

# پژوهش برای طراحی در رشته معماری منظر

ارزیابی تجربه طراحی در «کارگاه طرح منظر ۱»<sup>۱</sup>

سیدحسن تقوایی<sup>۲</sup>

دانشیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی

امیر سمیاری<sup>۳</sup>

کلیدواژگان: معماری منظر، طراحی تجربی، پژوهش، کارگاه طراحی منظر ۱، طرح‌ماهیه.

## چکیده

رشته دانشگاهی معماری منظر حدود دو دهه سابقه فعالیت آموزشی و پژوهشی در ایران دارد و نیازمند رشد بستر نظری و عملی و بومی‌سازی علمی در کشور است. طراحی منظر نیز، که محور اصلی فعالیت‌های آموزشی و حرفه‌ای این رشته محسوب می‌شود، مستلزم گسترش مفاهیم، روش‌ها، و ابزار تخصصی و پژوهش‌محوری است.

یک رویکرد پژوهشی در کارگاه طراحی، شناختن اولویت‌های دانشجویان در انتخاب «مولدهای اولیه تأثیرگذار بر خلق طرح‌ماهیه در فرایند طراحی» است، که به جهت‌گیری رویکردهای آموزشی، «پژوهش برای انجام طراحی»، و «پژوهش از طریق طراحی» کمک می‌کند. در این مقاله، با هدف تبیین ارزش‌های تأثیرگذار بر طراحی منظر و با تکیه بر تحلیل محتوای ادبیات متأخر معماری منظر، به این پرسش‌ها پاسخ داده می‌شود: مولدهای اولیه برای خلق طرح‌ماهیه کدام هستند؟ و کدام‌یک را باید در اولویت‌های آموزشی و پژوهشی «کارگاه طراحی منظر ۱» تعریف کرد؟ ابتدا با تکیه بر یک تجربه طراحی مشترک در درس «طراحی منظر ۱» در دو دانشگاه شهید بهشتی و بین‌المللی امام‌خمینی (ره) سعی شد تا از

دانشجویانی، که آن درس را سپری کرده‌اند، در خصوص اولویت‌بندی مولدهای اولیه در «کارگاه طراحی منظر ۱» نظرسنجی گردد. سپس پیمایش زمینه‌یابی، از طریق بازبینی طرح‌ماهیه‌ها، ارسال پرسش‌نامه به ایمیل دانشجویان، و تحلیل پاسخ‌ها به روش آمار توصیفی و با کمک نرم‌افزار «اس پی اس اس» انجام شد. نتایج نشان داد که، از میان عوامل «ارزش‌های بوم‌شناختی»، «ارزش‌های زیبایی‌شناختی»، «ارزش‌های اجتماعی-فرهنگی»، «مقیاس طرح»، و «مطالعه الگوهای محلی و مصادیق نمونه موردی»، توجه به «مقیاس طراحی» و «ارزش‌های بوم‌شناختی» به منزله مولد اولیه، در نظر دانشجویان اهمیت بیشتری دارند. مطابق نتایج، به‌رغم اهمیت عوامل فوق در نظر پاسخ‌دهنده‌ها (در زمان انجام تمرین «طرح ۱»)، به دلیل فقدان آشنایی کافی با مولدهای اولیه نام‌برده، تصمیم‌گیری دانشجویان بیشتر متکی بر مهارت فردی بوده است. یافته‌های نظرسنجی بر اهمیت تعریف ابعاد ماهوی معماری منظر در «کارگاه طرح ۱» دلالت دارد. در بیشتر پاسخ‌ها (۶۲٪) بر ضرورت به‌کارگیری مفاهیم پایه و اصول محتوایی تأثیرگذار بر طراحی، در پروژه‌های کوچک‌مقیاس و قابل‌درک برای نوآموزان طراحی منظر تأکید شده بود. مطابق یافته‌ها، در «کارگاه طراحی منظر ۱»، به ترتیب باید بر آموزش مفاهیم پایه و اصول بوم‌شناسی منظر، مفاهیم اجتماعی-فرهنگی، و اصول زیبایی‌شناسی تأکید گردد و به منظور تبیین مفاهیم و اصول فوق، به معایب مولد اولیه، به‌هنگام طراحی و کاربرد آن‌ها در خلق طرح‌ماهیه، پژوهش‌های عملی انجام شود.

۱. بدین وسیله از دانشجویان معماری منظر ورودی‌های سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ دانشگاه شهید بهشتی و ورودی ۱۳۹۰ دانشگاه بین‌المللی امام‌خمینی (ره) که در نظرسنجی شرکت کردند و نویسندگان را از نظرها و پیشنهادهای ارزشمند خود بهره‌مند ساختند، سپاسگزاری می‌گردد. بدون شک همکاری ایشان زمینه دریافت بازخوردها و بهبود بخشیدن به عملکرد آموزشی را فراهم کرده است.

2. h-taghvaei@sbu.ac.ir

۳. نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری معماری دانشگاه شهید بهشتی

amir.semiari@gmail.com

## مقدمه

طراحی در قلب فعالیت‌های آموزشی و حرفه‌ای تخصص‌هایی نظیر معماری و معماری منظر قرار دارد و چگونگی آموزش فرایند طراحی از مهم‌ترین دغدغه‌های آموزشی و پژوهشی مدارس معماری است. صاحب‌نظران مختلف، فعل طراحی را به سبب آنکه جستجویی اکتشافی در تبیین مسائل، یافتن راه‌حل‌ها، و تعمیم‌بخشیدن به روش‌ها است، به مثابه راهبردی پژوهشی می‌دانند. این مقاله با تکیه بر فرض فوق، در پی شناخت رابطه میان پژوهش و طراحی در تخصص معماری منظر است.

پیچیدگی مسائل طراحی همواره طراحان را به استفاده از راهبردهای پژوهشی در مسیر حل مسئله ترغیب می‌کند. فرایند طراحی منظر نیز، به سبب ماهیت پیچیده رابطه انسان و محیط، تنوع تغییرات منظر در مقیاس‌های زمانی و فضایی مختلف، و دامنه وسیع قیود تأثیرگذار بر طراحی، باید مبتنی بر پژوهش باشد. در برنامه درسی مقطع کارشناسی ارشد رشته معماری منظر، به درس طراحی در سه نیم‌سال مختلف، ۱۲ واحد از دروس اصلی-تخصصی را اختصاص می‌دهند که از اهمیت بسزایی در برنامه آموزشی برخوردار است. در مشخصات کلی برنامه آموزشی معماری منظر، هدف اصلی آموزش افرادی آگاه نسبت به مسائل محیط زیست و توانا در رفع چالش‌های مواجه انسان و طبیعت بیان شده است<sup>۴</sup> و از دانش‌آموختگان آن انتظار می‌رود که درک درستی از سازوکار بوم‌سامانه‌های طبیعی<sup>۵</sup> و نیازهای انسانی داشته باشند. به همین سبب طراحی منظر در بستر عرصه‌های باز و سبز طبیعی و یا انسان‌ساخت، مهم‌ترین فعالیت حرفه‌ای معمارانه‌ای است که زمینه تعامل انسان و محیط را فراهم می‌کند.

در «کارگاه طراحی منظر ۱»، طراحان نوآموز اولین تمرین جدی در مواجه با مسائل محیط‌های طبیعی و مقیاس‌هایی وسیع‌تر از آنچه در طرح‌های معماری مطرح است، تجربه می‌کنند. بنا بر این ضروری است که «کارگاه طراحی منظر ۱» با طرح درست موضوع پروژه طراحی، حساسیت دانشجویان نسبت به مسائل محیطی را برانگیزاند و به طور ضمنی، دلالت بر طراحی مبتنی بر پژوهش داشته باشد. به طور مثال آموزش مقدماتی اصول بوم‌شناسی منظر، در «کارگاه طراحی منظر ۱»، سبب آشنایی دانشجویان با مبانی دانش بوم‌شناسی می‌شود، چارچوب ذهنی وی را شکل می‌دهد، و در افزایش مهارت به کارگیری مفاهیم بوم‌شناسی منظر در طرح‌های بعدی مؤثر است. در این مقاله، با هدف

## پرسش‌های پژوهش

۱. کدام ارزش‌ها و مبانی نظری، به مثابه زمینه‌های پژوهشی طراحی منظر قلمداد می‌شوند؟

۲. رویکردهای آموزش طراحی منظر، مبتنی بر پژوهش کدام هستند؟

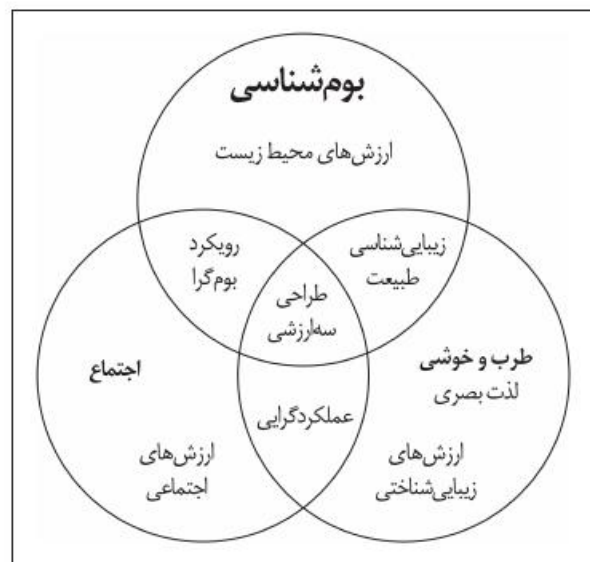
۳. چه مؤلفه‌هایی، به مثابه مولد اولیه، مورد توجه دانشجویان طراحی منظر است؟

۴. بر کدام‌یک از مولدهای اولیه، در پژوهش برای طراحی منظر و در رویکردهای آموزشی «کارگاه طراحی منظر ۱»، باید تأکید شود؟

۴. هدف برنامه آموزشی معماری منظر چنین بیان شده است: «تربیت و آموزش افرادی که با توجه به رعایت حفظ و تعادل محیط طبیعی و نیازهای زیستگاهی انسان و ملاحظات زیبایی‌شناختی چشم‌انداز و محیط، توانایی طراحی در محوطه‌های وسیع و محدود درون شهری و برون شهری را به عنوان متخصص واجد گردند» (شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت فرهنگ و آموزش عالی، «مشخصات کلی، برنامه، و سرفصل دروس معماری منظر»، ص ۲).

تجربه‌های سالیان دراز است. بنا به تعریف عمومی صاحب‌نظران و نهادهای حرفه‌ای مطرح در این تخصص، معماری منظر دانش و هنر برنامه‌ریزی و طراحی و مدیریت زمین به شیوه‌ای پایدار است.<sup>۷</sup> دو حوزه کلان کسب معرفت در علوم طبیعی و علوم انسانی، مبنای شناخت‌شناسی<sup>۸</sup> پژوهش در معماری منظر را تعیین می‌کنند.<sup>۹</sup> پیش از کاربرد هر رویکرد پژوهشی در حوزه معماری منظر، ضروری است که ابتدا بنیان‌های نظری تأثیرگذار بر این تخصص و ابعاد ماهوی آن تبیین گردد.

تامسون معماری منظر را به لحاظ ماهوی متأثر از سه حوزه ارزشی می‌داند که بر یکدیگر هم‌پوشانی و تأثیر متقابل دارند. وی «ارزش‌های معطوف به محیط زیست» (ارزش‌های بوم‌شناختی)، «ارزش‌های اجتماعی»، و «ارزش‌های زیبایی‌شناختی» را نتیجه تعامل دوجانبه انسان و محیط می‌داند.<sup>۱۰</sup> بنا بر اعتقاد صاحب‌نظران دیگر نیز، چنانکه رابطه تعاملی میان محیط بیوفیزیکی و انسان را مطالعه کنیم و به بررسی وجوه متمایز و برهم تأثیرگذار بصری، شناختی، و تجربی منظر بپردازیم، می‌توانیم چارچوب نظری-تحلیلی مطالعه منظر را خلق کنیم.<sup>۱۱</sup>



تبیین چارچوبی برای پژوهش و طراحی در «کارگاه طراحی منظر ۱»، با ذکر بازخوردهای حاصل از تجربه آموزشی در یک پروژه مشخص در طی دو ترم تحصیلی، به تبیین رویکرد آموزشی مبتنی بر پژوهش و بیان راهکاری برای مدرسین «کارگاه طرح ۱» در رشته معماری منظر پرداخته شده است.

## ۱. روش تحقیق

به منظور درک درست از ابعاد ماهوی رشته معماری منظر و همچنین رابطه پژوهش و طراحی در این رشته، ابتدا به شیوه پیمایش اکتشافی، متون تخصصی معماری منظر و طراحی پژوهی، تحلیل محتوا شده‌اند. در ادامه پروژه‌ای با عنوان «طراحی محیط و منظر شهرک تحقیقاتی» معرفی می‌شود که در طی دو سال تحصیلی متوالی ۱۳۹۱-۱۳۹۰، در دانشگاه شهید بهشتی موضوع «کارگاه طرح ۱» بوده است. نظر دانشجویان کارشناسی ارشد معماری منظر ورودی این دو سال در دانشگاه شهید بهشتی و ورودی ۱۳۹۰ در دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(ه)</sup>، به دلیل آنکه در پروژه مذکور تجربه مشترکی داشته‌اند، در خصوص اولویت‌بندی مولدهای اولیه تأثیرگذار بر خلق طرح‌مایه در «کارگاه طراحی منظر ۱»، پرسیده شده است.<sup>۶</sup> پرسش‌ها به دو صورت بسته و باز (نیمه‌ساختارمند) هستند و با تکیه بر تحلیل محتوای ادبیات تخصصی و با توجه به تجربه آموزشی نویسندگان مقاله شکل گرفته‌اند. روش تحقیق زمینه‌یابی از طریق بازبینی طرح‌های اولیه دانشجویان در پروژه «طرح ۱» و ارسال پرسش‌نامه به ایمیل دانشجویان و تحلیل پاسخ‌ها به شیوه آمار توصیفی است.

## ۲. ابعاد ماهوی تأثیرگذار بر طراحی در رشته معماری منظر

فعالیت‌های حرفه‌ای، در حوزه معماری منظر، ریشه در تعامل دیرپای انسان و محیط دارد و متأثر از باورها، اندیشه‌ها، و

۶. بیشتر دانشجویان در زمان ارسال پرسش‌نامه، فارغ‌التحصیل شده و یا در حال تهیه پایان‌نامه کارشناسی ارشد بودند. با توجه به تجربه‌شان در سه کارگاه طراحی و پروژه پایان‌نامه، از آن‌ها تقاضا شد تا در نظرسنجی شرکت کنند.

7. American society of landscape architecture  
8. Epistemology

۹. زی.

J. Makhzoumi & G, Pungetti, *Ecological Landscape Design and Planning*.

10. I. Thompson, *Ecology, Community and Delight*, p. 85.

11. T. Terkenli, "Toward a Theory of the Landscape", p. 199.

ت ۱. هم‌پوشانی میان سه حوزه ارزشی معماری منظر و تأثیرپذیری طراحی از این سه حوزه از دیدگاه تامسون، مأخذ:

I. Thompson, *Ecology, Community and Delight*, p. 85.

### ۳. رابطه پژوهش و طراحی منظر

واژه طراحی به علت سرشت دوگانه هم اسم و هم فعل بودنش مستلزم ابهام‌زدایی است. این واژه را می‌توان در اشاره به محصول نهایی به کار گرفت و یا در اشاره به فرایند عمل<sup>۱۶</sup>. در اینجا مقصود از طراحی مداخله به مثابه عمل و فرایند تغییر شرایط موجود به وضع بهتر و در یک تعریف عام، فرایند تحلیل، ترکیب، و ارزیابی برای رسیدن به پاسخی یگانه و مطلوب در مواجهه با زنجیره‌ای از مسائل است<sup>۱۷</sup>. طراحی پژوهان معماری منظر طراحی را به معنی مداخله آگاهانه و تغییر ارادی<sup>۱۸</sup> در «الگوهای منظر»<sup>۱۹</sup> می‌دانند که نتیجه آن باید سبب حفاظت از «خدمات بوم‌سامانه‌ای»<sup>۲۰</sup> و ارتقای قابلیت‌های محیطی به شیوه‌ای پایدار شود. در عین حال راه‌حل‌های طراحی باید به نیازهای جامعه توجه کنند و به ارزش‌های آن احترام گذارند.<sup>۲۱</sup> طبق این تعریف طراح منظر وظیفه دارد که هم پاسخ‌گوی بستر طبیعی پروژه و شرایط بوم‌شناختی آن باشد و هم نیازها و ارزش‌های بستر اجتماعی- فرهنگی پروژه را مدنظر قرار دهد. ناشناخته‌ها در هر پروژه منحصر به شرایط خاص آن پروژه است و معرفت یافتن نسبت به آن‌ها طراح را به سوی پیمایشی اکتشافی همراه با آزمون و خطا سوق می‌دهد. ماهیت باز و پیچیده مسائل طراحی منظر و مقیاس مداخله در آن‌ها نیازمند برخورداری طراح از هر دو شیوه تفکر «شهودی» و «تحلیلی» است.<sup>۲۲</sup>

طراحی در تخصص معماری منظر، به دلیل اندیشه و رفتار خلاقانه طراح، مشابه سایر تخصص‌های طراحی محیط<sup>۲۳</sup> است. به طور کلی خلاقیت طراحانه متأثر از رویکرد شهودی است. این موضوع بر «تفکر واگرا» و توانایی طراح در جهت‌دهی به خطوط موازی اندیشه و یافتن راه‌حل‌های متعدد برای یک مسئله خاص دلالت دارد.<sup>۲۴</sup> اما رویکرد تحلیلی طراحی منظر مبتنی بر «تفکر همگرا» است که با توجه به نظام سه‌ارزشی در مدل تامسون (ت ۱)، به توانایی طراح در انسجام بخشیدن به عناصر متعدد طبیعی و انسان‌ساخت دلالت دارد. طراحی منظر به واسطه سه

در طی هزاران سال، انسان با هدف تأمین نیازهای زیستی و فطری خود، محیط را پردازش کرده است. منظومه روابط پیچیده تعامل انسان و محیط را می‌توان در سه‌گانه «عناصر محیط طبیعی»، «عناصر محیط مصنوع»، و «محیط فعالیت‌های انسانی»، دسته‌بندی کرد<sup>۲۵</sup>. به این ترتیب «ارزش‌های بوم‌شناختی» را می‌توان معطوف به «محیط طبیعی» دانست و «ارزش‌های اجتماعی» و «تأثیر فرهنگی فعالیت‌های انسان بر محیط» را معطوف به «محیط انسانی». این دو حوزه ارزشی، مبنای نظری معماری منظر را شکل می‌دهند. علاوه بر این ادراک و تجربه زیبایی که به تأثیر از ارزش‌های «بوم‌شناختی» و «اجتماعی- فرهنگی» شکل می‌گیرد، سومین بعد ماهوی یعنی «ارزش‌های زیبایی‌شناختی» را شکل می‌دهد. گابستر و همکاران<sup>۲۶</sup> معتقدند که انسان‌ها در مقیاس‌های ادراکی خاصی مجذوب پدیده‌های محیطی می‌شوند و این مقیاس را «قلمرو ادراکی»<sup>۲۷</sup> می‌نامند. تجربه ادراکی مطلوب از محیط اطراف، به‌ویژه مناظر طبیعی زیبا، همان احساس خوبی است که تامسون نیز در مدل خود، «ت ۱»، آن را «طرب یا خوشی»<sup>۲۸</sup> می‌نامد. این حس خوشایند سرچشمه ارج نهادن به مواهب طبیعت و منشأ ارزش‌های زیبایی‌شناختی است.

بنا بر این «منظر»، به لحاظ ماهوی، متأثر از سه حوزه «ارزش‌های بوم‌شناختی»، «اجتماعی و فرهنگی»، و «زیبایی‌شناختی» است. طراحی، این کلیدی‌ترین فعالیت عملی در تخصص معماری منظر، نیز متأثر از نظام سه‌گانه ارزش‌های فوق است و به تعبیر تامسون «طراحی سه‌ارزشی» است (ت ۱). به بیان دیگر، طراح منظر با ابعاد ماهوی بوم‌شناختی، اجتماعی- فرهنگی، و ادراکی- زیبایی‌شناختی سروکار دارد که هر یک از آن‌ها نیز به سهم خود واجد ابعاد جزئی‌تری هستند و کسب دانش در زمینه‌های نظری فوق را اجتناب‌ناپذیر می‌کنند.

۱۲. سیدحسن تقوایی، معماری منظر- درآمدی بر تعریف‌ها و مبانی نظری، ص ۱۳۴-۱۳۵.

13. P.H. Gobster, et al, «The Shared Landscape: What does Aesthetics have to do with Ecology?», p. 959.

14. Perceptible realm

15. Delight

۱۶. برایان لایسون، طراحان چگونه می‌اندیشند، ص ۳.

۱۷. همان، ص ۷۰.

18. Intentional change

19. Landscape patterns

۲۰. مقصود از خدمات بوم‌سامانه‌ای (Ecosystem services)، خدماتی است که بوم‌سامانه‌های طبیعی فراهم می‌کنند. مانند تولید مواد انرژی، عمل فتوسنتز، خودسازمان‌دهی، تأمین زیست‌گاه‌های حیات وحش و تنوع زیستی، و همچنین ارتقای ارزش‌های زیبایی‌شناختی و فرهنگی، (نک:

Almo Farina, "Ecology, Cognition and Landscape".

21. J. Nassauer & P. Opdam, "Design in Science", p. 635.

22. I. Marusic, "Some Observations Regarding the Education of Landscape Architects for the 21st Century", p. 97

۲۳. جان لنگ تخصص‌های طراحی محیط را به سه گروه معماری، معماری منظر، و طراحی شهری دسته‌بندی می‌کند (لنگ، آفرینش نظریه معماری، ص ۴۲).

۲۴. لایسون، همان، ص ۱۸۲.



25. J. Ahern, "Theories, Methods and Strategies for Sustainable Landscape Planning", p. 130.

26. S. Swaffield, *Theory in Landscape Architecture*, p. 30.

27. J. Lagro, *Site Analysis*, p. 13.

۲۸. رابطه پژوهش و طراحی را می‌توان بر سه قسم دانست: پژوهش برای انجام طراحی، پژوهش درباره ماهیت و روش‌های طراحی، و پژوهش از طریق طراحی. در این مقاله مورد اول هدف مطالعه است (نک: lenzholzer, et al, "Research Through Designing in Landscape Architecture", p. 121)

29. I. Milburn & R.D. Brown, "The Relationship between Research and Design in Landscape Architecture", p. 49. همان‌جا.

31. Intrinsic research

32. Precedent study

۳۳. همان

34. J. Motloch, *Introduction to Landscape Architecture*, p. 311.

۳۵. مطابق برخی نظرها پژوهش و طراحی از اساس در هدف، محتوا و روش جدا از یکدیگر هستند. به دلیل اینکه روش‌های پژوهش علمی و روش‌های شهودی طراحی همسو نیستند، یکی از وجوه افتراق تحقیق و طراحی، در نتایج آن‌ها نهفته است. نتیجه تحقیق مفهوم یا مفاهیم است، ولی نتیجه طراحی کمابیش مصادیقی عینی است. بنا بر این جنس محصول نهایی تحقیق و طراحی و قضاوت درباره آن‌ها متفاوت از هم است (جعفر طاهری، «نسبت طراحی با تحقیق»، ص ۱۳).

بستر پروژه است. همچنین به نظر ایشان پژوهش در طی فرایند طراحی دو نقش کلیدی دارد: تأثیر بر خلق طرح‌های ماهیه‌ها و کاربردی کردن آن‌ها در فرایند انجام پروژه<sup>۳۲</sup>. در نهایت پژوهش، پس از طراحی، به منظور ارزیابی و تصدیق طراحی به کار می‌رود<sup>۳۳</sup>.

بسیاری از صاحب‌نظران معتقدند که طراحی خود به تنهایی می‌تواند یک راهبرد پژوهشی مستقل مطرح شود و بر نقش منحصر به فرد فرایند طراحی به منزله رویه‌ای پژوهشی تأکید دارند<sup>۳۴</sup>. مرحله تدارک پیش از طراحی، بیشتر با هدف فراهم آوردن مقدمات طراحی انجام می‌شود و ممکن است که انجام آن به عهده طراحان نباشد و محققین تخصص‌های دیگر آن را انجام دهند. اما به هنگام طراحی، به کار بردن شیوه‌ای موثق، معتبر، و تکرارپذیر در روش‌های طراحی، می‌تواند به مثابه پژوهش در طی فرایند طراحی قلمداد شود<sup>۳۵</sup>. به این ترتیب طراح یا گروه طراحی را می‌توان به مثابه پژوهشگری دانست که، با «طراحی تجربی»<sup>۳۶</sup>، سعی در تعمیم‌بخشیدن به اصولی کلی در موقعیت‌های مشابه دارند. بدیهی است که به هنگام طراحی روند و ابزار پژوهش در بیشتر موارد بیان نوشتاری، دست‌نگاری، و بازنمایی تصویری<sup>۳۷</sup> است. مهم‌ترین بخش طراحی تجربی، خلق طرح‌های ماهیه، و تعمیم‌بخشیدن به آن در موقعیت‌های مشابه است<sup>۳۸</sup>.

زمینه‌های اصلی طراحی تجربی و پژوهش به هنگام طراحی، متأثر از مقیاس، بستر و موضوع طرح است<sup>۳۹</sup>. در بیشتر موارد طراحی در یک بستر معین و در قالب یک پروژه مشخص انجام می‌شود. در این صورت وسعت بستر تعیین‌کننده مقیاس مداخله است و ویژگی‌های فیزیکی و ادراکی بستر تعیین‌کننده ماهیت طرح هستند. علاوه بر این محتوا و برنامه طرح نیز تعیین‌کننده نیازهای آینده‌اند و انتظارات کارفرما، استفاده‌کنندگان، و سایر ذی‌نفعان را از تحقق طرح نمایان می‌کنند. لاسون ویژگی‌های بستر را «قیود بیرونی» و ویژگی‌های محتوایی را «قیود درونی» و هر دو را تأثیرگذار بر فرایند طراحی می‌داند<sup>۴۰</sup>. چنانکه بستر طرح و مقیاس مداخله طراحانه<sup>۴۱</sup> معین باشد، «تجربه طراحی»<sup>۴۲</sup>

وجه زیر متمایز از سایر تخصص‌های طراحی محیط می‌گردد: منابع اطلاعاتی که فهرست برداری شده و تحلیل قرار می‌شوند (منابع غیرزنده، زنده، و فرهنگی)<sup>۴۳</sup> - مقیاس عمل و حوزه مداخله<sup>۴۴</sup> - شیوه‌ها و ابزارهای تحلیل<sup>۴۵</sup>

به تعبیری تفکر تحلیلی طراحی در معماری منظر به ماهیت میان‌رشته‌ای این تخصص اشاره دارد و نیازمند دستاوردهای پژوهشی از علوم محیطی و علوم انسانی است. به طوری که نیاز طراح به شناختن مؤلفه‌های سازنده بیوفیزیکی و فرهنگی منظر و تفاوت مقیاس و ابزار تحلیل و طراحی ضرورت پژوهش را ضمن عمل طراحی خاطر نشان می‌کند. به بیان دقیق‌تر ماهیت میان‌رشته‌ای معماری منظر، مستلزم آگاهی یافتن از زمینه‌های پژوهشی متعدد است و بر نقش طراح به مثابه پژوهشگر تأکید دارد. حال این پرسش مطرح است که «پژوهش برای طراحی»<sup>۴۶</sup> چگونه امکان‌پذیر است؟ و زمینه‌های اصلی پژوهش در طراحی منظر کدام هستند؟

صاحب‌نظران متعددی پیرامون رابطه پژوهش و طراحی در معماری منظر مطالعه کرده‌اند و معتقدند پژوهش در فرایند طراحی می‌تواند در آزمون و اصلاح مفاهیم طراحی، خلق اصول کلی در طراحی مبنی بر تجربه، و شکل بخشیدن به چارچوب ذهنی طراح سهیم باشد<sup>۴۷</sup>. نتایج تحقیقات ایشان حاکی از آن است که پژوهش در سه گام در فرایند طراحی سهیم است: قبل از طراحی، در طی فرایند طراحی، و پس از انجام طراحی<sup>۴۸</sup>.

#### ۴. پژوهش به هنگام طراحی

طراحی پژوهان معماری معتقدند که پژوهش پیش از طراحی مبتنی بر دو شیوه جستجوی غیرمستقیم و مستقیم است. پژوهش غیرمستقیم بر بازنگری درونی طراح<sup>۴۹</sup>، مطالعه اسناد پیشین<sup>۵۰</sup>، و مصادیق مشابه دلالت دارد و پژوهش مستقیم نیز به معنی مشاهدات عینی طراح و فهرست‌برداری از ویژگی‌های

۳۶. دمینگ و سوافیلد معتقدند که طراحی را نمی‌توان به مثابه پژوهشی آزمایشی و اثباتی، به دور از جانب‌داری طراح پژوهشگر دانست، چرا که خلاقیت طراح پیش‌فرض‌هایی را در مسیر طراحی قرار می‌دهد. به علاوه نتایج حاصل از طراحی را نمی‌توان به مثابه روشی علمی، به طور کامل بازتولید کرد. بنا بر این پژوهش طراحانه به معنی وضوح و اعتبار همه جزئیات در همه مراحل فرایند طراحی نیست، بلکه آنچه که اهمیت و اعتبار دارد، قابل اطمینان بودن رویه کار و منطق کلی طراحی است. به این ترتیب فرایند طراحی در صورتی که مسیری شبه تجربی و تکرارپذیر را پیش رو قرار دهد، می‌تواند به مثابه راهبردی پژوهشی قلمداد شود. (E. Deming & S. Swaffield, Landscape Architecture Research, p. 206-209)

37. Experimental design

38. Visual representation

۳۹. استنبرگن معتقد است که طراحی تجربی روشی برای مستندسازی است. به طوری که ترکیب جدیدی از برنامه طرح را به تصویر می‌کشد و می‌تواند در بسترهای مختلف به کار رود. اگرچه بستر و شیوه مداخله طراحانه در هر پروژه متغیر است، اما پرسش‌های پژوهش یا انگیزه خلق راه‌حل‌های مفهومی جدید تعمیم‌پذیر و قابل انطباق

ت ۲. کاربرد پژوهش در فرایند طراحی و رویکردهای آموزشی مبتنی بر آن در رشته معماری منظر، مأخذ: نگارندگان.

با هدف کشف ارزش‌ها و فرصت‌های جدید انجام می‌شود.

به این ترتیب تجربه طراحی حاصل مشاهدات مستقیم در یک بستر و سایت معین و طراحی تجربی با هدف یافتن راه‌حل‌های خلاقانه و تعمیم آن‌ها به شرایط مشابه را می‌توان به مثابه راهبردهایی پژوهشی دانست<sup>۴۴</sup>. کندوکاو به هنگام طراحی ممکن است به شیوه‌ای «استقرایی» با مشاهده بستر طرح یا مطالعه مصادیق موردی مشابه انجام شود و یا اینکه به شیوه‌ای «قیاسی» با کاربرد مفاهیم ثابت و از پیش شناخته شده و آزمودن دوباره آن‌ها در شرایط خاص پروژه امکان‌پذیر گردد<sup>۴۵</sup>.

### ۵. آموزش طراحی مبتنی بر پژوهش

به نظر بسیاری از طراحی‌پژوهان، یکپارچه کردن دو وجه شهودی- خلاقانه و تحلیلی- نظام‌مند در تفکر طراحانه، مهم‌ترین گام عملی در فرایند طراحی منظر است<sup>۴۶</sup>. به هنگام طراحی، خلق طرح‌مایه‌ها گاه به معنی ترکیب خلاقانه‌ای از راه‌حل‌های پیشین و بازنمایی آن‌ها در بستر پروژه‌ای جدید و گاه به معنی دادن راه‌حلی تازه است. طرح‌مایه‌ها کمابیش به شیوه‌ای «حدسی»<sup>۴۷</sup> شکل می‌گیرند و به وسیله گزاره‌های نوشتاری و طرح‌های بصری عرضه می‌شوند. بنا بر این طراحان نوآموز هم‌زمان نیازمند کسب مهارت‌های نوشتاری و مهارت‌های ترسیمی و بصری هستند. برنامه آموزش طراحی نیز باید با هدف برانگیختن مهارت‌های فوق تدوین شود و زمینه کاربرد راهبردهای پژوهشی را در طراحی فراهم کند. برخی صاحب‌نظران مانند اشتینیتز در حوزه پژوهش در فرایند طراحی

منظر، به بیان چارچوب نظری و الگوی آموزشی پرداخته‌اند. به نظر ایشان برای هر یک از مراحل طراحی می‌توان الگویی آموزشی عرضه کرد که نقش پژوهش را در طراحی پررنگ کند<sup>۴۸</sup>. براینده مطالب فوق را می‌توان به منزله چارچوبی برای کاربرد پژوهش در برنامه آموزشی کارگاه طراحی در رشته معماری منظر در نمودار «ت ۲» خلاصه کرد.

### ۶. معرفی یک تجربه

در گروه معماری منظر دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی، در چند ترم مختلف پروژه‌ای با عنوان «طراحی منظر شهرک تحقیقاتی کاووش» به دلیل قابلیت‌هایی که دارد، چند بار موضوع «کارگاه طراحی منظر ۱» (از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۱) تعریف شده است. این پروژه یک مصداق واقعی از چیزی است که ضرورت خدمات مهندسی معماران منظر را عینیت می‌بخشد، در عین حال امتیازات ویژه‌ای دارد و به لحاظ شرایط سایت، مناسب انتخاب شدن برای کارگاه «طرح ۱» است. در ادامه شرح مختصری از این پروژه بیان می‌شود.

زمینه شکل‌گیری شهرک تحقیقاتی کاووش، یکی از اولین مراکز توسعه فناوری در کشور، از سال ۱۳۶۹ است. این شهرک تحقیقاتی با هدف تمرکز مراکز مطالعاتی، توسعه بانک‌های اطلاعات علمی، و ایجاد بستری مناسب برای فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان بنا شده است. مکان‌یابی این پروژه، با معرفی زمینی به مساحت ۱۲۵ هکتار، از سوی اداره منابع طبیعی استان تهران به وزارت صنایع و معادن صورت گرفته و پروژه

مرحله انجام پژوهش	پیش از طراحی	به هنگام طراحی	پس از طراحی
محتوای پژوهش	شناخت و تحلیل بستر	خلق طرح‌مایه	ارزیابی و تصدیق طراحی
رابطه پژوهش و طراحی	پژوهش برای طراحی	پژوهش به هنگام طراحی	پژوهش درباره طراحی
رویکرد آموزشی	تبیین مسئله و مقیاس	طراحی تجربی	بازنگری روند طراحی
	شناخت ارزش‌های بوم‌شناسی، اجتماعی و فرهنگی، زیبایی‌شناسی	ترکیب روش‌های استقرایی و قیاسی برای خلق طرح‌مایه	ارزیابی سناریوها و گزینه‌های پیشنهادی طراحی



→ با بستریهای مختلف مطرح می‌شوند (C. Steenberg, Composing Landscape, p. 362).

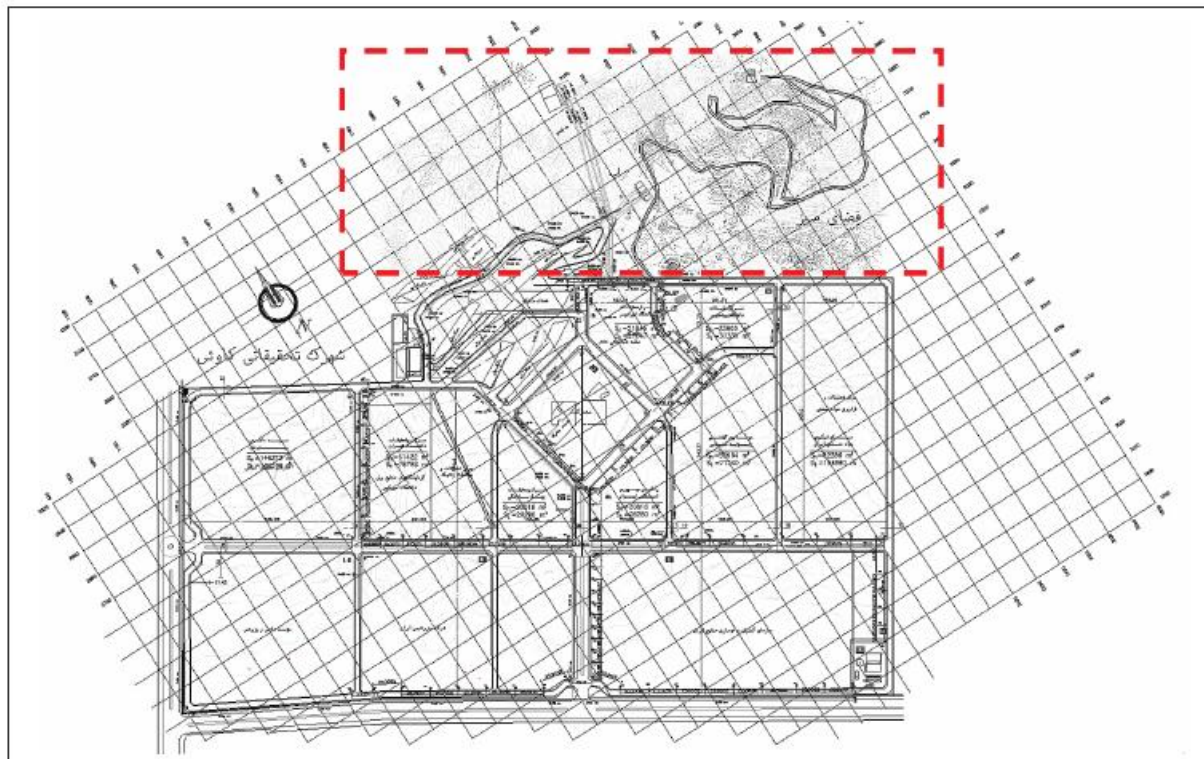
۴۰. طراحی پڑوهان توجه به بستر و موضوع طرح را کلیدی‌ترین مسئله طراحی تجربی می‌دانند و معتقدند «اگرچه که منشأ خلق طرح مایه ساختار ذهنی طراح است، ←

ت ۳ (بالا). در این نقشه محدوده‌ای که در کادر قرار گرفته، مناطق پای‌کوهی، با پوشش گیاهی دست‌کاشت به مساحت تقریبی ۴۵ هکتار، بستر نیمه‌طبیعی پروژه است که نیازمند طراحی و بهسازی منظر است، مأخذ: آرشيو گروه معماری منظر، دانشگاه شهید بهشتی.

ت ۴ (پایین). دید گسترده از شمال به جنوب سایت، پوشش گیاهی دست‌کاشت، رطوبت کم، وزش باد غالب از سمت غرب، تابش مستقیم آفتاب و شیب ۴۰ درجه، شرایط خرداقلیم سایت را تعریف می‌کنند. مأخذ: نگارندگان.

خدمات مشترک و فضای سبز مجموعه که بیشتر در قسمت‌هایی با شیب نسبی ۴۰ تا ۶۰ درصد در مناطق پای‌کوهی بالادست سایت هستند<sup>۵</sup>. مساحت تقریبی زمین‌های پای‌کوهی که به فضای سبز و گردشگری اختصاص یافته‌اند در حدود ۴۵ هکتار است، این قسمت بستر انتخاب‌شده برای طراحی منظر است (ت ۳ و ۴).

از سال ۱۳۸۴ طی مصوبه هیئت وزیران به سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران واگذار شده است<sup>۶</sup>. بنا بر توضیحات نماینده کارفرما در بازدیدهای میدانی، زمین‌های سایت کاووش برای دو کاربری اصلی در نظر گرفته شده‌اند، قطعات بزرگ زمین‌هایی برای جانمایی مراکز تحقیقاتی که در قسمت‌های کمابیش هموار پایین‌دست سایت قرار دارند و زمین‌هایی برای



خ— اما تولد طرح‌مایه در ذهن طراح به هیچ‌وجه نمی‌تواند فارغ از شناسایی بستر و موضوع طرح صورت گیرد (حمید ندیمی، «جستاری در فرایند طراحی»، ص ۹۹، ۴۱، لاوسون، همان، ص ۱۰۸، ۴۲، صاحب‌نظران بوم‌شناسی و معماری منظر سه مقیاس فضایی را در مداخله‌های برنامه‌ریزی و طراحی تعریف می‌کنند. مقیاس‌های کلان، میانی، و خرد، مقیاس کلان یا منطقه‌ای (Macro scale) غالباً به حوزه برنامه‌ریزی منطقه‌ای مربوط است، مقیاس میانی (Meso scale) یا مقیاس منظر در حوزه برنامه‌ریزی بوم‌شناختی منظر و طراحی‌های بزرگ مقیاس تعریف می‌شود، و در آخر مقیاس خرد (Micro scale) یا مقیاس سایت که در آن طراحی‌های کوچک مقیاس انجام می‌گردد. (Dramstad, et al, landscape ecology principles, p. 49)

43. Design experiment

44. S. Swaffield, *Theory in Landscape Architecture*, p. 232.

45. E. Deming & S. Swaffield, *ibid.*

46. D. Gazvoda, *Characteristics of Modern Landscape Architecture*, p. 132; J. Motloch, *ibid.*

47. Abduction

۴۸. اشتینیتز در چارچوب پیشنهادی خود برای آموزش طراحی منظر، شش پرسش کلیدی را مطرح می‌کند که مبنای انتخاب روش پژوهش در مراحل مختلف طراحی ←

در ترم اول سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۱ این پروژه به طور مشترک برای دانشجویان معماری منظر در دانشگاه شهید بهشتی و دانشگاه بین‌المللی امام خمینی<sup>(۴۵)</sup> تعریف شد. بازدیدهای میدانی در زمان‌های مقرر (دو نوبت در طول ترم) با حضور دانشجویان گروه معماری منظر دانشگاه‌های فوق انجام گردید. در آن ترم تحصیلی برای دو گروه مذکور هدف‌هایی مشترک در برنامه آموزشی «طرح ۱» تعریف شد. از دانشجویان خواسته شد که پس از شناخت شرایط وضع موجود (بستر بیوفیزیکی و بستر انسانی)، فهرست‌برداری از عناصر سایت، و تحلیل قابلیت‌ها و چالش‌های پیش‌رو، چشم‌انداز آینده پروژه را با استفاده از بیان نوشتاری، بازنمایی تصویری، و مدل‌سازی تعریف کنند. به این ترتیب پس از تحلیل سایت که در بیشتر موارد به صورت فعالیت گروهی انجام می‌شود، در مرحله خلق طرح‌مایه‌ها و ارائه گزینه‌های طراحی، گفتگوهای پی‌درپی و همفکری دوجانبه در طول ترم میان مدرسین کلاس و دانشجویان صورت گرفت<sup>(۴۶)</sup>. این تجربه در ترم اول سال تحصیلی ۱۳۹۱-۱۳۹۲ نیز در گروه معماری منظر دانشگاه شهید بهشتی، در کارگاه «طرح ۱»، تکرار شده است. حال پس از گذشت بیش از دو سال، به منظور دریافت بازخورد آموزشی، درباره محتوای کارگاه «طرح ۱»، از دانشجویان درباره اهمیت و اولویت مولدهای اولیه تأثیرگذار بر خلق طرح‌مایه در «کارگاه طراحی منظر ۱» نظرسنجی شد. پرسش‌نامه نتیجه تجربه آموزشی نویسندگان مقاله است و پرسش‌ها به دو صورت بسته و باز با دو هدف اصلی تدوین شدند.

هدف اول سنجش میزان آگاهی دانشجویان درباره مولدهای اولیه تأثیرگذار بر خلق طرح‌مایه در فرایند طراحی منظر است<sup>(۴۷)</sup>. پرسش درباره مولدهای اولیه، به دلیل آن است که این موضوع به طور ضمنی دلالت بر جهت‌گیری دانشجویان نسبت به مسئله طراحی دارد و تا حدی بیانگر نگاه او در انتخاب روش پژوهش در مسیر انجام طرح است. برای دانستن این

موضوع دو پرسش اصلی، هریک شامل پنج گزاره توضیحی، طرح شد. هریک از این گزاره‌ها دلالت بر عوامل خاصی دارند که بر ایده‌یابی و خلق طرح‌مایه تأثیرگذارند و می‌توان آن‌ها را جزء عوامل معطوف به طراح یا عوامل معطوف به مسئله طراحی (بستر و موضوع طرح) دانست<sup>(۴۸)</sup>. به طور مثال در پرسش اول، عوامل «ارزش‌های بوم‌شناختی»، «ارزش‌های زیبایی‌شناختی»، «ارزش‌های اجتماعی- فرهنگی»، «مقیاس طرح»، و «مطالعه الگوهای محلی و مصادیق نمونه موردی» ویژگی‌های بستر و محتوا (یا همان عوامل معطوف به مسئله طراحی) و به مثابه متغیر مستقل در نظر گرفته شده‌اند. در عین حال اهمیت این عوامل در نظر دانشجو (به منزله مولد اولیه) به مثابه متغیر وابسته معرفی می‌شود.

هدف دوم از تدوین پرسش‌نامه دریافت بازخورد از ذهنیت دانشجویان، به طور خاص درباره تجربه طراحی شهرک تحقیقاتی کاووش بود. در ابتدا از دانشجویان خواسته شد که طرح‌مایه‌های پیشین خود را که در «طرح ۱» عرضه کرده بودند در اختیار نویسندگان مقاله قرار دهند. دسترسی به تعدادی از آن طرح‌ها ممکن شد و روند فکری دانشجویان در پروژه کاووش مطالعه گردید. پس از مشاهده طرح‌ها، در پرسش‌نامه از ایشان خواسته شد تا به سه عامل اصول بوم‌شناسی، زیبایی‌شناسی، و مطالعه مصادیق و در عین حال تجربه و توان فردی در طراحی امتیاز دهند. درنهایت در پرسش آخر این موضوع مطرح شد که از نظر دانشجویان چه اصول و مفاهیمی اولویت دارند تا در برنامه کارگاه «طرح ۱» آموزش داده شوند. از آن‌ها خواسته شد که نظر خود را، با پاسخ‌هایی تشریحی، توضیح دهند و به طور غیرمستقیم دیدگاه ایشان نسبت به تجربه طراحی پروژه کاووش بررسی شد.

## ۷. یافته‌های حاصل از نظرسنجی

چنانکه ذکر شد، درباره موارد پیش گفته، با سه گروه از دانشجویان



→ هستند. پرسش درباره وضعیت منظر و چگونگی عملکرد آن به مرحله پیش از طراحی دلالت دارد. چگونگی ایجاد تغییر در منظر در حین طراحی مطرح است و پیامدهای ناشی از تغییرات به مرحله پس از طراحی مربوط می‌شود.

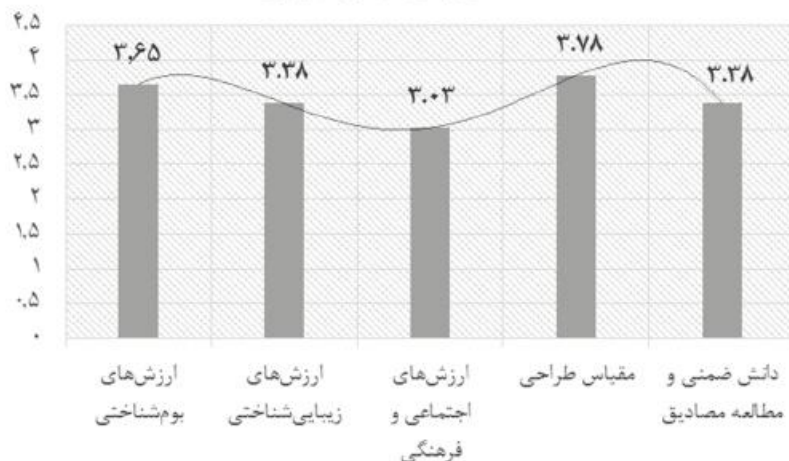
ت ۵ (پایان). نمودار میانگین پاسخها به عوامل پنج‌گانه به معنای مولدهای اولیه تأثیرگذار بر خلق طرح‌های در فرایند طراحی منظر، مأخذ: نگارندگان.

در پرسش دوم از دانشجویان خواسته شد تا به هریک از پنج عامل «مشاهده مستقیم و مکرر سایت»، «طراحی ذهنی و شهودی»، «طراحی با تکیه بر مفاهیم پایه و اصول بوم‌شناسی منظر»، «طراحی با تکیه بر مفاهیم پایه و اصول زیبایی‌شناسی منظر»، و «توجه به قیود درونی پروژه و برنامه فیزیکی طرح»، با توجه به اولیوی که در طراحی آن‌ها دارند، از ۱ تا ۵ امتیاز دهند. هدف از این پرسش نیز مشابه پرسش قبلی شناخت عوامل مؤثر بر خلق طرح‌های و اولویت‌بندی آن عوامل از نظر دانشجویان پاسخ‌دهنده بوده است. در پاسخ‌ها «مشاهده سایت» (با میانگین امتیاز ۳/۳۸) مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر طراحی شناخته شده است. پس از آن «آگاهی از اصول بوم‌شناسی»، «توجه به قیود درونی پروژه و برنامه طرح» و «آگاهی از اصول

نظرسنجی شد. تعداد افراد در مجموع ۴۸ نفر بود که از میان آن‌ها ۴۰ نفر به پرسش‌نامه پاسخ گفتند و ۹ نفر طرح‌های خود را از پروژه کاووش در «کارگاه طراحی منظر ۱»، در اختیار نویسندگان مقاله قرار دادند. تحلیل پاسخ‌ها با نرم‌افزار «اس پی اس اس» انجام شد که در ادامه شرح داده می‌شود.

پرسش اول و دوم ناظر بر هدف شناسایی مولدهای اولیه تأثیرگذار بر خلق طرح‌های از نگاه پاسخ‌دهندگان بود. در پرسش اول از دانشجویان خواسته شد که به هریک از عوامل «ارزش‌های بوم‌شناختی»، «ارزش‌های زیبایی‌شناختی»، «ارزش‌های اجتماعی-فرهنگی»، «مقیاس طرح»، و «مطالعه الگوهای محلی و مصادیق نمونه موردی»، به ترتیب اولیوی که از نظر آن‌ها در طراحی دارند، از ۱ تا ۵ امتیاز دهند. نمودار حاصل از تحلیل پاسخ‌ها مبین آن است که همه پاسخ‌دهندگان پنج عامل نام‌برده در پرسش اول را به معنای مولد اولیه طراحی بااهمیت می‌دانند (ت ۵). میانگین امتیاز داده‌شده به هریک از متغیرها بیش از میانگین کل (عدد ۳) است و در جدول «ت ۶» به درصد نشان داده شده‌اند. از میان متغیرهای نام‌برده توجه به «مقیاس طراحی»، به منزله مولد اولیه، در نظر دانشجویان اهمیت بیشتری دارد و توجه به «ارزش‌های بوم‌شناختی» درجه دوم اهمیت را دارد. میانگین امتیاز «ارزش‌های زیبایی‌شناختی» و «دانش ضمنی در الگوهای محلی و مصادیق مشابه» به یک اندازه (۳/۳۸) است و از نظر پاسخ‌دهندگان در درجه سوم اهمیت است. در نهایت توجه به «ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی» در اولویت چهارم است.

میانگین پاسخ‌ها به پرسش اول



ت ۶ (پایین). تعداد پاسخ‌های بزرگ‌تر و مساوی میانگین کل برای هریک از متغیرها در پرسش اول که به درصد بیان شده است، مأخذ: نگارندگان.

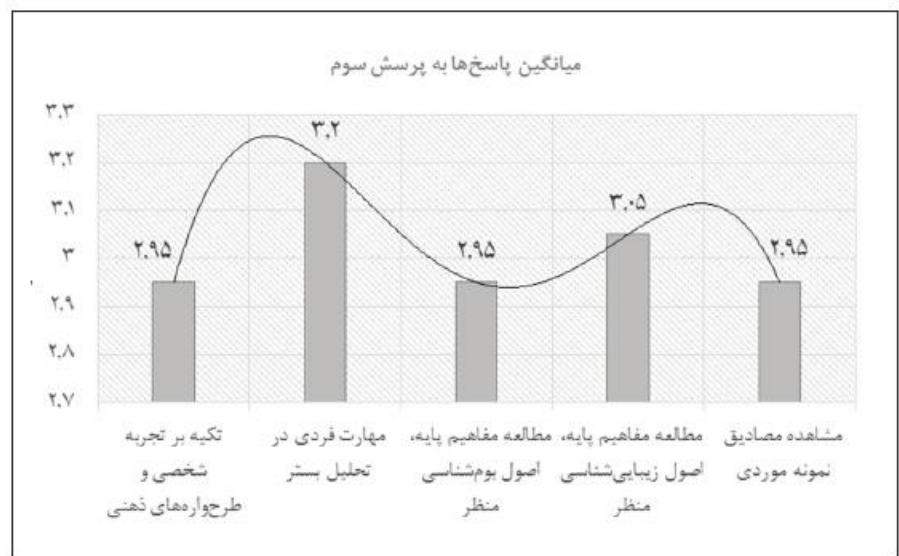
متغیرها	ارزش‌های بوم‌شناختی	ارزش‌های زیبایی‌شناختی	ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی	مقیاس طراحی	دانش ضمنی و مطالعه مصادیق نمونه موردی
میانگین	۳/۶۵	۳/۲۸	۳/۰۳	۳/۷۸	۳/۳۸
تعداد پاسخ‌های بزرگ‌تر و مساوی میانگین کل (عدد ۳)	%۸۲/۵	%۷۵	%۶۵	%۸۲/۵	%۶۷/۵

C. Steinitz, On Teaching Ecological Principles to Designers, p. 232. هریک از پرسش‌ها دلالت بر الگوهای خاصی در روند طراحی دارد و ←

ت ۷ (بالا). نمودار میانگین پاسخ‌ها به عوامل پنج‌گانه تأثیرگذار بر خلق طرح‌مایه در پروژه کاووش از نظر پاسخ‌دهندگان، مأخذ: نگارندگان.

زیبایی‌شناسی» به ترتیب در اولویت توجه قرار گرفته‌اند. حدود نیمی از پاسخ‌دهندگان (۴۲/۵٪) به عامل «طراحی ذهنی و شهودی» امتیاز کمتر از ۳ (میانگین امتیاز ۲/۹۸) دادند و آن را اولویت آخر در خلق طرح‌مایه می‌دانند.

پرسش سوم بر تجربه طراحی پروژه کاووش دلالت دارد و از دانشجویان خواسته شد تا، از میان عوامل «تجربه شخصی و طرح‌واره‌های ذهنی»، «مهارت فردی در تحلیل بستر»، «مطالعه مفاهیم پایه و اصول بوم‌شناسی منظر»، «مطالعه مفاهیم پایه و اصول زیبایی‌شناسی منظر»، و «مشاهده مصادیق نمونه موردی»، هریک را که بر شکل‌گیری ایده و طرح‌مایه آن‌ها نقش اثرگذاری داشته است، با اولویت‌بندی از ۱ تا ۵ امتیاز دهند. نتایج پاسخ‌ها و منحنی نمودار «ت ۷» و جدول «ت ۸»



بیانگر آن هستند که دانشجویان به تجربه طراحی منظر پروژه کاووش با تکیه بر توان و مهارت فردی، گرایش بیشتری (به میزان ۶۷/۵٪ بیش از میانگین کل) داشته‌اند.

پرسش آخر با پاسخ‌های تشریحی همراه بود و دانشجویان نسبت به این پرسش که چه اصول و مفاهیمی اولویت دارند تا در برنامه کارگاه «طرح ۱» آموزش داده شوند، در بیشتر پاسخ‌ها بر یادگیری اصول بوم‌شناسی و یادگیری ارزش‌های معطوف به بوم و فرهنگ محلی (بیش از ۴۰٪) تأکید داشتند. در موارد دیگر به آگاهی از پیش‌زمینه‌های ادراکی استفاده‌کنندگان پروژه و توجه به ارزش‌های زیبایی‌شناسی (۳۵٪) اشاره شده است. برخی پاسخ‌ها نیز به آموزش جزئیات طراحی و اصول پایه طراحی منظر در کارگاه «طرح ۱» اشاره داشتند که همراه با سایر پاسخ‌ها (۲۵٪)، اولویت‌های آموزشی در کارگاه «طرح ۱» را از نظر دانشجویان بیان می‌کنند. در مجموع بیشتر پاسخ‌دهندگان به اهمیت کارگاه «طرح ۱» در آموزش مفاهیم پایه و اصول طراحی تأکید داشتند و در بیشتر موارد (۶۲٪ از پاسخ‌ها) به طور مستقیم درباره مقیاس پروژه کاووش و وسعت آن انتقاد کرده‌اند که بستر پروژه بسیار وسیع و سبب سردرگمی آن‌ها در مسیر انجام طراحی در ترم اول شده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

این نتیجه حاصل شد که کاربرد پژوهش در فرایند طراحی و رویکردهای آموزشی مبتنی بر آن در رشته معماری منظر را می‌توان به سه مرحله پیش از طراحی، به هنگام طراحی، و پس از طراحی دسته‌بندی کرد (ت ۲). به هنگام طراحی و در

متغیرها	تجربه شخصی و طرح‌واره‌های ذهنی	مهارت فردی در تحلیل بستر	مطالعه اصول بوم‌شناسی منظر	مطالعه اصول زیبایی‌شناسی منظر	مشاهده مصادیق نمونه موردی
میانگین	۲٫۹۵	۳٫۲	۲٫۹۵	۳٫۰۵	۲٫۹۵
تعداد پاسخ‌های بزرگ‌تر و مساوی میانگین کل (عدد۳)	۶۵٪	۶۷٫۵٪	۵۵٪	۶۱٫۵٪	۶۲٫۵٪

ت ۸ (پایین). تعداد پاسخ‌های بزرگ‌تر و مساوی میانگین کل برای هریک از متغیرها در پرسش سوم که به درصد بیان شده است، مأخذ: نگارندگان.

چ — همسو با نظر میلیورن و براون، هریک از آن‌ها را می‌توان در مرحله خاصی از فرایند طراحی مدنظر قرار داد (امیر سمیاری، «تأثیر پژوهش بر ساختار آموزش طراحی در رشته معماری منظر»، ص ۴۲).  
 ۴۹. سایت کاووش در ۶۵ کیلومتری غرب تهران، در امتداد دامنه‌های جنوبی البرز و شمال آزادراه تهران-قزوین است. مختصات جغرافیایی آن ۳۵ درجه و ۵۳ دقیقه عرض شمالی و ۵۰ درجه و ۵۴ دقیقه طول شرقی است. متوسط ارتفاع زمین‌ها در این پروژه ۱۴۰۰ متر از سطح دریای آزاد است و متوسط بارندگی سالانه طبق آمار ایستگاه هواشناسی کرج، ۲۲۸.۸ میلی‌متر گزارش شده است. میانگین سالانه دما در این منطقه ۱۴/۶ درجه سانتی‌گراد و میانگین سالانه حداکثر و حداقل دما به ترتیب ۶۲/۱ و ۱/۸ درجه سانتی‌گراد است (ولی‌الله توکلی، «آشنایی با شهرک تحقیقاتی کاووش»، ص ۱۰۹).  
 ۵۰. در همان سال‌های اولیه تعریف پروژه، طرح جامع سایت را شرکت مهندسین مشاور جودت و همکاران با تعریف کاربری‌هایی برای فعالیت‌های پژوهشی، مسکونی، خدمات مشترک، و فضای سبز تهیه کرد، ولی تاکنون تحقق نیافته است. در مطالعات پیش از طراحی در «کارگاه طرح ۱»، رجوع به پروژه مذکور به دانشجویان توصیه شده است.  
 ۵۱. نویسندگان مقاله در مقام مدرس «کارگاه طرح ۱» در ترم‌های مذکور، از شروع پروژه در مرحله مطالعات آغازین و بازدیدهای میدانی تا مراحل پایانی عرضه نقشه‌های طرح، هدایت دانشجویان را بر عهده داشته‌اند.

شود، اما در عمل قادر به شناخت صحیح آن عوامل (نظیر تحلیل بستر در مقیاس‌های فضایی مختلف) نیستند و به‌ناچار بر اساس توان، تجربه، و مهارت فردی تصمیم می‌گیرند.

در پروژه کاووش با استناد به نمودار «ت ۷»، «تجربه فردی و استفاده از طرح‌واره‌های ذهنی» تأثیر کمی بر روند طراحی و شکل‌گیری طرح‌مایه داشته است. در عین حال بیشترین امتیاز به «مهارت فردی در تحلیل و طراحی» در نمودار فوق اختصاص داده شده است، یعنی دانشجویان به‌رغم آنکه تجربه فردی را چندان به رسمیت نمی‌شناسند، ناچارند با تکیه بر مهارت‌های خود تصمیم بگیرند. از طرفی تعدادی زیادی از پاسخ‌دهندگان (حدود ۲۰٪) در پاسخ‌های تشریحی به پرسش چهارم به ضرورت قابل‌درک بودن سایت طراحی اشاره داشتند و معتقدند که سایت کاووش در «کارگاه طراحی منظر ۱» بسیار وسیع و ایده‌پردازی در آن سایت دشوار بوده است. درنهایت تعدادی از پاسخ‌دهنده‌ها به ضرورت استفاده از متخصصین بوم‌شناسی منظر در کنار مدرسان طراحی در کارگاه «طرح ۱» اشاره داشتند. از براینده تفسیر پاسخ‌ها می‌توان اطمینان یافت که «کارگاه طراحی منظر ۱» باید دست‌کم مبتنی بر دو رویکرد آموزشی باشد. اول آشنایی طراحان مبتدی با مفاهیم پایه، ارزش‌ها، و اصول تأثیرگذار بر طراحی منظر و دوم یادگیری روش طراحی مبتنی بر پژوهش. در مورد یادگیری مفاهیم و اصول، پاسخ‌ها با توجه به تجربه طراحی منظر پروژه کاووش نشان می‌دهد که مفاهیم پایه و اصول زیبایی‌شناسی منظر، کمابیش در نزد دانشجویان شناخته‌شده است و اعتبار دارد، اما مفاهیم و اصول بوم‌شناسی منظر شناخته‌شده نیست و در تجربه طراحی سایت کاووش نیز کمتر به آن توجه شده است (ت ۷ و ۸). همچنین در پاسخ پرسش اول به ارزش‌های اجتماعی- فرهنگی کمتر توجه شده است. بنا بر این می‌توان گفت که در کارگاه «طرح ۱» به ترتیب باید بر یادگیری مفاهیم پایه بوم‌شناسی منظر، ارزش‌های اجتماعی- فرهنگی، و سپس ارزش‌های ادراکی

مرحله خلق طرح‌مایه با توجه به ویژگی‌های پروژه، عواملی را می‌توان معطوف به طراح یا مسئله طراحی (بستر و موضوع طرح) بازشناخت که به مثابه مولدهای اولیه در فرایند ایده‌یابی و خلق طرح‌مایه تأثیرگذارند. در این مقاله با تکیه بر ادبیات پژوهش و تأکید بر عوامل معطوف به مسئله طراحی، پنج عامل «ارزش‌های بوم‌شناختی»، «ارزش‌های زیبایی‌شناختی»، «ارزش‌های اجتماعی- فرهنگی»، «مقیاس طرح»، و «مطالعه الگوهای محلی و مصادیق نمونه موردی» در نظرسنجی مطرح شدند. شناسایی میزان اهمیت این عوامل از نگاه دانشجویان اولویت‌های آموزشی و پژوهشی «کارگاه طراحی منظر ۱»، به‌ویژه کاربرد مفاهیم و رویکردها در تصمیم‌سازی به هنگام خلق طرح‌مایه را مشخص می‌کند. در نظرسنجی از دانشجویان پنج عامل فوق در پرسش اول مطرح شدند و مواردی دیگر نظیر «طراحی ذهنی و شهودی» و «تجربه و مهارت فردی در تحلیل بستر و تصمیم‌سازی» در پرسش‌های دوم و سوم پرسیده شد. تفسیر نتایج پاسخ‌ها در پرسش اول و دوم و مقایسه آن‌ها با پاسخ‌های پرسش سوم حکایت از تفاوت‌های معناداری دارد، در آنچه که دانشجویان روش درست برخورد با مسئله می‌دانستند و آنچه که در عمل انجام می‌دهند. بخصوص مقایسه نمودار «ت ۵» یعنی میانگین پاسخ‌ها در پرسش اول با نمودار «ت ۷» در پرسش سوم بیانگر آن است که دانشجویان «مقیاس طراحی»، «توجه به ارزش‌های بوم‌شناختی»، و «مشاهده مکرر سایت» را به ترتیب مولد اولیه و دارای اهمیت دانسته‌اند و در عین حال در طراحی منظر پروژه کاووش «مهارت فردی» خود را مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر طراحی معرفی کرده‌اند. به این ترتیب میان پاسخ‌های دو پرسش اول و پاسخ‌های پرسش سوم، تناقض هست. این نشان می‌دهد که دانشجویان کمابیش می‌دانند که عواملی نظیر توجه به مقیاس، نسبت به دیگر عوامل نقش پررنگ‌تری در فرایند و محصول طراحی منظر دارند و به منزله سرچشمه آغاز کار و مولد اولیه طراحی باید بدان‌ها توجه

و زیبایی‌شناختی تأکید شود. مفاهیم پایه بوم‌شناسی منظر را می‌توان به طور ضمنی از طریق تجربه طراحی و یا به شیوه مستقیم با معرفی منابع علمی آموزش داد. بدون شک یادگیری از طریق طراحی شیوه مناسب‌تری در فهم عمیق مفاهیم پایه است. سایت کاووش از آن جهت که فرصت مشاهده مستقیم عناصر و فرایندهای طبیعی را، در مقیاس منظر، امکان‌پذیر می‌کند، تمرین مناسبی برای کارگاه «طرح ۱» است. اما از جهت وسعت فیزیکی بیش از توان نوآموزان طراحی منظر است. در چنین پروژه‌هایی، معرفی بخش‌هایی از سایت می‌تواند در برنامه آموزشی «کارگاه طراحی منظر ۱»، موضوع طراحی باشد.

## منابع و مأخذ

تقوانی، سیدحسن. معماری منظر- درآمدی بر تعریف‌ها و مبانی نظری، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۹۱.

توکلی، ولی‌الله. «آشنایی با شهرک تحقیقاتی کاووش»، در فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ش ۲ (تابستان ۱۳۷۲)، ص ۱۰۷-۱۱۴، دسترسی از طریق وب‌سایت: <http://www.noormags.com/view/fa/articlepage/924773> در تاریخ ۳ تیرماه ۱۳۹۳.

سمیاری، امیر. «تأثیر پژوهش بر ساختار آموزش طراحی در رشته معماری منظر»، در چهارمین همایش آموزش معماری، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، ۱۸ و ۱۹ دی‌ماه ۱۳۹۰.

شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت فرهنگ و آموزش عالی. «مشخصات کلی، برنامه، و سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد معماری منظر»، مصوب ۷ دی‌ماه ۱۳۷۶، ص ۲.

شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی، وزارت علوم، تحقیقات، و فناوری. «بازنگری برنامه درسی رشته مهندسی معماری منظر در مقطع کارشناسی ارشد»، مصوب ۲۶ آذرماه ۱۳۹۱، ص ۲۴ و ۲۵.

لاوسون، برایان. طراحان چگونه می‌اندیشند، ابهام‌زدایی از فرایند طراحی، ترجمه حمید ندیمی، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۴.

لنگ، جان. آفرینش نظریه معماری، ترجمه علیرضا عینی‌فر، تهران:

به این ترتیب پژوهش برای انجام طراحی در کارگاه «طرح ۱» باید با تعریف پروژه‌هایی در مقیاس خرد و یا انتخاب بخش‌هایی از پروژه‌های بزرگ مقیاس و با تأکید بر کاربرد «مفاهیم پایه بوم‌شناسی منظر» و توجه به زمینه‌های «اجتماعی- فرهنگی» و «ادراکی- زیبایی‌شناسی» در طراحی محقق گردد. مدرسین در «کارگاه طراحی منظر ۱» همواره باید سعی در قوام بخشیدن ذهن و عمل دانشجویان داشته باشند و به طور ضمنی «پژوهش برای طراحی» را، با تأکید بر توانایی‌های فردی هر دانشجوی و هدایت وی در ایده‌یابی، خلق طرح‌مایه، و ارائه و عرضه، محقق کنند.

انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۱.

طاهری، جعفر. «نسبت طراحی با تحقیق، جستاری در بنیان‌های نظری چگونگی پیوند تحقیق به طراحی معماری»، در صفحه، ش ۵۶ (بهار ۱۳۹۱)، ص ۷-۲۲.

ندیمی، حمید و فرهاد شریعت‌راد. «منابع ایده‌پردازی معماری، جستاری در فرایند ایده‌پردازی چند معمار از جامعه حرفه‌ای کشور»، در نشریه هنرهای زیبا، دوره ۱۷، ش ۲ (۱۳۹۱)، ص ۵-۱۴.

ندیمی، حمید. «جستاری در فرایند طراحی»، در صفحه، ش ۲۹ (پاییز و زمستان ۱۳۷۸)، ص ۹۴-۱۰۳.

Ahern, J, "Theories, Methods and strategies for Sustainable Landscape Planning", in B. Tress, G. Tress, G. Fry, and P. Odam (ed), *From Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration Education and Application*, Springer, 2006, pp. 119-131; It's also accessible from: [http://library.wur.nl/frontis/landscape\\_research/09\\_ahern.pdf](http://library.wur.nl/frontis/landscape_research/09_ahern.pdf), access date: 3.7.2011

Deming, E.M and S. Swaffield. *Landscape Architecture Research, Inquiry, Strategy, Design*, New Jersey: John Wiley & sons, Inc, Haboken, 2011.

Dramstad, W.E & J.D. Olson & R.T. Forman. *Landscape*

۵۲. در پرسش‌نامه برخی واژه‌ها که ممکن است در ذهن پاسخ‌دهنده تعریف روشنی نداشته باشند (نظیر مولدهای اولیه، طرح‌مایه و ...) و در درک مطلب پرسش‌ها، خلل ایجاد کنند، توضیح داده شده‌اند.

۵۳. طراحی پژوهان عوامل اصلی تأثیرگذار بر فرایند ایده‌یابی و خلق طرح‌مایه در یک موقعیت خاص طراحی را شامل دو دسته عوامل معطوف به مسئله طراحی و عوامل معطوف به طراح می‌دانند. مسئله طراحی شامل ویژگی‌های بستر و موضوع طرح است که در هر موقعیتی منحصر به فرد هستند و عوامل معطوف به طراح دلالت بر دانش و نگرش طراح در برخورد با مسئله طراحی دارد (حمید ندیمی و فرهاد شریعت‌راد، «منابع ایده‌پردازی معماری»، ص ۱۱).

Research and Design in Landscape Architecture", in *Landscape and Urban planning*, No. 64 (2003), pp.47-66, this article is available from <http://www.elsevier.com/locate/landurbplan>

Motloch, J, *Introduction to Landscape Design*, (2ed), Austin, Texas: John Wiley & Sons Inc, 2001.

Nassauer, J.I. & P. Opdam. "Design in Science: Extending the Landscape Ecology Paradigm", in *Landscape Ecology*, No. 23 (2008), pp. 633-644.

Steenbergen, C. *Composing Landscape: Analysis, Typology and Experiments for Design*, Basel: Birkhauser Verlag, 2008.

Steinitz, Carl. "On Teaching Ecological Principles to Designers", in Johnson, Bart r, and Kristina, hill (Eds) *Ecology and Design: Frameworks for Learning*, Washington, DC, USA: Island press, 2002, pp. 231-244,

Swaffield, S, *Theory in Landscape Architecture*, a reader book, Philadelphia: University of Pennsylvania press, 2002.

Terkenli, T.S. "Toward a Theory of the Landscape: the Aegean Landscape as a Cultural Image", in *Landscape and Urban Planning*, No. 57 (2001), pp. 197-208.

Thompson, I.H. *Ecology, Community and Delight: Sources of Values in Landscape Architecture*, London: E & F SPON, 2002

<http://www.asla.org/> access date: 16.7.2014

<http://www.asla.org/>

*Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-use Planning*, Washington, DC: Harvard University and Island press, 1996.

Farina, Almo. "Ecology, Cognition and Landscape, Linking Natural and Social Systems", in *Springer, Landscape series*, vol. 11 (2010), London and New York.

Gazvoda, Davorin. "Cteristics of Modern Landscape Architecture and its Education", in *Landscape and Urban Planning*, No. 60 (2002), pp. 117-133.

Gobster P.H & J.I. Nassauer & T.C. Daniel & G. Fry. "The Shared Landscape: What does Aesthetics have to do with Ecology?", in *Landscape Ecol*, No. 22 (2007), pp. 959-972.

Lagro, J.A. *Site Analysis: a Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design*", 2nd ed, New York: John Wiley & Sons Inc, 2008.

Lenzholzer, S & I. Duchhart & kon. Jusuck. "Research Through Designing in Landscape Architecture", in *Landscape and Urban Planning*, No. 113 (2013), pp. 120-127.

Makhzoumi, J & G. Pungetti. *Ecological Landscape Design and Planning: The Mediterranean Context*", London and New York: E&FN Spon, 1999.

Marusic, I. "Some Observations Regarding the Education of Landscape Architects for the 21st Century", in *Landscape and Urban Planning*, No. 60 (2002), pp. 95-103.

Milburn, L & Robert D. Brown. "The Relationship between