمی و آموزشی از این روش استفاده می‌شود. این روش می‌تواند ابعاد حرکتی و سوگیری جهت را به مخاطب انتقال داده و تصویر جذابی تولید کند. بر این اساس می‌توان به تولید عکس‌های مختلف برای کارکردهای فنی که در حوزه فناوری استفاده می‌شود نیز اشاره کرد. به‌هرحال این روش یکی از روش‌های درخور توجه و جذاب برای عکاسی است که می‌توان در محیط وب، تعداد زیادی از نمونه‌های آن را مشاهده کرد. از کاربردهای فن نوردهی متعدد، پدیده تکرار در تصویر برای لذت بیشتر از فقره دیداری است.

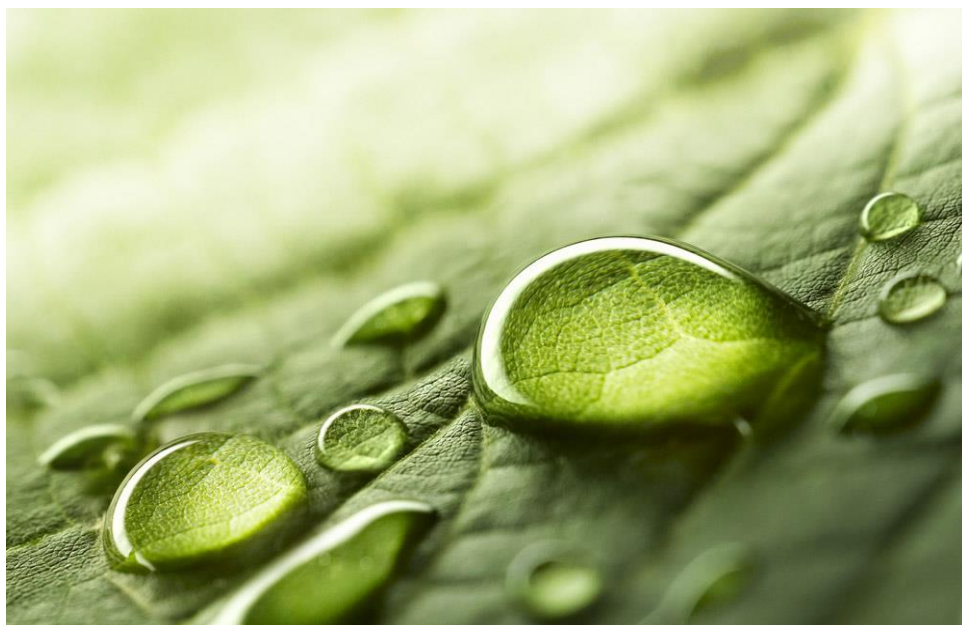


تصویر ۸-۲۵. عکاسی  
نوردهی متعدد

(<https://mymodernmet.com/childrens-books-photography-ellen-cantor/>)  
(منبع: ellen-cantor/)

## عکاسی درشت‌نگاشتی

در برخی مواقع، تهیه‌کردن عکس از پدیده یا عنصری طبیعی به‌صورت درشت‌نمایی می‌تواند فواید بسیاری داشته باشد. در حوزه هنری از این روش عکاسی برای ثبت وقایع متعددی استفاده می‌شود که نیاز به تمرکز و مشاهده دقیق دارد. همچنین در عرصه‌های علمی برای آموزش یا انجام فعالیت‌های پژوهشی از این نوع عکاسی استفاده مناسبی به عمل می‌آید. نکته بسیار مهم در عکاسی درشت‌نگاشتی<sup>۱</sup> دقت در این موضوع است که قبل از انجام این عمل، توجه به نقطه تمرکز در درک بهتر فقره دیداری بسیار کمک می‌کند؛ زیرا هم در ترکیب عناصر و هم در معرفی پدیده مدنظر، نقطه تمرکز عکس، بیشترین میزان اطلاعات را به مخاطب منتقل می‌کند. هرگاه نقطه تمرکز تغییر کند، می‌توان انتظار داشت که تصویری متفاوت با پیامی دگرگون‌یافته ایجاد شود. این امر با نگرش عکاس ارتباط تنگاتنگی دارد.



تصویر ۸-۲۶. نمونه یک تصویر درشت‌نگاشتی از شبنم روی برگ

(منبع: <https://www.adorama.com/alc/top-10-macro-photography-tips>)

## انواع دیگر روش‌های عکاسی

علاوه بر روش‌های معرفی‌شده که پیش‌تر توضیح داده شد، برخی از انواع شیوه‌های عکاسی که بیشتر شناخته شده و کاربردهای وسیع‌تری دارند عبارت‌اند از:

✧ عکاسی مبتدی<sup>۱</sup> توسط فرد غیرماهری انجام می‌شود که با اصول و مبانی عکاسی حرفه‌ای ناآشناست.

✧ عکاسی حیوانات<sup>۲</sup> بیشتر در محیط طبیعی و از حیوانات وحشی و در محیط واقعی آن‌ها صورت می‌گیرد که به وضعیت زندگی و رفتار آن‌ها را توجه می‌شود.

✧ عکاسی از ستارگان (عکاسی فضایی)<sup>۳</sup> که روشی کاملاً حرفه‌ای و مبتنی بر فناوری‌های پیشرفته است و با کمک تلسکوپ‌های قوی عکس‌های فضایی و از راه دور تهیه می‌شود.

✧ عکاسی تجاری<sup>۴</sup> که در عرصه کسب‌وکار و به‌منظور کسب درآمد و جلب مشتری صورت می‌گیرد. این نوع روش با عکاسی تبلیغاتی<sup>۵</sup> پیوند نزدیکی دارد که هدف آن اقناع مخاطب برای استفاده از محصول یا خدمتی خاص است.

✧ عکاسی مستند<sup>۶</sup> مبتنی بر روزنامه‌نگاری<sup>۷</sup> یا ثبت وقایع اجتماعی، تاریخی و سیاسی است که در تحلیل‌های علمی و اجتماعی استفاده می‌شود.

✧ عکاسی پزشکی قانونی<sup>۸</sup> که مرتبط با فعالیت‌های حقوقی و قانونی و در عرصه فعالیت پلیس و دادگاه است.

✧ عکاسی ریزمقیاس<sup>۹</sup>، یعنی فن عکس‌برداری از پدیده‌های بسیار ریز که امکان مشاهده با چشم طبیعی ندارند.

✧ عکاسی از طبیعت<sup>۱۰</sup> که در واقع ثبت تصویر کوه‌ها، دریاها، عوارض زمین و مانند آن است.

---

1. Amateur Photography  
2. Animal Photography  
3. Astrophotography  
4. Commercial Photography  
5. Advertisement Photography

6. Documentary Photography  
7. Journalism  
8. Forensic Photography  
9. Microscopic Photography  
10. Nature Photography

- ✧ عکاسی چشم‌انداز طبیعی<sup>۱</sup> که به ثبت تصویر مناظر از یک نگرش وسیع و گسترده در عرصه طبیعت می‌پردازد.
- ✧ عکاسی ماجراجویانه<sup>۲</sup>، عکاسی از زوایا و مناظری است که معمولاً انسان به صورت طبیعی در آن موقعیت قرار ندارد یا ثبت لحظه‌های دلهره‌آور.
- ✧ عکاسی ماهواره‌ای<sup>۳</sup>، یعنی عکاسی از فراز زمین در گستره فضا که می‌تواند با توجه به فناوری‌های نوین بسیار دقیق و موجز باشد.
- ✧ عکاسی سه‌بعدی<sup>۴</sup>، روشی که شامل استفاده و انطباق دو عکس به‌طور هم‌زمان است و دید سه‌بعدی ایجاد می‌کند. همچنین می‌توان ده‌ها روش دیگر از عکاسی معرفی کرد که هر یک با توجه به نیاز خاص مخاطب، در عرصه‌های مختلف بهره‌برداری می‌شوند.

### خلاصه

برای استفاده از منابع دیداری و بهره‌گیری از عکس، فیلم، نقاشی، نگاره، نماد، نقشه و دیگر محمل‌های اطلاعات دیداری، نیاز به استفاده از ابزارها و امکانات مختلف داریم. علاوه بر شناخت روش‌های مفید در بیان دیداری اطلاعات، انواع شیوه‌های بیان اطلاعات دیداری به‌منظور تأثیرگذاری بهتر در مخاطب مدنظر است. انواع روش‌های تصویربرداری می‌تواند میزان شناخت متخصصان و کاربران را افزایش دهد.

بسیاری از اطلاعات دیداری برای انتقال به مخاطب نیازمند روش‌های کاربردی هستند. ابزارهای متعدد نیز نقش مهمی در این فرایند ایفا می‌کنند. آگاهی و شناخت متخصصان علم اطلاعات سبب تقویت مهارت‌های حرفه‌ای آن‌ها می‌شود. برخی از ابزارها و فنون برای حرفه‌مندان اطلاع‌رسانی اهمیت دارد و از خدمت‌رسانی آنان پشتیبانی می‌کند، از جمله اطلاع‌نگاشت برای معرفی اطلاعات و تشریح دیداری داده‌ها، فنون عکس‌های تبلیغاتی با

تکیه بر سواد دیداری، ارائه و تهیه اسلاید برای پرده‌نگار، فن راست‌عکس (اُرتو فُتو)، تصویرسنجی (فتوگرامتری)، تصویربرداری بر اساس سامانه اطلاعات مکانی (جی.آی.اس)، تصویربرداری زمین‌سنجی، تصویربرداری زمین‌آب‌شناسی، تصویربرداری پزشکی و نیز برخی شیوه‌های عکاسی مانند عکاسی هوایی، عکاسی سیاه و سفید، عکاسی سراسرنما (پانوراما)، عکاسی ترکیبی، عکاسی فروسرخ، عکاسی نوردهی متعدد، عکاسی درشت‌نگاشتی و نیز انواع دیگر روش‌های عکاسی.



## منابع

۱. اینفوگرافیک چیست [وبگاه] (۱۳۹۸). قابل دسترسی در نشانی: <http://infographics.ir/> [بازیابی در ۱۳۹۸/۱۰/۲۵]
۲. داندیس، دونیس ا. مبادی سواد بصری. ترجمه مسعود سپهر. تهران: سروش، ۱۳۸۰.
۳. درودی، فریبرز، «قدرت نگاه؛ مقدمه‌ای بر سواد دیداری»، ماهنامه کتاب ماه کلیات، ۱۲۷، ۱۳۸۷، ص ۷۹ تا ۸۵.
۴. درودی، فریبرز، «کاربرد فنون و روش‌های مصورسازی اطلاعات و تأثیر سواد دیداری در فعالیت‌های آموزشی»، فصلنامه علمی پژوهشی نوآوری‌های آموزشی، س ۸، ش ۳۰، ۱۳۸۸، ص ۱۰۵ تا ۱۳۸.
۵. درودی، فریبرز، نگارش تصویری با تصویرسازی مفاهیم؛ بهره‌گیری از سواد دیداری و زبان تصویر برای درک مؤثر اطلاعات، فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات، س ۱، ش ۲۰، ۱۳۸۸، ص ۲۷۳ تا ۲۸۸.
۶. دورانت، ویل و آریل دورانت، آریل، مشرق‌زمین گاهواره تمدن، ترجمه احمد آرام، ع. پاشائی و امیرحسین آریان‌پور، تهران: انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، ۱۳۷۶.
۷. شاه‌حسینی، صالح، ارتوفتو چیست؟، قابل دسترسی در نشانی: <http://bordkootah.ir/> [بازیابی در ۱۳۹۸/۱۰/۲۵]
۸. کپس، جنورگی، زبان تصویر، ترجمه فیروزه مهاجر، تهران: سروش (انتشارات صدا و سیما)، ۱۳۸۲.
۹. مساریس، پال، تبلیغات، نقش تصویر در تبلیغ؛ متقاعدسازی دیداری. ترجمه محمدعلی حکیم‌آرا. تهران: رسانه تخصصی، ۱۳۷۹.
۱۰. منصورزاده، یوسف، «تحلیلی بر ماهیت نقاشی‌های غاری پیش از تاریخ اروپا»، نشریه هنرهای زیبا. س ۲، ش ۱۸، ۱۳۹۲، ص ۵ تا ۱۸.
۱۱. موناری، برنو، طراحی و ارتباطات بصری، رهیافتی بر روش‌شناسی بصری، ترجمه پاینده شاهنده، تهران: سروش (انتشارات صدا و سیما)، ۱۳۸۲.

۱۲. هوهنه‌گر، آلفرد، نمادها و نشانه‌ها، ترجمه علی صلح‌جو، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات، ۱۳۸۱.

1. Appleton, L., Grandal Montero, G., & Jones, A. (2017). Creative approaches to information literacy for creative arts students. *Communications in Information Literacy*, 11 (1), 7.
2. Avgerinou, M. D. & Ericson, J. (1997). A review of the concept of visual literacy, *British Journal of Educational Technology*, 28 (4), 280-291.
3. Avgerinou, M. D. (2009). Re-viewing visual literacy in the “bain d’images” era. *TechTrends*, 53 (2), 28-34.
4. Bailey, R., Gina B., & Monica M. (2011). Librarian and Faculty Collaboration on Video Projects. *Kentucky Libraries* 75, 1, 16-18.
5. Baker, F. W. (2016). Media Literacy in the K-12 Classroom,[ 2nd Ed.]. Washington, DC: International Society for Technology in Education.
6. Bamford, A. (2003). *The visual literacy white paper*. Adobe Systems.
7. Baro, E. E., & Keboh, T. (2012). Teaching and fostering information literacy programmes: a survey of five university libraries in Africa. *The Journal of Academic Librarianship*, 38 (5), 311-315.
8. Barreto, Sandra. (2016). Photography as a Visual Literacy Tool. *Colombian Applied Linguistics Journal*. 0 (8), 228-242
9. Beatty, N. (2013). Cognitive visual literacy: from theories and competencies to pedagogy. Art Documentation: *Journal of the Art Libraries Society of North America*, 32 (1), 33-42.
10. Beaudoin, J. E. (2016). Describing images: A case study of visual literacy among library and information science students. *College & Research Libraries*, 77 (3), 376-392.
11. Beene, S., & Robinson, S. M. (2017). When research does not start with a question: Teaching with the framework and visual literacy standards within art and architecture librarianship. *Art Documentation: Journal of the Art Libraries Society of North America*, 36 (2), 254-280.
12. Brown, N. E., Bussert, K., Hattwig, D., & Medaille, A. (2016). *Visual literacy for libraries: A practical, standards-based guide*. Chicago: ALA Editions, an imprint of the American Library.
13. Burton, L. (2005). What is this media literacy thing? Primary and secondary classroom ideas from across Australia. *Screen education*, (38), 93.
14. Buschkühle, C.-P. (2016), *How visual literacy contributes to general education*, in Wagner, E. & Schönau, D.(eds), *Common European Framework of Reference for Visual Literacy – Prototype*, Münster and New York: Waxmann.

15. Canada's Global News (2015). *Visual Literacy in the Classroom: Working with hearing impaired children*. Available: <https://curvedhousekids.com/visual-literacy-in-the-classroom-working-with-hearing-impaired-children/> [Accessed: 20, Dec., 2019].
16. Carlota, V. (2019). *Top 10 Best Photogrammetry Software For All Levels*. Available: <https://www.3dnatives.com/en/photogrammetry-software-190920194/> [Accessed: 20, Dec., 2019].
17. Carrion P., Quaresma M. (2019). The Relation of Visual-Digital Literacy in User Interaction with Mobile Devices. In: Bagnara S., Tartaglia R., Albolino S., Alexander T., Fujita Y. (eds) *Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018)*. IEA 2018. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 827. Springer, Cham.
18. Chibana, N. (2019). How Visually Literate Are You? [Quiz]. Available: <https://visme.co/blog/visual-literacy-quiz/> [Accessed: 20, Dec., 2019].
19. Choi, Y. (2010). Effects of Contextual Factors on Image Searching on the Web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61 (10), 2011-2028.
20. Cochrane, G. (2018). Picture books are relevant for students of all ages. Available: <https://natlib.govt.nz/blog/posts/picture-books-are-relevant-for-students-of-all-ages> [Accessed: 20, Dec., 2019].
21. COLMAP[Website] (2019). Available: <https://colmap.github.io/> [Accessed: 20, Dec., 2019].
22. Cox, S., Drew, S., Guillemin, M., Howell, C., Warr, D., & Waycott, J. (2014). *Guidelines for ethical visual research methods*. Visual Research Collaboratory.
23. Deetsch, M., Glass, R., Jankowski, R., Mylander, E., Roth, P., & Wharton, E. (2018). Visual Literacy and Its Impact on Pre-literacy Development. *Journal of Museum Education*, 43 (2), 148-158.
24. Dur, B. I. U. (2014). Data visualization and infographics in visual communication design education at the age of information. *Journal of Arts and Humanities*, 3 (5), 39-50.
25. Eddy, M. D. (2013) The Shape of Knowledge: Children and the Visual Culture of Literacy and Numeracy. *Science in Context*, 26: 215-245.
26. Electrons[website](2019). Available: <https://electrons.co/fake-photo-real-check-image-morphed-edited/> [Accessed: 20, Dec., 2019].
27. Elkins, J. (2009). The concept of visual literacy, and its limitations, In: *Visual Literacy*, ed. James Elkins. New York: Routledge.
28. Kelly, K., Lee, S. H., Bowen Ray, H., & Kandaurova, M. (2018). Using the Photovoice Methodology to Increase Engagement and Sharpen Students' Analytical Skills Regarding Cultures, Lifestyles, and Markets Internationally. *Marketing Education Review*, 28 (2), 69-74.

29. Emanuel, R., Baker, K., & Challons-Lipton, S. (2016). Images every American should know: developing the Cultural Image Literacy Assessment-USA. *Journal of Visual Literacy*, 35 (4), 215-236.
30. Errázuriz, L. (2019). Metamorphosis of visual literacy: From 'reading images' to a critical visual education. *International Journal of Education Through Art*, 15 (1), 15-26.
31. Fields, A. & Diaz, K. (2009) Case Study 1: Digital Storytelling in Academic Libraries, in *Digital Storytelling in Practice*, Kelly Czamecki, Library Technology Reports, 45, 7 (Chicago: American Library Association), 20–23.
32. Freedman, K. (2003). Teaching visual culture: curriculum, aesthetics, and the social life of art. New York, NY: Teacher's College Press.
33. Gibbons, A. (2014). Indonesian cave art may be world's oldest . Available: <https://www.sciencemag.org/news/2014/10/indonesian-cave-art-may-be-worlds-oldest> [Accessed: 20, Dec., 2019].
34. Giorgis, C., [et al] (1999) Visual literacy. *Reading Teacher*, 53 (2), 146-153.
35. Goodwin, D., Demetrius, A., & Uhrmacher, P. B. (2019). Responding and Connecting: Visual Literacy for Today Using the Mid-20th-Century Ideas of Artist and Educator Kurt Rowland. *Art Education*, 72 (3), 39-44.
36. Groeneveld, E.(2016). Lascaux Cave. Available: [https://www.ancient.eu/Lascaux\\_Cave/](https://www.ancient.eu/Lascaux_Cave/)[Accessed: 20, Dec., 2019].
37. Grushka, K. (2011) The “other” literacy narrative: The body and the role of image production. *English Teaching: Practice and Critique*, 10 (3), 113-128
38. Guardian(2019). If you can't imagine things, how can you learn?, Available: <https://www.theguardian.com/education/2016/jun/04/aphantasia-no-visual-imagination-impact-learning>. [Accessed: 20, Dec., 2019].
39. Güney, Z. (2019). Visual Literacy and Visualization in Instructional Design and Technology for Learning Environments. *European Journal of Contemporary Education*, 8 (1), 103-117.
40. Gubrium, A. C., Hill, A. L., & Flicker, S. (2014). A situated practice of ethics for participatory visual and digital methods in public health research and practice: A focus on digital storytelling. *American Journal of Public Health*, 104 (9), 1606-1614.
41. Harms, J. (2016). History of Visual Literacy. available: <https://prezi.com/d5eb6u6ebcra/history-of-visual-literacy/>[Accessed: 20, Dec., 2019].
42. Harris, B. R. (2010). Blurring borders, visualizing connections: Aligning information and visual literacy learning outcomes. *Reference Services Review*, 38 (4), 523-535.
43. Harris, C., & Zha, S. (2013). Concept mapping: A critical thinking technique. *Education*, 134 (2), 207-211.

44. Hattwig, D., Bussert, K., Medaille, A., & Burgess, J. (2013). Visual literacy standards in higher education: New opportunities for libraries and student learning. *portal: Libraries and the Academy*, 13 (1), 61-89.
45. Head, A. J. & Eisenberg, M. B. (2010). *Truth be Told: How College Students Evaluate and Use Information in the Digital Age*, Seattle: University of Washington Information School.
46. Jean, R. (2018). Promoting Social Action through Visual Literacy: New Pioneer & The Labor Defender in the Secondary Classroom. *Radical Teacher*, 110 (1), 25-32.
47. Johnson, M. [et al.] (2011). Building a Participatory Culture: Collaborating with Student Organizations for Twenty-first Century Library Instruction. *Collaborative Librarianship*, 3 (1): 2-15.
48. Karatsolis, Andreas (2012) Assessing Visual Literacy: The Case of Poster Presentations. Professional Communication Conference (IPCC), IEEE Conference Publications, 1-7.
49. Kárpáti, A., & Schönau, D. (2019). The Common European Framework of Reference for Visual Literacy: Looking for the bigger picture. *International Journal of Education Through Art*, 15 (1), 3-14.
50. Kędra, J. (2018). Acquiring visual literacy skills: Interpretation of journalistic photographs as a tool for contemporary education. *Media Education Research Journal*, 8, 49-71.
51. Kibar, P. N., & Akkoyunlu, B. (2015, October). Searching for visual literacy: Secondary school students are creating infographics. In *European Conference on Information Literacy* (pp. 241-251). Springer, Cham.
52. Kibar, P. N., & Akkoyunlu, B. (2014). A new approach to equip students with visual literacy skills: Use of infographics in education. In *European Conference on Information Literacy* (pp. 456-465). Springer, Cham.
53. Kress, G. R. (2003). *Literacy in the New Media Age*. New York: Routledge.
54. Lippincott, J. K. (2007). Student content creators: Convergence of literacies. *Educause Review*, 42 (6), 16.
55. Listyani, L. (2019). The Use of a Visual Image to Promote Narrative Writing Ability and Creativity. *Eurasian Journal of Educational Research*, 80, 193-223.
56. Little, D.; Felten, P. & Berry, B. (2010). Liberal Education in a Visual World, *Liberal Education* 96 (2). 44-49.
57. Lohr, L. (2008). *Creating graphics for learning and performance. Lessons in visual literacy* (2nd ed.). Cleveland, OH: Prentice Hall Inc.
58. Lopatovska, I., Carcamo, T., Dease, N., Jonas, E., Kot, S., Pamperien, G., Volpe, A. and Yalcin, K. (2018). Not just a pretty picture part two: testing a visual literacy program for young children. *Journal of Documentation*, 74 (3), 588-607.

59. Lowe, R. (2000). Visual Literacy in Science and Technology Education. *Connect: UNESCO International Science, Technology & Environmental Education Newsletter*, 25 (2), 1-3.
60. Ma, Y. (2015). Constructing and Reading Visual Information: Visual Literacy for Library and Information Science Education. *Journal of Visual Literacy*, 34 (2), 1-22.
61. Magnuson, Marta L. (2013) Web 2.0 and Information Literacy Instruction: Aligning Technology with ACRL Standards. *The Journal of Academic Librarianship*, 39: 244–251.
62. Magura Cave (2020). Available: <https://amp.en.google-info.cn/19942276/1/magura-cave.html> [Accessed: 20, Dec., 2019].
63. Mapasyst[Website] (2019). What is an orthophoto? Available: <https://mapasyst.extension.org/what-is-an-orthophoto/> [Accessed: 20, Dec., 2019].
64. Massaris, P.M. (1995) Visual literacy and visual culture. Paper presented at the Image and visual literacy: Selected Readings from the *annual conference fo the international visual literacy association*, Tempe, Arizona
65. Matusiak, K. K., Heinbach, C., Harper, A., & Bovee, M. (2019). Visual literacy in practice: Use of images in students' academic work. *College & Research Libraries*, 80 (1), 123.
66. Meeks, A. (2017). Learning to look critically: teaching and learning visual literacy in art and design librarianship. *Art Libraries Journal*, 42 (2), 89-94.
67. Messaris, P. (1998). Visual aspects of media literacy. *Journal of communication*, 48 (1), 70-80.
68. Metros, S. E. (2008). The educator's role in preparing visually literate learners. *Theory into practice*, 47 (2), 102-109.
69. Metros, S. E., & Woolsey, K. (2006). Visual literacy: An institutional imperative. *Educause Review*, 41 (3), 80-81.
70. McCloud, S., & Manning, A. D. (1998). Understanding comics: The invisible art. *IEEE Transactions on Professional Communications*, 41 (1), 66-69.
71. Michelson, A. (2017). A short history of visual literacy: the first five decades. *Art Libraries Journal*, 42, 95-98.
72. Milbourn, A. (2013). A big picture approach: Using embedded librarianship to proactively address the need for visual literacy instruction in higher education. *Art Documentation: Journal of the Art Libraries Society of North America*, 32 (2), 274-283.
73. Millman, C. (2016). Everything Worth Knowing About ... Medical Imaging: Getting inside your head (and other parts). Available: <https://www.discovermagazine.com/health/everything-worth-knowing-about-medical-imaging> [Accessed: 20, Dec., 2019].

74. Moore, D., & Dwyer, F. (Eds.). (1994). *Visual literacy: A spectrum of visual learning*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
75. Motley, P. (2015). Learning—to and from—the Visual Critique Process. *New Directions for Teaching and Learning*, 2015 (141), 77-86.
76. Naparin, H., & Saad, A. B. (2017). Infographics in education: Review on infographics design. *The International Journal of Multimedia & Its Applications (IJMA)*, 9 (4), 5.
77. Newbold, C. (2014). Can I Use that Picture? The Terms, Laws, and Ethics for Using Copyrighted Images. Available: <https://thevisualcommunicationguy.com/2014/07/14/can-i-use-that-picture/> [Accessed: 20, Dec., 2019].
78. Newman, M., & Ogle, D. (2019). *Visual Literacy: Reading, Thinking, and Communicating with Visuals*. Lanham, Maryland :Rowman & Littlefield Publishers.
79. O'Neil, K. E.(2011). Reading Pictures: Developing Visual Literacy for Greater Comprehension. *The Reading Teacher*, 65 (3), 214–223
80. Oosterhoff, D. (2015). Fakes, Frauds, and Forgeries: How to Detect Image Manipulation. Available: <https://photography.tutsplus.com/articles/fakes-frauds-and-forgeries-how-to-detect-image-manipulation--cms-22230> [Accessed: 20, Dec., 2019].
81. Ozdamli, F., Kocakoyun, S., Sahin, T., & Akdag, S. (2016). Statistical reasoning of impact of infographics on education. *Procedia Computer Science*, 102, 370-377.
82. Palfrey, J. [et al.] (2009) Youth, Creativity, and Copyright in the Digital Age, *International Journal of Learning and Media* 1, 2.
83. Pem, K. (2019). Enhancing High Order Science Visual Literacy Skills in Biology Learners. Online Submission.
84. Photogrammetry(2017). Available: <http://www.photogrammetry.com/> [Accessed: 20, Dec., 2019].
85. Rampersad, R. (2009). The role of visual literacy on grade 11 learners' conceptual understanding of graphical functional relationships (Doctoral dissertation).
86. Riddle, J. (2009) Engaging the Eye Generation: Visual Literacy Strategies for the K-5 Classroom. Stenhouse Publishers.
87. Ridley, M. (2009, March). Beyond Literacy: Are Reading and Writing Doomed?. In *Pushing the Edge: Explore, Engage, Extend. Proceedings of the Fourteenth National Conference of the Association of College and University Libraries March 12-15, 2009 Seattle, Washington*.
88. Rockenbach, B., & Fabian, C. A. (2008). Visual literacy in the age of participation. *Art Documentation: Journal of the Art Libraries Society of North America*, 27 (2), 26-31.
89. Rose, G. (2007). *Visual methodologies: An introduction to the interpretation of visual materials* (2nd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage

90. Sadik, A. (2009). Improving pre-service teachers' visual literacy through flickr. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1 (1): 91–100.
91. Schoen, M. J. (2015). Teaching visual literacy skills in a one-shot session. *VRA Bulletin*, 41 (1), 6.
92. School Library Owl(2017). Visual literacy – some examples. Available: <http://libraryowl.edublogs.org/2017/11/14/visual-literacy-some-examples/>[Accessed: 20, Dec., 2019].
93. Smith, N. B. (2002). *American reading instruction* (Special Edition). Newark, DE: International Reading Association.
94. Tedesco, L. A. (2000) Lascaux (ca. 15,000 B.C.). Heilbrunn Timeline of Art History. New York: The Metropolitan Museum of Art. Available: [http://www.metmuseum.org/toah/hd/lasc/hd\\_lasc.htm](http://www.metmuseum.org/toah/hd/lasc/hd_lasc.htm)[Accessed: 20, Dec., 2019].
95. Thompson, D. S. (2020). Picturing the State of Visual Literacy Initiatives Today. Available: <https://pdfs.semanticscholar.org/e88c/2a86c5fb6eb53893f4c55cd6f98aeffc4d5f.pdf>/[Accessed: 20, Dec., 2019].
96. Tiemensma, L. (2009, August). Visual literacy: to comics or not to comics? Promoting literacy using comics. In *75Th IFLA General Conference and Council* (pp. 1-10).
97. Vaage, C. (2006) Visual literacy. Available: [www3.telus.net/public/cvaage/images/Visual%20 Literacy.pdf](http://www3.telus.net/public/cvaage/images/Visual%20Literacy.pdf) /[Accessed: 20, Dec., 2019].
98. Vanichvasin, P. (2013). Enhancing the quality of learning through the use of infographics as visual communication tool and learning tool. In *Proceedings ICQA 2013 international conference on QA culture: Cooperation or competition* (p. 135).
99. Villamizar, A. G. (2018). Examining intersections between visual literacy and digital technologies in English language programs for higher education. *Journal of Visual Literacy*, 37 (4), 276-293.
100. Wagner, E. and Schönau, D. (eds) (2016), *Common European Framework of Reference for Visual Literacy – Prototype*, Münster and New York: Waxmann.
101. Warr, D., Guillemin, M., Cox, S., & Waycott, J. (2016). *Ethics and Visual Research Methods*. New York: Palgrave Macmillan.
102. Webb, K. A., Tingting L., and Black, E. L. (2008) New Intersections for Student Engagement in Libraries: A Qualitative Exploration of Collaborative Learning with Multimedia Technologies. *Evidence Based Library and Information Practice*, 3 (4), 34-48.
103. What is Geodesy (2013). Available: <http://www.ngi.gov.za/index.php/technical-information/geodesy-and-gps/what-is-geodesy> [Accessed: 20, Dec., 2019].

104. Wikiversity[Website] (2019). Geospatial Information Systems (GIS) Available: [https://en.wikiversity.org/wiki/Geospatial\\_Information\\_Systems\\_\(GIS\)](https://en.wikiversity.org/wiki/Geospatial_Information_Systems_(GIS)) [Accessed: 20, Dec., 2019].
105. [https://en.wikiversity.org/wiki/Geospatial\\_Information\\_Systems\\_\(GIS\)](https://en.wikiversity.org/wiki/Geospatial_Information_Systems_(GIS)) [Accessed: 20, Dec., 2019].
106. Wittingslow, R. (2019). How to analyse visual texts. Available: <https://astar.tv/post/how-to-analysing-visual-texts/> [Accessed: 20, Dec., 2019].
107. Womack, R. (2015). Data visualization and information literacy. *IAssist Quarterly*, 38 (1), 12-12.
108. Yeh, H. T., & Cheng, Y. C. (2010). The influence of the instruction of visual design principles on improving pre-service teachers' visual literacy. *Computers & Education*, 54 (1), 244-252.
109. Yenawine, P. (1997). Thoughts on Visual Literacy. originally published in Handbook of Research on Teaching Literacy through the Communicative and Visual Arts. Ed. James Flood, Shirley Brice Heath, and Diane Lapp. Macmillan Library Reference.
110. Yoon, J. (2011). Searching images in daily life. *Library & Information Science Research*, 33 (4), 269-275.
111. Young, J. R. (2011). Across more classes, videos make the grade. Chronicle of Higher Education. Available: <http://chronicle.com/article/Across-More-Classes-Videos/127422/> [Accessed: 20, Dec., 2019].
112. Zanin-Yost, A., & Donaldson, C. (2005). How to speak out (visually) at your library. *Library philosophy and practice*, 7 (2).
113. Zinkham, H. (2004). Visual Literacy Exercise (Library of Congress). Available: [www.loc.gov/rr/print/tp/VisualLiteracyExercise.pdf](http://www.loc.gov/rr/print/tp/VisualLiteracyExercise.pdf) [Accessed: 20, Dec. 2019].



## واژه‌نامه فارسی به انگلیسی

|                                                                |                                                                          |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Media tools and applications                                   | ابزارها و برنامه‌های کاربردی رسانه                                       |
| Optics                                                         | اپتیک (اجزای نوری)                                                       |
| Printed works                                                  | آثار چاپی                                                                |
| Effectiveness of image                                         | اثربخشی تصویر                                                            |
| Creative Commons license                                       | اجازه‌نامهٔ مشترکات خلاقانه                                              |
| Ethical                                                        | اخلاقی                                                                   |
| Visual Perception                                              | ادراک دیداری                                                             |
| Presentation                                                   | ارائه                                                                    |
| Visual Presentation                                            | ارائهٔ دیداری                                                            |
| Representation and Audience/s                                  | بازنمود و مخاطبان                                                        |
| Graphics-intensive presentations                               | ارائه‌های گرافیکی فشرده                                                  |
| Nonverbal Communication                                        | ارتباط غیرکلامی                                                          |
| Visual Communication                                           | ارتباطات دیداری                                                          |
| Evaluations of Authority                                       | ارزیابی اعتبار                                                           |
| Archive                                                        | آرشیو                                                                    |
| Experimentation                                                | آزمایش                                                                   |
| Visual Literacy Competency Standards                           | استانداردهای توانمندی سواد دیداری                                        |
| ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education | استانداردهای توانمندی سواد دیداری انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی |
| Information Literacy Standards                                 | استانداردهای سواد اطلاعاتی                                               |
| Critical Using                                                 | استفادهٔ انتقادی                                                         |
| Reuse                                                          | استفادهٔ مجدد                                                            |
| Fair use                                                       | استفادهٔ منصفانه                                                         |
| Scholarly Citation                                             | استناد علمی                                                              |

|                                                       |                                                         |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Slide                                                 | اسلاید                                                  |
| Gestures                                              | اشاره‌ها                                                |
| Hand Signs                                            | اشاره‌های دست                                           |
| Disseminating                                         | اشاعه                                                   |
| Image sharing                                         | اشتراک‌گذاری تصویر                                      |
| Related Terms                                         | اصطلاح‌های مرتبط                                        |
| Subject terms                                         | اصطلاح‌های موضوعی                                       |
| Visual Information                                    | اطلاعات دیداری                                          |
| Textual Information                                   | اطلاعات متنی                                            |
| Source Information                                    | اطلاعات منابع                                           |
| Infographic                                           | اطلاع‌نگاشت                                             |
| Spray                                                 | افشانه                                                  |
| Social Practices                                      | اقدامات اجتماعی                                         |
| Orthographic                                          | املائی                                                  |
| Visual literacy Instruction                           | آموزش سواد دیداری                                       |
| Currency                                              | انتشار، رواج                                            |
| Convey Meaning                                        | انتقال معنا                                             |
| International Visual Literacy Association             | انجمن بین‌المللی سواد دیداری                            |
| Association of College & Research<br>Libraries (ACRL) | انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی<br>(ای.سی.آر.ال) |
| Image Size                                            | اندازه تصویر                                            |
| Scholarly Opinion                                     | اندیشه علمی                                             |
| Reproduction                                          | بازتولید                                                |
| Visual Representation                                 | بازنمود دیداری                                          |
| Graphic Representation                                | بازنمودهای گرافیکی                                      |
| Information Retrieval                                 | بازیابی اطلاعات                                         |
| Texture                                               | بافت                                                    |
| Original Context                                      | بافت اصلی، بستر اصلی                                    |

|                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| Contextual               | بافتار                           |
| Online                   | برخط                             |
| Vectors                  | بُردارها                         |
| Critical Viewing         | بررسی انتقادی                    |
| Check Understanding      | بررسی دانستن                     |
| Curriculum               | برنامه درسی (آموزشی)             |
| Image's Caption          | بَرنگاشت (شرح) تصویر             |
| Minimising Harm          | به حداقل رساندن آسیب             |
| Orthophoto Mosaics       | پاره‌چین راست‌عکس                |
| Visual Phenomena         | پدیده‌های دیداری                 |
| Radiography              | پرتونگاری                        |
| Process Object           | پردازش شیء                       |
| Microsoft Powerpoint     | پرده‌نگار (پاورپوینت) مایکروسافت |
| Scholarly Projects       | پروژه‌های علمی                   |
| Post-Modern              | پسانوگرا                         |
| Animation                | پویانمایی                        |
| Scanning                 | پویش کردن                        |
| Visual Message           | پیام دیداری                      |
| Visual Messages          | پیام‌های دیداری                  |
| Catalog Record           | پیشینه فهرست‌نویسی               |
| Sculpture                | پیکرتراشی                        |
| Social Linking           | پیوندهای اجتماعی                 |
| Storyboard               | تابلوی داستانی                   |
| Rhetorical Impact        | تأثیر بلاغی                      |
| Visual Impact            | تأثیر دیداری                     |
| Emphasis                 | تأکید                            |
| Advertising              | تبلیغات                          |
| Professional Experiences | تجارب حرفه‌ای                    |

|                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Sensory experiences              | تجربه‌های حسی                         |
| Analysis                         | تحلیل                                 |
| Information Analysis             | تحلیل اطلاعات                         |
| Error Level Analysis (ELA)       | تحلیل لایه خطا                        |
| Drawing Designs                  | ترسیم نقوش                            |
| Composition                      | ترکیب‌بندی                            |
| Reality Capture                  | تسخیر واقعیت                          |
| Images                           | تصاویر                                |
| Relevant Images                  | تصاویر مرتبط                          |
| Meaningful Images                | تصاویر معنادار                        |
| Color Correction                 | تصحیح رنگ                             |
| Visual Imagery                   | تصویرهای دیداری                       |
| Needed Image                     | تصویر موردنیاز                        |
| Medical Imaging                  | تصویربرداری پزشکی                     |
| Nuclear Medicine Imaging         | تصویربرداری پزشکی هسته‌ای             |
| Magnetic Resonance Imaging (MRI) | تصویربرداری تشدید مغناطیسی (ام.آر.آی) |
| Image Processing                 | تصویرپردازی                           |
| Illustration                     | تصویرسازی                             |
| Photogrammetry                   | تصویرسنجی                             |
| Pictograph                       | تصویرنگاشت                            |
| Balance                          | تعادل                                 |
| Alteration                       | تغییر (تبدیل)                         |
| Conventions                      | تفاهم‌نامه‌ها                         |
| Image Contrast                   | تباين تصویر                           |
| Commentary                       | تفسیر                                 |
| Interpretation                   | تأویل                                 |
| Critical Thinking                | تفکر انتقادی                          |
| Visual Thinking                  | تفکر دیداری                           |

|                                                               |                                            |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Cropping                                                      | تکه‌برداری                                 |
| Proportion                                                    | تناسب                                      |
| Variety                                                       | تنوع                                       |
| Cognitive Abilities                                           | توانایی‌های شناختی                         |
| Describe                                                      | توصیف                                      |
| Descriptions of Image                                         | توصیف تصاویر                               |
| Image Production                                              | تولید تصویر                                |
| Image Searches                                                | جست‌وجوهای تصویری                          |
| Advanced Search                                               | جست‌وجوی تخصصی                             |
| Full-Text Search                                              | جست‌وجوی متن کامل                          |
| Multi-View Stereo (MVS)                                       | جفت چندمنظوره                              |
| Effect                                                        | جلوه                                       |
| Common European Framework of<br>Reference for Visual Literacy | چارچوب اروپایی مشترک مرجع برای سواد دیداری |
| Intellectual and structure framework                          | چارچوب فکری و ساختاری                      |
| Landscape                                                     | چشم‌انداز                                  |
| Facial Expressions                                            | حالات چهره                                 |
| Movement                                                      | حرکت                                       |
| Privacy                                                       | حریم خصوصی                                 |
| Copyright                                                     | حق مؤلف                                    |
| Intellectual property                                         | حقوق مالکیت معنوی                          |
| Media Areas                                                   | حوزه‌های رسانه‌ای                          |
| Line                                                          | خط                                         |
| Dash                                                          | خط تیره                                    |
| Underline                                                     | خط زیرین                                   |
| Creativity                                                    | خلاقیت                                     |
| Comic Strips                                                  | داستان‌های مصور                            |
| Information Accuracy                                          | درستی اطلاعات                              |

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Understanding Comics      | درک طنز (کمیک)        |
| Understanding Images      | درک تصاویر            |
| Understanding Reading     | درک خواندن            |
| Visual Comprehension      | درک دیداری            |
| Manipulation              | دستکاری               |
| Recording Devices         | دستگاه‌های ضبط        |
| Portable Devices          | دستگاه‌های قابل حمل   |
| Color Accuracy            | دقت رنگ               |
| Multispectral Camera      | دوربین چندطیفی        |
| Time Period               | دوره زمانی            |
| Visual                    | دیداری                |
| Visualizer/Analyzer       | دیداری‌ساز / تحلیلگر  |
| Visualization             | دیداری‌سازی           |
| Information Visualization | دیداری‌سازی اطلاعات   |
| See                       | دیدن                  |
| Storage                   | ذخیره‌سازی            |
| Orthophoto                | راست عکس              |
| Orthophotoscope           | راست عکس‌نما          |
| Search Strategy           | راهبرد جست‌وجو        |
| Visual Strategies         | راهبردهای دیداری      |
| Online Research Guides    | راهنماهای برخط پژوهشی |
| Rousseau Classification   | رده‌بندی روسو         |
| Mass Media                | رسانه‌های ارتباط جمعی |
| Visual Media              | رسانه‌های دیداری      |
| Specific Discipline       | رشته خاص              |
| Consent                   | رضایت                 |
| Angiography               | رگ‌نگاری              |
| Color                     | رنگ                   |

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Relationships of Images       | روابط تصاویر              |
| Visual Verbal Relationships   | روابط کلامی دیداری        |
| Journalism                    | روزنامه‌نگاری             |
| Clarity                       | روشنایی                   |
| Fine-Grained                  | ریزدانه                   |
| Body Language                 | زبان بدن                  |
| Interactive Language          | زبان تعاملی               |
| Visual Language               | زبان دیداری               |
| Common Language               | زبان مشترک                |
| Sign Language                 | زبان نشانه                |
| Geohydrology                  | زمین‌آب‌شناسی             |
| Geodynamics                   | زمین‌پویایی‌شناسی         |
| Geodesy                       | زمین‌سنجی                 |
| Physical Geodesy              | زمین‌سنجی فیزیکی          |
| Satellite Geodesy             | زمین‌سنجی ماهواره‌ای      |
| Geometric Geodesy             | زمین‌سنجی هندسی           |
| Social Contexts               | زمینه‌های اجتماعی         |
| Historical Contexts           | زمینه‌های تاریخی          |
| Cultural Contexts             | زمینه‌های فرهنگی          |
| Geoid                         | زمینوار                   |
| Aesthetic                     | زیبایی‌شناختی             |
| Perceptual Aesthetics         | زیبایی‌شناسی ادراکی       |
| Postmodern Aesthetics         | زیبایی‌شناسی پسانوگرا     |
| Modernist Aesthetics          | زیبایی‌شناسی نوگرا        |
| Geophysics                    | ژئوفیزیک (فیزیک زمین)     |
| Critical Making               | ساخت انتقادی              |
| Political & Social Structures | ساختارهای اجتماعی و سیاسی |
| Political Structures          | ساختارهای سیاسی           |

|                                                                                   |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Constructivism                                                                    | سازه‌گرایی                        |
| Geographic Information System (GIS)<br>OR Geospatial Information Systems<br>(GIS) | سامانه اطلاعات مکانی              |
| Global Positioning System (GPS)                                                   | سامانه موقعیت‌یاب جهانی           |
| Global Navigation Satellite System<br>(GNSS)                                      | سامانه ماهواره‌ای ناوبری جهانی    |
| Image Censorship                                                                  | سانسور تصویر                      |
| Style                                                                             | سبک                               |
| Panorama                                                                          | سراسرنما (پانوراما)               |
| Plagiarism                                                                        | سرقت علمی                         |
| Manipulation levels                                                               | سطوح دستکاری                      |
| Technological Platforms                                                           | سکوهای فناوریانه                  |
| Literacy                                                                          | سواد                              |
| Information Literacy                                                              | سواد اطلاعاتی                     |
| Multimodal Literacy                                                               | سواد چندوجهی                      |
| Data Literacy                                                                     | سواد داده‌ای                      |
| Visual Literacy                                                                   | سواد دیداری                       |
| Visual Literacy in Science and<br>Technology Education                            | سواد دیداری در آموزش علم و فناوری |
| Media Literacy                                                                    | سواد رسانه                        |
| Transliteracy                                                                     | سواد چندرسانه‌ای                  |
| Numerical Literacy                                                                | سواد عددی                         |
| Bias                                                                              | سوگیری                            |
| Performance Indicators                                                            | شاخص‌های اجرایی                   |
| Informative Icons                                                                 | شایل‌های آگاهی‌دهنده              |
| Networks                                                                          | شبکه‌ها                           |
| Economic Conditions                                                               | شرایط اقتصادی                     |
| Shape                                                                             | شکل                               |
| Visual Cognition                                                                  | شناخت دیداری                      |

|                                                                    |                                      |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Cultural & Social Identifiers in Images                            | شناسه‌های فرهنگی و اجتماعی در تصاویر |
| Evidence                                                           | شواهد                                |
| United Nations International Children's<br>Emergency Fund (UNICEF) | صندوق کودکان ملل متحد (یونیسف)       |
| Sonography                                                         | صورت‌نگاری (سونوگرافی)               |
| Rhythm                                                             | ضرب‌آهنگ                             |
| Information Design                                                 | طراحی اطلاعات                        |
| Instructional Design                                               | طراحی آموزشی                         |
| Visual Design                                                      | طراحی دیداری                         |
| Learning Design                                                    | طراحی یادگیری                        |
| Layout                                                             | طرح‌بندی                             |
| Topography                                                         | عارضه‌نگاری                          |
| Photography                                                        | عکاسی                                |
| Nature Photography                                                 | عکاسی از طبیعت                       |
| Forensic Photography                                               | عکاسی پزشکی قانونی                   |
| Advertisement Photography                                          | عکاسی تبلیغاتی                       |
| Commercial Photography                                             | عکاسی تجاری                          |
| Composite Photography                                              | عکاسی ترکیبی                         |
| Natural Landscape Photography                                      | عکاسی چشم‌انداز طبیعی                |
| Animal Photography                                                 | عکاسی حیوانات                        |
| Macro Photography                                                  | عکاسی درشت‌نگاشتی                    |
| Microscopic Photography                                            | عکاسی ریزمقیاس                       |
| Stereoscopic Photography                                           | عکاسی سه‌بعدی                        |
| Black and White Photography                                        | عکاسی سیاه و سفید                    |
| Infrared Photography                                               | عکاسی فروسرخ                         |
| Adventure Photography                                              | عکاسی ماجراجویانه                    |
| Satellite Photography                                              | عکاسی ماهواره‌ای                     |
| Amateur Photography                                                | عکاسی مبتدی                          |

|                                                   |                                     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Documentary Photography                           | عکاسی مستند                         |
| Multiple Exposure Photography                     | عکاسی نوردهی متعدد                  |
| Aerial Photography                                | عکاسی هوایی                         |
| Photograph                                        | عکس                                 |
| Fake Photo                                        | عکس جعلی                            |
| Astrophotography                                  | عکس برداری از ستارگان (عکاسی فضایی) |
| Signs                                             | علامت‌ها                            |
| Street Signs                                      | علامت‌های خیابانی                   |
| Traffic Signs                                     | علامت‌های راهنمایی و رانندگی        |
| Visual Elements                                   | عناصر دیداری                        |
| Lascaux Cave                                      | غار لاسکو (فرانسه)                  |
| Cave Inscription                                  | غارنوشته                            |
| Metadata                                          | فراداده                             |
| Metaliteracy                                      | فراسواد                             |
| Information Search Process                        | فرایند جست‌وجوی اطلاعات             |
| Problem Solving                                   | فرایند حل مسئله                     |
| Visually Literate Individual                      | فرد باسواد دیداری                   |
| Visual Culture                                    | فرهنگ دیداری                        |
| Picture Series                                    | فروست تصویری                        |
| Scholarly Work                                    | فعالیت علمی                         |
| Fluoroscopy                                       | فلوئوروسکوپی (فلورسکپی)             |
| Educational Technology                            | فناوری آموزشی                       |
| Structure-from-Motion (SfM)                       | فنون ساختار از حرکت                 |
| Machine Learning Techniques                       | فنون یادگیری ماشینی                 |
| Filming                                           | فیلم برداری                         |
| Reliability                                       | قابلیت اطمینان                      |
| American Psychological Association<br>(APA) Style | قالب استنادی ای.پی.ای               |

|                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Framing                               | قالب‌بندی                           |
| Information Format                    | قالب‌های اطلاعاتی                   |
| Visual Formats                        | قالب‌های دیداری                     |
| Analogue                              | قیاسی                               |
| Physiologic                           | کاراندام‌شناختی                     |
| Ethics Committees                     | کارگروه‌های اخلاقی                  |
| Anatomic                              | کالبدشناختی                         |
| Libraries & Information centers       | کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی     |
| Academic Libraries                    | کتابخانه‌های دانشگاهی               |
| Librarians                            | کتابداران                           |
| Keyword                               | کلیدواژه                            |
| Quantity                              | کمیت                                |
| Quality                               | کیفیت                               |
| Information Quality                   | کیفیت اطلاعات                       |
| Graph                                 | گراف (طرح خطی)                      |
| Intercultural Dialogue                | گفت‌وگوی بین‌فرهنگی                 |
| Repetition Pattern                    | الگوی تکراری                        |
| Mammography                           | ماموگرافی                           |
| Synonym                               | مترادف                              |
| Visual Text                           | متن دیداری                          |
| Accompanying Text                     | متن همراه                           |
| Image Content                         | محتوای تصویر                        |
| Pictorial Content                     | محتوای نگاره‌ای                     |
| Visual Content                        | محتوای دیداری                       |
| Confidentiality                       | محرمانه‌بودن                        |
| Visual Product                        | محصول دیداری                        |
| Repositories                          | مخازن                               |
| RGB(Red, Green, and Blue) Color Model | مدل رنگی قرمز، سبز و آبی (آر.جی.بی) |

|                                               |                                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| Staging                                       | مرحله‌بندی                       |
| Fuzzy Boundaries                              | مرزهای فازی                      |
| Education Resources Information Center (ERIC) | مرکز اطلاعات منابع آموزش و پرورش |
| Visual Resources Center (VRC)                 | مرکز منابع دیداری                |
| Observe                                       | مشاهده                           |
| Visual Studies                                | مطالعات دیداری                   |
| Visual Rhetoric                               | معانی دیداری                     |
| Semantics                                     | معناشناسی                        |
| Image's Meaning                               | معنای تصویر                      |
| Visual Concepts                               | مفاهیم تصویری                    |
| Concept of Message                            | مفهوم پیام                       |
| Ethical and Legal Considerations              | ملاحظات اخلاقی و حقوقی           |
| Image Resources                               | منابع تصویری                     |
| Visual Resources                              | منابع دیداری                     |
| Appropriate Sources                           | منابع مناسب                      |
| Primary Source                                | منبع اصلی                        |
| Research Skills                               | مهارت‌های پژوهشی                 |
| Visual Materials                              | مواد دیداری                      |
| Visual Search Engines                         | موتورهای جست‌وجوی دیداری         |
| Toledo Museum of Art                          | موزه هنر تولدو                   |
| Museums                                       | موزه‌ها                          |
| Subjects                                      | موضوع‌ها                         |
| Interdisciplinary                             | میان‌رشته‌ای                     |
| Learning Outcomes                             | نتایج یادگیری                    |
| Geodetic Astronomy                            | نجوم زمین‌سنجی                   |
| Syntactic                                     | نحوی                             |
| Semiotics                                     | نشانه‌شناسی                      |

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Image Sign                     | نشانه‌های تصویری    |
| Visual Sign                    | نشانه‌های دیداری    |
| Uniform Resource Locator (URL) | نشانی وب            |
| Retrieval Systems              | نظام‌های بازیابی    |
| Painting                       | نقاشی               |
| Cave Painting                  | نقاشی غاری          |
| Critique                       | نقد                 |
| Map                            | نقشه                |
| Mind Map                       | نقشه ذهنی           |
| Concept Map                    | نقشه مفهومی         |
| Cartography                    | نقشه‌نگاری          |
| Elevations                     | نقشه‌های برجسته     |
| Concept Maps                   | نقشه‌های مفهومی     |
| Visual Writings                | نگارش‌های دیداری    |
| Chart                          | نگاره (ترسیم آماری) |
| Look                           | نگاه کن             |
| Looking and Seeing             | نگاه کردن و دیدن    |
| Visual Attitude                | نگرش دیداری         |
| Symbol                         | نماد                |
| International Symbols          | نمادهای بین‌المللی  |
| Visual Symbols                 | نمادهای دیداری      |
| Visual Display                 | نمایش دیداری        |
| Diagram                        | نمودار              |
| Narrative Writing              | نوشتن روایتی        |
| Authorship and Ownership       | نویسندگی و مالکیت   |
| Typographic                    | نویسه‌نگاشتی        |
| Harmony                        | هماهنگی             |
| Parallel Geometry              | هندسه موازی         |

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Projective Geometry     | هندسهٔ همانندسازی   |
| Controlled vocabularies | واژگان کنترل‌شده    |
| Unity                   | وحدت                |
| Resolution              | وضوح                |
| Image Editing           | ویرایش تصویر        |
| Visual Characteristics  | ویژگی‌های دیداری    |
| Visual Learning         | یادگیری دیداری      |
| Integrating images      | یکپارچه‌سازی تصاویر |

## واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

|                                                                |                                                                          |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Academic Libraries                                             | کتابخانه‌های دانشگاهی                                                    |
| Accompanying Text                                              | متن همراه                                                                |
| ACRL Visual Literacy Competency Standards for Higher Education | استانداردهای توانمندی سواد دیداری انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی |
| Advanced Search                                                | جست‌وجوی تخصصی                                                           |
| Adventure Photography                                          | عکاسی ماجراجویانه                                                        |
| Advertising                                                    | تبلیغات                                                                  |
| Advertisement Photography                                      | عکاسی تبلیغاتی                                                           |
| Aerial Photography                                             | عکاسی هوایی                                                              |
| Aesthetic                                                      | زیبایی‌شناختی                                                            |
| Alteration                                                     | تغییر (تبدیل)                                                            |
| Amateur Photography                                            | عکاسی مبتدی                                                              |
| American Psychological Association(APA) Style                  | قالب استنادی ای.پی.ای                                                    |
| Analogue                                                       | قیاسی                                                                    |
| Analysis                                                       | تحلیل                                                                    |
| Anatomic                                                       | کالبدشناختی                                                              |
| Angiography                                                    | رگ‌نگاری                                                                 |
| Animal Photography                                             | عکاسی حیوانات                                                            |
| Animation                                                      | پویانمایی                                                                |
| Appropriate Sources                                            | منابع مناسب                                                              |
| Archive                                                        | آرشیو                                                                    |
| Association of College & Research Libraries (ACRL)             | انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی (ای.سی.آر.ال)                     |

|                                                               |                                            |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Astrophotography                                              | عکس‌برداری از ستارگان (عکاسی فضایی)        |
| Authorship and Ownership                                      | نویسندگی و مالکیت                          |
| Balance                                                       | تعادل                                      |
| Bias                                                          | سوگیری                                     |
| Black and White Photography                                   | عکاسی سیاه و سفید                          |
| Body Language                                                 | زبان بدن                                   |
| Cartography                                                   | نقشه‌نگاری                                 |
| Catalog Record                                                | پیشینه فهرست‌نویسی                         |
| Cave Inscription                                              | غارنوشته                                   |
| Cave Painting                                                 | نقاشی غاری                                 |
| Chart                                                         | نگاره (ترسیم آماری)                        |
| Check Understanding                                           | بررسی دانستن                               |
| Clarity                                                       | روشنایی                                    |
| Cognitive Abilities                                           | توانایی‌های شناختی                         |
| Color                                                         | رنگ                                        |
| Color Accuracy                                                | دقت رنگ                                    |
| Color Correction                                              | تصحیح رنگ                                  |
| Comic Strips                                                  | داستان‌های مصور                            |
| Commentary                                                    | تفسیر                                      |
| Commercial Photography                                        | عکاسی تجاری                                |
| Common European Framework of<br>Reference for Visual Literacy | چارچوب اروپایی مشترک مرجع برای سواد دیداری |
| Common Language                                               | زبان مشترک                                 |
| Composite Photography                                         | عکاسی ترکیبی                               |
| Composition                                                   | ترکیب‌بندی                                 |
| Concept Map                                                   | نقشه مفهومی                                |
| Concept Maps                                                  | نقشه‌های مفهومی                            |
| Concept of Message                                            | مفهوم پیام                                 |

|                                         |                                      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|
| Confidentiality                         | محرمانه بودن                         |
| Consent                                 | رضایت                                |
| Constructivism                          | سازه گرایی                           |
| Contextual                              | بافتار                               |
| Controlled vocabularies                 | واژگان کنترل شده                     |
| Conventions                             | تفاهم نامه ها                        |
| Convey Meaning                          | انتقال معنا                          |
| Copyright                               | حق مؤلف                              |
| Creative Commons license                | اجازه نامه مشترکات خلاقانه           |
| Creativity                              | خلاقیت                               |
| Critical Making                         | ساخت انتقادی                         |
| Critical Thinking                       | تفکر انتقادی                         |
| Critical Using                          | استفاده انتقادی                      |
| Critical Viewing                        | بررسی انتقادی                        |
| Critique                                | نقد                                  |
| Cropping                                | تکه برداری                           |
| Cultural & Social Identifiers in Images | شناسه های فرهنگی و اجتماعی در تصاویر |
| Cultural Contexts                       | زمینه های فرهنگی                     |
| Currency                                | انتشار، رواج                         |
| Curriculum                              | برنامه درسی (آموزشی)                 |
| Dash                                    | خط تیره                              |
| Data Literacy                           | سواد داده ای                         |
| Describe                                | توصیف                                |
| Descriptions of Image                   | توصیف تصاویر                         |
| Diagram                                 | نمودار                               |
| Disseminating                           | اشاعه                                |
| Documentary Photography                 | عکاسی مستند                          |
| Drawing Designs                         | ترسیم نقوش                           |

|                                               |                                  |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| Economic Conditions                           | شرایط اقتصادی                    |
| Education Resources Information Center (ERIC) | مرکز اطلاعات منابع آموزش و پرورش |
| Educational Technology                        | فناوری آموزشی                    |
| Effect                                        | جلوه                             |
| Effectiveness of image                        | اثربخشی تصویر                    |
| Elevations                                    | نقشه‌های برجسته                  |
| Emphasis                                      | تأکید                            |
| Error Level Analysis (ELA)                    | تحلیل لایه خطا                   |
| Ethical                                       | اخلاقی                           |
| Ethical and Legal Considerations              | ملاحظات اخلاقی و حقوقی           |
| Ethics Committees                             | کارگروه‌های اخلاقی               |
| Evaluations of Authority                      | ارزیابی اعتبار                   |
| Evidence                                      | شواهد                            |
| Experimentation                               | آزمایش                           |
| Facial Expressions                            | حالات چهره                       |
| Fair use                                      | استفاده منصفانه                  |
| Fake Photo                                    | عکس جعلی                         |
| Filming                                       | فیلم‌برداری                      |
| Fine-Grained                                  | ریزدانه                          |
| Fluoroscopy                                   | فلوئوروسکوپی (فلورسکوپی)         |
| Forensic Photography                          | عکاسی پزشکی قانونی               |
| Framing                                       | قالب‌بندی                        |
| Full-Text Search                              | جست‌وجوی متن کامل                |
| Fuzzy Boundaries                              | مرزهای فازی                      |
| Geodesy                                       | زمین‌سنجی                        |
| Geodetic Astronomy                            | نجوم زمین‌سنجی                   |
| Geodynamics                                   | زمین‌پویایی‌شناسی                |

|                                                                                |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Geographic Information System (GIS) OR<br>Geospatial Information Systems (GIS) | سامانه اطلاعات مکانی           |
| Geohydrology                                                                   | زمین آب‌شناسی                  |
| Geoid                                                                          | زمینوار                        |
| Geometric Geodesy                                                              | زمین‌سنجی هندسی                |
| Geophysics                                                                     | ژئوفیزیک (فیزیک زمین)          |
| Gestures                                                                       | اشاره‌ها                       |
| Global Navigation Satellite System<br>(GNSS)                                   | سامانه ماهواره‌ای ناوبری جهانی |
| Global Positioning System (GPS)                                                | سامانه موقعیت‌یاب جهانی        |
| Graph                                                                          | گراف (طرح خطی)                 |
| Graphic Representation                                                         | بازنمودهای گرافیکی             |
| Graphics-intensive presentations                                               | ارائه‌های گرافیکی فشرده        |
| Hand Signs                                                                     | اشاره‌های دست                  |
| Harmony                                                                        | هماهنگی                        |
| Historical Contexts                                                            | زمینه‌های تاریخی               |
| Illustration                                                                   | تصویرسازی                      |
| Image Censorship                                                               | سانسور تصویر                   |
| Image Content                                                                  | محتوای تصویر                   |
| Image Contrast                                                                 | تباين تصویر                    |
| Image Editing                                                                  | ویرایش تصویر                   |
| Image Processing                                                               | تصویرپردازی                    |
| Image Production                                                               | تولید تصویر                    |
| Image Resources                                                                | منابع تصویری                   |
| Image Searches                                                                 | جست‌وجوهای تصویری              |
| Image sharing                                                                  | اشتراک‌گذاری تصویر             |
| Image Sign                                                                     | نشانه‌های تصویری               |
| Image Size                                                                     | اندازه تصویر                   |
| Image's Caption                                                                | برنگاشت (شرح) تصویر            |

|                                           |                              |
|-------------------------------------------|------------------------------|
| Image's Meaning                           | معنای تصویر                  |
| Images                                    | تصاویر                       |
| Infographic                               | اطلاع‌نگاشت                  |
| Information Accuracy                      | درستی اطلاعات                |
| Information Analysis                      | تحلیل اطلاعات                |
| Information Design                        | طراحی اطلاعات                |
| Information Format                        | قالب‌های اطلاعاتی            |
| Information Literacy                      | سواد اطلاعاتی                |
| Information Literacy Standards            | استانداردهای سواد اطلاعاتی   |
| Information Quality                       | کیفیت اطلاعات                |
| Information Retrieval                     | بازیابی اطلاعات              |
| Information Search Process                | فرایند جست‌وجوی اطلاعات      |
| Information Visualization                 | دیداری‌سازی اطلاعات          |
| Informative Icons                         | شمایل‌های آگاهی‌دهنده        |
| Infrared Photography                      | عکاسی فروسرخ                 |
| Instructional Design                      | طراحی آموزشی                 |
| Integrating images                        | یکپارچه‌سازی تصاویر          |
| Intellectual and structure framework      | چارچوب فکری و ساختاری        |
| Intellectual property                     | حقوق مالکیت معنوی            |
| Interactive Language                      | زبان تعاملی                  |
| Intercultural Dialogue                    | گفت‌وگوی بین فرهنگی          |
| Interdisciplinary                         | میان‌رشته‌ای                 |
| International Symbols                     | نمادهای بین‌المللی           |
| International Visual Literacy Association | انجمن بین‌المللی سواد دیداری |
| Interpretation                            | تأویل                        |
| Journalism                                | روزنامه‌نگاری                |
| Keyword                                   | کلیدواژه                     |
| Landscape                                 | چشم‌انداز                    |

|                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Lascaux Cave                     | غار لاسکو (فرانسه)                    |
| Layout                           | طرح‌بندی                              |
| Learning Design                  | طراحی یادگیری                         |
| Learning Outcomes                | نتایج یادگیری                         |
| Librarians                       | کتابداران                             |
| Libraries & Information centers  | کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی       |
| Line                             | خط                                    |
| Literacy                         | سواد                                  |
| Look                             | نگاه کن                               |
| Looking and Seeing               | نگاه کردن و دیدن                      |
| Machine Learning Techniques      | فنون یادگیری ماشینی                   |
| Macro Photography                | عکاسی درشت‌نگاشتی                     |
| Magnetic Resonance Imaging (MRI) | تصویربرداری تشدید مغناطیسی (ام.آر.آی) |
| Mammography                      | ماموگرافی                             |
| Manipulation                     | دستکاری                               |
| Manipulation levels              | سطوح دستکاری                          |
| Map                              | نقشه                                  |
| Mass Media                       | رسانه‌های ارتباط جمعی                 |
| Meaningful Images                | تصاویر معنادار                        |
| Media Areas                      | حوزه‌های رسانه‌ای                     |
| Media Literacy                   | سواد رسانه                            |
| Media tools and applications     | ابزارها و برنامه‌های کاربردی رسانه    |
| Medical Imaging                  | تصویربرداری پزشکی                     |
| Metadata                         | فراداده                               |
| Metaliteracy                     | فراسواد                               |
| Microscopic Photography          | عکاسی ریزمقیاس                        |
| Microsoft Powerpoint             | پرده‌نگار (پاورپوینت) مایکروسافت      |
| Mind Map                         | نقشه ذهنی                             |

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Minimising Harm               | به حداقل رساندن آسیب      |
| Modernist Aesthetics          | زیبایی‌شناسی نوگرا        |
| Movement                      | حرکت                      |
| Multimodal Literacy           | سواد چندوجهی              |
| Multiple Exposure Photography | عکاسی نوردهی متعدد        |
| Multispectral Camera          | دوربین چندطیفی            |
| Multi-View Stereo (MVS)       | جفت چندمنظوره             |
| Museums                       | موزه‌ها                   |
| Narrative Writing             | نوشتن روایتی              |
| Natural Landscape Photography | عکاسی چشم‌انداز طبیعی     |
| Nature Photography            | عکاسی از طبیعت            |
| Needed Image                  | تصویر موردنیاز            |
| Networks                      | شبکه‌ها                   |
| Nonverbal Communication       | ارتباط غیرکلامی           |
| Nuclear Medicine Imaging      | تصویربرداری پزشکی هسته‌ای |
| Numerical Literacy            | سواد عددی                 |
| Observe                       | مشاهده                    |
| Online                        | برخط                      |
| Online Research Guides        | راهنماهای برخط پژوهشی     |
| Optics                        | اپتیک (اجزای نوری)        |
| Original Context              | بافت اصلی، بستر اصلی      |
| Orthographic                  | املائی                    |
| Orthophoto                    | راست‌عکس                  |
| Orthophoto Mosaics            | پاره‌چین راست‌عکس         |
| Orthophotoscope               | راست‌عکس‌نما              |
| Painting                      | نقاشی                     |
| Panorama                      | سراسرنما (پانوراما)       |
| Parallel Geometry             | هندسه موازی               |

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Perceptual Aesthetics         | زیبایی‌شناسی ادراکی       |
| Performance Indicators        | شاخص‌های اجرایی           |
| Photogrammetry                | تصویرسنجی                 |
| Photograph                    | عکس                       |
| Photography                   | عکاسی                     |
| Physical Geodesy              | زمین‌سنجی فیزیکی          |
| Physiologic                   | کار اندام‌شناختی          |
| Pictograph                    | تصویرنگاشت                |
| Pictorial Content             | محتوای تصویری             |
| Picture Series                | فروست تصویری              |
| Plagiarism                    | سرقت علمی                 |
| Political & Social Structures | ساختارهای اجتماعی و سیاسی |
| Political Structures          | ساختارهای سیاسی           |
| Portable Devices              | دستگاه‌های قابل حمل       |
| Post-Modern                   | پسانوگرا                  |
| Postmodern Aesthetics         | زیبایی‌شناسی پسانوگرا     |
| Presentation                  | ارائه                     |
| Primary Source                | منبع اصلی                 |
| Printed works                 | آثار چاپی                 |
| Privacy                       | حریم خصوصی                |
| Problem Solving               | فرایند حل مسئله           |
| Process Object                | پردازش شیء                |
| Professional Experiences      | تجارب حرفه‌ای             |
| Projective Geometry           | هندسه همانندسازی          |
| Proportion                    | تناسب                     |
| Quality                       | کیفیت                     |
| Quantity                      | کمیت                      |
| Radiography                   | پرتونگاری                 |

|                                        |                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------|
| Reality Capture                        | تسخیر واقعیت                        |
| Recording Devices                      | دستگاه‌های ضبط                      |
| Related Terms                          | اصطلاح‌های مرتبط                    |
| Relationships of Images                | روابط تصاویر                        |
| Relevant Images                        | تصاویر مرتبط                        |
| Reliability                            | قابلیت اطمینان                      |
| Repetition Pattern                     | الگوی تکراری                        |
| Repositories                           | مخازن                               |
| Representation and Audience/s          | ارائه و مخاطبان                     |
| Reproduction                           | بازتولید                            |
| Research Skills                        | مهارت‌های پژوهشی                    |
| Resolution                             | وضوح                                |
| Retrieval Systems                      | نظام‌های بازیابی                    |
| Reuse                                  | استفاده مجدد                        |
| RGB (Red, Green, and Blue) Color Model | مدل رنگی قرمز، سبز و آبی (آر.جی.بی) |
| Rhetorical Impact                      | تأثیر بلاغی                         |
| Rhythm                                 | ضرب‌آهنگ                            |
| Rousseau Classification                | رده‌بندی روسو                       |
| Satellite Geodesy                      | زمین‌سنجی ماهواره‌ای                |
| Satellite Photography                  | عکاسی ماهواره‌ای                    |
| Scanning                               | پویش کردن                           |
| Scholarly Citation                     | استناد علمی                         |
| Scholarly Opinion                      | اندیشه علمی                         |
| Scholarly Projects                     | پروژه‌های علمی                      |
| Scholarly Work                         | فعالیت علمی                         |
| Sculpture                              | پیکرتراشی                           |
| Search Strategy                        | راهبرد جست‌وجو                      |

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| See                        | دیدن                   |
| Semantics                  | معناشناسی              |
| Semiotics                  | نشانه‌شناسی            |
| Sensory experiences        | تجربه‌های حسی          |
| Shape                      | شکل                    |
| Sign Language              | زبان نشانه             |
| Signs                      | علامت‌ها               |
| Slide                      | اسلاید                 |
| Social Contexts            | زمینه‌های اجتماعی      |
| Social Linking             | پیوندهای اجتماعی       |
| Social Practices           | اقدامات اجتماعی        |
| Sonography                 | صورت‌نگاری (سونوگرافی) |
| Source Information         | اطلاعات منابع          |
| Specific Discipline        | رشته خاص               |
| Specific Items             | اقلام خاص              |
| Spray                      | افشانه                 |
| Staging                    | مرحله‌بندی             |
| Stereoscopic Photography   | عکاسی سه‌بعدی          |
| Storage                    | ذخیره‌سازی             |
| Storyboard                 | تابلوی داستانی         |
| Street Signs               | علامت‌های خیابانی      |
| Structure-from-Motion(SfM) | فنون ساختار از حرکت    |
| Style                      | سبک                    |
| Subject terms              | اصطلاح‌های موضوعی      |
| Subjects                   | موضوع‌ها               |
| Symbol                     | نماد                   |
| Synonym                    | مترادف                 |
| Syntactic                  | نحوی                   |

|                                                                    |                                |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Technological Platforms                                            | سکوهای فناوریانه               |
| Textual information                                                | اطلاعات متنی                   |
| Texture                                                            | بافت                           |
| Time Period                                                        | دوره زمانی                     |
| Toledo Museum of Art                                               | موزه هنر تولدو                 |
| Topography                                                         | عارضه‌نگاری                    |
| Traffic Signs                                                      | علامت‌های راهنمایی و رانندگی   |
| Transliteracy                                                      | سواد چندرسانه‌ای               |
| Typographic                                                        | نویسه‌نگاشتی                   |
| Underline                                                          | خط زیرین                       |
| Understanding Comics                                               | درک طنز (کمیک)                 |
| Understanding Images                                               | درک تصاویر                     |
| Understanding Reading                                              | درک خواندن                     |
| Uniform Resource Locator (URL)                                     | نشانی وب                       |
| United Nations International Children's<br>Emergency Fund (UNICEF) | صندوق کودکان ملل متحد (یونیسف) |
| Unity                                                              | وحدت                           |
| Variety                                                            | تنوع                           |
| Vectors                                                            | بُردارها                       |
| Visual                                                             | دیداری                         |
| Visual Attitude                                                    | نگرش دیداری                    |
| Visual Characteristics                                             | ویژگی‌های دیداری               |
| Visual Cognition                                                   | شناخت دیداری                   |
| Visual Communication                                               | ارتباطات دیداری                |
| Visual Comprehension                                               | درک دیداری                     |
| Visual Concepts                                                    | مفاهیم تصویری                  |
| Visual Content                                                     | محتوای دیداری                  |
| Visual Culture                                                     | فرهنگ دیداری                   |

|                                                     |                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Visual Design                                       | طراحی دیداری                      |
| Visual Display                                      | نمایش دیداری                      |
| Visual Elements                                     | عناصر دیداری                      |
| Visual Formats                                      | قالب‌های دیداری                   |
| Visual Imagery                                      | تصویرهای دیداری                   |
| Visual Impact                                       | تأثیر دیداری                      |
| Visual Information                                  | اطلاعات دیداری                    |
| Visual Language                                     | زبان دیداری                       |
| Visual Learning                                     | یادگیری دیداری                    |
| Visual Literacy                                     | سواد دیداری                       |
| Visual Literacy Competency Standards                | استانداردهای توانمندی سواد دیداری |
| Visual Literacy in Science and Technology Education | سواد دیداری در آموزش علم و فناوری |
| Visual Literacy Instruction                         | آموزش سواد دیداری                 |
| Visual Materials                                    | مواد دیداری                       |
| Visual Media                                        | رسانه‌های دیداری                  |
| Visual Message                                      | پیام دیداری                       |
| Visual Messages                                     | پیام‌های دیداری                   |
| Visual Perception                                   | ادراک دیداری                      |
| Visual Phenomena                                    | پدیده‌های دیداری                  |
| Visual Presentation                                 | ارائه دیداری                      |
| Visual Product                                      | محصول دیداری                      |
| Visual Representation                               | بازنمود دیداری                    |
| Visual Resources                                    | منابع دیداری                      |
| Visual Resources Center (VRC)                       | مرکز منابع دیداری                 |
| Visual Rhetoric                                     | معانی دیداری                      |
| Visual Search Engines                               | موتورهای جست‌وجوی دیداری          |
| Visual Sign                                         | نشانه‌های دیداری                  |

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Visual Strategies            | راهبردهای دیداری      |
| Visual Studies               | مطالعات دیداری        |
| Visual Symbols               | نمادهای دیداری        |
| Visual Text                  | متن دیداری            |
| Visual Thinking              | تفکر دیداری           |
| Visual Verbal Relationships  | روابط کلامی دیداری    |
| Visual Writings              | نگارش‌های دیداری      |
| Visualization                | دیداری‌سازی           |
| Visualizer/Analyzer          | دیداری‌ساز / تحلیل‌گر |
| Visually Literate Individual | فرد باسواد دیداری     |

## نمایه

استناد به منبع دیداری ..... ۱۹۰

اسلاید ..... ۲۷۳, ۲۵۰, ۲۳۷, ۲۱۳, ۲۱۲, ۱۸۹, ۹۳

اشتراک اطلاعات ..... ۲۱۲

اشتراک گذاری تصاویر ..... ۱۸۱, ۱۶۳, ۱۵۳

اصالت تصویری ..... ۱۳۳

اصطلاح های موضوعی ..... ۲۷۳, ۲۵۰, ۸۵

اصلاح تصویری ..... ۲۱۳

اطلاعات تصاویر ..... ۲۰۰, ۱۸۵, ۱۶۲, ۱۳۲

اطلاعات دیداری ..... ۷۹, ۵۴, ۴۴, ۴۰, ۳۰, ۲۰, ۱۸, ۱۶

۱۰۲, ۹۸, ۹۵, ۹۲, ۸۸, ۸۷, ۸۵, ۸۴, ۸۲, ۸۱,

۱۳۱, ۱۲۴, ۱۲۳, ۱۲۲, ۱۱۷, ۱۱۴, ۱۰۷, ۱۰۴,

۱۶۷, ۱۵۷, ۱۵۳, ۱۵۰, ۱۴۹, ۱۴۸, ۱۴۷, ۱۴۳,

۲۰۲, ۲۰۱, ۱۹۶, ۱۹۳, ۱۹۲, ۱۹۰, ۱۸۹, ۱۷۴,

۲۷۵, ۲۵۰, ۲۳۶, ۲۳۱

اطلاعات متنی ..... ۱۲۹, ۱۲۵, ۱۲۴, ۱۰۴, ۱۰۱, ۸۵, ۸۴

۲۷۴, ۲۵۰, ۱۹۳

اطلاع نگاشت ..... ۲۰۳, ۲۰۲, ۲۰۱, ۱۸۰, ۱۷۹, ۱۰۱

۲۳۶, ۲۰۴

اعتبار تصویر ..... ۱۹۰, ۱۴۸, ۱۳۲

انتشار تصاویر ..... ۲۰۰, ۱۹۸, ۱۸۵, ۱۷۸

اندیشه نگار ..... ۵۴

اهداف تبلیغات ..... ۲۰۷

## ۲

آزمون تصاویر ..... ۱۳۶

آگهی تبلیغاتی ..... ۱۴۸

آموزش دیداری ..... ۱۲۰, ۱۰۷, ۴۰, ۳۷

## ۱

ابعاد حقوقی ..... ۱۹۹, ۱۷۸

اثربخشی تصویر ..... ۲۶۶, ۲۴۹, ۱۶۲, ۱۳۰

ادراک دیداری ..... ۲۷۵, ۲۴۹, ۷۹, ۶۴, ۶۰, ۵۹, ۱۷

ارائه دیداری ..... ۱۶۹, ۲۳

ارتباط تصویری ..... ۹۹, ۴۴

ارتباط دیداری ..... ۱۷۱, ۶۵, ۶۰, ۳۶

ارتباطات دیداری ..... ۲۴۹, ۲۰۵, ۱۷۹, ۷۴, ۵۲, ۵۰, ۳۷

۲۷۴

ارزیابی تصاویر ..... ۱۱۷, ۹۴, ۹۱, ۱۸

ارزیابی تصویر ..... ۱۴۸, ۱۴۷, ۱۳۳, ۱۲۵, ۱۱۸, ۱۱۷

۱۵۱, ۱۵۰

استانداردهای توانمندی های سواد دیداری ..... ۷۶

استانداردهای سواد اطلاعاتی ..... ۱۶۸

استانداردهای سواد دیداری ..... ۱۲۰, ۱۱۴, ۹۹, ۹۷, ۴۵

استفاده انتقادی ..... ۲۶۵, ۲۴۹, ۹۰

استفاده از تصویر ..... ۱۵۴, ۱۵۳, ۱۱۰, ۱۰۶, ۱۰۴, ۴۷

۱۷۷, ۱۷۱, ۱۶۲

## ب

تحلیل اطلاعات، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۸، ۱۳۱، ۱۳۲، ۱۳۴، ۱۵۰، ۲۰۷، ۲۲۰، ۲۵۲، ۲۶۸  
 تحلیل تصویر، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۵۰، ۲۱۸  
 ترافیک اطلاعات ..... ۲۰۳  
 ترکیب بندی ..... ۱۴۹  
 تصاویر انتزاعی ..... ۱۵۶  
 تصاویر پُر رمزوراز ..... ۱۵۵  
 تصاویر تبلیغاتی ..... ۲۰۵، ۲۰۸  
 تصاویر ترکیبی ..... ۱۵۶  
 تصاویر تکثیر شده ..... ۱۷۸  
 تصاویر دیجیتالی ..... ۱۳۴، ۱۵۳  
 تصاویر دیداری ..... ۳۷، ۶۴، ۱۱۹  
 تصاویر غیرواقعی ..... ۱۴۶  
 تصاویر معنادار ..... ۱۰۷، ۲۵۲، ۲۶۹  
 تصحیح رنگ ..... ۱۵۱  
 تصویر جعلی ..... ۱۴۵، ۱۴۲  
 تصویر هوایی ..... ۲۱۷  
 تصویربرداری ..... ۲۰۱، ۲۲۰، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۴، ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۲۸، ۲۳۶، ۲۵۲، ۲۶۹، ۲۷۰  
 تصویربرداری پزشکی ..... ۲۲۵، ۲۲۶، ۲۳۷، ۲۵۲، ۲۶۹، ۲۷۰  
 تصویربرداری پزشکی هسته‌ای ..... ۲۲۶، ۲۵۲، ۲۷۰  
 تصویربرداری تشدید مغناطیسی ..... ۲۲۶، ۲۵۲، ۲۶۹  
 تصویرپردازی دیداری ..... ۶۰  
 تصویرسازی تفکر ..... ۷۱، ۸۰  
 تصویرسازی معانی ..... ۶۵

## پ

بازنمایی ..... ۶۳، ۱۵۷  
 بازنمود دیداری ..... ۱۷  
 بازنمودهای گرافیکی ..... ۱۵۷، ۲۵۰، ۲۶۷  
 بازنمون دیداری ..... ۲۱۸  
 بافت، ۱۲۸، ۱۲۵، ۱۱۵، ۱۱۳، ۱۱۰، ۶۸، ۴۹، ۳۸، ۲۷۰، ۲۵۰، ۲۳۱، ۱۶۰، ۱۵۰، ۱۴۸، ۱۳۷، ۱۳۴، ۲۷۴  
 بافت اجتماعی و فرهنگی ..... ۱۲۸  
 برجسته‌سازی ..... ۴۵، ۲۰۹  
 برجسب تصویر ..... ۱۰۴  
 برنامه استایل گن ..... ۱۴۲

پاره‌چین راست‌عکس ..... ۲۱۴، ۲۵۱، ۲۷۰  
 پرتونگاری ..... ۲۲۶، ۲۵۱، ۲۷۲  
 پردازش شیء ..... ۶۲، ۲۵۱، ۲۷۱  
 پرده‌نگار ..... ۲۱۲، ۲۱۳، ۲۳۷، ۲۵۱، ۲۷۰  
 پژوهش تصویری ..... ۷۷  
 پوستر ..... ۴۸، ۸۱، ۹۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۹۲  
 پویانمایی ..... ۲۱۲، ۲۵۱، ۲۶۳  
 پیامهای تصویری ..... ۲۱، ۵۴  
 پیامهای دیداری ..... ۳۳، ۶۴، ۷۰

## ت

تابلوی داستانی ..... ۱۵۷، ۲۵۱، ۲۷۳  
 تبلیغات تلویزیونی ..... ۲۱۱

## ح

حق مؤلف ..... ۱۷۷, ۱۸۱

## خ

خط ..... ۲۴, ۳۲, ۴۹, ۵۷, ۷۶, ۱۱۰, ۱۱۱, ۱۱۵, ۱۲۹, ۱۳۲, ۱۹۲, ۲۵۳, ۲۶۵, ۲۶۹, ۲۷۴

خطوط منحنی ..... ۱۵۸

خلاصه‌سازی دیداری ..... ۲۰۲, ۲۰۳

## د

داده‌های جغرافیایی ..... ۲۱۸

داده‌های دیداری ..... ۲۱۸

داستان‌های مصور ..... ۱۵۵, ۲۵۳, ۲۶۴

درستی تصویر ..... ۱۳۴, ۱۳۵

درشت‌نمایی ..... ۲۳۴

درک دیداری ..... ۲۱, ۲۴, ۳۱, ۴۷, ۴۹, ۱۲۱, ۱۲۴, ۱۵۶, ۱۵۷, ۲۵۴, ۲۷۴, ۲۸۰

درک معنای تصویر ..... ۴۵

دستکار تصویر ..... ۲۰, ۱۳۲, ۱۳۳, ۱۳۴, ۱۳۵, ۱۳۶, ۱۳۷, ۱۳۸, ۱۳۹, ۱۴۱, ۱۴۲, ۱۴۵, ۱۴۶, ۱۴۷,

..... ۱۵۱, ۱۵۲, ۱۸۲, ۱۸۳, ۱۸۴, ۲۵۴, ۲۵۶, ۲۶۹

دستور زبان دیداری ..... ۱۹, ۴۴

دوربین چندطیفی ..... ۲۱۸, ۲۵۴, ۲۷۰

دیاگرام‌ها ..... ۱۷۰

دیداری و شنیداری ..... ۸۳, ۸۴

دیداری‌ساز ..... ۶۲, ۲۵۴, ۲۷۶

دیداری‌سازی ..... ۱۸, ۲۰, ۲۱, ۴۵, ۴۶, ۴۷, ۴۸, ۶۴, ۷۲, ۷۳, ۸۶, ۹۳, ۱۰۰, ۱۴۸, ۱۵۴, ۱۷۲, ۱۷۴,

..... ۲۰۲, ۲۰۳, ۲۱۹, ۲۵۴, ۲۶۸, ۲۷۶

تصویرسنجی ..... ۲۱۳, ۲۱۵, ۲۱۶, ۲۱۷, ۲۱۸, ۲۳۷, ۲۵۲, ۲۷۱

تصویرسنجی بُرد کوتاه ..... ۲۱۴

تصویرسنجی پهناد ..... ۲۱۳

تصویرسنجی هوایی ..... ۲۱۳, ۲۱۷

تصویرنگار ..... ۵۴

تصویرنگاشت ..... ۲۱۴, ۲۵۲, ۲۷۱

تضاد رنگی ..... ۲۲۸, ۲۲۹

تفسیر تصویر ..... ۱۲۵, ۱۲۸, ۱۲۹, ۲۰۵, ۲۰۷

تفکر انتقادی ..... ۱۷, ۸۶, ۹۰, ۹۱, ۱۲۰, ۱۲۸, ۱۸۶, ۲۵۲, ۲۶۵

تفکر دیداری ..... ۲۲, ۲۳, ۳۱, ۴۰, ۴۳, ۶۴, ۱۰۶, ۱۰۷, ۱۶۳, ۲۵۲, ۲۷۶

تکه‌برداری ..... ۱۳۲, ۱۵۱, ۲۵۳, ۲۶۵

توانایی دیداری ..... ۳۷, ۴۲, ۸۸

توانایی‌های شناختی ..... ۱۷, ۵۹, ۲۵۳, ۲۶۴

توصیف تصاویر ..... ۸۴, ۲۵۳, ۲۶۵

تولید تصاویر ..... ۱۵۸

تولید تصویر ..... ۱۲۱, ۱۲۲, ۱۳۳, ۱۵۷, ۱۶۹, ۱۷۱, ۱۷۳, ۱۸۳, ۱۸۶, ۱۹۹, ۲۵۳, ۲۶۷

## ج

جامعه دیداری ..... ۲۰۹

جایابی ..... ۲۰, ۴۵

جایزه پولیتزر ..... ۱۸۱

جهت نگاه ..... ۱۶۰

## چ

چشم‌انداز ..... ۴۷, ۶۱, ۱۶۱, ۲۳۶, ۲۵۳, ۲۵۷, ۲۶۹, ۲۷۰

زبان تعاملی ..... ۱۵, ۲۵۵, ۲۶۸  
 زبان دیداری ..... ۴۵, ۵۲, ۷۹, ۲۵۵, ۲۷۵  
 زبان نشانه ..... ۱۶, ۲۵۵, ۲۷۳  
 زمین آب شناسی ..... ۲۲۴  
 زمین سنجی ..... ۲۲۲, ۲۲۳, ۲۳۷, ۲۵۵, ۲۶۰, ۲۶۶, ۲۶۷  
 ۲۷۱, ۲۷۲  
 زمین سنجی فیزیکی ..... ۲۲۲, ۲۵۵, ۲۷۱  
 زمین سنجی ماهواره‌ای ..... ۲۲۲, ۲۵۵, ۲۷۲  
 زمین سنجی هندسی ..... ۲۲۲, ۲۵۵, ۲۶۷

## س

ساخت انتقادی ..... ۹۰, ۲۵۵, ۲۶۵  
 ساختار نقاشی ..... ۱۶۴  
 سازماندهی ..... ۸۱, ۸۲, ۸۳, ۸۴, ۸۵, ۹۵, ۱۰۳, ۱۰۷  
 ۱۰۹  
 سامانه اطلاعات مکانی ..... ۲۲۰, ۲۲۱, ۲۳۷, ۲۵۶, ۲۶۷  
 سبک تصویرنگاری ..... ۱۸۰  
 سراسرنما ..... ۲۲۹, ۲۵۶, ۲۷۱  
 سرقت علمی ..... ۱۹۰, ۲۵۶, ۲۷۱  
 سواد اطلاعاتی ..... ۱۷, ۱۸, ۱۹, ۲۰, ۴۲, ۴۵, ۴۶, ۴۷  
 ۴۹, ۵۹, ۷۵, ۷۶, ۸۷, ۸۸, ۹۱, ۱۵۰, ۱۶۸, ۱۶۹,  
 ۱۷۴, ۱۸۵, ۱۸۸, ۲۱۰, ۲۴۹, ۲۵۶, ۲۶۸  
 سواد چندرسانه‌ای ..... ۱۷, ۲۵۶, ۲۷۴  
 سواد چندوجهی ..... ۱۷, ۲۵۶, ۲۷۰  
 سواد داده‌ای ..... ۴۷, ۲۵۶, ۲۶۵  
 سواد دیجیتال ..... ۹۱  
 سواد دیداری ..... ۱۵, ۱۶, ۱۸, ۱۹, ۲۰, ۲۱, ۳۰, ۳۵, ۳۶, ۴۷,  
 ۳۷, ۳۸, ۳۹, ۴۰, ۴۱, ۴۲, ۴۳, ۴۴, ۴۵, ۴۶, ۴۷,  
 ۴۸, ۴۹, ۵۰, ۵۱, ۵۲, ۵۳, ۵۵, ۵۶, ۵۷, ۵۸, ۵۹,

دیداری‌ها ..... ۱۶, ۲۰, ۵۱, ۵۲, ۵۸, ۶۸, ۶۹, ۸۲, ۸۵, ۱۰۸,  
 ۱۰۴, ۱۰۱, ۱۰۰, ۹۵, ۸۹, ۸۸, ۸۶,  
 ۱۱۴, ۱۱۵, ۱۲۲, ۱۵۲, ۱۶۵, ۱۷۱, ۱۷۸, ۱۸۵

## ر

رابط گرافیکی ..... ۳۹, ۲۱۷  
 راست عکس ..... ۲۱۳, ۲۱۴, ۲۱۵, ۲۳۷, ۲۵۱, ۲۵۴, ۲۷۰  
 راست عکس‌نما ..... ۲۱۵, ۲۵۴, ۲۷۰  
 راهبردهای دیداری ..... ۳۱, ۵۳, ۵۷, ۶۶, ۷۰, ۸۲, ۹۳  
 ۱۴۸, ۲۵۴, ۲۷۶  
 رده‌بندی روسو ..... ۸۴, ۲۵۴, ۲۷۲  
 رده‌بندی منابع ..... ۸۳, ۸۴  
 رسانه دیداری ..... ۹۳, ۱۵۸, ۱۶۲  
 رسانه‌های اجتماعی ..... ۱۸, ۱۵۳, ۱۸۱, ۲۰۲, ۲۱۰  
 رسانه‌های ارتباط جمعی ..... ۱۹, ۳۶, ۳۹, ۱۴۶, ۲۰۵  
 ۲۵۴, ۲۶۹  
 رسانه‌های دیداری ..... ۱۸, ۵۰, ۶۹, ۸۲, ۸۵, ۸۹, ۹۵, ۱۵۳, ۱۵۷, ۱۵۹,  
 ۱۰۰, ۱۰۲, ۱۱۴, ۱۱۹, ۱۲۱, ۱۶۶, ۱۶۸, ۱۶۹, ۱۷۴, ۱۷۷, ۱۷۸, ۱۷۹, ۱۸۵,  
 ۲۵۴, ۲۷۵  
 رگ‌نگاری ..... ۲۲۶, ۲۵۴, ۲۶۳  
 رنگ ..... ۲۵, ۳۸, ۴۵, ۴۸, ۴۹, ۵۷, ۱۰۷, ۱۱۰, ۱۱۲,  
 ۱۱۵, ۱۲۹, ۱۳۲, ۱۳۳, ۱۳۴, ۱۴۹, ۱۵۱, ۱۶۲,  
 ۱۹۹, ۲۲۹, ۲۵۲, ۲۵۴, ۲۶۴  
 ریتم ..... ۷۶

## ز

زبان بدن ..... ۱۶, ۵۷, ۶۶, ۲۵۵, ۲۶۴  
 زبان تصویر ..... ۳۲, ۶۴, ۶۵, ۶۶, ۶۷, ۶۸

## ع

عکاسی از طبیعت ..... ۲۳۵، ۲۵۷، ۲۷۰  
 عکاسی پزشکی قانونی ..... ۲۳۵، ۲۵۷، ۲۶۶  
 عکاسی تبلیغاتی ..... ۲۳۵، ۲۵۷، ۲۶۳  
 عکاسی تجاری ..... ۲۳۵، ۲۵۷، ۲۶۴  
 عکاسی ترکیبی ..... ۲۳۰، ۲۳۱، ۲۳۷، ۲۵۷، ۲۶۴  
 عکاسی حیوانات ..... ۲۳۵، ۲۵۷، ۲۶۳  
 عکاسی درشت‌نگاشتی ..... ۲۳۴، ۲۳۷، ۲۵۷، ۲۶۹  
 عکاسی ریزمقیاس ..... ۲۳۵، ۲۵۷، ۲۶۹  
 عکاسی سیاه و سفید ..... ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۷، ۲۵۷، ۲۶۴  
 عکاسی فرسوخ ..... ۲۳۲، ۲۳۷، ۲۵۷، ۲۶۸  
 عکاسی فضایی ..... ۲۳۵، ۲۵۸، ۲۶۴  
 عکاسی ماجراجویانه ..... ۲۳۶، ۲۵۷، ۲۶۳  
 عکاسی ماهواره‌ای ..... ۲۳۶، ۲۵۷، ۲۷۲  
 عکاسی مبتدی ..... ۲۳۵، ۲۵۷، ۲۶۳  
 عکاسی مستند ..... ۲۳۵، ۲۵۸، ۲۶۵  
 عکاسی نوردهی متعدد ..... ۲۳۳، ۲۳۷، ۲۵۸، ۲۷۰  
 عکاسی هوایی ..... ۲۲۶، ۲۲۸، ۲۳۷، ۲۵۸، ۲۶۳  
 عکس ..... ۱۶، ۱۹، ۲۰، ۳۹، ۵۵، ۵۶، ۷۹، ۸۱، ۸۸، ۹۳،  
 ۱۰۲، ۱۱۷، ۱۲۵، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶،  
 ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۴، ۱۴۵،  
 ۱۴۶، ۱۵۸، ۱۶۰، ۱۶۴، ۱۶۵، ۱۷۱، ۱۸۲، ۱۸۳،  
 ۱۸۶، ۱۸۹، ۱۹۵، ۲۰۱، ۲۰۶، ۲۰۸، ۲۰۹، ۲۱۰،  
 ۲۱۳، ۲۱۴، ۲۱۵، ۲۲۲، ۲۲۶، ۲۲۷، ۲۲۹، ۲۳۰،  
 ۲۳۲، ۲۳۳، ۲۳۴، ۲۳۶، ۲۵۸، ۲۶۶  
 عکس جعلی ..... ۱۳۶، ۱۳۹، ۱۴۰، ۱۸۴، ۲۵۸، ۲۶۶  
 عکس‌های تبلیغاتی ..... ۲۰۵، ۲۳۶  
 عکس‌های همپوشانی ..... ۲۱۶

۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۴، ۶۶، ۷۱، ۷۲، ۷۴، ۷۵، ۷۶، ۷۷،  
 ۷۸، ۷۹، ۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۰، ۹۱،  
 ۹۲، ۹۴، ۹۵، ۹۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۱، ۱۰۳، ۱۰۴،  
 ۱۰۸، ۱۱۰، ۱۱۴، ۱۱۷، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۴۷،  
 ۱۴۸، ۱۵۰، ۱۵۳، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹،  
 ۱۷۰، ۱۷۱، ۱۷۴، ۱۷۸، ۱۸۸، ۱۹۹، ۲۰۵، ۲۰۷،  
 ۲۰۹، ۲۱۲، ۲۳۷، ۲۳۹، ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۵۳، ۲۵۶،  
 ۲۶۳، ۲۶۴، ۲۷۵

سواد رسانه ..... ۳۶، ۵۹، ۹۱، ۲۵۶، ۲۶۹  
 سواد عددی ..... ۴۷، ۲۵۶، ۲۷۰

## ش

شایستگی‌های دیداری ..... ۳۵  
 شبکه‌های اجتماعی ..... ۱۸۱، ۲۰۷  
 شناخت تصویر ..... ۳۸، ۱۰۱، ۱۱۲، ۱۲۸  
 شناخت دیداری ..... ۴۹، ۵۰، ۵۲، ۶۴، ۷۸، ۲۱۲، ۲۵۶،  
 ۲۷۴  
 شناسه‌های فرهنگی و اجتماعی ..... ۱۳۲، ۱۵۱، ۲۵۷،  
 ۲۶۵

## ص

صحت‌بازنمایی ..... ۱۴۸  
 صورت‌نگاری ..... ۲۲۶، ۲۵۷، ۲۷۳

## ض

ضرب‌آهنگ ..... ۳۸، ۱۱۳، ۲۵۷، ۲۷۲

## ط

طراحی گرافیکی ..... ۲۱۷  
 طرح‌ترسیمی ریزدانه ..... ۲۲۰

قدرت تصاویر ..... ۲۰۹  
 قلب واقعیت ..... ۱۴۶  
 قوانین استنادی ..... ۱۹۲

## ک

کاربرد تصویر ..... ۱۰۱, ۱۵۵  
 کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی ..... ۸۵  
 کتاب‌های تصویری ..... ۷۸  
 کیفیت دیداری ..... ۷۶

## گ

گراف ..... ۵۰, ۲۵۹, ۲۶۷  
 گرافیک .. ۱۶, ۱۸, ۴۹, ۵۴, ۷۹, ۸۱, ۹۰, ۱۱۸, ۱۴۸  
 گرافیک‌های علمی ..... ۵۴

## م

مالکیت معنوی ..... ۱۷۷, ۱۷۹, ۱۸۰, ۱۸۱, ۱۸۷, ۱۸۹  
 ..... ۱۹۰, ۱۹۹, ۲۰۰, ۲۵۳, ۲۶۸  
 ماموگرافی ..... ۲۲۶, ۲۵۹, ۲۶۹  
 مبانی اخلاقی و حقوقی ..... ۲۲, ۱۷۷  
 متن دیداری ..... ۴۱, ۸۶, ۹۷, ۹۸, ۲۵۹, ۲۷۶  
 متون تصویری ..... ۱۶۷  
 مجسمه ..... ۸۸  
 مجموعه‌های تصویری ..... ۱۰۵  
 محتواهای دیداری ..... ۱۷۲  
 محتوای تصویری ..... ۱۰۷, ۱۲۸, ۲۷۱  
 محتوای دیداری ..... ۳۱, ۵۶, ۸۹, ۹۱, ۹۸, ۱۰۱, ۱۲۴  
 ..... ۱۲۸, ۱۶۴, ۲۵۹, ۲۷۴

عکس‌های هوایی ..... ۲۱۶, ۲۱۷, ۲۱۸, ۲۲۷  
 علامت‌ها ..... ۳۸, ۶۰, ۶۵, ۲۵۸, ۲۷۳  
 علامت‌های خیابانی ..... ۱۶  
 علامت‌های راهنمایی ..... ۱۶, ۲۵۸, ۲۷۴  
 علائم دیداری ..... ۹۳  
 عناصر تصویری ..... ۶۱, ۱۰۸, ۱۱۰, ۲۰۷  
 عناصر دیداری ..... ۳۳, ۴۹, ۶۱, ۷۶, ۷۷, ۷۹, ۸۵, ۱۰۹, ۱۰۹  
 ..... ۱۱۰, ۱۱۳, ۱۲۱, ۱۳۲, ۱۵۱, ۲۰۱, ۲۳۰, ۲۵۸,  
 ..... ۲۷۵

## ف

فتوشاپ ..... ۱۳۸  
 فرایندهای دیداری ..... ۴۲, ۶۵, ۷۹  
 فروست تصویری ..... ۱۵۵, ۲۵۸, ۲۷۱  
 فرهنگ دیداری ..... ۴۳, ۴۷, ۵۰, ۵۷, ۲۵۸, ۲۷۵  
 فضا ..... ۴۹, ۸۴, ۱۱۰, ۱۱۱, ۱۱۲, ۱۱۵, ۲۱۶, ۲۲۲, ۲۳۶  
 فقره دیداری ..... ۱۲۸, ۱۲۹, ۱۵۴, ۱۵۸, ۲۳۳  
 فلونئوروسکوپی ..... ۲۲۶, ۲۵۸, ۲۶۶  
 فناوری تحلیل لایه خطا ..... ۱۳۷, ۱۳۸  
 فناوری چندرسانه‌ای ..... ۱۵۳  
 فیلم ..... ۱۶, ۱۹, ۲۰, ۷۹, ۸۱, ۹۰, ۹۱, ۹۳, ۱۹۹, ۲۰۹  
 ..... ۲۱۲  
 فیلم‌های رنگی ..... ۲۲۸

## ق

قالب دیداری ..... ۹۷, ۱۶۵, ۱۶۶  
 قالب‌بندی ..... ۴۵, ۱۰۱, ۱۳۱, ۱۵۱, ۱۸۵, ۲۵۹, ۲۶۶  
 قالب‌های دیداری ..... ۳۵, ۳۷, ۵۴, ۷۹, ۸۹, ۱۷۴, ۲۰۴  
 ..... ۲۱۰, ۲۵۹, ۲۷۵

موضوع‌های دیداری..... ۱۶۹، ۱۷۲

## ن

نجوم زمین‌سنجی..... ۲۲۲

نرم‌افزار اتودسک ری‌کپ..... ۲۱۷

نرم‌افزار آگی‌سافت‌متاشیپ..... ۲۱۸

نرم‌افزار کول‌کپ..... ۲۱۷

نشانه‌شناسی..... ۶۲، ۲۶۱، ۲۷۳

نشانه‌ها..... ۳۳، ۳۶، ۳۸، ۴۲، ۵۳، ۵۷، ۹۳، ۲۴۰

نشانه‌های ارتباطی..... ۲۳

نشانه‌های تصویری..... ۶۴

نشانه‌های دیداری..... ۲۳، ۶۱، ۶۴، ۸۲، ۹۲

نقاشی..... ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۸،

۶۷، ۸۸، ۱۰۲، ۱۲۶، ۱۴۸، ۱۶۲، ۱۶۴، ۱۶۵،

۱۹۹، ۲۳۰، ۲۳۶، ۲۳۹، ۲۶۱، ۲۶۴، ۲۷۰

نقاشی‌ها..... ۲۵، ۲۶، ۲۸، ۲۹، ۳۱

نقاشی‌های غاری..... ۲۵، ۲۷، ۳۳

نقشه..... ۱۰۲، ۱۷۰، ۱۹۵، ۲۱۹

نقشه ذهنی..... ۱۴۹، ۲۶۱، ۲۷۰

نقشه مفهومی..... ۱۵۷

نقشه‌برداری..... ۲۲۲

نقشه دو بُعدی..... ۲۱۷

نقشه‌نگاری..... ۲۱۹، ۲۶۱، ۲۶۴

نقشه‌های عارضه‌نگاری..... ۲۱۶

نقشه‌های مفهومی..... ۸۶، ۲۶۱، ۲۶۴

نگارش‌های دیداری..... ۲۳، ۲۶۱، ۲۷۶

نگاره..... ۱۱۷، ۲۳۶

محصولات دیداری..... ۱۵۸، ۱۶۴، ۱۹۹

محمل‌های دیداری..... ۸۲، ۸۹، ۹۵

مدل سه بُعدی..... ۲۱۵، ۲۱۷

مدل‌ها..... ۱۰۱، ۱۷۰

مسائل اخلاقی و حقوقی..... ۲۰، ۱۷۷، ۱۸۰، ۱۸۱،  
۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۷، ۱۸۸، ۲۰۰

مشاهده انتقادی..... ۹۰

مفاهیم تصویری..... ۳۵، ۲۶۰، ۲۷۴

مفاهیم دیداری..... ۶۵، ۱۰۰، ۱۱۹، ۱۲۰

مفهوم تبلیغ..... ۲۱۲

مفهوم تصویر..... ۱۶، ۵۶، ۸۵، ۱۲۹، ۲۰۷

منابع تصویری..... ۸۱، ۸۳، ۹۵، ۹۹، ۱۰۱، ۱۰۴، ۱۵۹،  
۱۷۴، ۱۷۷، ۱۹۰

منابع دیداری..... ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۳۸، ۵۶،  
۸۱، ۸۲، ۸۳، ۸۴، ۸۵، ۸۶، ۸۸، ۸۹، ۹۱، ۹۲، ۹۳،  
۹۵، ۹۷، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۴، ۱۰۵، ۱۰۶،  
۱۰۷، ۱۰۸، ۱۱۴، ۱۱۷، ۱۲۰، ۱۳۲، ۱۳۳، ۱۵۱،  
۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۷، ۱۶۷، ۱۶۹، ۱۷۱، ۱۷۴، ۱۷۷،  
۱۸۶، ۱۸۸، ۱۹۰، ۱۹۳، ۱۹۹، ۲۰۶، ۲۱۲، ۲۳۶،  
۲۶۰، ۲۷۵

منابع غیرکتابی..... ۸۳

منبع تصویر..... ۹۹، ۱۴۹، ۱۸۸

مواد دیداری..... ۱۸، ۳۶، ۶۴، ۹۸، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۲، ۱۰۳،  
۱۱۷، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۳۱، ۱۴۷، ۱۵۰، ۱۵۹، ۱۶۲،  
۱۷۴، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۸، ۱۹۲، ۲۰۰، ۲۶۰،  
۲۷۵

موازين اخلاقی و حقوقی..... ۱۹۶

موتورهای جست‌وجوی تصویری..... ۱۹۳

موتورهای جست‌وجوی دیداری..... ۸۵، ۱۰۴، ۲۶۰  
۲۷۵

نیاز دیداری ..... ۹۷, ۱۶۹

## و

وضوح, ۱۹۳, ۱۵۴, ۱۵۲, ۱۴۹, ۱۴۸, ۱۳۳, ۱۰۷,

۲۷۲, ۲۶۲, ۲۲۹

ویدئو ..... ۵۷, ۸۱, ۱۷۳

ویرایش تصاویر ..... ۱۴۸

ویژگی های دیداری ..... ۴۵, ۵۰, ۲۶۲, ۲۷۴

## ۵

هارمونی ..... ۲۳۱

## ی

یادگیری دیداری... ۲۷۵, ۲۶۲, ۶۲, ۵۲, ۵۰, ۴۳, ۴۰,

یادگیری ماشینی ..... ۲۶۹, ۲۵۸, ۲۱۸

یکپارچه سازی تصاویر ..... ۲۶۸, ۲۶۲, ۱۷۴, ۱۵۴

نگاره ها, ۱۰۲, ۸۲, ۵۷, ۴۲, ۳۶, ۳۳, ۳۱, ۳۰, ۲۵,

۲۱۲, ۲۰۴, ۱۷۸

نگاره های انسانی ..... ۲۹

نگاره های تصویری ..... ۳۵, ۵۱, ۶۴

نگاره های دیداری, ۱۵۱, ۱۲۱, ۱۱۷, ۱۰۱, ۹۷, ۸۲,

۲۰۲, ۱۶۹, ۱۵۹

نگرش دیداری ..... ۲۷۴, ۲۶۱, ۱۷

نمادها, ۵۲, ۴۲, ۴۱, ۴۰, ۳۸, ۳۶, ۳۵, ۳۳, ۳۰, ۲۰,

۹۴, ۸۲, ۷۰, ۶۸, ۶۵, ۶۴, ۶۳, ۶۱, ۵۹, ۵۷, ۵۴,

۲۴۰, ۲۰۴

نمادهای اطلاعاتی ..... ۱۷۰

نمادهای گرافیکی ..... ۶۵

نمایش دیداری ..... ۲۷۵, ۲۶۱, ۲۱

نمایش های دیداری ..... ۱۲۱

نمودارها ..... ۱۷۰, ۱۶۷, ۱۰۲, ۱۰۱, ۵۴, ۲۰,

نورپردازی ..... ۲۲۹

نویسه نگاشتی ..... ۲۷۴, ۲۶۱, ۱۵۵, ۱۵۴



# **Visual Literacy for Information Science Professionals**

By

**Fariboz Doroudi**

Faculty Member of Iranian Research Institute  
for Information Science and Technology (IranDoc)

**Adel Soleimani Nejad**

Faculty Member of Shahid Bahonar University of Kerman



**Iranian Research Institute  
for Information Science and Technology  
(IranDoc)**

**2021**