

بیان آب در معماری منظر

تألیف

هانیه سادات افوت

دکتری معماری دانشگاه تربیت مدرس و مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

برسام بقایی

دکتری معماری دانشگاه تربیت مدرس و عضو هیئت علمی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی

محمد رضا لیلیان

دکتری معماری دانشگاه تربیت مدرس و عضو هیئت علمی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی

علی اکبر تقوایی

دانشیار گروه شهرسازی دانشگاه تربیت مدرس

انتشارات طه‌مان

ناشر تخصصی معماری و شهرسازی

عنوان و نام پدیدآور	:	بیان آب در معماری منظر/مولفان هانیه سادات اخوت...[و دیگران].
مشخصات نشر	:	تهران : طحان ، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	:	۳۶۰ ص.
شابک	:	۹۷۸-۹۶۴-۲۹۳۲-۷۹-۵
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	مولفان هانیه سادات اخوت ، پرهام بقایی ، محمدرضا لیلیان ، علی اکبر تقوایی.
موضوع	:	آب در معماری منظر
شناسه افزوده	:	اخوت، هانیه - ۱۳۶۱ -
رده بندی کنگره	:	SB/۴۷۵/۸-ب ۱۳۹۱
رده بندی دیویی	:	۷۱۴
شماره کتابشناسی ملی	:	۳۰۳۱۹۷۵

بیان آب در معماری منظر

تألیف: هانیه سادات اخوت - پرهام بقایی
محمدرضا لیلیان - علی اکبر تقوایی
ناشر: طحان
مدیر تولید: ابوالفضل چلاغلو
چاپ: طرح و نقش
صفحات: نوین
لیتوگرافی: رایبند گرافیک
تیراژ چاپ: اول ۱۳۹۲
شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۹۳۲-۷۹-۵



تلفن های مرکز پخش انتشارات طحان: ۶۶۴۰۳۱۹۱ - ۶۶۴۰۳۲۰۸ - ۰۲۱
شماره همراه: ۰۹۱۲۱۹۸۵۶۱۷
فاکس: ۶۶۹۶۷۰۵۹

دیباجه

أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌ بِقَدَرِهَا فَاحْتَمَلَ السَّيْلُ
زَبَدًا رَابِيًا وَمِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِي النَّارِ ابْتِغَاءَ حُلْيَةٍ أَوْ مَتَاعٍ زَبَدٌ مِثْلُ
كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْحَقَّ وَالْبَاطِلَ فَأَمَّا الزُّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً وَأَمَّا مَا
يَنْفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الْأَرْضِ كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ

خداوند از آسمان آبی فرستاد؛ و از هر دره و رودخانه‌ای
به اندازه آن‌ها سیلابی جاری شد؛ سپس سیل بر روی خود کفی
حمل کرد؛ و از آنچه (در کوره‌ها) برای به دست آوردن زینت
آلات یا وسایل زندگی، آتش روی آن روشن می‌کنند نیز کف‌هایی
مانند آن به وجود می‌آید -خداوند، حق و باطل را چنین مثل
می‌زند- اما کف‌ها به بیرون پرتاب می‌شوند، ولی آنچه به مردم
سود می‌رساند [= آب یا فلز خالص] در زمین می‌ماند؛ خداوند این
چنین مثال می‌زند (رعد/۱۷)

آب، آب، آب... داستانی همیشگی، واژه‌ای نام آشنا برای
هر موجودی که زیست، برایش از پروردگار خویش ماهیت هستی
را به وجود آورد. بیانی غنی اما ساده. کلامی بی بدیل که برای
بشریت از مانوس‌ترین‌هاست. موهبتی گرانقدر که پروردگار برای
بندگان خویش فرو فرستاده است. آب رواساز وجود است در زمین.
به قطع تعبیر مختلفی از تمامی ادوار تاریخ، فرهنگ‌ها، قومیت‌ها و
... برای آب ارائه شده است. گاه با مضامینی لطیف با دین و آیین
آدمی پیوند خورده و گاه سرمایه الهام ادبا و شعرا در اعصار گشته
است. تمثال روح می‌شود و در حوزه بی کران ادب و هنر آفریده
شده و می‌آفریند. علم را به پیش می‌برد و در بطن علمی که گاه
حضورش نامربوط به ذهن مبادرت می‌کند، رسوخ می‌یابد.

قرآن کریم برخلاف روش‌ها و اندیشه‌های کلامی و فقهی
و فلسفی، که بیش از هزار سال است در جامعه اسلامی رایج و
شایع شده‌اند، توجه و عنایت فوق‌العاده‌ای به طبیعت و عناصر
طبیعت دارد (در این میان، آب از عمده‌ترین عناصر طبیعت به
شمار می‌آید)، به طوری که در میان ادیان الهی هیچکدام به اندازه
دین مبین اسلام، به ویژه قرآن کریم، به موضوع آب نپرداخته‌اند؛
تنوع موضوعی، تفصیل مباحث آب و تاکید قرآن بر ارزش و
اهمیت آب، بیانگر این حقیقت است که توجه قرآن به طبیعت و
بالاخص آب همه سویه بوده است. ماء در قرآن کریم به معانی
مختلف از جمله باران، بستر عرش خداوندی، آب وضو، طوفان و
سیل سهمگین، مطلق آب، منشأ خلقت و ماده اصلی موجودات
زنده، نطفه در خلقت انسان، جوی و نهر آب، چشمه‌سارها، چاه آب
تعبیر شده است. آب در قرآن اهمیتی عمیق دارد. خداوند در آیات
متعدد انسان را به تفکر در آب و شکرگزاری این نعمت بزرگ
یادآور شده است. آب به عنوان برکت خداوندی است که حیات
می‌بخشد، حیات را حفظ می‌کند و بشر و زمین را پاکیزه
می‌گرداند. عرش خدا بر روی آب و بهشت به صورت باغ‌هایی که
نهرهایی زیر آن‌ها جاری است تشریح می‌شود. به نظر می‌رسد که
در قرآن آب با ارزش‌ترین آفریده خداوند بعد از انسان می‌باشد.
خاصیت حیات‌دهندگی آب در آیات متعدد قرآن اشاره شده است
(مثلاً آیات ۴۸ و ۲۹ سوره فرقان؛ و خداوند آب را از ابرها پایین
فرستاده و به وسیله آن زمین را پس از مردنش حیات داده است).
آب نه تنها حیات می‌بخشد بلکه هر حیاتی اصلش از آب است (ما
هر موجود زنده‌ای را از آب آفریدیم)

در قرآن کریم آب، رزق الهی است و باید از آن بجا
استفاده شود؛ پدیدآورنده و نازل‌کننده آب آشامیدنی خداست؛
اوست که با آب انسان‌ها و حیوانات را سیراب می‌کند؛ خداوند بر
انسان‌ها به سبب نازل کردن آب آشامیدنی منت گذارده؛ وجود

چشمه‌سارها را بر روی زمین از آیات الهی معرفی کرده؛
چشمه‌های بهشتی را یکی از بهره‌های متقین در بهشت توصیف
کرده؛ جهنمیان را از آب آشامیدنی محروم توصیف کرده، به طوری
که از بهشتیان درخواست آب آشامیدنی می‌کنند.

قرآن می‌فرماید خداوند انتقال دهنده آب به سرزمینهای
خشک است. ایمان و تقوا و استغفار و توبه و یابرداری در راه عقیده
را از عوامل فراوانی و برکت آب معرفی کرده است. همچنین قرآن
کریم در آیات متعدد آسمان و ابرهایی که به وسیله باد متراکم
می‌شود و چاه و دریا و زمین و کوه‌ها را از منابع تولید و تأمین آب
می‌داند.

آب در ادب و فرهنگ این مرز و بوم نیز از ارج و منزلت
ویژه‌ای برخوردار است. تقریباً تمامی ادیبان و شاعران در
مجموعه‌های شعر یا ادبی خویش از آن نام برده و یا به طرق
گوناگون آب را مورد بهره‌گیری و تعبیر قرار داده‌اند. و حتی به
مانند سهراب مجموعه‌های شعر خویش را با آب نام گذاری
کرده‌اند. صدای پای آن را با جان و دل شنیده‌اند و برای انسان ذی
روح مورد آمایش قرار داده‌اند.

و مولانا چه زیبا می‌سراید:

آب زنید راه را هین که نگار می‌رسد مژده دهید باغ را بوی بهار می‌رسد

راه دهید یار را آن مه ده چهار را کز رخ نور بخش او نور نثار می‌رسد

چاک شدست آسمان غلغله‌ایست در جهان عنبر و مشک می‌دمد،
سنجق یار می‌رسد

و یا در جایی دیگر:

به آب روشن می عارفی طهارت کرد

علی الصباح که میخانه را زیارت کرد

و غزل سرای جاودان شعر ایران حافظ شیرین سخن چنین از آب
بیان می‌دارد:

حافظ آب رخ خود بر هر در سفله مریز

حاجت آن به که بر قاضی حاجات رویم

خواجه عبدالله انصاری بزرگ سخنور ایرانی نیز چنین می‌گوید:

باد مباح که به هر ناکسی وزی.

و چون آتش مباح که در هر خسی آویزی.

و چون آب مباح که با هر جنسی بیامیزی.

در سخاوت چون باد باش که بر هر کسی بوزی.

در شفقت چون آب باش که در هر نفسی برسی.

اما در صحت وحشی باش تا با هر کس نیامیزی.

و در محبت چون آتش باش تا بر افروزی.

ایرانیان نیز از سیراب آب را همواره مورد احترام و تقدیس
قرار داده‌اند. برای آنان آن‌اهیتا به معنای پاک و دور از آلودگی بوده
است. در اعتقاد ایرانیان باستان الهه آب، فرشته نگهبان چشمه‌ها و
باران و همچنین نماد باروی، عشق و دوستی بوده است. این اعتقاد
از دوران پیش از زرتشت در ایران وجود داشته و در دوران‌های
بعدی هم مورد توجه قرار گرفته است. توجه به آن‌اهیتا از دوره

اردشیر دوم هخامنشی در ایران مرسوم شده و در دوره‌های تاریخی بعدی یعنی اشکانی و ساسانیان هم ادامه داشته است.

حتی ایرانیان در انتخاب نام ماه‌های سال خویش از بیان آب در ماه آبان نیز بی بهره نبوده‌اند. همچنین در تقویم ایرانی نیز روز دهم ماه آبان یاستانی برابر با چهارم آبان فعلی به عنوان جشن آبانگان مشخص شده است. آبانگان جشن آناهیتا(آناهید)، الهه آب است. در جشن آبانگان، ایرانیان به ویژه زنان در کنار دریا یا رودخانه‌ها، الهه آب را نیایش می‌کردند.

محیط و منظر نیز که از دیرباز مورد توجه قرار گرفته شده، بیان لحظه‌ای هزاران عامل بوم شناختی، فنی شناختی و فرهنگی می‌باشد. در این راستا طراحی آن‌ها، فرایند آگاهانه سازماندهی، برنامه‌ریزی و ایجاد تغییرات فیزیکی در محیط و منظر است. طراحی محیط و منظر، خلق محیط و منظرهای برانگیزاننده، پرمعنی و پایدار است. طراحی محیط و منظر، در وهله اول به صورت ایجاد هماهنگی میان عوامل بوم شناختی، فن شناختی و فرهنگی دیده خواهد شد. این عوامل، خود مدام در حال تغییرند و هر عنصر جدیدی که توسط طراح وارد محیط و منظر شود، موجب تغییر آن خواهد شد. بر این مبنا نقش آب در این هماهنگی اجزا با توجه به حضور همیشگی آن در خلق فضا بیش از هر زمان دیگر می‌بایست مورد بحث و تفسیر قرار گیرد.

تناظر مباحث فن شناختی و روانشناسانه و جامعه‌شناسانه همواره در خرد اجزا و در پیکره سیستم‌های یکپارچه و مدون و علی‌الخصوص اکولوژیکی، نتایج بعضاً متفاوتی را بر جای می‌گذارد. حیطه عملکرد هر کدام می‌تواند در عدم تدقیق مسائل و بررسی‌های پیش از تفکر خلاقانه موجبات حذف یا کم ارزش‌گذاری به اصطلاح دیگری را به همراه داشته باشد.

امری که به کرات در تجربه‌های زیبایی شناسانه شهری و منطقه‌ای ناخواسته روی داده است.

متأسفانه تمرکز بر مسائل صرف شهری در باب منظرپردازی، طراحان را بعضاً از سایر پتانسیل‌های دانش منظر در حوزه منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای بازگذاشته است. سایت‌هایی با قابلیت‌های ارزشی زیستی، جغرافیایی، بصری و حضور ممتد گروه‌های انسانی، با دقت و بذل توجه بیشتر می‌توانسته‌اند به مراکز با شاخصه‌های ارزشمند گردشگری و محیطی تبدیل شوند.

این پژوهش در صدد است تا با معرفی، بحث و بررسی این عرصه‌های فراموش شده و توجه اکید به مسائل تکنولوژیکی و عرصه‌های متقابل کارکردی و انسانی، راه را برای گسترش و جلب توجه طراحان و سیاست‌گذاران منطقه‌ای و ملی فراهم آورد. آنچه که در نهایت نصیب گروه‌های انسانی با خواسته‌های متنوع خواهد گشت، بدون شک تمرکز زدایی از مناطق رایج گردشگری و تفریحی کنونی و توسعه و تقویت راهکارهای اقتصادی و اجتماعی در سطح ملی خواهد بود. امری که در انتها به رشد شاخص‌های متعدد و توسعه پایدار و همه جانبه منجر خواهد شد.

آنچه این مکتوب را از سایر پژوهش‌های دیگر محققین در حوزه منظر و منظرپردازی متمایز می‌کند، نگاه دقیق و موشکافانه به مسئله وجودیت آب در معماری منظر است که تا کنون به آن پرداخته شده است. بایدهایی چون نقش منابع آب در پیدایش و انتقال تمدن‌ها، بحث و تفسیر در حیطه دیدگاه‌های مرتبط در حوزه آب، آب به عنوان عنصری از منظر، استفاده عملی از منابع آبی بیان آب در منظرپردازی حوزه‌های متعدد شهری و منطقه‌ای با توجه به کارکردها و نیازها و سایر مواردی که در ادامه به تفصیل مورد بحث واقع شده است. نگارندگان به جد در

تلاش بوده‌اند که مکتوب حاضر عاری از هرگونه زیاده روی و تکرار مکررات باشد و این امر تا آنجا که در پیوستگی و انسجام مطالب خللی وارد ننماید انجام شده است. الزامی است از کلیه اساتید ارجمند این حوزه، پژوهشگران، محققین و دانشجویانی که تجارب غنی خویش را به مولفین کتاب حاضر منتقل نموده‌اند کمال تشکر و قدردانی را داشته باشیم. در این مکتوب به جاست از زحمات و دقت نظر سرکار خانم مهندس سیده زهرا سیدین خراسانی که در امر تدوین و بازنگری وی ویرایش این مجموعه نگارندگان این کتاب را یاری رسان بودند نیز قدردانی گردد. امید است که مباحث پیش رو برای خوانندگان و مخاطبین سودمند و مفید واقع شده و زمینه را برای توسعه و طرح مسائل نوین و ضروری دیگر باز نماید. بدیهی است هر پژوهش علاوه بر نتایج ارزشی درون خود، راهگشای پژوهش‌های آتی و مستمر خواهد بود.

پرهام بقایی

محمد رضا لیلیان

فهرست مطالب

۵۳	فصل دوم: میانی نظری و کلیات بیان آب در معماری منظر	۱۳	فصل اول: تاریخچه حضور آب در تمدن‌های بشری
۵۵	آب به عنوان عنصری از منظر	۱۵	تمدن
۵۷	خط مشی طراحی؛ امکانات و مشکلات	۱۶	تعریف ادبی و فنی
۵۸	آب به عنوان منبع	۱۷	تمدن تاریخی
۵۹	استفاده عملی از منابع آبی	۱۷	نقش منابع آب در پیدایش و انتقال تمدن‌ها
۶۰	حمل و نقل آبی	۱۸	نظریه جبر جغرافیایی
۶۰	اعتدال اقلیم خرد	۱۹	نظریه پخش گرایی
۶۰	بوم(مسکن طبیعی)	۱۹	نظریه انقلاب و تکامل؛ مفهوم مازاد تولید
۶۰	استفاده تفریحی	۲۰	تمدن بین‌النهرین
۶۱	ارزش‌های بصری	۲۰	تمدن سومر
۶۱	طراحی و توسعه منظر سایت	۲۲	تمدن آشور
۶۱	مدیریت	۲۳	تمدن بابل
۶۲	توسعه زمین‌های مجاور آب	۲۴	تمدن مصر
۶۳	حفاظت	۲۵	تمدن عیلام
۶۳	کشف مجدد	۲۶	تمدن سند
۶۴	بازسازی	۲۷	تمدن یونان
۶۴	طراحی سایت‌های مجاور آب	۲۷	تمدن روم
۶۴	نهرهای طبیعی و پهنه‌های آبی	۲۸	تمدن دانوب
۶۵	سد سازی	۲۸	تمدن چین
۶۶	راه‌ها، پل‌ها و اسکله‌ها	۲۹	تمدن‌های قاره آمریکا
۶۷	لبه آب مرز آب و خشکی	۳۰	میراث بین‌النهرین و کنش آن با تمدن عیلام (خوزستان)
۶۸	طراحی آب در باغبانی ایرانی	۳۲	آب در اسطوره‌های بین‌النهرین(سومری و بابلی)
۷۰	منابع آب جاری در باغ	۳۴	نقش آفرینی آب در اسطوره‌های سومری
۷۰	چشمه	۳۶	نقش آفرینی آب در اسطوره‌های بابلی
۷۱	رود	۳۷	انکی (آیا) ایزد آب‌ها
۷۱	قنات	۳۸	مردوک(فرمانروای ایزدان)
۷۲	چاه	۳۹	نقش آفرینی آب در ایران باستان
۷۳	جلوه‌های نمایش آب در باغبانی ایرانی	۴۲	نقش آفرینی آب در دوران اسلامی
۸۳	نقش بصری آب در باغ ایرانی	۴۳	آب در باغ ایرانی
۸۷	فصل سوم: بیان آب در منظرپردازی حاشیه آب‌های خطی	۴۴	دلایل ظهور هندسی آب در باغ ایرانی
۹۰	شکل‌گیری رودخانه‌ها	۴۴	ابعاد تمثیلی گردش آب و تقسیم هندسی باغ ایرانی
۹۴	بخش‌های رودخانه	۴۸	نظام جریان آب در باغ ایرانی
۹۴	شکل حوضه	۴۹	سلسله مراتب جریان آب در باغ ایرانی

۱۳۸	خط آسمان	۹۵	وسعت حوضه
۱۳۸	مسیرهای سواره و پیاده	۹۵	ارتفاع متوسط حوضه
۱۳۹	بندها	۹۵	الگوی زهکشی حوضه
۱۴۰	تأسیسات	۹۷	مورفولوژی رودخانه
۱۴۰	معیارهای مطلوبیت منظر ساحلی	۹۸	دبی رودخانه
۱۴۰	توقعات موضوعی از لبه آب‌ها	۹۹	هیدروگراف
۱۴۱	مفرج بودن	۱۰۱	سطح اساس و رودهای متعادل
۱۴۲	طراوت	۱۰۲	خصوصیات کانال‌های رودخانه
۱۴۳	فراغت بال	۱۰۳	پروفیل طولی رودخانه
۱۴۷	کناره رودخانه‌های دائمی	۱۰۳	حرکت ماریجی
۱۴۹	سرزندگی	۱۰۴	پروفیل‌های عرضی
۱۴۹	انعطاف‌پذیری	۱۰۴	دره‌های رودخانه‌ای
۱۵۲	ایمنی	۱۰۵	مراحل تشکیل دره‌ها
۱۵۳	توقعات انسانی از کناره رودخانه‌های دائمی	۱۰۶	دشت سیلابی
۱۵۶	توقعات انسانی از کناره رودخانه‌های دائمی	۱۰۸	توالی تندآب-کندآب
۱۵۹	فصل چهارم: بیان آب در منظرپردازی سواحل دریاها و اقیانوس‌ها	۱۰۹	عمل رودها
۱۶۱	پارک دریایی وایبز، فلوریدا	۱۰۹	فرسایش
۱۶۶	ساحل شرقی تورنتو، کانادا	۱۱۰	حد فرسایش
۱۷۱	ساحل دبی، امارات متحده عربی	۱۱۰	تطبیق و تعدیل در برابر حد فرسایش متغیر
۱۷۲	طرح ساماندهی گردشگری اراضی حاشیه رودخانه شطیط و گرگردر شوشتر	۱۱۱	انتقال مواد
۱۷۴	ساحل رودخانه چارلستون	۱۱۱	هوانگ هو
۱۷۶	بررسی فضاسازی ساحل رودخانه چارلستون	۱۱۲	رسوبگذاری
۱۷۹	بررسی اهداف اولیه پروژه ساحل رودخانه چارلستون	۱۱۴	بهره وری از رودخانه و تغییر شکل آن
۱۹۲	ملاحظات طراحی	۱۱۶	ارتباط رودخانه و شهر
۱۹۲	هدف کلان پروژه	۱۲۶	نحوه برخورد رود با شهر از بعد مکانی و کالبدی
۱۹۲	اهداف مورد توقع	۱۲۷	قبل از ورود به شهر
۲۰۹	فصل پنجم: بیان آب در منظرپردازی حاشیه سدها	۱۲۸	هنگام ورود به شهر
۲۱۲	منظرپردازی سد در ایران	۱۲۹	درگذر از بافت‌های جدید توسعه شهر
۲۱۷	منظرپردازی سد در سایر کشورها	۱۳۰	در گذر از بافت‌های قدیمی شهر
۲۱۷	آکادمی باغداری و طراحی منظره‌یوگو آواجی	۱۳۱	در گذر از استخوان‌بندی اصلی شهر (در تقاطع با بازار)
۲۲۰	موارد استفاده بتن سبز - رشد کننده	۱۳۲	در خروج از شهر
۲۲۰	پارک سد ملی نوریس	۱۳۳	اجزای تشکیل دهنده رودها
۲۲۲	امکانات تفریحی پارک سد ملی نوریس	۱۳۴	لبه رودخانه
۲۲۴	سد تری جورجز	۱۳۶	کف رودخانه
۲۲۶	پارک سد ملی بیور	۱۳۶	سطح آب
۲۲۹	امکانات تفریحی پارک سد بیور	۱۳۷	بدنه رودخانه

۲۶۴	آب در اندیشه ایران باستان	۲۳۰	سد بزرگ کولی
۲۶۶	آب در شهرهای ایرانی قبل از اسلام	۲۳۱	اکو پارک سد لامسا
۲۶۸	جایگاه آب در ایران پس از اسلام	۲۳۲	امکانات تفریحی پارک لامسا
۲۶۸	آب در اندیشه ایرانی اسلامی	۲۳۴	مخزن آب واتاراز
۲۷۰	آب در قرآن مجید	۲۳۵	سد موروکا
۲۷۳	آب در ساختار شهر ایرانی اسلامی	۲۳۸	مبانی طراحی منظر محیط اطراف سد
۲۷۴	آب در ایران معاصر	۲۳۸	اصول فلسفی و نظری زیبایی شناختی
۲۷۴	خصوصیات آب	۲۳۸	توجه به معنا
۲۷۵	محیط و منظر	۲۳۹	تعادل و هماهنگی
۲۷۶	نقش آب در طراحی منظر	۲۴۰	هویت
۲۷۷	ابعاد موثر آب در طراحی فضای شهری	۲۴۰	وحدت
۲۷۹	فصل هفتم: طراحی و ساماندهی منظر ساحلی رود کارون با تکیه بر مفاهیم تاریخی تمدن کهن خوزستان (طراح: مهندس احسان زمانی)	۲۴۱	تجلی کالبدی اصول زیبایی شناختی
۲۸۲	معرفی بستر	۲۴۱	بوم‌گرایی
۲۸۲	وضعیت استان خوزستان	۲۴۲	مقیاس
۲۸۲	وضعیت جغرافیایی	۲۴۳	تنوع
۲۸۳	جغرافیای طبیعی استان خوزستان	۲۴۵	فصل ششم: بیان آب در منظر شهری
۲۸۳	ناهمواری‌ها در استان خوزستان	۲۴۸	شهر و فضاهای شهری
۲۸۳	اقلیم	۲۴۸	فضای شهری و ابعاد آن
۲۸۴	آب‌ها	۲۵۲	تقسیم‌بندی فضاهای شهری
۲۸۴	پوشش گیاهی	۲۵۲	فضاهای قدسی و ناقدسی
۲۸۴	جمعیت	۲۵۳	فضاهای عمومی
۲۸۴	جغرافیای تاریخی استان خوزستان	۲۵۳	فضاهای کارکردی
۲۸۸	شهر اهواز	۲۵۳	فضاهای جغرافیایی
۲۸۸	موقعیت شهر اهواز	۲۵۳	فضای جمعی
۲۸۸	تاریخچه شهر اهواز	۲۵۴	انواع فضاهای شهری
۲۸۹	رود کارون	۲۵۴	مفهوم کیفیت محیط شهری
۲۹۱	گذشته تاریخی رود کارون	۲۵۴	سیما و منظر شهری
۲۹۴	نقش رود کارون در اهواز	۲۵۵	ادراک منظر شهری
۲۹۶	گذرگاه‌های ساحلی	۲۵۶	فرایند شکل‌گیری سیستم منظر شهری
۲۹۶	موقعیت کاربری‌ها	۲۵۸	طراحی شهری
۲۹۶	رژیم جریان کارون	۲۵۸	حضور آب در فضای شهری
۲۹۷	طغیان رود کارون و مسائل ناشی از آن	۲۵۸	نمود نقطه‌ای آب
۲۹۷	مسئله‌های طبیعی رودخانه کارون	۲۶۰	نمود خطی آب
۲۹۹	اقلیم	۲۶۱	نمود سطحی آب
۲۹۹	مشخصات جغرافیایی	۲۶۳	جایگاه آب در ایران قبل از اسلام
		۲۶۳	اسطوره آناهیتا و آب

۳۲۹	ماده، آگاهی از دانش و فن امروزی و اقتصاد	۳۹۹	دما و رطوبت نسبی
۳۳۰	عوامل محیطی (تاثیر عوامل محیطی در شکل‌دهی طرح)	۳۹۹	بارندگی
۳۳۰	اقلیم، محیط طبیعی و محیط مصنوع	۳۹۹	بادهای مطلوب و نامطلوب
۳۳۰	اقلیم	۳۰۰	شدت تابش خورشید در تابستان و زمستان
۳۳۲	طراحی نور	۳۰۰	ویژگی‌های معماری بومی مناطق گرم و مرطوب
۳۳۳	عوامل کارکردی	۳۰۰	جهت و فرم ساختمان در رابطه با اقلیم
۳۳۳	الگوهای رفتاری، ویژگی‌های فضایی فعالیت‌ها	۳۰۱	ارزیابی و امکان‌سنجی پستر پروژه
۳۳۳	عوامل فرهنگی	۳۰۱	مراحل طراحی منظر شهری پروژه
۳۳۳	فرهنگ و الگوهای پایدار	۳۰۲	کلان‌حوزه‌های شهر اهواز
۳۳۴	عدد چهار	۳۰۲	رابطه بین دو کلان‌حوزه
۳۳۴	مربع	۳۰۳	محل استقرار محدوده طراحی
۳۳۴	مکعب	۳۰۶	باقت مسکونی مجاور عرصه مورد بررسی
۳۳۵	باغ ایرانی	۳۰۶	حریم ساحل عرصه مورد بررسی
۳۳۵	چهار باغ	۳۰۷	پوشش گیاهی عرصه مورد بررسی
۳۳۵	گیاهان در باغ ایرانی	۳۰۸	حریم پیاده و سواره عرصه مورد بررسی
۳۳۶	لذت‌گرایی در باغ	۳۰۹	محدوده طراحی
۳۳۶	راه‌ها	۳۱۰	کاربری‌های مجاور عرصه مورد بررسی
۳۳۶	رنگ	۳۱۱	فضای سبز
۳۳۶	کوشک	۳۱۲	اقلیم و جریانات طبیعی
۳۳۶	باغ‌های معلق بین‌النهرین	۳۱۳	جهت‌گیری معابر
۳۳۸	دسترسی‌ها در فضای باز شهری	۳۱۴	گره‌ها و نقاط عطف شهری
۳۳۸	رابطه مسیر و فضا	۳۱۵	معابر شهری و مسیر قطار بین شهری
۳۴۰	شکل‌گیری مسیر	۳۱۶	نحوه اتصال رودخانه به شهر
۳۴۱	ایستایی و یونانی مسیرها	۳۱۷	عناصر شهری مجاور سایت
۳۴۱	تلاقی مسیرها	۳۱۸	معرفی تصویری سایت و همجواری‌هایش
۳۴۱	ایده طرح	۳۱۹	طرح نهایی: فرآیند ایده پردازی (ایده‌های اولیه طراحی)
۳۴۱	طرح نهایی	۳۲۰	احکام طراحی
۳۴۲	ملاحظات محیطی و عملکردی	۳۲۱	مبانی طراحی
۳۴۲	ملاحظات محیطی	۳۲۲	شناخت الگوهای طبیعت
۳۴۲	ملاحظات عملکردی	۳۲۲	اهمیت الگو
۳۴۶	ایجاد محور شاخص در طرح	۳۲۲	تعریف الگو
۳۴۷	شخصیت بخشیدن به توده‌ها	۳۲۳	قرارگیری قسمت‌های تکراری یا مشابه
۳۴۷	پیوند دادن شهر با سایت و طرح پروژه	۳۲۴	یک سبک
۳۵۳	منابع و مأخذ	۳۲۴	مسیر متداول یک حرکت یا فعالیت
		۳۲۹	عوامل مادی، محیطی، کارکردی و فرهنگی
			موثر در شکل‌گیری عناصر منظر