

تصاویر و یادگیری

خلاقانه در جغرافیا

دکتر اسماعیل نصرآبادی

دکتری اقلیم‌شناسی - دانشگاه فرهنگیان - دانشکده علامه طباطبائی، سبزوار

چکیده

چشم دانش‌آموزان قبل از آنکه متن کتاب را ببینند، تصاویر آن را از نظر می‌گذرانند. آن‌ها بیش از آنکه از خواندن کتاب لذت ببرند و بیاموزند، با دیدن تصاویر می‌آموزند و چه بسا حتی با یک تصویر عمری زندگی کنند. هر چند نقش تصاویر در همه علوم و در سنین مختلف یکسان و برابر نیست اما در تأثیرگذاری آن کم‌تر شک و تردیدی وجود دارد. به نظر اکثر محققین با افزایش سن دانش‌آموز میزان و نوع تأثیر تصاویر تفاوت پیدا می‌کند اما هیچ‌گاه بی‌اثر نمی‌شود.

بنابراین طراحی تصویرهایی با خصوصیت تفسیرپذیری بالا، هماهنگ با متن، واضح و نیز رعایت اصول طراحی تصویر... از اهمیت بالایی برخوردار است که می‌توان از آن در خدمت یادگیری خلاقانه سود جست. در جغرافیا با توجه به مطرح بودن مفاهیم انتزاعی، دید کلی‌نگر به موضوعات و نیاز به آموزش موضوعات غیرقابل دسترس و یا با امکان دسترسی دشوار، نقش تصاویر در آموزش دو چندان می‌شود. آموزش سواد تصویری و تهیه تصاویر مناسب و مبتنی بر اصول و قواعد تصویرخوانی می‌تواند کمک قابل توجهی به درک مسائل و افزایش یادگیری خلاقانه فراگیران کند و ضمن عمق و سرعت بخشیدن به یادگیری، آن را لذت‌بخش و جذاب کند.

کلیدواژه‌ها: تصاویر جغرافیایی، سواد تصویری (سواد بصری)، یادگیری خلاقانه، جغرافیا.

مقدمه

اگر چه سابقه سواد تصویری و انتقال مفاهیم به روش دیداری، به تصاویر حک‌شده ادراکات، الهامات درونی و نیازهای زیستی انسان‌های نخستین بر لوح‌های سنگی برمی‌گردد و باید تاریخچه آن را از زمانی که انسان پا به عرصه حیات گذاشت و قبل از آنکه بخواند و یا بنویسد دانست، اما گذر زمان به هیچ روی موجب کهنگی و کاسته شدن از نقش این زبان نشده است. حتی به‌ویژه در عصر تولید دانش و تکنولوژی بخش درخور توجهی از انتقال پیام انسان‌ها به یکدیگر از طریق تصویر انجام می‌گیرد. این نقش به جایی رسیده که می‌توان ادعا کرد امروز زبان تصویر، بلیغ‌ترین زبان‌هاست. عمده‌ترین دلایل این ماندگاری مدیون عمق و ماندگاری ادراکات بصری در ذهن، جذابیت و توانایی انتقال مفاهیم مشکل و انتزاعی و علاقه مغز به تحلیل و ذخیره اطلاعات و ارتباط میان اشیاء به صورت بصری است (ریاحی، ۱۳۹۲: ۶۰). اگرچه نخستین تجربه نوزاد با حس لامسه‌اش شروع شده و در ادامه از حس بویایی و چشایی کمک می‌گیرد اما به تدریج حس بینایی و درک تصویری نیز به این حواس افزوده شده و با گذر زمان اهمیت و اعتبار آن بیشتر می‌شود و به نقش آفرینی بیشتری می‌پردازد. چشم خوانندگان و دانش‌آموزان قبل از آنکه متن کتاب را ببینند، تصویر را برانداز می‌کند و بیش از آنکه از خواندن کتاب لذت ببرد، از دیدن تصویر آن شادمان و یا غمگین می‌شود. بنابراین متولیان برنامه‌ریزی و تدوین کتب آموزشی به‌ویژه کتب درسی که گستره حضوری از کلان‌شهرها تا سیاه‌چادرهای عشایر را در بر گرفته بایستی به نقش و اهمیت سواد تصویری آگاه بوده و زمینه‌آشنایی

سواد عام و عمومی نیست. بلکه در دنیای امروز سواد تصویری به‌عنوان یک علم و یک مهارت آموختنی و قابل آموزش مطرح است و آموزش دیدگان این زمینه علمی از درک عمیق تر و اشتراکات عمومی بیش تری در بررسی تصاویر برخوردارند و به تصاویر نگاه نقادانه و تحلیلی دارند. افراد با دارا بودن این سواد قادر به استخراج مفاهیم عمیق تر، درک تناسب یا عدم تناسب بین تصویر و متن، برشمردن نقاط ضعف و قوت تصاویر، سرعت عمل در درک مفاهیم نهفته و آشکار و نگاه پرسش‌گرانه نسبت به تصاویر هستند.

بنابراین مهم‌ترین موارد اهمیت سواد تصویری با مفهوم بالا شامل در اختیار قرار دادن مجموعه‌ای از پیام‌ها و تجربیات بصری عام جهت توانایی در فهم اشتراک نظر و حرکت به سمت درکی عالی از پیام‌های تصویری، بهبود قضاوت فرد نسبت به تصاویر و عبور از مرحله تقلید و گام نهادن در مرحله خلاقیت و آفرینندگی است.

خلق را تقلیدشان بر باد داد

ای دو صد لعنت بر این تقلید باد

(مولوی)

نقش و اهمیت سواد تصویری در آن است که آنچه را به زبان نوشتاری و گفتاری نمی‌توان گفت به کمک تصویر می‌توان با سرعت و دقت بیشتر به مخاطب یا مخاطبان منتقل نمود. همچنین، بسیاری از جزئیات مورد نظر آموزش‌دهنده که طرح و بیان آن‌ها در قالب زبانی مشکل و یا غیرممکن است در تصویر نمایش داده می‌شود. در موارد استفاده از تصویر به‌عنوان ابزار کمکی، مخاطب درکی صحیح‌تر و منطقی‌تر از بیانات و گفته‌های گوینده با وجود تصاویر مطلوب پیدا می‌کند. صریح و مستقیم بودن تصاویر یا پیام‌های بصری و در نتیجه نزدیکی و الفت آن با تجربیات واقعی، و شباهت به تجربه مستقیم ما از اشیاء و داشتن کم‌ترین فاصله تا واقعیت موجب میل و گرایش ما به تصاویر می‌شود. اگر چیزی را ببینیم درک ما از آن به مراتب بیش از آن است که درباره‌اش بشنویم یا بخوانیم. در واقع می‌توان گفت که تصویر هر چیز نزدیک‌ترین فاصله را با واقعیت آن چیز دارد و به تجربه مستقیم ما از اشیاء شبیه است. اگر چیزی را ببینیم درک ما از آن به مراتب بیش از آن است که در موردش بشنویم یا بخوانیم (شنیدن کی بود مانند دیدن).

مسلم است که به صرف داشتن تصویر در یک اثر نمی‌توان به آنچه از تصویر و نقش آن در آموزش خلاقانه بیان کردیم رسید بلکه تهیه تصویر خود علمی است با ویژگی‌ها و گستره‌ای وسیع که خارج از موضوع این مقاله است و تحقیقات دیگری را می‌طلبد. و در اینجا فقط به برخی از نکات برجسته که در تهیه تصاویر با کاربرد آموزشی بایستی رعایت شود اشاره می‌شود.

۱. در تصاویر باید به خواسته‌های بیننده احترام گذاشت. تصاویر

دست‌اندرکاران کتاب‌ها با این سواد را فراهم کنند و از این ابزار به درستی در انتقال و تعمیق مفاهیم سود ببرند. تهیه و تدوین تصاویر مطلوب نیازمند نگاه کارشناسانه و اهمیت خاصی است که بایستی تنوع مخاطبین، نیازها و عوامل مؤثر تأثیرگذار در آن مدنظر قرار گیرد. چرا که تصاویر خوب ماندگاری بیشتری از نوشته‌ها دارد. شاهد این مدعا درس‌هایی است که از دوران مدرسه همراه با تصاویر مناسب و زیبا خوانده‌ایم و تاکنون در ذهنمان ماندگار شده است.

سواد زبانی و سواد تصویری (تصویر خوانی)

از کلمه باسواد حداقل دو معنی قابل دریافت است. الف: باسواد یعنی کسی که بتواند بخواند و بنویسد؛ و ب: باسواد به معنای شخصی تحصیل کرده که سطوح عالی تحصیل را طی کرده باشد. اما در یک تعریف علمی می‌توان گفت سواد بدان معناست که گروهی از پیام‌ها برای جمعی از افراد دارای معنای مشترکی باشد (دونیس: ۱۳۹۲، ۲۴۵). معنای سواد بصری نیز در همان دو سطح سواد زبانی مطرح است.

حس توانایی تشخیص و فهم بصری پدیده‌های موجود در محیط و نیروهایی که تأثیری عاطفی بر بیننده می‌گذارد (دونیس: ۱۳۹۲، ۱۷) را حس بینایی تعریف کرده‌اند. در زبان انگلیسی واژه Image را برای تصویر به کار می‌برند که خود ریشه اصلی واژه Imitation به معنای تقلید است. این واژه در معانی واژه‌های Illustration و picture نیز می‌باشد (کرامتی: ۱۳۸۰، ۲۸۰). در اینجا منظور ما از تصویر گستره‌ای از عکس، نمودار، جدول، دیاگرام، تصاویر ماهواره‌ای، عکس‌های هوایی تا تصاویر کارتون و تخیلی را در برمی‌گیرد. تصویر عبارت است از عنصر بصری رنگ، سایه روشن و تن (Tone) که بر یکدیگر تأثیر متقابل می‌گذارند و سایر عناصر بصری نظیر شکل، بافت و مقیاس نیز در آن وجود دارد که در مقام دوم اهمیت است (دونیس: ۱۳۹۲، ۲۳۵).

سواد تصویری می‌تواند سیستمی از پیام‌ها و تجربیات بصری عام را در اختیار قرار دهد که همه بتوانند در معنا و مفهوم آن اشتراک نظر داشته باشند (چوبینه: ۱۳۸۷، ۴۰). سواد تصویری عبارت است از دانش، مهارت، استعداد شناخت، درک و بیان مفاهیم و عناصر و اجزای هنرمندانه یک تصویر از واقعیت‌ها (کریمی: ۱۳۸۸، ۵). بنابراین اگرچه انسان از همان ابتدا برای بیان مفاهیم خود از قدرت تصاویر سود می‌جست و قدیمی‌ترین خطوط، تصاویری بوده که انسان برای ارسال پیام‌ها و مقاصد و اهداف و نظرات و یا بیان عواطف و احساسات خود بر دیوار غارها، تنه درختان یا بر لوحه‌های سنگی تصویر می‌کرده است (خط هیرو گلیف، خط نگاری یا خط تصویری بوده) (ابراهیمی: ۱۳۶۷، ۴۰) اما امروز و در این مقاله سواد تصویری محدود به آن

زیبا، پویا و معنی‌دار با قابلیت تأیید تحسین برانگیز خواننده ایجاد کرد. ۲. اگرچه زبان نوشتاری در میان اقوام و ملل مختلف تفاوت می‌کند، مثلاً انگلیسی‌ها از چپ به راست، ایرانی‌ها و اعراب از راست به چپ و ژاپنی‌ها از بالا به پایین می‌نویسند، اما در تصویرخوانی یک قانون کلی وجود دارد بدین معنی که در هر تصویری قاعده تصویرخوانی از چپ به راست است و در واقع تصویر در سمت راست نتیجه‌گیری می‌شود.

۳. در هر تصویر تعدادی نقاط وجود دارند که اصطلاحاً آن‌ها را «نقاط طلایی» می‌نامند. نقاط طلایی، نقاطی فرضی هستند که با رعایت آن‌ها عوامل درون کادر تصویر بهتر رویت می‌شوند؛ این نقاط از حرکت و انرژی بیشتری برای رویت بهتر و سریع‌تر بیننده برخوردارند و از آنجا که به‌طور طبیعی تصویر از چپ به راست و از بالا به پایین خوانده می‌شود پرتوان‌ترین نقاط طلایی در هر تصویر به ترتیب اهمیت در سمت راست بالا، سمت چپ بالا، سمت راست پایین و سمت چپ پایین خواهند بود (حاجی حسینی نژاد: ۱۳۷۱، ۹). آن‌چه تحت عنوان تأثیر و نقش تصاویر بیان می‌شود با این فرض است که در تهیه تصاویر خصوصیات و نکات علمی و فنی لحاظ شده است.

سه‌م تصاویر (دیدن) در یادگیری

اگر حواس پنج‌گانه دیداری، شنیداری، لامسه، بویایی و چشایی را عناصر (ابزار) ورود اطلاعات به بدن انسان و نهایتاً پردازش‌گر (مغز) بدانیم، حدود ۷۵ درصد یادگیری انسان متعارف با حس بینایی، ۱۳ درصد با حس شنوایی، ۶ درصد با حس لامسه، ۳ درصد با حس بویایی و ۳ درصد با حس چشایی به‌دست می‌آید (احدیان، ۱۳۸۴: ۶۶). این امر اهمیت راهبردهای دیداری را در فرآیند مطالعه و یادگیری دانش‌آموزان نشان می‌دهد (درودی، ۱۳۸۸: ۱۱۱).

در شیوه‌های سنتی تدریس، اصولاً توجه چندانی به استفاده از تصاویر نمی‌شود بلکه بیشتر حس شنیداری است که مورد توجه قرار می‌گیرد. در حالی که به‌عنوان نمونه، استفاده از حس دیداری در مقایسه با حس شنیداری از مزایای چندی مانند سرعت انتقال مفاهیم، تحریک و تقویت انگیزه فراگیر (در مقایسه با اطلاعات نوشتاری)، تقویت قوه تخیل و نهایتاً بروز خلاقیت، تقویت تفکر و اگر، ماندگاری بیشتر داده‌ها در ذهن، تعمیق یادگیری، تعمیم یادگرفته‌ها برای گسترش و رسیدن به پاسخ فراترگرفته‌ها برخوردار است (کریمی، ۱۳۸۸، ۱۷).

نقش و اهمیت تصویر در یادگیری خلاقانه جغرافیا:

استرنبرگ^۲ (۱۹۸۹)، خلاقیت^۲ را به کارگیری توانایی‌های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید تعریف می‌کند. پس

می‌توان خلاقیت را مرتبط با مجموعه‌ای از توانایی‌ها و خصیصه‌های هر فرد دانست که نباید فقط از زاویه ایجاد فرآورده‌های ابداعی به آن نگریست، بلکه باید آن را به‌عنوان استعداد ذهنی بالقوه که به درجات مختلف در همه افراد اعم از کوچک و بزرگ وجود دارد مورد مطالعه قرار داد. به سخن دیگر، در مفهوم نوین، خلاقیت می‌تواند از همه سر بزند و مخصوص عده‌ای خاص نیست. با این تعریف، یادگیری خلاقانه عبارت است از یادگیری پایدار مبتنی بر استعدادهای هر فرد و ایجاد زمینه برای گسترش درک روابط بین پدیده‌ها، لذت از درک این روابط جهت حل مسئله و توانمند کردن شبیه‌سازی مشکلات با شرایط واقعی گیلفورد دانشمند آمریکایی خلاقیت را با تفکر واگرا (دست یافتن به رهیافت‌های جدید برای مسائل) در مقابل تفکر همگرا (دست یافتن به پاسخ) مترادف دانسته و معتقد است افرادی که تفکر واگرا دارند در فکر و عمل خود با دیگران تفاوت دارند و از عرف و عادت دور شده روش‌های خلاق و جدید را به کار می‌برند. برعکس کسانی که از این خصوصیت برخوردار نیستند تفکر همگرا دارند و در فکر و عمل خود از عرف و عادت پیروی می‌کنند. پس تفکر واگرا یعنی دور شدن از یک نقطه مشترک که همان رسم، سنت و عرف اجتماع است و نزدیک شدن به خلاقیت؛ اما تفکر همگرا، برعکس، نزدیک شدن به آن نقطه مشترک است. برداشتهایی که از یک تصویر می‌شود خیلی بیشتر از برداشت از متن نوشتاری و سخنرانی است؛ پس یادگیری که از طریق تصویر ایجاد می‌شود با لحاظ کردن تعریف گیلفورد یک یادگیری خلاقانه است. از طرف دیگر، برخلاف گذشته، مشخص شده است که خلاقیت امری اکتسابی و قابل آموزش است. پس تدوین راهکار و مکانیسم نشر و نمو خلاقیت امری ضروری است. تصویر و تصویرخوانی یکی از ابزار مهم در رسیدن به یادگیری خلاقانه است که می‌تواند در علوم مختلف مورد استفاده قرار گیرد. در این میان، ماهیت برخی علوم مانند جغرافیا به گونه‌ای است که زمینه‌های استفاده از تصاویر در آن بیشتر و بهتر فراهم است.

با تصویرسازی کتاب در واقع به دنبال ایجاد جرعه برای روشن کردن شعله خلاقیت در فراگیر هستیم. می‌خواهیم شناختی دقیق و پایدار در ذهن و حافظه‌اش ایجاد نماییم و از این طریق تعاملش را با دنیای پیرامونی و اطرافش آسان‌تر و واقعی‌تر سازیم. از آنجا که یادگیری خلاقانه بحثی نسبی، شناور، رو به رشد و ترقی است و تاریخ مصرف ندارد، ضرورت و اهمیت تصویرسازی و توجه بیش از پیش گذشته به آن احساس می‌شود. به تصویر نه فقط به عنوان مکمل متن بلکه باید به آن پیشروتر از متن نگاه کرد. تصاویر کارشناسی شده باید قادر به ایجاد، گسترش و تعمیق یادگیری خلاقانه باشند. در تهیه تصاویر توجه به فرهنگ بومی، اعتقادات، ارزش‌ها، علایق و نیازهای

می‌نامند. هوش فضایی توانایی درک درست از جهان را، به صورت مکانی-بصری و ایجاد تغییر در این ادراک، برای انسان فراهم می‌کند (رستگار پور، ۱۳۸۹: ۶۵). با فعال نمودن هوش فضایی می‌توان در راستای آموزش علوم مانند هندسه، ریاضی و جغرافیای همت گماشت و مفاهیم انتزاعی و سخت را با استفاده از تصویر به فراگیر منتقل کرد. در جغرافیا، با توجه به مطرح بودن مفاهیم انتزاعی، نیاز به کلی‌نگری و نیز آموزش موضوعاتی که دسترسی به آن‌ها دشوار و یا غیرممکن است، اهمیت تصویر در آموزش کاملاً ضروری است. به همین جهت عده‌ای کاربرد تصویر در جغرافیا را در نزدیک کردن فراگیر به محیط جغرافیایی مهم می‌دانند (صابری، ۱۳۹۳: ۴۴). شاید بتوان از کاربرد نقشه در جغرافیا به عنوان یک نمونه از کاربرد منحصر به فرد تصویر در علم جغرافیا نسبت به دیگر علوم یاد کرد؛ نقشه‌ها که نموداری از تصویر افقی تمام یا قسمتی از سطح زمین بر روی یک سطح صاف با علائم قراردادی مانند مقیاس و علائم و نشانه‌هاست از ابزار نموداری از تصویر کلیدی آموزش در جغرافیا محسوب می‌شود. این اهمیت به حدی است که برخی ادعا می‌کنند هر چیزی را که بتوانیم با نقشه به نمایش بگذاریم جغرافیایی است. نقشه علاوه بر آنکه در درک مطالب و مفاهیم کاربرد دارد به عنوان ابزاری برای نمایش نتایج مطالعات نیز استفاده می‌شود.

انواع تصاویر در جغرافیا

اولین شروم^۶ در تقسیم‌بندی انواع تصاویر به دو دسته، یکی نمایش تصویری مانند نقاشی، عکاسی و رسم هر گونه مطلب از واقعی تا انتزاعی، و دیگر نمایش گرافیکی مانند نقشه و جدول و دی‌گرام اشاره می‌کند (اولین شروم، ۲۰۱۰: ۲۰). از جهت نقش تصویر در یادگیری، تصویر می‌تواند واقعی و با مشخصه شباهت به شیء واقعی باشد یا تصاویر قیاسی که سعی دارد موضوع یا مفهومی را به منظور شباهت به یک شیء به تصویر بکشد. مثلاً نمایش یوان چیتا برای القای سرعت و تصاویر منطقی مانند جداول و نمودارها که به شیء فیزیکی شبیه نیست اما نمایشی منطقی از آن ارائه می‌دهد (زارعی زوارکی و جعفر خانی، ۱۳۹۲، ۲۹-۲۷). هر یک از این تصاویر بسته به هدف می‌توانند نقشی تزئینی، نمایشی، توضیحی، سازماندهی و یا متناقض نسبت به متن داشته باشند. این نقش‌ها در تصاویر، متناسب با هدفی که برای یادگیری مدنظر داریم، به کار گرفته می‌شوند. به طور مثال، در تصاویر تزئینی که در جهت جذابیت و یا خرید تجاری از آن‌ها استفاده می‌شود در اهداف یادگیری همچون درک، به خاطر سپاری یا کاربرد اثر چندانی ندارند.

در جغرافیا تصاویر، بر حسب ملاک‌های تقسیم، بسیار متنوع است. اگر موضوع تصویر را ملاک تقسیم‌بندی قرار دهیم با تصاویر

فراگیران با اهمیت است؛ اگر طراحی تصویر بر مبنای واقعیت انجام گرفته باشد عناصر به کار رفته در آن می‌تواند کلیدهای خلاقیت را نه تنها به فراگیران بلکه به هر بیننده‌ای بنمایاند و قابل فهم عمومی باشد. اما اگر از تخیلات شخصی تصویرگر در آن استفاده شده باشد فهم آن با سختی همراه است اما در برخی زمینه‌ها و با رعایت شرایط سنی می‌توان از تخیلات مثبت و سازنده غیر مبهم استفاده کرد.

در برنامه‌های درسی جغرافیا به جای اینکه مانند گذشته فقط به انتقال حجم وسیعی از نام پایتخت، رود، کوه، تعداد جمعیت و ... اکتفا کنیم باید روش پرسش‌گری و استنتاج را نیز پرورش دهیم تا فراگیران قادر به درک و کشف روابط و قواعد باشند و از این آموخته‌ها در موقعیت‌های جدید و حل مسائل استفاده کنند. یکی از راه‌های رسیدن به این هدف آموزش و تقویت سواد تصویری و آموزش به کمک تصاویر است. علم جغرافیا، به جهت بررسی مفاهیم فضا و مکان، که از ابعاد کلیدی توسعه پایدار به شمار می‌آیند (سانچز، ۲۰۱۱: ۱۵۸). و نیز نقشی که در تعیین و حراست هویت جغرافیای کشور، انسجام و تحکیم مدیریت و سرانجام برنامه‌های سیاسی، اجتماعی و اقتصادی و حتی محیطی کشور دارد، از علوم استراتژیک و حساس کشور به شمار می‌رود (علی‌جانی، ۱۳۹۱: ۱۰۰). این علم، به جهت پویایی و نگاه‌های متفاوت به ماهیت و موضوع، دارای تعاریف متعددی است از جمله: علم بررسی روابط متقابل انسان و محیط، علم تکنیک و مدیریت (پاپلی یزدی)، علم تفسیر تشابهات و تفاوت‌های مکان با توجه به روابط علت و معلولی (پرستن جمز)

علم پژوهش در پراکندگی‌های فضایی و روابط فضایی در سطح زمین (کمیت‌ه برنامه‌ریزی و تحقیق در جغرافیای آمریکا و ادوارد اکرمن) و ... حال هر یک را که به عنوان تعریف جغرافیا بپذیریم (آیتی: ۱۳۸۵، ۲۹ و شکویی، ۱۳۷۵: ۱۸) با روابط پیچیده، تودرتو و چندعلتی بین پدیده‌ها، کل‌نگری، تنوع موضوعات مورد مطالعه و عدم امکان مشاهده مستقیم بسیاری از پدیده‌ها بیش از علوم دیگر روبه‌رو هستیم. این‌ها ویژگی‌هایی است که به کارگیری تصاویر در آموزش این علم را - به جهت فراهم نمودن زمینه بروز خلاقیت و ارائه راهکارهای جدید برای برون‌رفت از مشکلات محیطی و زیست‌محیطی مکان‌های مسکون بشر و حفظ کره زمین برای نسل‌های آینده - بیش از پیش ضروری می‌سازد.

هوارد گارنر^۷، در مطالعات گسترده خود که بین سال‌های ۱۹۸۳ تا ۱۹۹۸ انجام داده است، توانایی انسان را در هشت نوع هوش دسته‌بندی می‌کند. وی آن بخش از توانایی انسان را که به درک مناسب دنیای طبیعی منجر شده و به کمک آن انسان توانایی فهم موضوعات مرتبط با خط، شکل، جهت و بعد را پیدا می‌کند هوش فضایی^۵ یا هوش تجسمی و یا هوش دیداری فضایی

جدول ۱- انواع تصاویر جغرافیایی بر حسب موضوع و ثابت و متحرک بودن پدیده‌ها

محیط طبیعی	پستی و بلندی‌ها - شبکه، آبراهه‌ها - رسوبات - اقلیم - پوشش گیاهی - زندگی جانوری.
محیط انسان‌ساخت	سکونت‌گاه‌های شهری و روستایی - تأسیسات صنعتی - ابنیه تاریخی و مذهبی - بنادر و تأسیسات حمل و نقل.
پدیده‌های ثابت	پوشش گیاهی - روستا - شهر - کارخانه - پستی و بلندی - شبکه ریلی.
پدیده‌های متحرک	انسان‌ها - رسوبات نرم - بهمن - پراکندگی جانوری - سیل - حرکت ماسه‌های بادی.

پدیده‌های طبیعی و تصاویر پدیده‌های انسانی مواجهیم و اگر ملاک ما ثابت یا متحرک بودن پدیده‌ها باشد با تصاویر متحرک و ثابت به شرح جدول شماره ۱ روبه‌رو هستیم. در صورتی که اگر ملاک تقسیم مقیاس محدودۀ نمایش تصاویر باشد با تصاویر کلان (ماکرو) و



الف



ب

شکل ۱- (الف): موقعیت معدن و کارخانه سنگ آهن (۱۰ کیلومتری بافق) و (ب): املاح نمک تپه‌های نئوژن (شمال شهر سبزوار)

خرد (میکرو) روبه‌روییم. شکل ۱ (الف) تصویر ماکرو را نشان می‌دهد. تصاویر ماهواره‌ای و عکس‌های هوایی که عموماً از تصاویر ماکرو محسوب می‌شوند در مطالعات مربوط به بررسی روند تغییرات در گذر زمان از اهمیت زیادی برخوردارند.

شکل ۱ (ب): املاح نمک بر روی تپه‌های نئوژن (شمال شهر سبزوار) در ابعاد چند سانتی متری یک سوژه میکرو به حساب می‌آید. زمان در تهیه تصاویر و از جمله این نوع از تصاویر حائز اهمیت زیادی



الف



ب

شکل ۲- (الف): تصویر با نتیجه‌گیری آزاد و (ب): تصویر با هدف‌گذاری قبلی

است. بین زمان طلوع خورشید تا ساعت ۱۰ صبح و یا بین ساعات ۴ بعدازظهر تا غروب آفتاب می‌تواند بهترین زمان تهیه تصاویر ماکرو باشد. در عین حال توجه به موضوع تیرگی هوا یا مه‌آلود بودن ناشی از غبارهای مختلف یک عامل محدودکننده در تهیه تصاویر جغرافیایی است (چوپینه، ۱۳۷۸: ۵).

در جغرافیا روش‌های تصویرخوانی متنوعی وجود دارد که برخی

از آن‌ها عبارتند از:

۱. روش باز: در این روش تصویر مناسب با سن فراگیر در مقابل او قرار داده شده و معلم به جمع‌بندی دریافت‌ها و استنباط‌های شخصی فراگیر بدون هیچ‌گونه محدودیت می‌پردازد. در شکل ۲ (الف) برداشت فراگیر در مورد یک دست‌فروش محتاج به خرید دیگران، با توجه به نوع نگاه، همان اندازه درست است که فراگیر موضوع تصویر



شکل ۳- تفاوت بین کاروانسرا با تاسیسات نفتی

را استقبال مردم از خرید و بازدید از محصولات دستی بداند و البته برداشت‌ها محدود به این موارد نیست.

۲. تصاویر هدف‌گذاری‌شده: این روش به همان صورت روش باز است با این تفاوت که نشانه‌ها و علامت‌هایی بر روی تصویر قرار می‌گیرد تا توسط فراگیران تعقیب شود و مورد توجه قرار گیرد. ارزیابی فراگیر بر اساس سوالات مربوط به موضوع هدف‌گذاری صورت می‌گیرد. به‌طور مثال در شکل ۲ ب هدف توجه به واحدهای ژئومورفولوژیکی تصویر و تفکیک آن‌ها از هم است.

الف



ب



شکل ۴- (ب): تصویر یک پدیده طبیعی و (الف): پدیده انسانی

۳. روش مقایسه‌ای: مقایسه دو تصویر با هدف کشف علل تفاوت‌ها و تشابهات موجود بین مکان‌ها صورت می‌گیرد. این نوع تصاویر از کاربرد وسیعی در جغرافیا برخوردارند. تبیین تفاوت و شباهت در جغرافیا به اندازه‌ای است که پرستن جیمز جغرافیا را علم بررسی دلایل تشابهات و تباينات بین مکان‌ها با توجه به رابطه علت و معلولی می‌داند. شکل ۳ تفاوت بین یک کاروانسرا با تاسیسات نفتی را نشان می‌دهد.

۴- تصویرخوانی محیط طبیعی و انسانی: در تصاویری که از پدیده‌های طبیعی یا انسانی به نمایش گذاشته می‌شود هدف آن است که علاوه بر توجه به موضوع اصلی زمینه‌ها نیز مورد نظر قرار گرفته و در واقع بر آموزش‌های پنهان در جغرافیا تأکید می‌شود. به‌طور مثال در شکل ۴ ب که مربوط به یک بنای سنتی در مناطق خشک است زمینه تصویر خالی از سکنه بودن مکان را نیز نشان می‌دهد.

۵- تعیین ابعاد پدیده: تعیین اندازه‌های نسبی پدیده‌های جغرافیایی از جمله تعیین ارتفاع ساختمان‌ها، ارتفاع پوشش گیاهی، عمق درّه و تخمین سن کوه بر اساس تصاویر تهیه شده از نمونه‌های واقعی امکان‌پذیر است. این روش به تقویت قدرت تجزیه

آنکه نتیجه‌گیری از یادگیری تصاویر در مراحل قبل است فرایندی است که بایستی فراگیر با استفاده از ذخایر اطلاعاتی خود و به استناد مدارک موجود در تصویر اطلاعات جدیدی را تولید و ارائه کند (قاعده دیدن آن چه دیده نمی‌شود). با ورود به این مراحل انتظار می‌رود فراگیر با کسب اطلاعات از تصاویر و دیگر منابع و با چاشنی خلاقیت و تفکر نقادانه برای حل معضلات یا بهبود شرایط راه حل‌های ترکیبی، کل‌نگر و مبتنی بر شرایط واقعی ارائه کرده و از پیشنهادات خود دفاع علمی نماید.

بنابراین اگر ادعا کنیم یک تصویر خوب می‌تواند به اندازه یک مقاله علمی معتبر، اطلاعات جغرافیایی ارائه دهد خیلی بیراهه نگفته‌ایم. برخی تصاویر، مانند عکس، برخلاف تصاویری همچون نقشه‌ها راهنما برای خواندن ندارند و مقیاس آن‌ها نیز از نزدیک به دور متغیر بوده و از دقت لازم برخوردار نیست. کنجکاوی دانش‌آموزان، راهنمایی معلم و آشنایی با قواعد سواد تصویری در کشف مسائل مورد نظر تصاویر مؤثر و لازم است. از این رو لازم است روش‌های آموزش تصویرخوانی را به فراگیران متناسب با شرایط سنی آن‌ها آموزش دهیم. تصاویری که جهت آموزش در جغرافیا به کار گرفته شوند باید صحیح، مستند و خوانا باشند. هم‌چنین معلم در طرح درس خود و طراحی اهداف کلی و جزئی درس تصاویر موجود را مدنظر داشته باشد. نتیجه‌گیری آموزش از طریق تصویر موضوعی مهم است که در تقویت مهارت‌های ذهنی و دوام بخشیدن به یادگیری بسیار مفید خواهد بود. معلم ضمن بررسی اجزاء و عناصر موجود در تصاویر می‌تواند در راستای تقویت نگرش سیستمی، فراگیران را به ترکیب مجدد عناصر تجزیه شده ترغیب و تشویق نماید. چرا که تغییر فرضی در برخی از متغیرها موجب تنوع در اطلاعات به‌دست آمده می‌شود؛ این تمرین به تقویت نگرش سیستمی در فراگیران کمک خواهد کرد (چوبینه: ۱۳۷۸، ۷) نگرش و نگاهی که از ضروریات فهم دقیق پدیده‌ها و مسائل جغرافیایی و استنتاج نهایی محسوب می‌شود.

نتیجه‌گیری

زبان تصویر و ارتباط بصری، به جهت توان آن در ایجاد شناخت و یادگیری، از معتبرترین و مانا‌ترین ابزار و وسایل رسیدن به اهداف متنوع آموزشی است؛ زبانی که از گذشته‌های کهن تا عصر اطلاعات ما را قادر ساخته است بهتر، مؤثرتر و کارآتر از هر ابزار ارتباطی دیگری، دانش، اطلاعات، یافته‌ها و تخصص و مهارت خود را حشر و نشر دهیم؛ موضوعات را تجربه کرده از آن تجربیات لذت برده و ضمن مستند کردن آن‌ها به شیوه‌ای ماندگار به دیگران انتقال دهیم. این‌ها همه در واقع اجزای لاینفک یادگیری خلاقانه



شکل ۵- تفاوت اندازه‌ها در پوشش گیاهی و مجموعه چند ساختمان

و تحلیل اطلاعات جغرافیایی و تبیین علل شکل‌گیری پدیده‌های ابعاد و اندازه‌های متفاوت می‌انجامد.

در جغرافیا می‌توان برخی سؤالات عمومی را طرح کرد، مانند اینکه: تصویر دارای چه مقیاسی است و با چه زاویه دیدی تهیه شده است؟ چه ارتباط علی و منطقی را می‌توان بین پدیده‌ها بیان کرد؟ نقش غالب انسان یا محیط در اجزای قابل رویت و پنهان تصویر را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ اجزای قابل رویت را چگونه بر اساس ویژگی‌های طبیعی، انسانی، ثابت و یا متحرک بودن دسته‌بندی نمایید؟ نمونه‌های مشابه و متفاوت با وضعیت این تصویر در کجاها و چرا قابل مشاهده است؟ پدیده‌های مربوط این تصویر در ۱، ۱۰، ۵۰ و ۱۰۰ سال گذشته چه وضعیتی داشته است؟ برای این تصویر در ۱، ۱۰، ۵۰ و ۱۰۰ سال آینده چه وضعیتی پیش‌بینی می‌کنید؟ شما در برخورد با پدیده قابل مشاهده این تصویر چه واکنشی نشان می‌دهید؟ چه مفاهیم غیرقابل مشاهده‌ای را می‌توان از این تصویر استنتاج کرد؟ پاسخ به سؤالات آخر ضمن

هستند.

در علم جغرافیا تصویرخوانی حائز اهمیت در خور توجهی است و بین این دو رابطه‌ای تنگاتنگ و ناگسستنی وجود دارد. این موضوع به ماهیت و موضوع مورد مطالعه جغرافیا و توان منحصر به فرد تصویر برمی‌گردد. به‌طور مثال دگرگونی و تغییرات ایجاد شده در پدیده‌های طبیعی و یا انسانی در دو تصویر متوالی از مکان چنان با تصاویر قابل آموزش است که در زبان گفتاری و شنیداری اگر غیر ممکن نباشد بسیار مشکل و زمان‌بر است. یا با تصویر می‌توان اجزا و عوامل پیچیده و در هم تنیده پدیده‌های جغرافیایی مانند تخریب محیط زیست را به خوبی نمایش داد. اگرچه یکی از روش‌های مناسب تدریس جغرافیا استفاده از تصاویر در مفهوم عامی که مدنظر این گفتار است می‌باشد اما این به مفهوم محدود کردن آموزش به تصویر نیست، چراکه ما را از هدف اساسی که استفاده از تمام حواس و توانمند ساختن تمام آن‌ها در امر یادگیری است دور می‌کند. تصاویر جغرافیایی باید تبلور عظمت هستی، هماهنگی با اهداف آموزشی، تناسب با سن و هوش، تقویت نگاه کل‌نگر، بیان جزئیات مهم، زیبایی، پویایی، معناداری، برانگیزندگی حس زیبایی، تقویت نگرش سیستمی، رعایت نکات فنی مصورسازی، رعایت زمان تهیه، تقویت مثبت‌گرایی، توجه به مقیاس و زاویه دید و رعایت استانداردهای سواد دیداری را در دل خود داشته باشد تا به آموزش خلاقانه و کارآمد در جغرافیا و تقویت قدرت ابداع و اکتشاف در فراگیر منجر شود.

پی‌نوشت‌ها

۱. دکتری اقلیم‌شناسی - دانشگاه فرهنگیان - دانشکده علامه طباطبائی، سبزوار
2. Strenberg
3. Creativity
4. Gardner
5. Visual Spatial Intelligence
6. Olin Shrum

منابع

۱. ابراهیمی، نادر (۱۳۶۷)، مقدمه‌ای بر مصورسازی کتاب کودکان، انتشارات آگاه، تهران.
۲. احدیان، محمد (۱۳۸۴)، مقدمات تکنولوژی آموزشی، تهران، نشر و تبلیغ بشری.
۳. آیتی، باقر (۱۳۸۵)، روش تحقیق در جغرافیا، موسسه جغرافیایی ارشاد، چاپ سوم.
۳. پژمان، محمد (۱۳۶۲)، دنیای شیرین عکاسی، انتشارات بامداد.
۴. جرجانی، عبدالرحمن (۱۳۸۰)، خلاقیت در آموزش و پرورش (تهجدیها و

فرصت‌ها، ارائه راه‌حل‌های پیشنهادی، پژوهشکده تعلیم و تربیت سازمان

آموزش و پرورش استان گلستان).

۵. چوبینه، مهدی (۱۳۷۸)، سواد تصویری و اهمیت آن، مجله رشد آموزش جغرافیا، شماره ۵۰، صص ۴۶-۳۹.

۶. حاجی حسینی نژاد، غلامرضا (۱۳۷۱)، زیبایی‌شناسی تصویر، انتشارات تربیت، تهران.

۷. درودی، فریبرز (۱۳۸۸)، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۳۰، سال ۸، صص ۱۳۷-۱۰۵.

۸. دونیس ا. داندیس (۱۳۹۲)، مبادی سواد بصری، مترجم: مسعود سپهر، انتشارات سروش، چاپ سی و پنجم.

۹. رستگارپور، حسن (۱۳۸۹)، تأثیر تصاویر گرافیکی پویا و ایستا بر یادگیری هندسه، فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال اول، شماره ۲، صص ۷۶-۶۳.

۱۰. ریاحی، هادی (۱۳۹۲)، تأثیر اینفوگرافی بر میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزان در درس تاریخ، پایان‌نامه کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی ساری.

۱۱. زارعی زوارکی، اسماعیل، جعفر خوانی، فاطمه (۱۳۹۲)، بررسی کاربرد تصویر در آموزش ویژه، تعلیم و تربیت استثنایی، سال ۱۳، شماره ۷، پیاپی ۱۲۰، صص ۳۶-۲۷.

۱۲. شکویی، حسین (۱۳۷۵)، اندیشه‌های نو در فلسفه جغرافیا (جلد نخست)، انتشارات گیتاشناسی، چاپ نخست.

۱۳. صابری، عطیه‌سادات (۱۳۹۳)، نمونه‌های نو از خلاقیت و نوآوری در جغرافیا، رشد آموزش جغرافیا، دوره ۲۹، شماره ۱، صص ۴۵-۳۹.

۱۴. علیجانی، بهلول (۱۳۹۱)، فلسفه علم جغرافیا و آموزش جغرافیا در ایران، رشد آموزش جغرافیا، سال ۲۷، شماره ۱۰۰، صص ۱۰۴-۱۰۰.

۱۵. کیس، گئورگی (۱۳۳۸)، زبان تصویر، ترجمه: فیروزه مهاجر، انتشارات سروش، تهران.

۱۶. کرامتی، محسن (۱۳۸۰)، فرهنگ اصطلاحات و واژگان هنرهای تجسمی، انتشارات چکامه، چاپ دوم.

۱۷. کریمی، فاطمه (۱۳۸۸)، تصویرخوانی در جغرافیا، دبیرخانه راهبری کشوری درس جغرافیا.

۱۸. نصرآبادی، اسماعیل (۱۳۸۴)، بررسی نگرش غربی‌ها به شرق اسلامی از منظر آموزش جغرافیا، پژوهش‌نامه آموزشی، پژوهشکده تعلیم و تربیت، شماره ۹۲-۹۱.

19. Olin Shrum, E. (2010). Illustrations in Social Studies Textbooks, Grades One through Three. University of Virginia.

Sanchez, J.G. (2011), Teaching Geography for a Sustainable World: A Case Study of a secondary School in Spain, Review of International Geographical Education Online Vol. 1, No. 2, pp.158-182.

20. Strenberg, R. J. (1989), A three fact model of Creativity, The nature of creativity contemporary, Cambridge University press psychological perspectives.