

## نگاهی بر اصول طراحی پارک‌های ساحلی مناطق گرم و مرطوب حاشیه خلیج فارس

سمیه زین افزا

دانشجوی کارشناسی ارشد معماری، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران

حسام الدین ستوده<sup>۱</sup>

استادیار گروه معماری، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، قشم، ایران

تاریخ ارسال: ۱۳۹۶/۰۷/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۲۷

### چکیده

امروزه نیاز به فضای سبز و پارک در شهرها به وفور حس می‌شود زیرا روح انسان پس از فعالیت‌های روزانه نیازمند فضایی است که آرامش را برای او تداعی کند در شرایطی که فضای سبز روح شهر محسوب می‌شود میتوان با ساخت پارک‌هایی که آرامش را برای افراد به ارمغان می‌آورند به این نیازهای روحی پاسخ داد. با توجه به اهمیت وجود چنین فضایی، در این پژوهش سعی بر آن بوده تا به ارائه راهکارهایی جهت طراحی یک پارک شهری با شناسایی عناصر و پتانسیل‌های طبیعی و اقلیمی مناطق گرم و مرطوب پرداخته شود. و هدف، طراحی یک فضای شهری تحت عنوان پارک ساحلی برای گذراندن اوقات فراغت کاربران می‌باشد. در این تحقیق پس از بررسی مبانی نظری و بررسی نمونه‌های موردی، به آنالیز عوامل اقلیمی موثر بر آسایش کاربران پرداخته شده است. روش تحقیق این پژوهش کیفی، از حیث ماهیت توصیفی-تحلیلی و از لحاظ هدف کاربردی می‌باشد و پس از مطالعات انجام شده، پیشنهادات طراحی منظر در این حوزه‌ی جغرافیایی شکل گرفته‌اند. از مهمترین نتایج این تحقیق ارائه‌ی راهکارهای ساده و کاربردی است که منجر به طراحی محیطی مطلوب می‌گردد. این نوع طراحی شامل ابعاد مختلفی همچون: کالبدی، اجتماعی، آسایش اقلیمی، احساس راحتی و ... متناسب با نیازهای روحی و جسمی افراد بوده و باعث دلپذیرتر شدن محیط و ترغیب آن‌ها برای تداوم حضورشان در چنین مکان‌هایی می‌گردد.

**واژگان کلیدی:** طراحی منظر، اقلیم گرم و مرطوب، نوار ساحلی

## مقدمه و بیان مسئله

با توجه به افزایش شهرنشینی و ساخت و سازهای روز افزون عمرانی و تبدیل شدن شهرها به مراکز فعالیت های مختلف، به راحتی کمبود فضاهای عمومی را می توان در سطح شهرها مشاهده نمود. این در حالی است که امروزه انسان ها از بعد روانشناختی به وفور نیازمند برقراری ارتباط با طبیعت هستند و این نیاز در شهر از طریق پارک ها و طراحی منظر پاسخ داده می شود. برانگیخته شدن احساسات و عواطف مردم در پارک ها سهم بزرگی در زندگی آن ها دارد و فواید آن احیای تعادل روان شناختی، آرامش، دوری از روزمرگی و برانگیختن ارتباط روحی و معنوی با جهان طبیعی است (حمیدی و دیگران، ۱۳۹۰: ۹۲) و فطرت انسان ها گرایش ذاتی به طبیعت دارد (نهبی و دیگران، ۱۳۹۳) بنابراین هدف اصلی در طراحی فضای سبز دستیابی به آثار اجتماعی و روانی آن در هر چه نزدیک تر کردن انسان و طبیعت به یکدیگر است که در این امر اقلیم و حوزه ی جغرافیایی منطقه می تواند نقش بسزایی داشته باشد (صالحی فرد و دیگران، ۱۳۸۷: ۲۲) و برای گسترش این ارتباط و رضایت کاربران و تداوم حضور آن ها در محیط، فضا باید نوعی وابستگی به مکان را برای افراد تداعی کند. برای نیل به این هدف می توان از پتانسیل های موجود در هر منطقه ی جغرافیایی بهره جست. در مناطق ساحلی، نوار ساحلی خود به عنوان یک منطقه استراتژیک از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. سوالی که در این پژوهش مورد توجه واقع گشته این است که چگونه می توان با شناخت عوامل اقلیمی پارک ساحلی متناسب با نیازهای افراد طراحی کرد؟ که در ادامه با بررسی و شناخت نیازهای افراد به فضای سبز و مطالعه بستر اقلیمی و تاثیر ساختار کالبدی و استفاده از مهم ترین پتانسیل موجود در خطه ی جنوب کشور (نوار های ساحلی) به بررسی راهکارهایی برای طراحی پارک ساحلی پرداخته خواهد شد به گونه ای که موجب جذب هر چه بیشتر افراد به پارک های شهری مناطق گرم و مرطوب و گذراندن اوقات فراغت در آنجا گردد بدین ترتیب می توان به هدف مورد نظر که طراحی مجموعه پارک های ساحلی این اقلیم است دست یافت.

روش تحقیق در این پژوهش کیفی می باشد، که از لحاظ هدف کاربردی و از حیث ماهیت، توصیفی تحلیلی بوده و مطالعات انجام شده به دو شیوه ی کتابخانه ای و میدانی صورت گرفته است. این پژوهش شامل جامعه آماری خاصی نمی باشد و بر مبنای اطلاعات مکتوب و مستند و اسناد کتابخانه ای و بر پایه بررسی نمونه های خارجی و داخلی منطبق و نزدیک به موضوع تحقیق تدوین شده است. در روش کتابخانه ای با بررسی دیدگاه های مختلف و با توجه به تحلیل نمونه های موردی کار شده در مناطق جغرافیایی مشابه چهارچوب نظری تحقیق شکل گرفته است. در روش میدانی اطلاعات جمع آوری شده از عوامل اقلیمی حاکم بر منطقه و مشاهده نحوه استفاده کاربران از فضاهای مورد پژوهش موجبات دستیابی به داده های میدانی تحقیق را فراهم آورده است. در تجزیه و تحلیل داده ها از تکنیک های توصیفی نظیر ایجاد جداول و آنالیز های اقلیمی استفاده شده است، بدین ترتیب که بر اساس چهارچوب نظری تحقیق، پس از شناخت طراحی منظر، عوامل موثر بر طراحی در پارک های ساحلی شناسایی و سپس تاثیرات این عوامل در نمونه هایی که هماهنگ و سازگار با طبیعت و اقلیم ساخته شده اند، مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از تحلیل این نمونه ها بیانگر اهمیت پتانسیل های موجود در منطقه و منظر بومی، طراحی بر اساس نیازهای کاربران و توجه به فرهنگ و اقلیم حوزه جغرافیایی مورد نظر می باشد، که این عوامل در پژوهش حاضر مورد توجه واقع شده است. پس از این تکنیکهای توصیفی، آنالیزهای اقلیمی و مطالعاتی از پوشش گیاهی متناسب با این منطقه صورت

گرفته است و سعی شده پوشش گیاهی که از مهمترین عناصر در طراحی پارک ها به شمار می آیند به گونه ای به کار گرفته شوند که علاوه بر جنبه زیبایی شناسی، جنبه کاربردی جهت تامین آسایش کاربران را نیز داشته باشند. در انتها از طریق بررسی های انجام شده از مطالعات نظری و داده های توصیفی تحلیلی به دست آمده از پژوهش، پیشنهاداتی جهت طراحی پارک های ساحلی مناطق گرم و مرطوب حاشیه خلیج فارس ارائه گردیده است.

## مبانی نظری

### فضای سبز و پارک ها

به عنوان تعریف کلی از پارک ها می توان بیان نمود که فضای نسبتاً بزرگی متشکل از گیاهان و برخوردار از بازدهی زیست محیطی معین و درخور شرایط زیستی حاکم بر شهر است (شیبانی، ۱۳۸۰: ۳۴). این در حالی است که ترویج زندگی مدرن شهری باعث کاهش ارتباطات اجتماعی انسان ها با یکدیگر و غفلت از اهمیت فضای سبز عمومی شده است. به گونه ای که نوربرگ معتقد است امروزه در شهر ها ارتباط مستقیم با محیط طبیعی بسیار اندک است. یکی از کارکردهای مهم فضای سبز کارکرد اجتماعی \_ روانی می باشد (صالحی فرد و دیگران، ۱۳۸۷: ۲۲) پارک های شهری به عنوان بخشی از فضاهای عمومی در شهر ها، نقش بسزایی در رفع نیازهای انسان دارند (لطیفی و دیگران، ۱۳۹۴: ۵) (به گونه ای که از نظر Ulrich مناظر طبیعی باعث کاستن میزان استرس شده و این در حالی است که مناظر ساخته شده موجود نه تنها کمکی به بهبود استرس نمی کنند بلکه خود می توانند باعث ایجاد استرس شوند و هم چنین توسعه فضای سبز باعث کاهش چشمگیر دما شده و تاثیر بسزایی در بالا بردن سطح آسایش شهروندان خواهد داشت (نخعی مقدم و دیگران، ۱۳۸۶: ۱۹۸-۲۰۴) بنابراین عملکرد و تامین آسایش روانی و اقلیمی از عوامل موثر بر کارایی فضای سبز و پارک های شهری می باشند (حمیدی و دیگران، ۹۲: ۱۳۹۰-۹۳) و دلیل تاکید و اهمیت ارتقای کیفی پارک ها نسبت به سایر فضاهای شهری این است که پارک ها باعث شکل گیری جامعه بشری سالم و شکوفا خواهند شد (پاکزاد، ۱۳۸۹: ۴۲-۱۵۱) و هرچه میزان رضایت از مکان بالاتر رود مفهوم مکان و تصویر ذهنی کاربران از مکان افزایش می یابد (حیدری و دیگران، ۱۳۹۴). بنابراین فضاهای مورد نظر باید با توجه به نیاز های مصرف کننده طراحی شود در غیر این صورت ممکن است صدمات فیزیولوژیکی و روانی به انسان وارد نماید (عظمتی و دیگران، ۱۳۹۰: ۲۳۷) از طرفی با توجه به این که فضاهای سبز عمومی (پارک) مکانی کاربردی برای تمام سنین می باشند این نکته حائز اهمیت است که یکی از مهمترین مباحث در ایجاد این فضاها ایجاد امنیت اجتماعی است تا افراد از جمله بانوان به راحتی و با اطمینان خاطر بتوانند در این اماکن حضور داشته باشند، بنابراین در طراحی چنین فضاهایی این نکته از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا ساختاری نامناسب، خود می تواند باعث کاهش امنیت و ایجاد معضلات اجتماعی گردد و در نتیجه افراد تمایلی به حضور در چنین مکان هایی نخواهند داشت. بنابراین حفظ و بهبود این گونه اماکن به افزایش هویت و تعلق خاطر شهروندان کمک شایانی می کند (پاکزاد، ۱۳۹۱: ۱۳۱)، از این رو با رعایت شاخص های مرتبط با طراحی پارک ها شامل: سیرکولاسیون مناسب، ایجاد حریم ها، نورپردازی های مناسب، کاربرد گیاهان بومی متناسب با اقلیم و جغرافیای منطقه، ذخیره سازی و باز آفرینی سیلاب ها، حفظ و نگهداری چرخه ی زندگی و ... می توان به این اهداف دست یافت (M.Power,2006:21).

## پارک های ساحلی

اهمیت فضای سبز در محیط شهری، شهرهای ساحلی تا آن جا است که به عنوان یکی از شاخص های توسعه یافتگی شهرهای ساحلی مطرح شده است (فلاح‌گر و دیگران، ۱۳۹۳). سواحل ایران دارای توانایی های بالقوه برای پاسخ گویی به نیاز های اکولوژیکی و روحی و روانی کاربران می باشد. براساس مکتوبات سمیعی فضاهای سبز خطی ساحلی با ویژگی های منحصر به فرد در میان انواع فضاهای سبز عامل مهمی در ایجاد چشم اندازهای طبیعی مناطق ساحلی به شمار می روند. فضاهای سبز خطی معمولاً در کنار یک عاملی طبیعی (دریا، رودخانه و ...) به صورت طولی یا نواری با کاربری عمومی شکل می گیرند (سلیمانی، ۱۳۸۰: ۱۳) و یکی از دلایل عمده ی توسعه نوار ساحلی نیاز مردم به دریا می باشد (بمانیان و دیگران، ۱۳۹۱: ۲۳). ایجاد پارک های ساحلی علاوه بر برقراری ارتباط انسان با طبیعت می تواند در جهت حفظ منابع طبیعی و جلوگیری از تخریب پتانسیل های اکولوژیکی منطقه عمل کند، بنابراین استفاده درست از زیستگاه های طبیعی موجود می تواند نقش بسزایی در طراحی پارک های ساحلی داشته باشد از جمله این عوامل طبیعی می توان به: آب، آبیان، پوشش گیاهی، توپوگرافی، جغرافیا، فرهنگ و ... اشاره کرد. علاوه بر موارد فوق عوامل دیگری نیز می توانند در طراحی موفق پارک ها موثر باشند، عواملی چون طراحی و انتخاب مبلمان های متناسب با نیاز منطقه و کاربران، ایجاد کاربری های تفریحی مناسب، توجه به دسترسی ها و ... از جمله این موارد می باشند. از این رو مناطق ساحلی جنوب کشور با توجه به دارا بودن چشم اندازهای طبیعی بالقوه و جاذبه های فرهنگی می تواند مکان مناسبی برای ایجاد پارک های ساحلی باشد.

برای درک و آشنایی بیشتر عوامل فوق به بررسی و تحلیل نمونه های مشابه با موضوع پرداخته شده است که شرح آن در جدول ۱ ارائه می گردد: که به صورت خلاصه می توان گفت دیاگنال مار پارکی است که بر پایه اصول معماری سبز بنا شده است. پارک بران‌شایبر مجموعه ای از سنگهای بیرون زده یا جزیره های کوچک در سواحل فیلیپستاد را تشریح می کند که این صخره ها به عنوان بخشی از گستره بندر در اواسط قرن ۱۹، مدفون شده بودند. پارک ساحلی لوئیز ویل بهبود و تکامل هر فضا برای دستیابی به اهداف کیفی و کمی و با در نظر گرفتن پارک به عنوان مجموعه ای از فضاهای عملکردی را بر عهده دارد. در این مقاله سعی بر این است تا این نتیجه حاصل شود که آیا این پارک ها سازگار با فرهنگ و جغرافیای محیطی که مردم در آن زندگی می کنند طراحی شده یا خیر؟

از تحلیل نمونه های موردی که در جدول ۱ ذکر شده این نتایج حاصل می شود که در طراحی پارک ها و فضاهای سبز حاشیه دریا ها و رودخانه ها عناصر موجود در سایت از اهمیت ویژه ای برخوردار اند چرا که اکثر این عناصر ریشه در فرهنگ و باورهای مردم آن منطقه دارند. با حفظ این عناصر در سایت و طراحی پارک ها بر پایه اقلیم و فرهنگ جامعه می توان نمود وابستگی و حس تعلق به مکان را در طراحی آشکارا نشان داد. از نظر هیدالگو حس تعلق پیوندی احساسی و خوشایند بین افراد و مکان است که مهمترین ویژگی آن، این است که افراد تمایل به حفظ فیزیکی به آن مکان را در خود درک می کنند و همچنین Livingston می افزاید، حس تعلق دارای دو بعد اجتماعی و کالبدی می باشد که در بعد اجتماعی نشانه هایی وجود دارد که افراد بیشتر به مردمی که با یک مکان شریک اند تعلق دارند تا مکانی با موجودیت فیزیکی، و نیز بر اساس نظریات Ujang در بعد کالبدی، کیفیت های کالبدی و عملکردی آن به عنوان قرارگاهی برای فعالیت ها و داد و ستدهای اجتماعی، درجه ای از وابستگی و تعلق به مکان را تحت

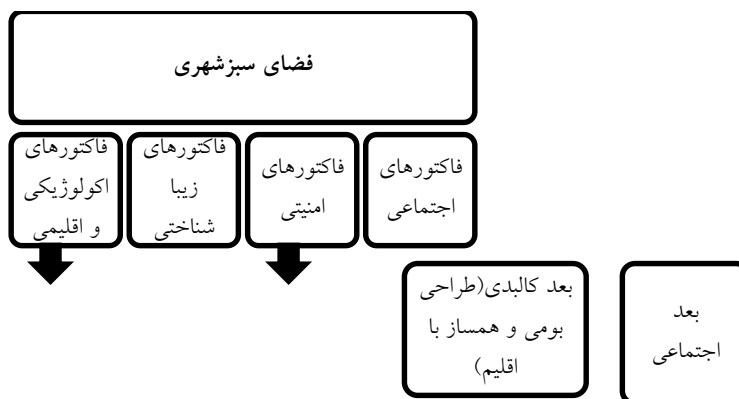
تاثیر قرار می دهند و توسط ساختار و فعالیت هاییکه در آن صورت می پذیرد، شناخته می شود (آتشین بار، ۱۳۸۸: ۵۲).

جدول (۱) بررسی مصادیقی از پارک های ساحلی

مصادیق	موقعیت	طراح	نقاط قوت	نقاط ضعف	تصاویر
پارک برانشایبر (Brannskjær)	فیلیپستاد (Filipstad) شهر اسلو	گروه LINK Landskap	- کاراکتر منظر بومی - تمرکز بر روی لبه - گردشگاه - حمام دریا بی - تفرجگاه، لنگرگاه و پلازای شهری - حفظ و تقویت لبه اسکله فعلی است که یک محور مهم بین محلات مجاور ایجاد می کند. - منطقه جدید ساخته شده از الوار در مجاورت گردشگاه هاربر به عنوان یک عنصر میانی	به عنوان مهمترین اسکله فضای باز که به طورمستقیم در مجاورت کسب و کار منطقه مرکزی قرار گرفته است. - پارک عمومی را برای کار فرمای پروژه، مقامات بندر اسلو، طراحی کردند تا اهداف و تمایلات خود را در سایت به عنوان پایه ای برای توسعه طراحی های آینده روشن کند	 
پارک دیاگنال مار (Diagonal park)	Distrito SantMartí, Barcelona, Spain	EnricMiralles, Benedetta Tagliabue	زمینهای بازی، یک آبشار، نواحی سایه گیر برای نشستن، کاربری های ورزشی و کافی شاپ رو باز، آب نماها، آبفشان ها ونظرگاه هایی در اطراف یک دریاچه بزرگ - برای سنین زیر ۶ سال تاب ها، سرسره ها برای سرخوردن و وسایل موسیقی	- از دید پلانی مانند یک فرش انتزاعی - در این پارک به حس وحدت نمی رسیم - فرم نقش اساسی در این پارک بازی نمی کند - فرهنگ و اجتماع این سرزمین در این پارک مورد بی توجهی واقع شده	 
پارک ساحلی لوئیز ویل (Louisville's Waterfront Park)	Louisville, KY 40202, USA	گروه طراحی Land skap	- توسعه فضای پارک به سمت غرب در طول رودخانههاوهابو -اتصال هسته مرکزی شهر به محله پورتلند - قلعه ساحلی - دارای پلازای ساحلی - زمین پیک نیک - استخر روباز	، کانال پورتلند، کارخانه های ذوب فولاد، انبارهای تنباکو و ظغیان های رودخانه از جمله جلوه های تاریخی و در عین حال متضاد کاربری سایت - انحلال مرزها و تنش های بین شهر، رودخانه و پارک	 

منبع: (نویسندگان، ۱۳۹۶)

بنابراین با توجه به تعاریف فوق می توان فاکتورهای زیر را جهت طراحی پارک ها در نظر گرفت:



نمودار (۱) عوامل تاثیر گذار در طراحی پارک منبع: (نویسندگان، ۱۳۹۶)

در بررسی فاکتورهای اجتماعی اولین و مهمترین عامل تامین نیازهای گروه های سنی مختلف استفاده کننده از فضا است و برای کنار هم قرار دادن گروه های سنی با فعالیت های متفاوت نیاز به فضاهای جمعی متناسب با نوع فعالیت ها می باشد. در بحث فاکتورهای امنیتی نیز عواملی همچون: نورپردازی های مناسب، ایجاد حریم، توجه به سیرکولاسیون حرکتی و دید مناسب دخیل خواهد بود.

عامل زیبا شناختی که از اصلی ترین فاکتور ها است با عواملی مثل دید دریا، نورپردازی، کفسازی، استفاده از مصالح متنوع و بومی، فضای سبز متناسب جزیره، مبلمان های طراحی شده بر پایه فرهنگ و سلیقه مردم منطقه نقش بسزایی ایفا خواهد کرد. در بررسی فاکتورهای اکولوژیکی نیز می توان اشاره کرد که عوامل اقلیمی برجسته ترین و موثر ترین عامل در طراحی پارک، مبلمان ها و آلاچیق های موجود در پارک می باشد.

بنابراین نکات ذکر شده در نمودار ۱ می تواند منجر به ارائه راهکارهایی جهت طراحی بهینه فضای سبز شهری (پارک ها) گردد که علاوه بر پاسخگویی به نیاز کاربران باعث سرزندگی هرچه شهرها می شود.

#### موقعیت جغرافیایی محدوده ی مورد مطالعه

تحقیق پیش رو در منطقه جغرافیایی حاشیه خلیج فارس صورت گرفته است. تجزیه و تحلیل و وضع موجود پارک های ساحلی این خطه و راهکارهای پیشنهادی که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد نیز با توجه به اقلیم گرم و مرطوب حاشیه خلیج فارس انجام شده است.



شکل (۱) موقعیت جغرافیایی محدوده مورد مطالعه منبع: (Wikipedia.org)

بررسی وضع موجود پارک های ساحلی مناطق گرم و مرطوب ( بندرعباس - جزیره قشم )



شکل (۲) نقشه پراکنش پارک های ساحلی مناطق گرم و مرطوب  
منبع : (google earth)

تصاویر فوق نقشه پراکنش پارک های ساحلی منطقه گرم و مرطوب حاشیه خلیج فارس است که در جدول شماره ۲ اصول طراحی موجود در این مکان ها بررسی خواهد شد .

جدول (۲) بررسی اصول طراحی پارک های موجود در نوار ساحلی حاشیه خلیج فارس

اصول طراحی	پارک های موجود								
	قشم	سوزا	زیتون	جهانگردی	پشت شهر	خواجه عطا	بندرعباس	دولت	ولایت
رعایت حریم دریا	x	x	x	x	x	x	✓	x	✓
	x	x	x	x	✓	✓	✓	x	✓
رعایت نورپردازی های مناسب	x	x	✓	x	x	x	x	x	x
	x	x	✓	x	x	x	x	x	x
وجود مبلمان های متناسب با اقلیم	x	x	✓	x	x	x	x	x	x
	x	✓	✓	x	x	x	x	x	✓
سایه گستر	x	x	✓	x	x	x	x	x	x
	x	✓	✓	x	x	x	x	x	✓
بادشکن	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x	x	x	x	x
افزایش محرمیت	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
محدود کردن دسترسی سواره	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ایجاد مسیر پیاده ساحلی	✓	✓	x	x	x	x	✓	x	✓
	✓	✓	x	x	x	x	✓	x	✓
فعالیت های اقتصادی	✓	✓	✓	x	x	x	✓	x	x
	✓	✓	✓	x	x	x	✓	x	x
تفریحی - توریستی	x	✓	x	x	x	✓	✓	x	✓
	x	✓	x	x	x	✓	✓	x	✓
ایجاد مکان های عمومی	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	x	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
تاکید بر ویژگی های بومی	x	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
	x	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
حفاظت و بقولبت منطقه	x	x	✓	x	x	✓	✓	x	x
	x	x	✓	x	x	✓	✓	x	x

منبع : (نویسندگان، ۱۳۹۶)

وضع موجود پارک های ساحلی مناطق گرم و مرطوب حاشیه خلیج فارس

با توجه به اطلاعات موجود در جدول شماره ۲ می‌توان دریافت که اکثریت پارک‌های محدوده‌ی مورد نظر با کم‌ترین توجه به محدوده‌ی آسایش کاربران احداث گردیده و عوامل اقلیمی و جغرافیایی حاکم بر منطقه در بسیاری از موارد نادیده گرفته شده است. بنابراین با توجه به مطالب فوق راهکارهای پیشنهادی که در ادامه ذکر خواهد شد در جهت بهبود وضعیت موجود می‌باشد.

### تجزیه و تحلیل

با توجه به اینکه پژوهش حاضر در پهنه اقلیمی گرم و مرطوب انجام شده است می‌توان اشاره نمود که روزها آفتاب سوزان و شب‌ها شرجی و رطوبت شدید مانع از ایجاد آسایش استفاده‌کنندگان از فضا می‌شود بنابراین باید در این اقلیم تا جایی که امکان‌پذیر است سایه ایجاد کرد که هم بتوان از گزند آفتاب سوزان در امان ماند و هم از نسیمی که روزها از دریا به ساحل و شب‌ها از ساحل به دریا می‌وزد بهره‌مند شد، و نیز در طراحی باید حداقل مکان از مصالح بومی اقلیم گرم و مرطوب که ظرفیت حرارتی بسیار بالایی دارند استفاده کرد، زیرا بر اساس مطالعات انجام شده از مکتوبات کسمایی و در نظر گرفتن عوامل جغرافیایی، جنوب ایران (هرمزگان) دارای طول جغرافیایی ۵۲،۲۲ و عرض جغرافیایی ۲۷،۱۳ می‌باشد که میانگین حداکثر دما در تابستان ۳۵ تا ۴۵ درجه سانتی‌گراد و حداقل دما در زمستان ۱۰ تا ۱۵ درجه سانتی‌گراد همچنین معدل میزان بارندگی ۱۴۶/۱ میلی‌متر و حداکثر بارندگی در زمستان ۱۱۷ میلی‌متر است. بنابراین بررسی عوامل اقلیمی و جغرافیایی بسیار حائز اهمیت خواهد بود یکی دیگر از این عوامل تاثیر گذار بادهای غالب منطقه می‌باشد که جهت و سرعت آن در جدول ۳ ارائه گردیده است:

جدول (۳) بادهای غالب و حداکثر سرعت وزش باد در مناطق گرم و مرطوب

ماه های سال	جهت و سرعت باد	ماه های سال	جهت و سرعت باد
ژانویه دی	شرق_ ۵/۹	تیر	جنوب_ ۹/۱
فوریه بهمن	جنوب_ ۷/۸	مرداد	جنوب شرقی_ ۷/۹
مارس اسفند	جنوب_ ۸/۷	شهریور	جنوب_ ۸/۴
آوریل فروردین	جنوب_ ۹/۱	مهر	جنوب_ ۷/۹
می اردیبهشت	جنوب_ ۹	آبان	جنوب_ ۷/۲
ژوئن خرداد	جنوب_ ۸/۳	آذر	جنوب_ ۶/۳

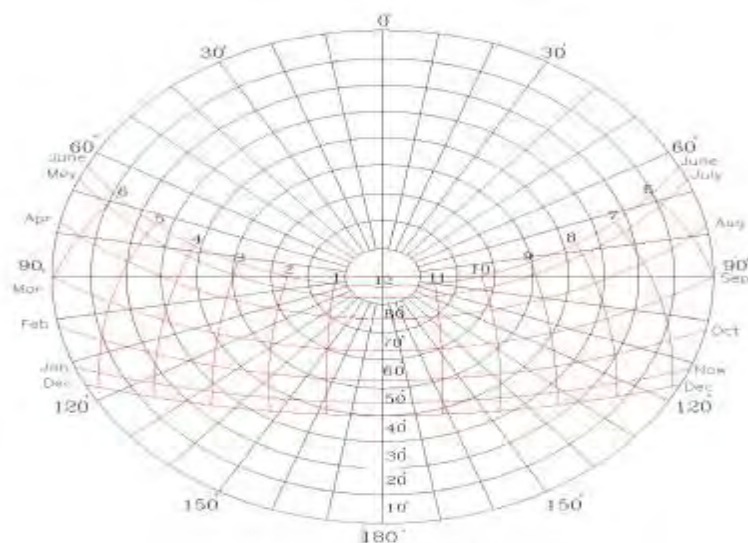
منبع: (کسمایی، ۱۳۸۲: ۱۴۵)

با توجه به بررسی جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود که اکثر بادهای غالب این منطقه از سمت جنوب می‌وزند بنابراین جبهه‌ی جنوب در این اقلیم قابلیت بهره‌گیری از بادها در جهت تلطیف فضا را دارا می‌باشد. همچنین استفاده از طول و عرض جغرافیایی محدوده‌ی مورد نظر و اطلاعات سازمان هواشناسی منجر به شناسایی زوایای خورشید در فصول مختلف شده است که نتایج آن می‌تواند نقش مهمی در ایجاد محدوده‌ی آسایش ایفا کند که شکل ۳ نمایانگر این موضوع است.

با توجه به اهمیت زوایای تابش خورشید در محدوده‌ی آسایش کاربران، شکل ۳ می‌تواند در ارائه‌ی پیشنهادات طراحی و همچنین شناسایی جهات تابش خورشید نقش بسزایی را ایفا کند. از عوامل مهم دیگر در حیطه اقلیم پوشش گیاهی است. با شناسایی پوشش گیاهی هر منطقه می‌توان عناصر سبز را به گونه‌ای به کار برد که نگهداری و مراقبت آن‌ها از نظر اقتصادی مناسب و در عین حال به لحاظ زیبا شناختی و کاربردی بسیار کارآمد واقع شود، بدین ترتیب



مطالعات انجام شده در حیطة ی شناسایی پوشش گیاهی مناطق گرم و مرطوب حاشیه خلیج فارس در جدول ۴ ارائه می گردد .



شکل (۳) موقعیت و زوایای تابش خورشید در عرض جغرافیایی ۲۷ درجه شمالی منبع : (کسمایی، ۱۳۸۲: ۱۳۶)

جدول (۴) پوشش گیاهی مناسب برای اقلیم گرم و مرطوب حاشیه خلیج فارس

جذابیت بصری	ویژگی های عمومی		سرشت	کاربرد		نام فارسی	نام علمی
	کودک	بزرگسال		سایه	سورتم		
پهن و گسترده	*	۱۰تا۸	۱۲تا۱۰	R	*	پش	<i>Acacia nilotica</i>
کروی	*	۱۰تا۸	۱۲تا۸	M	*	برهان	<i>Albizialebeck</i>
کروی	*	۱۰تا۸	۱۵	M	*	چریش	<i>Azadirachtaindica</i>
هرمی		۱۲تا۱۰	۲۰	M	*	کنوکارپ وس	<i>Conocarpuserecta</i>
کشیده		۶تا۴	۸تا۶	M	*	شیشم	<i>Dalbergiasissoo</i>
کروی	*	۸تا۶	۱۲تا۶	R	*	مشعل جنگل	<i>Delonixregia</i>
کشیده	*	۱۵تا۱۲	۴۵	R	*	اکالیپتوس	<i>Eucalyptuscamald ulensis</i>
کروی گسترده	*	۱۵تا۱۲	۲۰	R	*	انجیر معابد	<i>Ficusreligiosa</i>
فوسی کپه ای	*	۲،۵	۸	S	*	نخل ایرانی	<i>Nannorrhopsritch ieana</i>
کروی	*	۴تا۲	۵تا۴	R	*	درمان عقرب	<i>Parkinsoniaacule ate</i>
کروی	*	۷تا۱/۸	۳/۶تا۳	R	*	خرزهره	<i>Nerium oleander</i>
مجنون	*	۱۲تا۸	۱۵	M	*	کهور ایرانی	<i>Prosopis cineraria</i>
پهن و گسترده	*	۸تا۶	۸تا۵	R	*	سمر	<i>Prosopisjuliflora</i>
کشیده		۸تا۶	۱۸تا۱۲	M	*	گز	<i>Tamarixstricta</i>
گلدانی		۱۰	۲۵	S	*	نخل	<i>Washingtoniafilife ra</i>
کروی	*	۸تا۶	۸تا۵	M	*	کنار	<i>Ziziphusspina- christi</i>

منبع : (معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی، ۱۳۸۹)

\* در جدول ۳ ارتفاع و پهنا بر حسب متر می باشد و همچنین سرعت رشد S به معنای رشد آهسته، M رشد متوسط و R رشد سریع می باشد.

با انتخاب درست گیاهان بومی هر منطقه می توان محیطی مطلوب را جهت آسایش کاربران ایجاد کرد به گونه ای که پوشش گیاهی علاوه بر جنبه های زیبایی شناختی در ایجاد سایه بان ها و باد شکن ها که نیاز اقلیمی این حوزه جغرافیایی محسوب می شوند به کار گرفته شوند.

#### یافته ها

هدف این مرحله تحلیل فاکتورهای اصلی طراحی پارک ها ( فاکتور های اجتماعی، امنیتی، زیبایی شناختی و اکولوژیکی و اقلیمی ) می باشد که در مبانی نظری به آن اشاره شده است و در تمامی این مولفه ها عوامل اقلیمی و جغرافیایی به صورت مستقیم و غیر مستقیم در ارائه راهکارهایی برای مقابله با نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت طراحی نقش بسزایی ایفا می کنند.

#### ارائه راهکارهای پیشنهادی بر اساس شاخص های طراحی پارک

در بررسی ابعاد کالبدی بنابر گفته های فریتز استیل می توان به تعدادی عوامل کالبدی اشاره کرد که موجب برقراری ارتباط انسان با محیط پیرامون می گردد این عوامل عبارتند از: اندازه مکان، درجه محصوریت، تضاد، بافت، مقیاس، تنوع بصری و ... که برای دستیابی به آن ها بر اساس نمودار شماره ۱ که در مبانی نظری مطرح گردیده می توان از فاکتور های زیبایی شناختی جهت ارتباط بصری و فاکتورهای اکولوژیکی و اقلیمی جهت آسایش اقلیمی کاربران بهره جست زیرا با توجه به مکتوبات Ujang کیفیات کالبدی باعث وابستگی و تعلق افراد به مکان می گردد.

بر اساس نظریات بیان شده در ارتباط با بعد اجتماعی، هدف برقراری ارتباط میان افراد حاضر در محیط می باشد که می توان با به کارگیری فاکتورهایی همچون: توجه به امنیت افراد و تامین آسایش خاطر آن ها، ایجاد محیط هایی برای مشارکت های اجتماعی، توجه به فرهنگ منطقه و ... به این هدف دست یافت. اهمیت دادن به اینگونه موارد در طراحی موجب می گردد افراد تمایل بیشتری به حضور در مکان داشته باشند. بنابراین با توجه به بررسی های انجام شده از وضعیت موجود و همچنین وجود کاستی های فراوان در پارک های احداث شده ی محدوده ی مورد مطالعه، راهکارهای پیشنهادی به منظور طراحی پارک های ساحلی در جدول ۵ ارائه می گردد که در جهت و راستای مطالب فوق می باشد.

جدول (۵) راهکارهای پیشنهادی هماهنگ با فاکتورهای طراحی پارک ها در مناطق گرم و مرطوب

راکارهای پیشنهادی	مؤلفه	بعد
توجه به پوشش گیاهی متناسب با اقلیم و جغرافیای منطقه		
استفاده از مصالح بومی و اقلیمی		
طراحی مبلمان با توجه به شرایط آب و هوایی مناطق گرم و مرطوب	اکولوژیکی و اقلیمی	
توجه به محدوده ی آسایش استفاده کنندگان فضا	(جغرافیای منطقه)	
حفظ بستر ساحل و منابع طبیعی		
بهره گیری از پتانسیل های موجود		
ایجاد زیبایی های بصری ( بافت، رنگ، تعادل ) و فیزیکی (شنوایی، بویایی، لامسه )		ابعاد کالبدی
طراحی مناسب فضاهای سبز		
نورپردازی های مناسب و چشم نواز به گونه ای که خیرکننده نباشند		
توجه به هویت ساحل	زیبایی شناختی	

انتخاب مبلمان مناسب با فضا		
ایجاد و تقویت دید به دریا با استفاده از بستر طبیعی موجود مانند توپوگرافی		
حفظ و تاکید ویژگی های بومی		
المان های مناسب با تاریخ و فرهنگ منطقه		
توجه به بازی های بومی	فرهنگ	
توجه به صنایع دستی منطقه و ایجاد فعالیت های اقتصادی		
انتخاب مبلمان متناسب با فرهنگ و نیاز افراد		
ایجاد مکان های گرد همایی به منظور ایجاد تعامل اجتماعی		
ایجاد تفریحات دریایی در لبه ساحل		
تاکید بر پویایی در نوار ساحلی به منظور ایجاد تماس افراد با ساحل	مشارکت اجتماعی	ابعاد اجتماعی
ایجاد مسیرهای پیاده روی و دوچرخه سواری در نوار ساحلی		
خوانا بودن طرح پارک		
استفاده از سیرکولاسیون خطی با توجه به ساحلی بودن پارک		
تمرکززدایی و پخش کردن فعالیت ها		
پوشش گیاهی پراکنده	امنیت	
نورپردازی های مناسب به جهت جلوگیری از ایجاد مکان های تاریک		
عدم ورود سواره به داخل سایت		
ایجاد حریم ها		

منبع: (نویسندگان، ۱۳۹۶)

بر اساس مطالب ذکر شده در جدول ۵ می توان دریافت که دست یابی به تمامی شاخص ها از طریق یک طراحی درست و کاربردی امکان پذیر می باشد. توجه به سیرکولاسیون، طراحی مناسب بصری فضا، توجه به المان های بومی، به کارگیری پتانسیل های موجود در منطقه، انتخاب مصالح و پوشش گیاهی بومی و... از جمله عواملی است که می تواند نقش مهمی در ایجاد مکان مورد نظر داشته باشد.

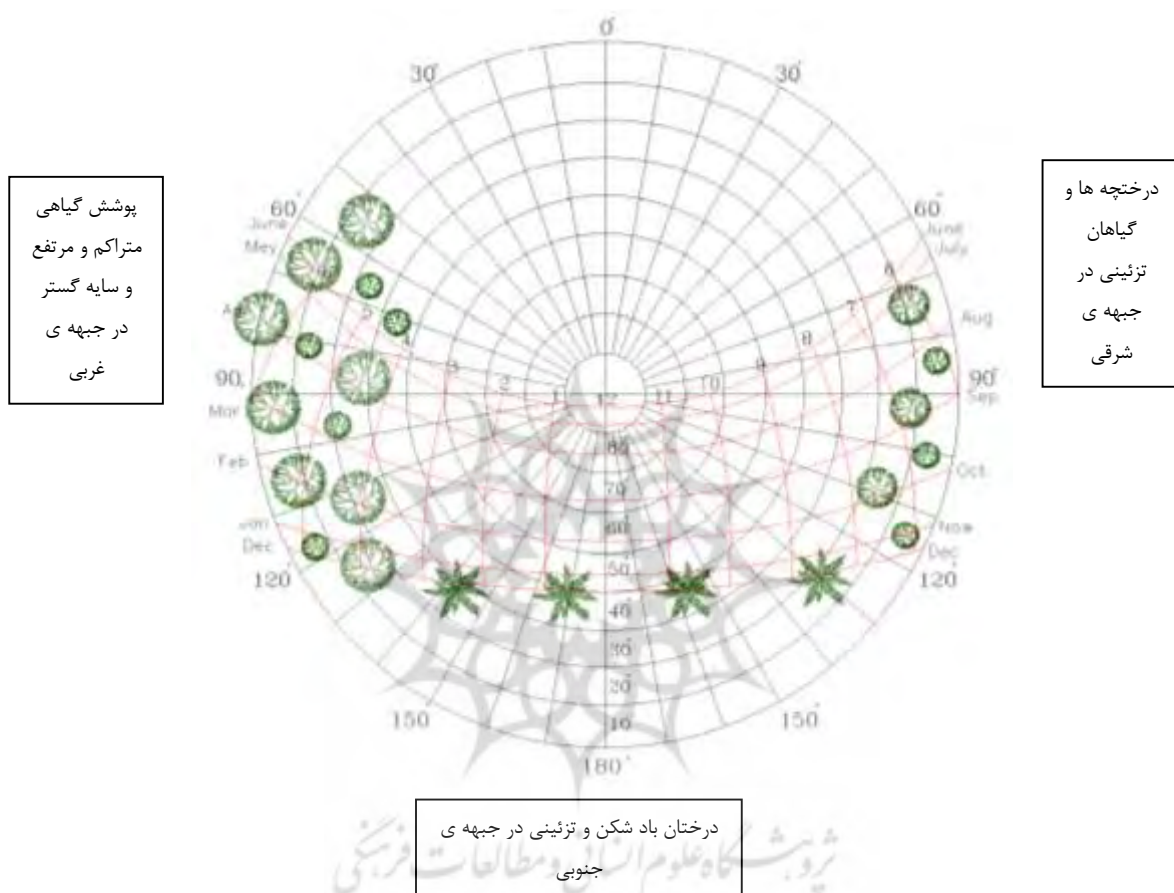
### چیدمان پیشنهادی پوشش گیاهی متناسب با زاویه تابش خورشید

برای دستیابی به اهداف ذکر شده و دخیل بودن عناصر اقلیمی از جمله: درجه حرارت، تابش، جریان هوا (کوران)، رطوبت و باد در ایجاد آسایش کاربران می توان عناصر موجود در پارک را به گونه ای اقلیمی و متناسب با جغرافیای منطقه طراحی کرد. بدین منظور هدف این بخش از پژوهش ارائه پیشنهاداتی جهت چیدمان پوشش گیاهی می باشد که همسو با محدوده ی آسایش استفاده کنندگان از فضا است.

باتوجه به شکل ۳ (نمودار زوایای خورشید) و جدول شماره ۴ (پوشش گیاهی بومی) می توان پوشش گیاهی را منطبق بر این زوایا به گونه ای به کاربرد که قابلیت سایه گستر بودن و بادشکن را داشته باشند. که این آرایه منطبق بر نمودار زوایای خورشیدی در شکل ۴ ارائه شد.

با توجه به بررسی و وضع موجود پارک های محدوده مورد مطالعه، و نادیده گرفته شدن پوشش گیاهی متناسب با زوایای تابش ضروری است چیدمان عناصر سبز مطابق با شرایط جغرافیایی هر منطقه در نظر گرفته شود، بدین ترتیب شکل ۴ نشانگر این است که چگونه می توان با استفاده از چیدمان و قرارگیری درختان بر اساس زاویه تابش و جهت بادهای غالب محیطی مطبوع را برای کاربران ایجاد نمود. بر این اساس جبهه ی شمالی فاقد تابش نامطلوب است بنابراین می تواند دارای فضای باز و به جهت کوران مورد ملاحظه قرار گیرد. همچنین نتایج حاصله از نمودار های باد نمایانگر این بوده است که اکثر بادهای غالب از سمت جنوب می وزند در نتیجه می توان جهت

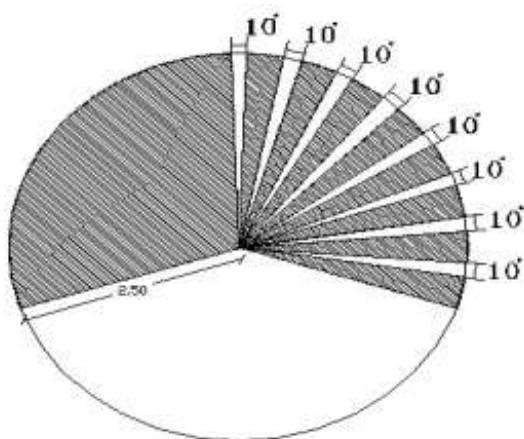
تقلیل آن‌ها از درختان باد شکن و مرتفع استفاده نمود تا علاوه بر مهار کردن باد مانع دید و چشم انداز دریا نباشند. سمت شرق نمودار نشان دهنده‌ی این است که تابش نسبت به جبهه‌ی غربی مطلوبتر بوده و می‌توان از درختان کوتاه تر و تزئینی برای این بخش استفاده نمود. در نهایت برای جبهه‌ی غربی که مقدار تابش در آن بیشتر است می‌توان درختان سایه‌گستر را انتخاب نمود که آرایش متراکمی داشته باشند تا مانع نفوذ شدید آفتاب به بخش‌های نشیمن شوند.



شکل (۴) پوشش گیاهی منطبق بر زوایای تابش خورشید در عرض جغرافیایی ۲۷ درجه شمالی  
منبع: (نویسندگان، ۱۳۹۶)

#### پیشنهاداتی جهت طراحی مبلمان بر اساس فاکتورهای اقلیمی

به منظور ارائه‌ی پیشنهادات طراحی مبلمان اقلیمی با توجه به در نظر گرفتن زوایای تابش خورشید و شدت آن در جبهه‌ی غربی سعی بر آن بوده که آلچیقی برای پارک طراحی گردد که علاوه بر تامین چشم انداز از سمت جنوب (دریا) و کوران از جبهه‌ی شمالی، در سمت غرب شدت تابش به داخل فضا مهار گردد به گونه‌ای که در تمامی ساعات بتوان به راحتی در آن اقامت گزید، زیرا با توجه به بررسی وضع موجود، پارک‌های منطقه مورد مطالعه فاقد شرایط بهره‌برداری از مبلمان‌ها در تمامی ساعات روز می‌باشد. در نظر است به منظور بازدهی بهتر فضای استراحت کاربران، مصالح مورد استفاده آن نیز چوب باشد زیرا دارای ظرفیت حرارتی بالایی بوده و متناسب با شرایط آب و هوایی اقلیم گرم و مرطوب می‌باشد.



شکل (۵) پلان آلاچیق

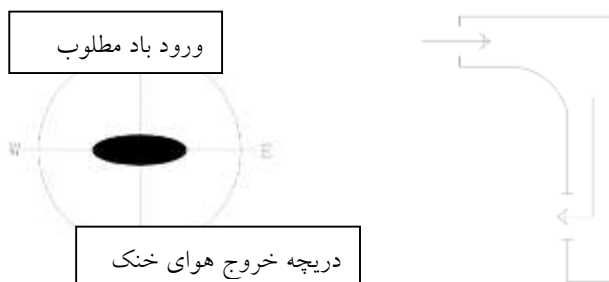


شکل (۶) نمایی از آلاچیق

منبع : (نویسندگان، ۱۳۹۶)

بنابراین بر اساس فاکتورهای اقلیمی ذکر شده و قرارگیری طرح در مناطق گرم و مرطوب و اهمیت کوران در محیط، پیشنهاد می گردد از فرم هایی که در اشکال ۵ و ۶ قابل مشاهده است استفاده شود که علاوه بر سایه اندازی مطلوب و دید مناسب، دارای کوران نیز باشد .

طبق مطالعات انجام شده از وضعیت موجود، نتایج حاصل شده بیانگر این است که بیشتر پارک های این خطه فاقد المان های مختص منطقه می باشند بنابراین علاوه بر آلاچیق های طراحی شده، میلمانی دیگر نیز برای اقامت کوتاه مدت کاربران پیشنهاد گردیده که نمودی از اقلیم و المان های خطه جنوب کشور است . از آنجایی که از دیرباز بادگیر در معماری اقلیم گرم و مرطوب بسیار حائز اهمیت بوده است در طرح مذکور سعی شده از این عنصر اقلیمی به عنوان المانی در مبلمان به کار برده شود . علاوه بر این جداره های مشبک، نیز از عناصر دیگری است که به عنوان نمودی از معماری کهن این منطقه در طرح مبلمان قابل مشاهده می باشد .



شکل (۷) ایده پردازی از سیستم عملکردی بادگیر شکل (۸) جهت استقرار مبلمان

منبع : (نویسندگان، ۱۳۹۶)



شکل (۹) نما و مقطعی از مبلمان

منبع: (نویسندگان، ۱۳۹۶)

تصویر شماره ۷ بیانگر ایده پردازی از سیستم بادگیر می باشد که از عناصر اقلیمی شاخص منطقه بوده و به عنوان المانی کاربردی برای پارک در نظر گرفته شده است. تصویر شماره ۸ جهت استقرار مبلمان مذکور را نشان می دهد، که بر اساس جدول شماره ۳ (جهت بادهای غالب) و تصویر شماره ۴ (نمودار پیشنهادی چیدمان گیاهان و جهات تابش خورشید) می تواند دارای کشیدگی شرقی و غربی باشد بدین ترتیب نشیمن گاه در جبهه ی شمالی و جنوبی که به ترتیب دارای کوران وعدم وجود تابش نامطلوب، دید به دریا و دارای بادهای مطلوب است قابل بهره برداری خواهد بود. تصاویر شماره ۹ نیز طرح مبلمان پیشنهادی می باشد که به صورت المانی از عملکرد بادگیر طراحی شده است.

### نتیجه گیری

کیفیت زندگی امروزه در شهر ها نشان می دهد که انسان برای نیازهای روحی خود به ارتباط و نوعی تعلق داشتن به مکان نیازمند است. از آنجا که اغلب در طراحی فضاها این کمبود حس می شود، می توان با اهمیت دادن به این نکته مکان های مورد استفاده را کاربردی تر و بهینه تر طراحی کرد. از آنجایی که پارک ها نیاز اساسی یک شهر محسوب می شوند میتوان با استفاده از عوامل موثر اقلیمی و جغرافیایی و تلفیق آن با عوامل تاثیر گذار در حس تعلق به مکان، یک پارک را از ابعاد مختلفی همچون: کالبدی، اجتماعی و احساسی و ... بهبود بخشید، بگونه ای که افراد را برای حضور در فضا ترغیب کند. بر اساس یافته های پژوهش در جهت طراحی کاربردی، پیشنهاد می شود برای دست یابی به شاخص های بیان شده به عواملی همچون: فرهنگ، اقلیم، پتانسیل های محیطی، زیبایی های بصری، امنیت اجتماعی و ... توجه گردد. نتایج حاصل از بررسی پارک های وضع موجود مناطق گرم و مرطوب حاشیه خلیج فارس نیز بیانگر آن است که عوامل مهم و تاثیر گذار (رطوبت، تابش، باد، کوران، دید و منظر و ...) در اصول طراحی پارک های این منطقه نادیده گرفته شده است. بنابراین در رابطه با اصول طراحی پارک ها پیشنهاد می گردد بر اساس مطالعات انجام شده چیدمان پوشش گیاهی متناسب با زوایای خورشید صورت گیرد تا علاوه بر زیبایی فضا، عناصر سبز قابلیت کاربردی (سایه گستر، بادشکن) داشته باشند. بدین ترتیب می توان در جبهه ی شرقی (زوایای تابش ۶۰ - ۱۲۰ درجه و جهت تابش ۴۰ - ۹۰ درجه) از درختچه و گیاهان تزئینی، در جبهه ی غربی (زوایای تابش ۶۰ - ۱۲۰ درجه و جهت تابش ۴۰ - ۹۰ درجه) پوشش گیاهی متراکم و سایه گستر (چش، برهان، چریش، انجیر معابد، سمر و کنار) و در جبهه ی جنوبی (زوایای تابش ۱۲۰ درجه و جهت تابش ۴۰ درجه) نیز از درختان بادشکن (اکالیپتوس، گز و ...) و تزئینی استفاده نمود و همچنین پیشنهاد می گردد مبلمان های موجود در پارک طبق عوامل اقلیمی طراحی

گردد به گونه ای که بتوان از کوران در قسمت شمالی، دید و منظر و بادهای مطلوب در جبهه ی جنوبی استفاده کرد و در ناحیه غربی نیز از نفوذ تابش نامطلوب به داخل فضا جلوگیری کرد و همچنین مصالح مورد نظر متناسب با منطقه انتخاب گردد تا علاوه بر کاربردی بودن در جهت آسایش کاربران، مختص به اقلیم منطقه باشد. بنابراین با شناسایی دقیق عوامل موثر می توان بستر مناسبی را از طریق پارک و فضای سبز و ساحل برای ارتباط هر چه بیشتر انسان با طبیعت ایجاد کرد.

## منابع

- آتشین بار، محمد. (۱۳۸۸). تداوم هویت در منظر شهری. باغ نظر. شماره ۱۲
- بمانیان، محمدرضا. کلوی، آیلار. اشکوه، حسین. (۱۳۹۱). تبیین رویکرد انتخاب استراتژی مدیریت توسعه مناطق ساحلی با تاکید بر بوم گرایی. مدیریت شهری، سال دهم (۳۰)، ۳۸-۱۹
- پاکزاد، جهانشاه. (۱۳۸۹). مبانی نظری و فرایند طراحی شهری. چاپ چهارم، تهران، انتشارات شهیدی
- پاکزاد، جهانشاه. (۱۳۹۱). مبانی نظری و فرایند طراحی شهری. تهران، انتشارات شهیدی
- حمیدی، حسین. اسماعیل زادگان، نعیمه. (۱۳۹۴). عوامل موثر بر کارایی پارک شهری تکنولوژی محیط زیست دوره هفدهم، شماره یک
- حیدری، علی اکبر. پورمندی، حسین. رضایی، سجاد. (۱۳۹۴). تصویر ذهنی و مفهوم مکان در پارک های شهری ( نمونه موردی : پارک ساحلی اهواز). همایش بین المللی معماری و عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم .
- سلیمانی، محسن. سلیمانی، رسول. (۱۳۸۰). سبز راه عنصر شهری چند منظوره مجله شهرداری ها، شماره ۳۶
- سمیعی، کاوه. (۱۳۹۲). فضاهای شهری پایدار : اصول و راهبردهای طراحی فضای سبز خطی در حاشیه سواحل. همایش ملی جغرافیا شهرسازی و توسعه پایدار، تهران.
- شیبانی، مهدی. (۱۳۸۰). توسعه همگون پارک و فضای سبز شهری. مجموعه مقالات همایش های آموزشی و پژوهشی فضای سبز شهر تهران ( جلد ۱)، سازمان پارک ها و فضای سبز شهر تهران .
- صالحی فرد، محمد . علی زاده، سید دانا. (۱۳۸۷). تحلیلی بر ابعاد اجتماعی و روان شناختی فضاهای سبز در شهر ها (با رویکرد مدیریت شهری). فصلنامه مدیریت شهری. شماره ۲۱
- عظمتی، حمیدرضا. صدق پور، بهرام صالح. (۱۳۹۱). بررسی نگرش استفاده کنندگان در طراحی فضای پارک های شهری به منظور ارتقاء خلاقیت پذیری فضای کودکان. معماری و شهرسازی آرمان شهر، شماره ۹
- فلاحی گر، علی. فروغ، اکرمی خالدی. (۱۳۹۳). الویت سنجی مکانی توسعه فضاهای سبز شهری و پارک های ساحلی در شهرهای ساحلی با استفاده از روش AHP (نمونه موردی : شهر بابلسر). کنفرانس بین المللی محیط زیست.
- کسمایی، مرتضی. (۱۳۸۲). اقلیم و معماری. اصفهان، انتشارات خاک
- لطیفی، امین. سجاذزاده، حسن. (۱۳۹۳). ارزیابی تاثیر مولفه های کیفیت محیطی بر الگوهای رفتاری در پارک های شهری. فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات شهری، شماره ۱۱
- معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور. (۱۳۸۹). ضوابط طراحی فضای سبز شهری. نشریه شماره ۲۰۳
- نخعی مقدم، محمدعلی. سرگزی، صفورا. ملک، حجت الله. (۱۳۸۶). بررسی عوامل اقلیمی محدود کننده توسعه فضای سبز شهری سیستان. ماهنامه شهرداری ها، تهران، انتشارات سازمان شهرداری ها
- نهیسی، سارا. حسن دخت، مریم سادات. (۱۳۹۳). بررسی تاثیر فضای سبز شهری بر ارتقا کیفیت زندگی شهری. نشریه پایداری، توسعه و محیط زیست. دوره اول. شماره ۱.

Christian.norberg\_schulz,(1980).Geniud Loci Toward A phenomenology of Architecture London.  
Hidalgo ,C.&Place Attachment.(2001).Concepyual and Empirical Questions . Journal of Environmental Psychology.

- Livingstone ,M. Bailey ,N .and Kearns ,A.(2008). People s Attachment to Place-the Influence of Neighbourhood Deprivation , Chartered Institute of Housing , for the Joseph Rowntree Foundation .
- M.power, Anderes.(2006). The Ecological park, Massachusetts Institute of Technology .
- Steel.F.(1981).The Sense of Place .CBI Publishing Company . Boston.
- Ujang , N.(2012). Place Attachment and Continuity of Urban Place Identity . Social and Behavioral Sciences , vol 49.
- Ulrich. R.S ,(2002). Health benefits of gardens in hospitals, in:plants for people International Exhibition Floride.

