

منظر معدنی، مرگ یک تعامل؟

رویکردهای نوین در برخورد با سایت‌های پسا معدنی





سارا گلستانی، کارشناس ارشد
معماری منظر دانشگاه تهران.
Sr.golestani@gmail.com



مونا مسچی، کارشناس ارشد
معماری منظر دانشگاه تهران.
Mona_me86@yahoo.com

چکیده: بشر رابطه دوسویه با طبیعت و بستر زمین دارد. کره خاکی هم منبع الهام و هم منبع ارتزاق انسان است. برداشت بشر از بستر زمین از دوران اولیه حضور بشر بر روی زمین شروع شد و همچنان نیز ادامه دارد. بدین ترتیب انسان در مسیر رشد و تکامل خود تا امروز، در مناظر بکر و طبیعی فراوانی دخل و تصرف کرده و در واقع مناظر طبیعی را به مناظر فرهنگی، معدنی، صنعتی و ... مبدل کرده است.

منظر حاصل از فعالیت‌های استخراجی و معدنی، برخلاف منظر کشاورزی، در اغلب نمونه‌ها یک بخش پایدار جغرافیایی و اقتصادی آن نیست و مدت زمان فعالیت‌های معدن کاری بازه زمانی کوتاهی دارد. در نتیجه منظر معدنی به سرعت متروک و به منظر پسامعدنی بی‌مصرف تبدیل می‌شود. سایت‌هایی که نشان از تعامل یک سویه بشر با بستر زیست دارد.

این نوشتار در پی پاسخ به این سؤال است که منظر به جای مانده از فعالیت‌های معدنی، چگونه می‌توانند در برنامه‌ریزی و طراحی به منظر مطلوب تبدیل شوند؟ در این میان تلاش می‌شود پس از مرور بر رویکردهای مختلف به منظر معدنی و پسامعدنی در دهه‌های اخیر، رویکرد ویژه مانوئل پالرم، معمار اسپانیایی، در پرداختن به این منظر مورد بررسی و تحلیل قرار بگیرد. در واقع پالرم با رویکردی منظرین و با استفاده از ابزاری به نام ماتریس، روشی نوین در این زمینه را معرفی می‌کند.

واژگان کلیدی: مانوئل پالرم، منظر معدنی، منظر پسامعدنی، منظر طبیعی، ماتریس.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

تصویر ۱: ایجاد حفره و تخریب طبیعت در نتیجه رابطه یک‌سویه انسان و طبیعت. منظر پامپولو. مأخذ: www.endomines.com

Pic1: Pitting and destruction of nature in result of unilateral relation between human and nature. Pampalo_landscape. Source: www.endomines.com.



تصویر ۱

Pic 1

و به طور خاص اندیشه وی در برخورد با منظر معدنی و پسامعدنی پرداخته شده است.

منظر پسامعدنی در منظر معاصر

توسعه شتاب‌آلود شهرهای بزرگ و رشد بی‌رویه حومه‌نشینی در دهه‌های اخیر، سبب شده زمین‌های صنعتی و معدنی که روزگاری خارج از بافت شهری قرار داشتند، امروزه با بافت‌های جدید محاصره شوند. این مسئله منجر به ایجاد حفره‌های تهی در بستر شهر شده که تعریف جدیدی از منظر شهری را شکل می‌دهد. این اراضی متروکه وسیع، اگرچه منشأ بروز معضلات گوناگون شهری و محیطی است، اما امروزه فرصت‌هایی طلایی در جهت احیای بافت‌های شهری و توسعه کیفیت فضاهای شهری به شمار می‌آید. درک مناظر تلف شده به عنوان پسماند طبیعی حاصل از رشد شهر و بخشی از منظر فرهنگی بشر شهرنشین لازمه بالفعل کردن قابلیت‌های این مناظر است (فرهمند، ۱۳۹۰). استخراج معادن برخلاف توسعه صنعتی دارای پیشینه‌ای طولانی است. تا پیش از انقلاب صنعتی این فعالیت‌ها به صورت محدود انجام می‌شده اما با آغاز انقلاب صنعتی درخواست مصالح ساختمانی افزایش یافته که سبب توسعه بیش از حد فعالیت‌های استخراجی در دهه‌های گذشته شده است. در نتیجه امروزه یکی از اهداف معماری منظر کنترل سرعت افت سرزمین است که با استخراج معادن تسریع می‌شود، به این معنی که یک منظر بازدارنده طراحی شود تا عوامل مخرب را نیز درون خود داشته و با آنها هماهنگ باشد (Schir, 2010: 7).

بعد از جنگ جهانی دوم به دلیل افزایش درخواست سنگ به‌خصوص سنگ‌های کف‌سازی،

منظر، پدیده‌ای است حاصل تعامل انسان و طبیعتی که توسط مردم درک می‌شود، از فضاهای شهری و حومه آن گرفته تا مناطق طبیعی، یکی از بخش‌های مهم تأثیرگذار در کیفیت زندگی مردم به حساب می‌آید. انجمن منظر اروپا^۲ در سال ۲۰۰۰، گونه جدیدی از مناظر را با عنوان سرزمین‌های پست و زمین‌های حفاری شده برای فعالیت‌های معدنی معرفی کرده است (Schir, 2010: 5)، که توجه و برنامه‌ریزی برای آنها به اندازه مناظر با ارزش درون و یا بیرون شهری با اهمیت است.

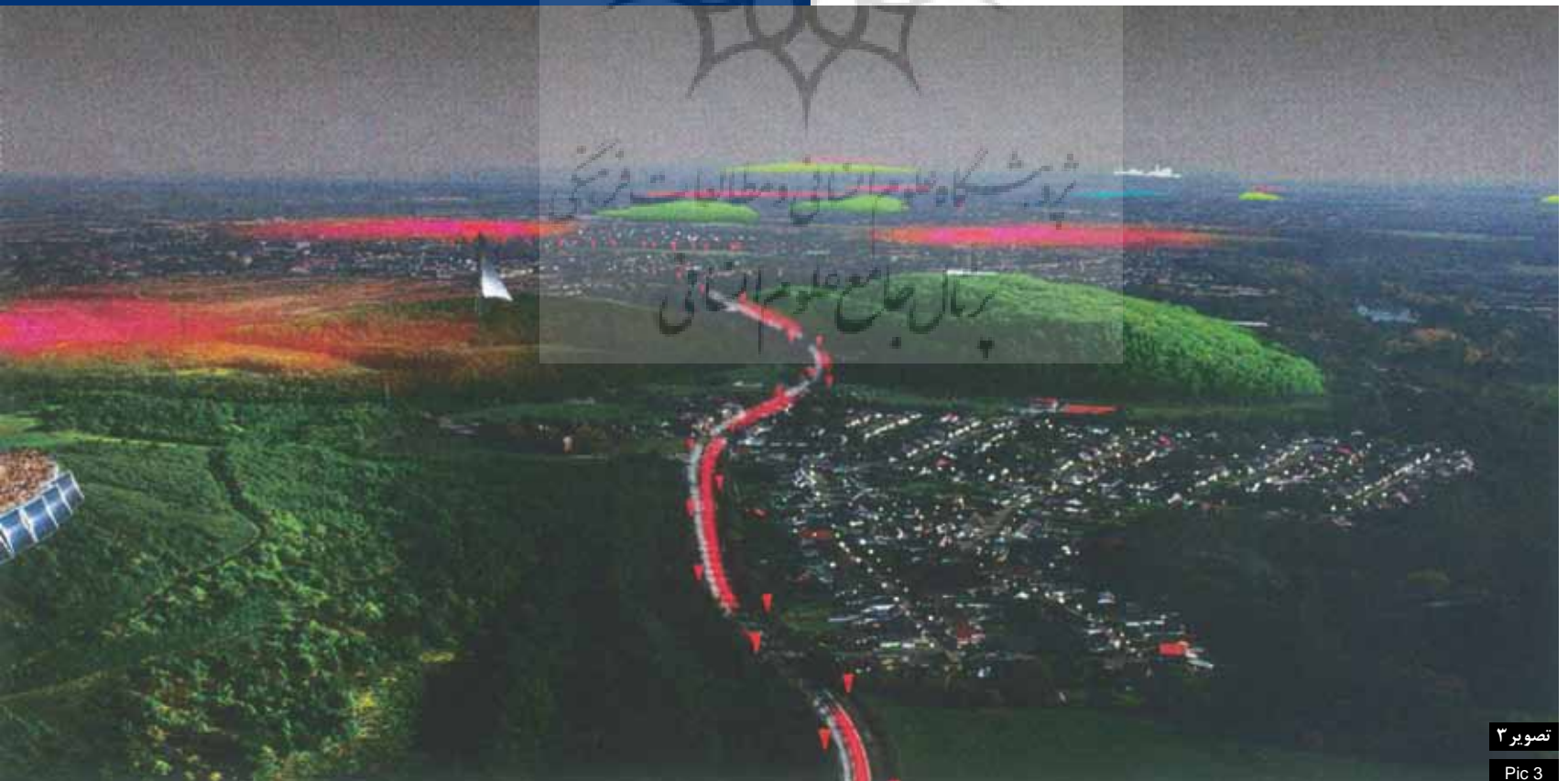
منظر توسط بشر درک و تفسیر می‌شود و به این ترتیب به‌صورت تام متأثر از فرهنگ مردم است، حتی اگر کاملاً طبیعت بکر به نظر آید. منظر فرهنگی با دخالت کالبدی و حتی ذهنی انسان در یک منظر طبیعی حاصل می‌شود. با این نگاه منظر معدنی نیز گونه‌ای منظر فرهنگی به‌شمار می‌رود.

منظر معدنی یک روایت از ارتباط انسان با طبیعت است که به‌صورت یک‌سویه شکل گرفته است. انسان در زمانی مشخص تأثیری عمیق بر بخش‌هایی از طبیعت می‌گذارد و در جهت توسعه زندگی خود از آن برداشت می‌کند، به این ترتیب منظر شکل می‌گیرد که روایت‌گر دخالت سودجویانه بشر در طبیعت است. معدن، کاربردی موقت از سرزمین است، پس از بسته شدن ترک و سبب اختلالات گسترده در سرزمین می‌شود و تأثیرات مخربی بر محیط زیست دارد: اکوسیستم اصلی از بین می‌رود، توپوگرافی زمین تغییر می‌کند، ارتباطات زیست‌محیطی بنیادی به طور تغییرناپذیری منقطع می‌شود و هویت سرزمین به خطر می‌افتد.

تاریخ به ما نشان داده است که استخراج معادن نه تنها بر محدوده استخراج شده، بلکه بر سرزمین‌های مجاور خود نیز تأثیرات نامطلوبی می‌گذارد. بازمانده مواد معدنی استخراج شده عموماً تا شعاع زیادی از منطقه حفاری شده رها می‌شود. بسیاری از صنایع و تجهیزات استخراج در کنار معادن ساخته می‌شوند که در این مرحله ترکیبی از مناظر پسامعدنی و پسا صنعتی شکل می‌گیرد. این فعالیت‌ها تنوع زیستی منطقه را دچار اختلال می‌کند. از طرفی شرایط نامطلوب معادن گسترده روباز، گاه شباهت بسیاری به مناظر بیابانی و تنگه‌های عظیم دارد که زیبایی با شکوهی را عرضه می‌کند (Scholz, 2010: 4). اگرچه این مناطق بر اثر دخالت انسان به وجود آمده‌اند اما در ذهن مخاطب می‌توانند یادآور مناظر طبیعی مشابه باشند.

بنابراین منظر معدنی در عین آنکه برای زیست‌بوم تهدید به حساب می‌آید، می‌تواند در طراحی منظر به مثابه فرصت شناخته شوند. مانوئل پالرم در پروژه‌های خود پیوندی میان این سایت‌ها با مناظر و زندگی روزمره مردم ایجاد کرده است. در این مقاله به این رویکردها

مانوئل پالرم بر اساس تجربیاتی در زمینه طراحی بخشی از سایت‌های معدنی در منطقه ترنتینو ایتالیا، هدف از طراحی سایت‌های معدنی را ایجاد احساس رضایت در مخاطب و بازگرداندن این مناظر به طبیعت و چرخه اکولوژیکی می‌داند و با نگاه ویژه زیبایی‌شناسی خود، منظر حاصل از ارتباط دوسویه انسان و طبیعت را در این سایت‌های رها شده طراحی می‌کند.



نخستین جریان‌ها در توجه به سایت‌های پسامعدنی، رویکردی موزه‌ای را در پی گرفتند؛ به طوری که منظر پسامعدنی پس از اتمام فرایند معدن‌کاری به عنوان پس‌مانده‌هایی از فعالیت بشری مورد توجه قرار می‌گیرد و نهایتاً بازسازی و استفاده از این منظر به عنوان منظر احیا شده مورد توجه است.

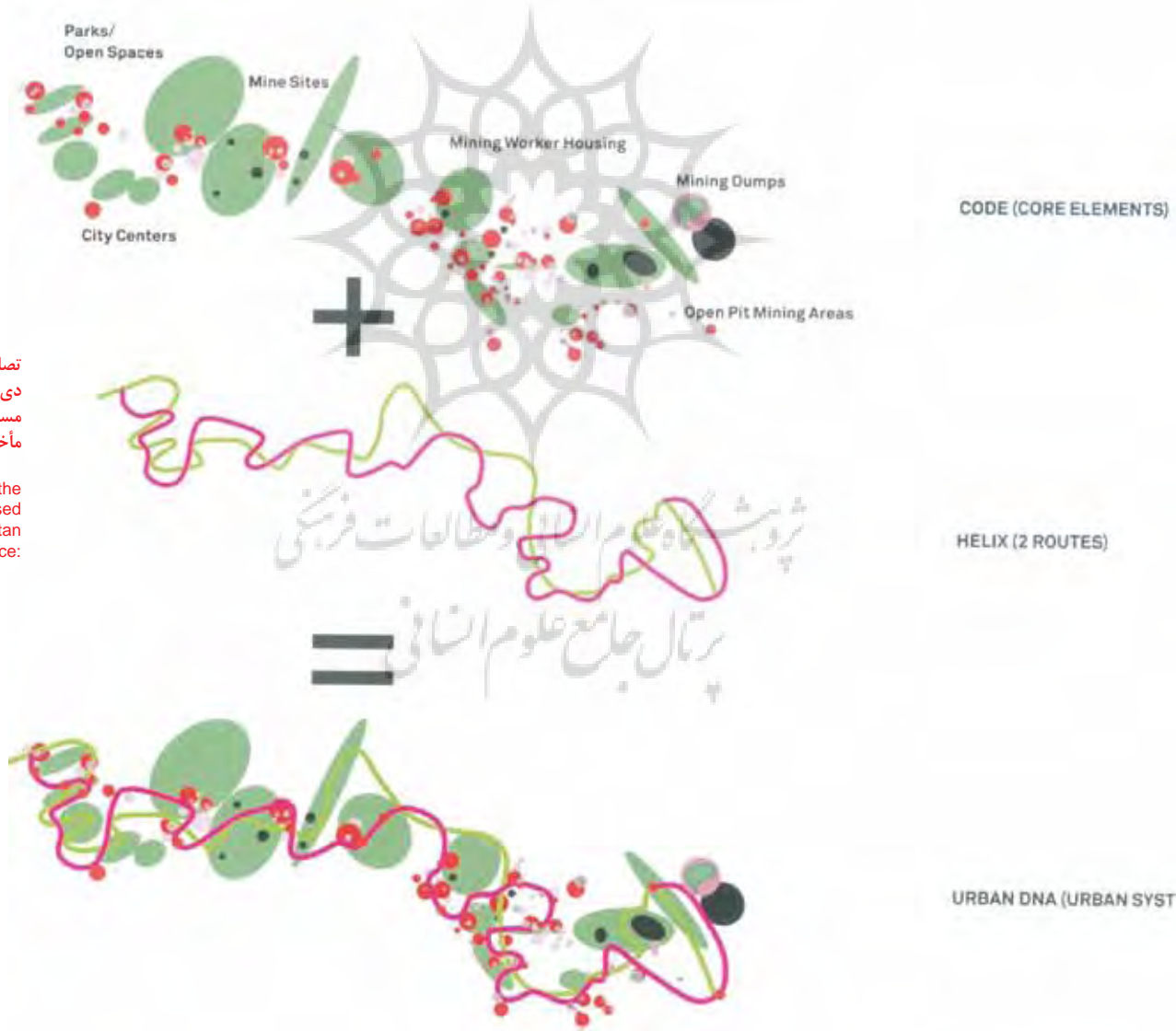
از دهه ۷۰ میلادی در پی نگرش‌های نوین به محیط زیست بشر تلاش‌هایی صورت گرفت تا زندگی جدیدی به مناطق معدنی و صنعتی داده شود. این مناطق که به عنوان بخشی از میراث فرهنگی با ارزش به شمار می‌آید به موزه‌ها، گالری‌ها، رستوران‌ها و تئاترها تبدیل شدند و مورد توجه جریان‌های بازسازی قرار گرفتند (Ibid: 10). در این رویکرد، بازیابی مناظر پسامعدنی به گونه‌ای است که قابلیت پیشرفت همزمان در تیپولوژی حفاری و استفاده مجدد آنها در آینده وجود داشته باشد. در این دیدگاه عناوین با بارمعنایی منفی مانند «پس‌مانده»، «بازیافت»، «ضایعات»، «جراحت» معمولاً در بازسازی و طراحی منظر معدنی استفاده خواهد شد (Ibid: 12). هدف این نوع منظرسازی ایجاد ارتباط میان فعالیت‌های مداوم معدن‌ها و گردشگران، فرهنگ و ویژگی‌های اجتماعی است تا مناظر به اصطلاح نازل (هم به لحاظ کالبدی و هم به لحاظ ذهنی) بتوانند به صورت مناظری واجد ارزش وارد زندگی و جریان طبیعی شوند. اگرچه گردشگران و شرکت‌های تفریحی از این مناطق دوری می‌کنند، ولی این رویکرد در استفاده مجدد سایت‌های پسامعدنی، گردشگری را به عنوان هدف اصلی مورد توجه قرار می‌دهد. به این ترتیب، گردشگری امروزه به طور فزاینده‌ای یک عامل زندگی‌بخش به سایت‌های معدنی و صنعتی قدیم به شمار می‌رود.

فعالیت معدن افزایش یافت. نه تنها افزایش حجم خاکبرداری بلکه افزایش شمار سایت‌های رو به نابودی و گسترش نواحی نابود شده متروکه از نتایج افزایش درخواست است. نتیجه این اتفاق چیزی است که می‌توان آن را منظر چهل تکه یا وصله‌دوزی (patchwork landscape) معرفی کرد؛ یک منظر ناهمگن که مناظر طبیعی و ویژگی‌های فرهنگی آن با توسعه بیش از ظرفیت تخریب شده‌اند و شکل طبیعی آن تغییر یافته و ادامه حیات و هویت سایت به خطر افتاده است (Ibid: 8)؛ (تصویر ۱).

در سال‌های اخیر با توسعه تکنولوژی و افزایش استفاده از مصالح ترکیبی و تکنولوژیک و کاهش استخراج معدن، استراتژی بازیابی و کیفیت بخشی به سایت‌های بلااستفاده در دستور کار قرار گرفته است. انجمن منظر اروپا در سال ۲۰۰۰ ایده توسعه بازاستفاده را مطرح کرد که نه تنها مناظر شگفت‌انگیز بلکه مناظر معمولی و سایت‌های نازل را نیز شامل می‌شود. منظر معدنی و پسامعدنی از جمله این مناظر و سایت‌های نازل به شمار می‌رفتند که با این رویکرد و نگاه جدید به عنوان سوژه در برنامه‌ریزی و طراحی منظر مورد توجه قرار می‌گیرد.

رویکردهای منظرین و سایت‌های پسامعدنی

امروزه برنامه‌ریزان و معماران منظر با رویکردهای مختلف زیست محیطی، تاریخی، اقتصادی و فرهنگی به ارایه راهکارهای متنوع در بهره‌برداری و استفاده از سایت‌های معدنی می‌پردازند. در این میان از ابتدای این توجه تاکنون دو رویکرد کلی در برخورد با مناظر پسامعدنی قابل نقد و بررسی است.



تصاویر ۲ و ۳: شکل‌گیری دی ان آی شهری در پیرامون مسیرهای شهری و سبز. مأخذ: Diedrich, 2009: 178.

Pics 2&3: Genesis of the urban DNA composed around the metropolitan and green roads. Source: Diedrich, 2009: 178.

در مقابل این رویکرد موزه‌ای به بازیابی مناظر پسامعدنی پس از بلااستفاده و رها شدن، رویکرد طراحی فعالیت‌های معدنی به صورت همگن قرار دارد. به این ترتیب برنامه‌ریزی و طراحی برای اینگونه سایت‌ها به گونه‌ای است که هیچ شکست و فاصله‌ای میان قبل و بعد وجود نداشته باشد و منظر معدنی در جریان بوده، به مرور تغییر شکل پیدا می‌کند و قابل پیش‌بینی و جلوگیری از آسیب است. در این طرح‌ها سعی می‌شود هزینه‌های زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی کاهش پیدا کند، به این صورت که معدن کاری و دوباره‌سازی آن همزمان و به صورت یک پروژه همگن در نظر گرفته شود. در این روند، همزمان با فعالیت رو به کاهش استخراج معادن، فعالیت بازسازی گسترش پیدا می‌کند به گونه‌ای که در یک فرایند پیوسته در نهایت جایگزین فعالیت استخراج معدنی می‌شود. خود می‌تواند ایده کلی ایجاد یک منظر پسامعدنی چندمنظوره و متنوع به عنوان یک موقعیت برای فعالیت‌های اقتصادی جدید و چشم‌انداز آینده برای مردم و شرکت‌ها در منطقه باشد. با وجود تفاوت‌ها به طور کلی مهم است که برای هر منطقه استراتژی‌های ویژه‌ای لحاظ شود و مردم محلی نیز مشارکت داده شوند؛ نه فقط به اشکال مختلفی از همکاری بلکه برای ایجاد تعهد مدنی و ذهنی به سایت مورد نظر (Scholz, 2010: 6). در واقع هدف، تبدیل مناظر معدنی به مناظر فرهنگی و مردمی است، سایت‌هایی که دیگر تنها برای استفاده یک سو به از بستر زمین مطرح نیستند، بلکه تعاملی پایدارتر را به نمایش می‌گذارند.

در این رویکرد، طراحی و برخورد با منظر معدنی با خوانش منظر در حال شکل‌گیری آغاز می‌شود. برای خوانش منظر حفاری شده تعدادی کلید واژه توصیفی از مراحل، عناصر، تأثیرات و مکان‌های منظر معدنی مانند حفاری، خالی، ضایعات، زمینه، ادراک، باروری (استفاده)، بازیافت و زائد می‌توان انتخاب کرد که در کنار یکدیگر با منطق خاص هر نمونه قرار می‌گیرند که از نحوه ارتباط این کلید واژه‌ها با یکدیگر می‌توان به روایت منظر پرداخت. ارتباط آنها شیوه‌ای - عملکردی و بیشتر بر اساس قواعد نحوه ایجاد و تأثیراتشان و نه شباهت‌ها و تفاوت‌هایشان است. تنوع ارتباطات کلیدهای چندگانه‌ای برای خواندن ایجاد می‌کند (Schir, 2010: 12).

با این نوع رویکرد می‌توان به پروژه معدن زغال سنگ آلمان، هلند، بلژیک اشاره کرد. در این پروژه، لایه اکولوژیکی زغال سنگ منجر به ایجاد کلان شهر سبز شد. در زیر بستر این سه کشور، به صورت مشترک در امتداد مرزی آنها، لایه وسیعی از زغال سنگ قرار دارد. این معدن برای ساکنانش یادآور دوست یا خویشاوندی است که روزگاری در آن کار می‌کردند و بخشی از هویت مشترک آنها به شمار می‌آید. از این رو خاطرات ساکنین، پتانسیل اقتصادی استخراج زغال سنگ و مرز معدنی مشترک بودن سه کشور، طراحان را بر آن داشت تا یک منطقه بزرگ تجاری - تفریحی را در طول این بستر زغال سنگی طراحی کنند. آنها با در نظر گرفتن دو مسیر؛ یکی شاهراه کلان‌شهر که مانند ستون فقراتی هسته این منطقه و مراکز فعالیت‌های آن را با هم مرتبط می‌کرد و دیگری مسیر سبز که مسیر ارتباطی پارک‌ها و مناطق اکولوژیکی، بهره‌گیری از تپه‌ها و گودال‌های حاصل از معدن کاری گذشته برای ایجاد فضاهای ورزشی، تفریحی و تجاری و ایجاد معادن روباز با حفظ عملکرد معدن زغال سنگ، طبیعت، شهر و روستاها در راستای این مسیر به هم متصل و این منظر پیچیده و تکه‌تکه را به هم پیوند زدند (Diedrich, 2009: 176)؛ (تصاویر ۲-۴).

مانوئل پالرم و سایت‌های پسامعدنی

اگرچه پالرم قایل به دسته‌بندی منظر نیست و توجه او به مفهوم منظر به عنوان یک کلیت است اما از آنجایی که او بیشتر بر ارتباطات منظر تأکید دارد در این گونه سایت‌ها هم باز به سراغ طبیعت رفته و ارتباط این مناظر با انسان‌ها را شناسایی می‌کند و دست به هدایت، برنامه‌ریزی و طراحی این ارتباطات می‌زند. براساس همین رویکرد کل نگر به منظر، پالرم به طراحی در سایت‌های معدنی و پسامعدنی می‌پردازد.

پالرم با توجه ویژه به رویکرد زیبایی‌شناختی منظر، تلاش می‌کند راهکاری جدید ارایه دهد تا مناظر معدنی ترک شده را به طبیعت و چرخه اکولوژیکی بازگرداند و بدین ترتیب منظر نوین تولید کند که حاصل ارتباط دوسویه انسان و طبیعت باشد. پالرم براساس تجربیاتی در زمینه طراحی بخشی از سایت‌های معدنی در منطقه ترنتینو ایتالیا، هدف از طراحی سایت‌های معدنی را ایجاد احساس رضایت در مخاطب می‌داند و می‌گوید مخاطب دوست ندارد معادن، ترک شده رها شوند و با هدف رسیدن به زیبایی این سایت‌ها را طراحی می‌کند. در این راستا پیش از شروع روند طراحی ابتدا معدن و موادی که از آن استخراج شده را به خوبی شناسایی می‌کند، چرا که طراحی مردم‌گرای یک معدن سنگ آذرین با معدن سنگ مرمر بر اساس ابعاد و ساختار این دو سنگ متفاوت می‌شود. در طراحی سایت‌های معدنی باید دو جنبه به طور همزمان مورد توجه قرار گیرد: نخست وضع طبیعی سایت و دوم عناصر مصنوعی که در سیر تحول به آن اضافه می‌شود (پالرم، ۱۳۹۰).

مانوئل پالرم برای طراحی منظر و نظم دادن به مؤلفه‌های آن روشی مبتنی بر ماتریس دارد. پالرم، ماتریس را ابزاری برای رمزگشایی پیچیدگی‌های سیستم (کل جهان یا منظر) تعریف می‌کند. کلیدواژه‌های منظر در ماتریس در ستون‌ها و ردیف‌ها توزیع می‌شوند به گونه‌ای که از بالا به پایین چیده شوند. به طور مثال دلالت بر عملیات حفاری براساس قواعد ایجادشان دارند در حالی که از چپ به راست تأثیرات حفاری در سرزمین را به عنوان یک زمینه نشان می‌دهد که خود ترکیبی از مکان‌ها و ساکنانش است (استفاده انسان‌شناسی از سرزمین). ماتریس به عنوان یک سیستم پیچیده معرفی‌کننده منظر، از یک شبکه متراکم از روابط نامتناهی ساخته شده است. امکان ارتباط میان نقاط متعدد همانند کلیدهای متعددی فراهم می‌شود که برای خواندن ماتریس وجود دارد. برای پالرم ماتریس به عنوان یک ابزار روش‌شناختی برای خواندن و تفسیر منظر معدنی به کار می‌رود. ارتباط میان کلیدواژه‌ها، رمزهای خواندن پروژه راهنما را رمزگشایی می‌کند. به کمک ماتریس گذشته مکان درک شود و آینده آن معرفی شود و به تمامی سؤالات یک مکان پاسخ داده می‌شود (Schir, 2010: 10).

جمع‌بندی

معماری منظر با نگاهی کل‌نگر به جهان و روندهای زیستی و با بهره‌گیری از دانش روز و توجه به چالش‌ها و ناهماهنگی‌های ایجاد شده در طبیعت و اکوسیستم طبیعی بر آن می‌شود تا راهکارهایی در جهت حفظ تعادل و ایجاد پایداری محیط عرضه کند. در زمینه منظر معدنی و پسامعدنی آنچه‌ای که اشاره شد اگرچه به ظاهر معضل و مشکل است و در اثر دخالت انسان در طبیعت ایجاد شده است، در عین حال می‌تواند فرصتی نو برای ایجاد مناظری نوین بر پایه نیازهای روز و در جهت توسعه پایدار و ایجاد تعادل میان مسایل اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی باشد. در برنامه‌ریزی و طراحی منظر معدنی در دهه‌های اخیر نگاه موزه‌ای به این مناظر به سمت نگاه همگن به فعالیت معدنی و بازآفرینی منظر آن سوق یافته است. در این راستا مانوئل پالرم با طراحی همگن منظر معدنی و پسامعدنی بر مبنای ماتریس معرفی شده تلاش می‌کند از بروز اختلالات سرزمینی ناشی از استخراج بی‌رویه جلوگیری کند و بدین‌گونه از مداخله اخلاص گرایانه انسان‌ها کاسته و سبب حفظ هویت و اکولوژی سرزمین شود. در رویکرد پالرم مؤلفه‌های مختلف شکل‌دهنده به منظر در سایت‌های معدنی دو گروه هستند؛ گروه نخست مؤلفه‌هایی که به دلیل شکل‌گیری این سایت‌ها تأکید دارند و دوم مؤلفه‌هایی که توسط مردم درک می‌شوند. برای پالرم ایجاد ارتباط و تعادل میان این دو بعد از مؤلفه‌های منظر به عنوان نشانه این سایت‌ها در نهایت روایت سایت در زندگی مردم اهمیت می‌یابد ■

پی‌نوشت

۱. منظر حاصل از فعالیت‌های استخراجی و معدنی که در نتیجه دخل و تصرف انسان در طبیعت شکل گرفته‌اند. European landscape convention
- ۲.

منابع

- پالرم، مانوئل. (۱۳۹۰). معماری فضاهای پیاده (صدای ضبط شده). تهران: ایران.
- فرهمند، عرفان. (۱۳۹۰). منظر پسامعدنی، عرصه نوین معماری منظر، مجله منظر، ۳ (۱۶): ۲۵-۲۲.



Abstract: Human intervention in nature explains the reliance of human on earth and its evolution. Benefiting from earth by extracting from nature started since the existence of man on earth and this kind of natural extraction still continues. As a result so many natural landscapes have turned into mining, industrial landscapes and etc. In contrary to agricultural sites, the mining sites are not sustainable geographical and economical sites. They are used temporarily and eventually become useless sites like post – industrial sites. It seems that mining is the constant and sustainable feature of post mining landscapes. The question is how these post mining and post industrial sites turn into potential landscapes in urban planning and design? How can they be managed and benefited from?

This paper tries to research significant opinions in planning, design and reuse of mining sites with a landscape design approach. Meanwhile, a Spanish landscape architect, Juan Manuel Palerm, who uses matrixes to design and plan post mining sites, is introduced. Palerm emphasizes on relations and not absolute landscapes. His focus is on multi dimensional interrelations: of landscape and human, of people and etc. he believes that this interrelation must be identified and nature is the best guide

in this process. Therefore he has a holistic approach to mining and post mining sites. Palerm considers matrixes a tool for decoding the complexities of the whole system (the whole world or landscape). He also uses them as a methodological tool for reading and interpreting mining landscape in these landscapes. The relevance between the keywords provides the codes for reading guiding projects. Matrixes help in finding the history of a place and introducing its future by answering all the questions about the place. He mentions that his goals in designing mining projects such as the Tarantino project (located in Italy) is to create a sense of satisfaction for the visitors because they don't want to see the mines abandoned. Therefore, he designs these sites to achieve beauty.

He believes to aspects of the site should simultaneously be taken into consideration in designing: the natural status of the site and the artificial elements which are added later. Homogenous design of mining and post mining landscape based on the defined matrix can impede the disorders caused by indiscriminate mining and human interventions and consequently create ecological identity for the region.

Keywords: Manuel Palerm, Mining land-

scape, Post- mining landscape, Natural landscape, Matrix.

Reference list

- Cole, D. (2004). Exploring the Sustainability of Mining Heritage Tourism. *Journal of Sustainable*.
- Diedrich, L. (2009). *Territories from Landscape to City*, Basel. Boston. Berlin: Birkhauser: 176- 181.
- Farahmand, E. (2012). Post-industrial Landscape, a new Field of Landscape Architecture. *Journal of Manzar*, 3(16): 22-25.
- Gross, M. (2007). Communicating Ignorance and the Development of Post-Mining landscapes. *Science Communication*. 2(29): 264-270.
- Palerm, M. (2012). The architecture of pedestrian spaces (recorded voice). Tehran, Iran.
- Reeves, K. & McConville, C. (2011). Cultural Landscape and Goldfield. *Landscape Research* (2): 191-207.
- Schir, E. (2010). *Extraction landscapes, from the active quarry to the disused sites: methodological approaches and future scenarios of the porphyry territory in Trentino*. University of Trentino: Doctoral school in environmental engineering.
- Scholz, B. (2010). *Creating Transformation: Ten principles for the Treatment of post-mining landscapes*. Brandenburg University of Technology Cottbus Department of Regional Planning.
- Scholz, F. & Wiegleb, G. (2000). *Development Options of Natural Habitats in a Post-Mining landscape*. Land Degradation & Development. 11: 99-110.

Mining Landscape. Death of an interaction?

New approaches in dealing with Post-mining landscape

Sara Golestani, M.A. in Landscape Architecture, University of Tehran.
Sr.golestani@gmail.com.

Mona Meschi, M.A. in Landscape Architecture, University of Tehran.
Mona_me86@yahoo.com.



تصویر ۴: منطقه تجاری
تفریحی سبز. مأخذ:
Diedrich, 2009: 179.

Pic 4: the green metropolis. Source: Diedrich, 2009: 179.