

## آموزه های مشارکت کودکان در طراحی محله بیوفیلیک از طریق ارتباط تصویری

مرضیه زارعی<sup>۱\*</sup>، رامنا قلمبر دزفولی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۳۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۹

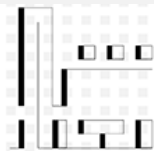
### چکیده

امروزه گنجانیدن عناصر طبیعی و بیوفیلیک شهری در تمامی زمینه های برنامه ریزی و طراحی و ساخت و ساز شهری بهتر است. محیط های بیوفیلیک نور فراوان، تهویه های طبیعی و گیاهان و فضای سبز را فراهم می کند که ما می توانیم از آن ها در باز سازی باغ ها، فضاهای بیمارستانی و .... یاری جست. در حالت ایده آل برنامه ریزی شهری بیوفیلیک در چند مقیاس هم زمان (مسکونی، همسایگی، شهری) در مجموعه ای پیچیده از ویژگی های طبیعی نتیجه می دهند و از سمت ساختمان و سایت به سوی منطقه زیستی حرکت می کند این به نوبه خود منجر به طراحی گسترده بیوفیلیک شهری می گردد. این موضوع در حالی است که با توجه به شیوع ویروس کرونا و لزوم استفاده کودکان از طبیعت که به نوعی ساکنین شهری هستند که نسبت به هر زمان دیگر به طبیعت نیاز دارند و یافتن روش های خلاق و موثر برای ترکیب طبیعت با محیط های شهری بسیار ضروری است. تحقیقاتی که در نیمه دوم قرن حاضر انجام شده به افزایش آگاهی انسان از مشکلات تاکید دارند و معتقدند بسیاری از این معضلات از عدم ارتباط انسان در کودکی با طبیعت نشات گرفته به مطالعه تحقیقاتی که در این زمینه انجام شده می توان به این نتیجه رسید که انسان و طبیعت باید رابطه بسیار نزدیکی با یکدیگر داشته باشند. لذا این پژوهش برآن است تا از طریق مطالعات اسنادی شاخص های شهرسازی بیوفیلیک را استخراج و این مفاهیم را در طراحی نمونه مورد مطالعه (فاز ۸ پردیس) بومی سازی و پیاده سازی کند. در این راستا یافته های تحقیق حاصل از مطالعات کتابخانه ای با کمک ابزار، مشاهدات عینی، پرسشنامه مورد سنجش قرار خواهد گرفت سپس با بررسی سیاست های طراحی شهری جهت طراحی محله دوستدار کودک با رویکرد بیوفیلیک مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

**کلمات کلیدی:** کاربری زمین، بیوفیلیک، پایداری، محیط زیست، ارتباط تصویری.

<sup>۱</sup> - کارشناس ارشد طراحی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پردیس، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> - استادیار، گروه شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پردیس، تهران، ایران.



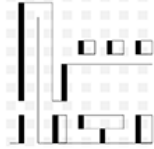
## مقدمه

شهرها منزلگاه بیش از نیمی از انسان های جهان است با روند رو به افزایش شهر نشینی به زودی شاهد سهم جمعیت شهری به دو سوم جمعیت جهان هستیم در این میان شهرها دارای متابولیسم هستند؛ ایجاد می شوند؛ تاب می آورند؛ ارتقا پیدا می کنند و تکامل می یابند اما تمامی عوامل در گرو سر زندگی و شادابی این محیط است گسترش نا موزون شهر ها بدون بهره گیری از توانایی های محیط طبیعی تعادل بین شهر و طبیعت را مختل نموده است (زهری، ۱۳۹۶).

فضاهای شهری از مهم ترین بخش های شهر هستند که در حال حاضر نیاز های کاربران را پاسخگو نیستند و نمی توانند محرک فعالیت های اجتماعی باشند چون با افزایش شدید رشد جمعیت در جهان شاهد افزایش آلودگی ها و معضلات زیست محیطی - اجتماعی هستیم با تغییرات اقلیمی که منشا اصلی آن رشد جمعیت و انتشار گازهای گلخانه ای مواجه هستیم که موضوعی کلیدی در عصر حاضر است. با این حال شهر ها پویا هستند و می توانند راهبران و ساکنان را از تغییراتی که در آن شهر رخ می دهد آگاه کنند و همچنین سبب می شود تا آنان رویکردهایی را به منظور پاسخگویی به این تغییرات اتخاذ کنند این رویکردها در زمینه محیط زیست می تواند ایجاد و توسعه شهر بیوفیلیک باشد (Radha, 2022).

شهر بیوفیلیک شهری است که طبیعت در آن گنجانده شده تا فضایی شبیه یک محیط طبیعی بکر را به اجتماع القاء کند زیرا این فضاهای طبیعی حسن مکان اجتماعی را القاء میکنند و به افراد فرصت آموزش می دهد تا بتوانند ارزش های فردی و اجتماعی خود را بروز دهند مثلاً افراد یک جامعه بعد از روز های کاری برای استراحت و بازیابی روح و روان به حومه های شهر ها می روند تا از طبیعت انرژی دریافت کنند و برای روز های کاری در آینده خود را آماده کنند حال اگر درون شهر ها چنین فضاهایی داشته باشیم نیاز به این مسافرت هانیست و این حس هر روز به ما القاء می شود در روحیه ما به طور واضح منعکس می شود در حال حاضر با شسوع و ویروس کرونا معضل خانه نشینی و حذف برنامه های مسافرتی رو به رو هستیم که خود باعث مشکلات روحی و روانی خاصی برای جامعه بشری شده که این معضل در کودکان نمود بیشتری پیدا کرده و باعث عدم درک درست از محیط و طبیعت شده به طوری که کودکان در حال رشد در این چند سال دوران مهم کشف و شناخت از طبیعت را از دست داده اند و در خانه به اجبار به سمت فضای مجازی و باز های رایانه ای و رسانه ها سوق پیدا کردند که البته این موضوع غیرقابل کنترل است و حتی اگر کودک بتواند چند ساعتی را هم خارج از منزل وقت بگذراند با چالش های آلودگی هوا؛ عدم وجود طبیعت سبز؛ عدم فضایی که به آن حس استقلال را بدهد رو به رو است که صد البته بر تکامل شخصیت و برداشت او از محیط زیست به شدت آسیب می رساند چون در کودکی درک درستی از این عوامل نداشته و نداشت درک درست از این موضوع زمینه ساز معضلات اجتماعی زیادی در آینده می شود (Andreucci et al., 2021)

حال با برنامه ریزی هایی که اواخر قرن ۲۰ و اوایل قرن ۲۱ در قالب نوشهر گرایی و رشد هوشمند بر طراحی شهری توجه فزاینده ای شده این افزایش توجه به برنامه ریزی و طراحی شهری با رویکرد بیوفیلیک از این روست که سبب پیوستگی عملکرد ها می شود و سلامتی را برای ساکنان و افراد به ارمغان می آورد و در نهایت منجر به واکنش های مثبت محیط پیرامون می گردد (Cacique and Ou, 2022)



## نوع و روش تحقیق

این تحقیق به دنبال یافتن پاسخی به این سوال است که چگونه طراحی شهری در شکل‌گیری محله دوستدار کودک در فاز ۸ پردیس تاثیر گذار باشد؟ و سیاست‌های طراحی شهری دارای الویت برای ایجاد محله دوستدار کودک با رویکرد بیوفیلیک کدام است؟ این سوالات از یک فرض اساسی نشات می‌گیرد و بر اساس دیدگاه و ایده‌های حاضر در شهر دوستدار کودک چطور میتواند با الگوی طراحی در فضای سبز منطبق باشد که با شاخصه‌های طراحی مورد نظر از دیدگاه کودکان پدید آمده باشد. در این روش سعی شد مشارکت حداکثری در جهت دهی و روش‌شناسی این پروژه پررنگ باشد تا تحلیل محتوای نظرات بچه‌ها در راستای تعریف و توصیف فضای سبز و ارتباط آن با شاخص‌های محلات دوستدار کودک در یک نمونه موردی معرفی شود. این پژوهش بر اساس ماهیت مسائل عنوان شده به دنبال آلترناتیو‌هایی برای رسیدن به هدف و مشکلات این پژوهش می‌باشد که بر اساس روش پیمایشی-توصیفی کار شده است.

## جامعه آماری

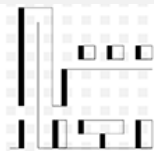
جامعه آماری این پژوهش کودکان بودند، به دلیل مهاجر پذیر بودن شهر پردیس تعدا تقریبی کودکان ساکن در منطقه به طور دقیق مشخص نیست که با بررسی آخرین سرشماری سال ۱۳۹۵ این تعداد بین ۱۰۰۰۰ تا ۱۰۷۰۰ کودک تعیین شد که این عدد به نسبت جمعیت هر منطقه محاسبه شده و متعاقبا با درصد خطای ۵ درصد ۲۵۰ پرسشنامه در سطح مناطق منتخب (۲-۳-۴) به نسبت جمعیت کودکان در هر دو جنسیت توزیع گردید.

## روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

برای تجزیه و تحلیل این پژوهش در نرم افزار SPSS و آزمون T و فرید من به منظور سنجش وضع موجود و مطلوب (میزان تاثیر بیشتر هریک از ابعاد شهر دوستدار کودک با رویکرد بیوفیلیک) استفاده شده، همچنین استفاده از مشاهده میدانی روش مفیدی برای تحلیل این اطلاعات و داده بوده است. بنابر این با مراجعه مستقیم به فضاهای تعاملی کودکان در مناطق مورد مطالعه و مدارس ابتدایی در سطح منطقه، فضاهای بازی کودکان و شاخص‌های مورد نیاز با همگام سازی فضای سبز کودک مورد تحلیل قرار گیرد.

## شناخت نمونه موردی

مطقه مورد مطالعه شهر پردیس: شهر پردیس در فاصله سی کیلومتری در جاده تهران - اَبعلی قرار دارد. این شهر از غرب به رودخانه جاجرود و از سمت شمال به رشته کوه‌های البرز و از شرق به بومهن، رودهن و از جنوب به فاز ۸ و روستاهای کرشت و سیاه سنگ و دشت ورامین محدود است. (ذوالفقاری، ۱۳۸۵) شهر پردیس به صورت مستطیلی است که حداکثر دوازده کیلومتر طول و سه و نیم کیلو متر پهنا دارد. (شهریاری، ۱۳۸۵: ۹۷)



## روش های تجزیه و تحلیل داده ها

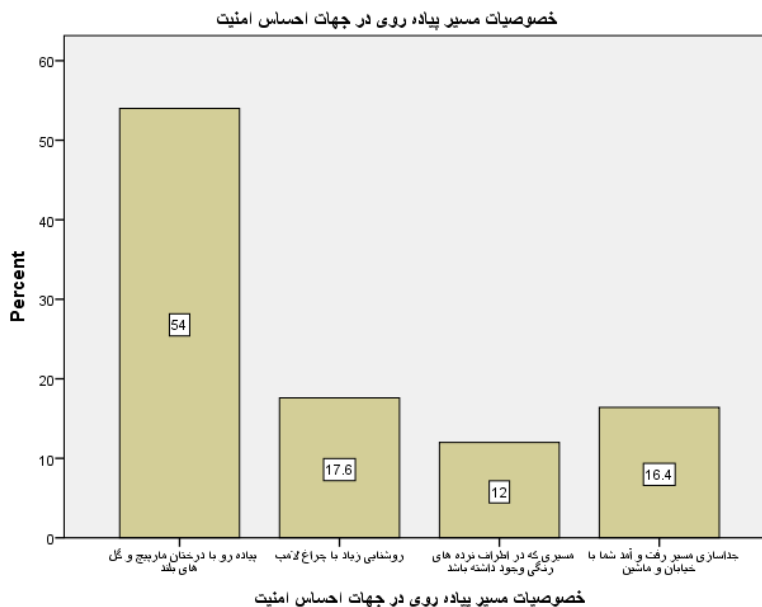
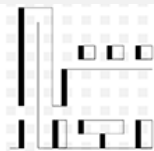
بعد از ورود داده ها به نرم افزار SPSS (نسخه ۲۱) داده ها مورد تحلیل قرار گرفتند. در ابتدا مشخصات توصیفی داده ها با استفاده از توزیع فراوانی و همچنین گراف ها و شاخص های مرکزی و پراکندگی مورد بررسی قرار گرفته اند. سپس وضعیت نرمالیتت داده ها بررسی و نوع آزمون آماری مورد نظر مشخص شده است.

## بررسی خصوصیات مسیر پیاده روی در جهات احساس امنیت

### بررسی خصوصیات مسیر پیاده روی در جهات احساس امنیت

جدول ۱. خصوصیات مسیر پیاده روی در جهات احساس امنیت				
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	درصد	فراوانی	
54.0	54.0	54.0	135	پیاده رو با درختان مارپیچ و گل های بلند
71.6	17.6	17.6	44	روشنایی زیاد با چراغ لامپ
83.6	12.0	12.0	30	مسیری که در اطراف نرده های رنگی وجود داشته باشد
100.0	16.4	16.4	41	جداسازی مسیر رفت و آمد شما با خیابان و ماشین
	100.0	100.0	250	کل

با توجه به جدول بالا اکثریت افراد زمانی در مسیر پیاده روی احساس امنیت میکنند که پیاده رو با درختان مارپیچ و گل های بلند باشد. این افراد ۵۴ درصد نمونه آماری را شامل میشوند. در رتبه های بعدی روشنایی زیاد با چراغ لامپ با ۱۷,۶ درصد، جداسازی مسیر رفت و آمد شما با خیابان و ماشین ۱۶,۴ درصد و در نهایت مسیری که در اطراف نرده های رنگی وجود داشته باشد با ۱۲ درصد است.



### بررسی احساس امنیت با دیدن موتور و ماشین در کنار مسیر رفت و آمد

جدول ۲. احساس امنیت با دیدن موتور و ماشین در کنار مسیر رفت و آمد

فرآوانی نسبی	درصد	فرآوانی		
2.0	2.0	5	خیلی کم	نمونه
20.0	18.0	45	کم	
46.0	26.0	65	متوسط	
100.0	54.0	135	زیاد	
100.0	100.0	250	کل	

با توجه به جدول بالا مشاهده میشود که اکثریت افراد احساس امنیت با دیدن موتور و ماشین در کنار مسیر رفت و آمد را گزینه های متوسط و زیاد را انتخاب کرده اند که برابر با ۵۴ درصد است.

### بررسی میزان تمایل به حضور پدر و مادر در کنار کودک در زمان بازی

جدول ۳. میزان تمایل به حضور پدر و مادر در کنار کودک در زمان بازی					
فرآوانی	درصد	فرآوانی نسبی	فرآوانی تجمعی	نمونه	
73	29.2	29.2	29.2	خیلی کم	
15	6.0	6.0	35.2	کم	
36	14.4	14.4	49.6	متوسط	
126	50.4	50.4	100.0	زیاد	
250	100.0	100.0		کل	

با توجه به جدول بالا مشاهده میشود که اکثریت افراد میزان تمایل به حضور پدر و مادر در کنار کودک در زمان بازی را گزینه های متوسط و زیاد را انتخاب کرده اند که برابر با ۶۲٫۸ درصد است.

برای بیان معناداری و عدم معناداری اختلاف میانگین رتبه هر کدام از مولفه ها از سطح معناداری آزمون خی دو استفاده میشود.

### جدول ۴. سطح معناداری آزمون خی دو

میزان تمایل به حضور پدر و مادر در کنار کودک در زمان بازی	احساس امنیت با دیدن موتور و ماشین در کنار مسیر رفت و آمد	خصوصیات مسیر پیاده روی در جهات احساس امنیت	اماره خی ود
113.616	142	113.872	
3	3	3	درجه آزادی
.000	.000	.000	سطح معناداری

### بررسی میزان علاقه مندی به تونل های سبز پوشیده از گیاه

جدول ۵. میزان علاقه مندی به تونل های سبز پوشیده از گیاه					
فرآوانی	درصد	فرآوانی نسبی	فرآوانی تجمعی	نمونه	
36	14.4	14.4	14.4	کم	
57	22.8	22.8	37.2	متوسط	

100.0	62.8	62.8	157	زیاد	
	100.0	100.0	250	کل	

با توجه به جدول بالا مشاهده میشود که اکثریت افراد میزان علاقه مندی به تونل های سبز پوشیده از گیاه را گزینه های متوسط و زیاد را انتخاب کرده اند که برابر با ۵۰,۴ درصد است.

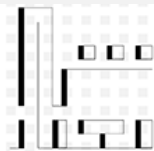
### بررسی میزان علاقه مندی به جداره های سبز در کنار زمین بازی

جدول ۶. میزان علاقه مندی به جداره های سبز در کنار زمین بازی					
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	درصد	فراوانی		نمونه
21.2	21.2	21.2	53	کم	
44.8	23.6	23.6	59	متوسط	
100.0	55.2	55.2	138	زیاد	
	100.0	100.0	250	کل	

با توجه به جدول بالا مشاهده میشود که اکثریت افراد میزان علاقه مندی به جداره های سبز در کنار زمین بازی را گزینه های متوسط و زیاد را انتخاب کرده اند که برابر با ۵۵,۲ درصد است.

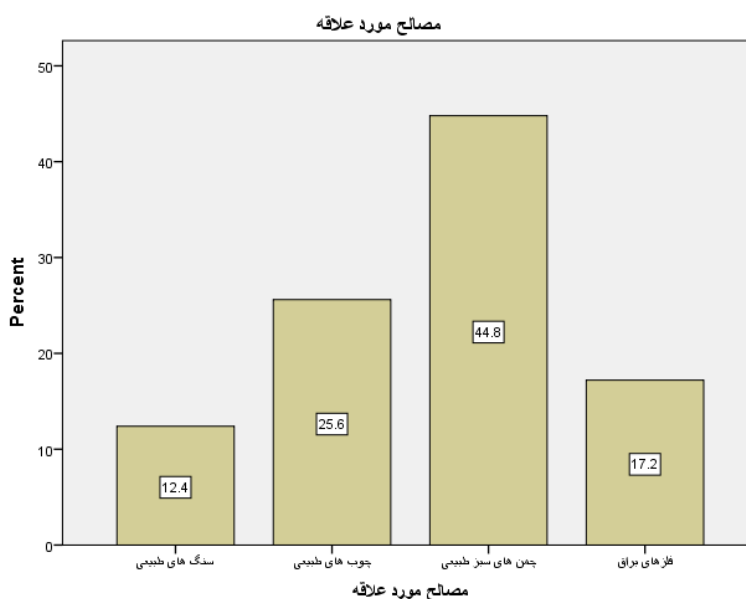
### بررسی مصالح مورد علاقه

جدول ۷. مصالح مورد علاقه					
فراوانی نسبی	فراوانی نسبی	درصد	فراوانی		نمونه
12.4	12.4	12.4	31	سنگ های طبیعی	
38.0	25.6	25.6	64	چوب های طبیعی	
82.8	44.8	44.8	112	چمن های سبز طبیعی	
100.0	17.2	17.2	43	فلزهای براق	
	100.0	100.0	250	کل	



با توجه به جدول بالا مصالح مورد علاقه اکثریت افراد با ۴۴٫۸ درصد، چمن های سبز طبیعی است. همچنین در رتبه دوم وچوب های طبیعی با ۲۵٫۶ درصد، در رتبه سوم فلزهای براق با ۱۷٫۲ درصد و در رتبه چهارم سنگ های طبیعی با ۱۲٫۴ درصد قرار دارد. از این رو اکثریت افرای چمن های سبز طبیعی را میپسندند.

### نمودار درصد فراوانی مربوط به مصالح مورد علاقه

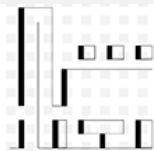


برای بیان معناداری و عدم معناداری اختلاف میانگین رتبه هر کدام از مولفه ها از سطح معناداری آزمون خی دو استفاده میشود.

### جدول ۸. سطح معناداری آزمون خی دو

اماره خی ود	میزان علاقه مندی به تونل های سبز پوشیده از گیاه	میزان علاقه مندی به جداره های سبز در کنار زمین بازی	مصالح مورد علاقه
100.328	54.008	61.2	
2	2	3	
.000	.000	.000	



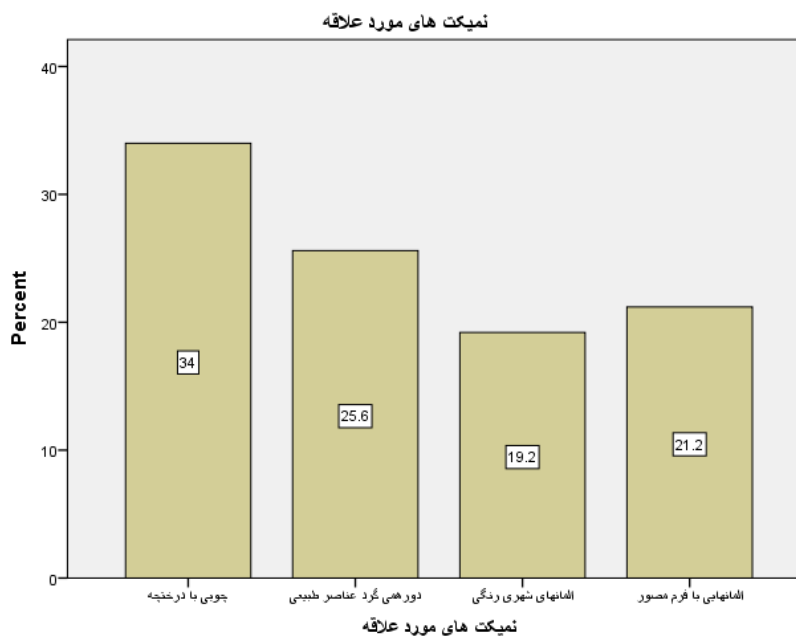


### بررسی میزان علاقه مندی به انواع نیمکت

جدول ۹. نیمکت های مورد علاقه					
نمونه	چوبی با درختچه	دوره می گرد عناصر طبیعی	المانهای شهری رنگی	المانهایی با فرم مصور	کل
فراوانی	85	64	48	53	250
درصد	34.0	25.6	19.2	21.2	100.0
فراوانی نسبی	34.0	25.6	19.2	21.2	100.0
فراوانی تجمعی	34.0	59.6	78.8	100.0	

با توجه به جدول بالا اکثریت افراد به نیمکت های چوبی با درختچه (۳۴ درصد) علاقه مند هستند. همچنین در رتبه های بعدی نیمکت های دوره می گرد عناصر طبیعی (۲۵٫۶) درصد، المانهایی با فرم مصور (۲۱٫۲ درصد) و در اخر المان های شهری رنگی با ۱۹٫۲ درصد قرار دارد. از این رو اکثریت افراد نیمکت های چوبی با درختچه را میپسندند.

### نمودار درصد فراوانی مربوط به نیمکت های مورد علاقه



### بررسی میزان علاقه مندی به مشارکت در کاشت خیابان محله

جدول ۱۰. میزان علاقه مندی به مشارکت در کاشت خیابان محله					
فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	درصد	فراوانی		نمونه
16.0	16.0	16.0	40	کم	
41.2	25.2	25.2	63	متوسط	
100.0	58.8	58.8	147	زیاد	
	100.0	100.0	250	کل	

با توجه به جدول بالا مشاهده میشود که اکثریت افراد میزان علاقه مندی به مشارکت در کاشت خیابان محله را گزینه های متوسط و زیاد را انتخاب کرده اند که برابر با ۵۸٫۸ درصد است.

برای بیان معناداری و عدم معناداری اختلاف میانگین رتبه هر کدام از مولفه ها از سطح معناداری آزمون خی دو استفاده میشود.

### جدول ۱۱. سطح معناداری آزمون خی دو

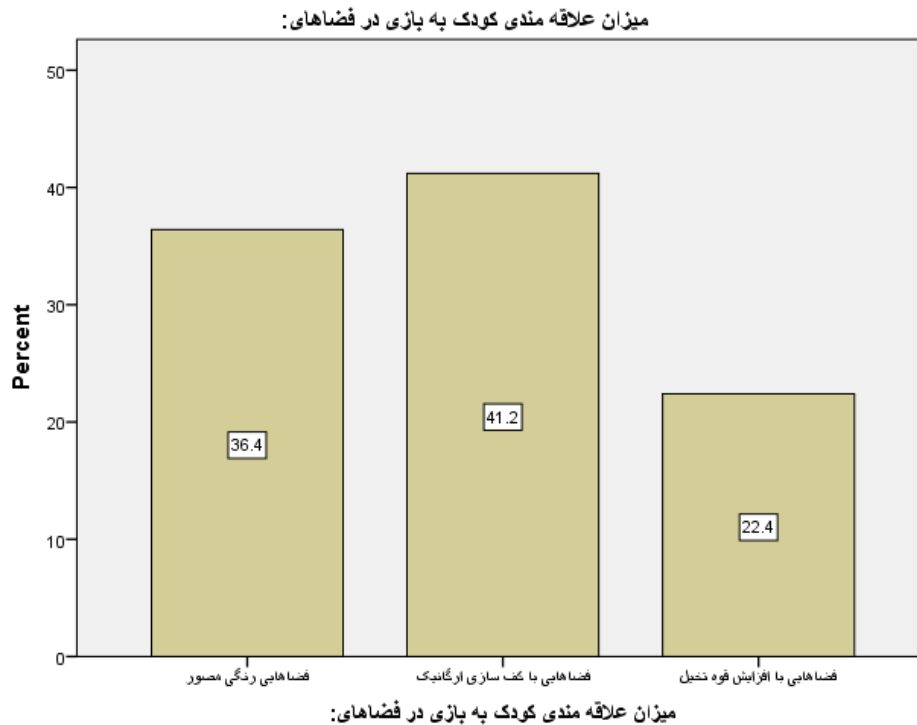
میزان علاقه مندی به مشارکت در کاشت خیابان محله	نمیکت های مورد علاقه	
76.136	12.944	اماره خی ود
2	3	درجه آزادی
.000	.005	سطح معناداری

### بررسی میزان علاقه مندی کودک به بازی در فضاهای مختلف

جدول ۱۲. میزان علاقه مندی کودک به بازی در فضاهای:					
فراوانی تجمعی	فراوانی نسبی	درصد	فراوانی		نمونه
36.4	36.4	36.4	91	فضاهایی رنگی مصور	
77.6	41.2	41.2	103	فضاهایی با کف سازی ارگانیک	
100.0	22.4	22.4	56	فضاهایی با افزایش قوه تخیل	
	100.0	100.0	250	کل	

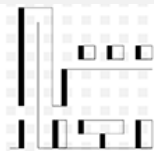
با توجه به جدول بالا کودکان بیشتر فضا های بازی با کف سازی ارگانیک (۴۱,۲ درصد) در رتبه دوم فضا های رنگی مصور (۳۶,۴ درصد) و در نهایت فضاهایی با افزایش قوه تخیل (۲۴,۴) درصد را دوست دارند. از این رو بیشتر دوست دارند که در فضاهایی با کفسازی ارگانیک در کنار دوستان خود بازی کنند.

### نمودار درصد فراوانی مربوط به میزان علاقه مندی کودک به بازی در انواع فضا



### بررسی میزان علاقه مندی به انواع روشنایی و چراغ های

جدول ۱۳. روشنایی و چراغ های مورد علاقه					
فراوانی نسبی	درصد	فراوانی	فراوانی تجمعی	نمونه	
14.4	14.4	36	14.4	چراغ های پنهان	
15.6	1.2	3	15.6	چراغ هایی با گرافیک خاص	
53.2	37.6	94	53.2	چراغ هایی کوتاه و نور مستقیم	
100.0	46.8	117	100.0	چراغ هایی با ترکیب گیاهان	
	100.0	250		کل	



با توجه به جدول بالا اکثریت پاسخگویان (۴۶٫۸ درصد) چراغ های با ترکیب گیاهان را میپسندند. در رتبه های بعدی نیز چراغ های کوتاه و نور مستقیم با ۳۷٫۶ درصد و در رتبه آخر چراغ هایی با گرافیک خاص با ۱٫۲ درصد را میپسندند.

### نمودار درصد فراوانی مربوط به میزان علاقه مندی روشنایی و چراغ های مورد علاقه

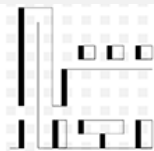


### بررسی میزان علاقه مندی به قدم زدن بر روی انواع سطوح

جدول ۱۴. میزان علاقه مندی به قدم زدن در:

فراوانی نسبی	درصد	فراوانی	نمونه
24.0	24.0	60	اختلاف سطح با پله
100.0	76.0	190	اختلاف سطح با شیب
	100.0	250	کل

با توجه به جدول بالا مشاهده میشود که اکثریت افراد تمایل دارند که بر روی مکان با اختلاف سطح با شیب به میزان ۷۶ درصد قدم بزنند. همچنین ۲۴ درصد نیز علاقه مند به پیاده روی در قسمت های با اختلاف سطح با پله هستند.



### نمودار درصد فراوانی مربوط به میزان علاقه مندی به قدم زدن در سطوح مختلف



برای بیان معناداری و عدم معناداری اختلاف میانگین رتبه هر کدام از مولفه ها از سطح معناداری آزمون خی دو استفاده میشود.

جدول ۱۵. سطح معناداری آزمون خی دو

میزان علاقه مندی به قدم زدن در:	روشنایی و چراغ های مورد علاقه	میزان علاقه مندی کودک به بازی در فضاهای:	
67.600	131.28	14.312	اماره خی ود
1	3	2	درجه آزادی
.000	.000	.001	سطح معناداری

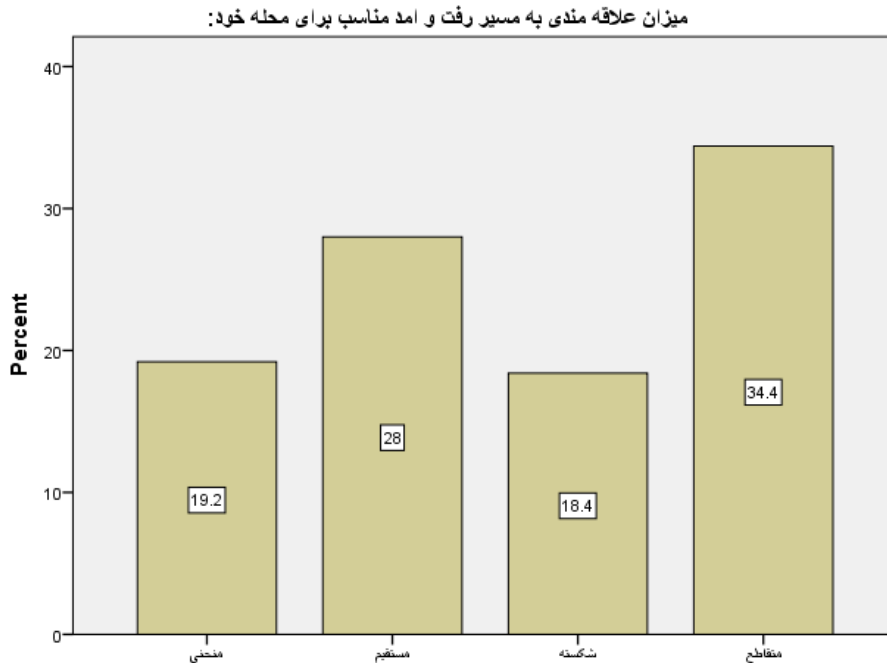
بررسی میزان علاقه مندی به انواع مسیر رفت و آمد مناسب برای محله خود

جدول ۱۵. میزان علاقه مندی به مسیر رفت و آمد مناسب برای محله خود:

فرآوانی تجمعی	فرآوانی نسبی	درصد	فرآوانی	نوع	نمونه
19.2	19.2	19.2	48	منحنی	
47.2	28.0	28.0	70	مستقیم	
65.6	18.4	18.4	46	شکسته	
100.0	34.4	34.4	86	مقاطع	
	100.0	100.0	250	کل	

با توجه به جدول بالا مشاهده میشود که اکثریت افراد تمایل دارند که مسیر رفت و آمد به محله خود به صورت مقاطع (۳۴,۴ درصد) باشد. در رتبه دوم مستقیم با ۲۸ درصد، در رتبه سوم منحنی با ۱۹,۲ درصد و در رتبه آخر شکسته با ۱۸,۴ درصد است.

نمودار درصد فرآوانی مربوط به میزان علاقه مندی به نوع به مسیر رفت و آمد مناسب برای محله خود



میزان علاقه مندی به مسیر رفت و آمد مناسب برای محله خود:

### بررسی میزان علاقه مندی نزدیکی فضاهای خدماتی به خانه

جدول ۱۶. میزان علاقه مندی نزدیکی فضاهای خدماتی به خانه					
فرآوانی تجمعی	فرآوانی نسبی	درصد	فرآوانی		نمونه
16.4	16.4	16.4	41	خیلی کم	
30.4	14.0	14.0	35	کم	
60.8	30.4	30.4	76	متوسط	
100.0	39.2	39.2	98	زیاد	
	100.0	100.0	250	کل	

با توجه به جدول بالا مشاهده میشود که اکثریت افراد میزان علاقه مندی نزدیکی فضاهای خدماتی به خانه را گزینه های متوسط و زیاد را انتخاب کرده اند که برابر با ۳۹,۲ درصد است.

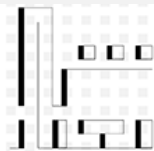
برای بیان معناداری و عدم معناداری اختلاف میانگین رتبه هر کدام از مولفه ها از سطح معناداری آزمون خی دو استفاده میشود.

### جدول ۱۷. سطح معناداری آزمون خی دو

میزان علاقه مندی به مسیر رفت و آمد مناسب برای محله خود:	میزان علاقه مندی نزدیکی فضاهای خدماتی به خانه	
17.456	42.576	اماره خی ود
3	3	درجه آزادی
.001	.000	سطح معناداری

### بررسی میزان علاقه به کف سازی

جدول ۱۸. میزان علاقه به کف سازی					
فرآوانی تجمعی	فرآوانی نسبی	درصد	فرآوانی		نمونه
22.8	22.8	22.8	57	فرم سنگ های ارگانیک	
48.8	26.0	26.0	65	ترکیب گیاه و کفسازی	
68.4	19.6	19.6	49	سنگ های طبیعی شکل دار	
100.0	31.6	31.6	79	تلفیق گیاه و کفسازی کنار هم	
	100.0	100.0	250	کل	



با توجه به جدول بالا مشاهده میشود که ۳۱٫۶ درصد از پاسخ‌گویان به کفسازی با تلفیق گیاه و کفسازی کنار هم علاقه مند هستند. همچنین در رتبه دوم کفسازی با ترکیب گیاه با ۲۶ درصد، در رتبه سوم کفسازی با فرم سنگ‌های ارگانیک و در رتبه آخر سنگ‌های طبیعی شکل دار با ۱۹٫۶ درصد قرار دارد.

### نمودار درصد فراوانی مربوط به میزان علاقه مندی به انواع کفسازی



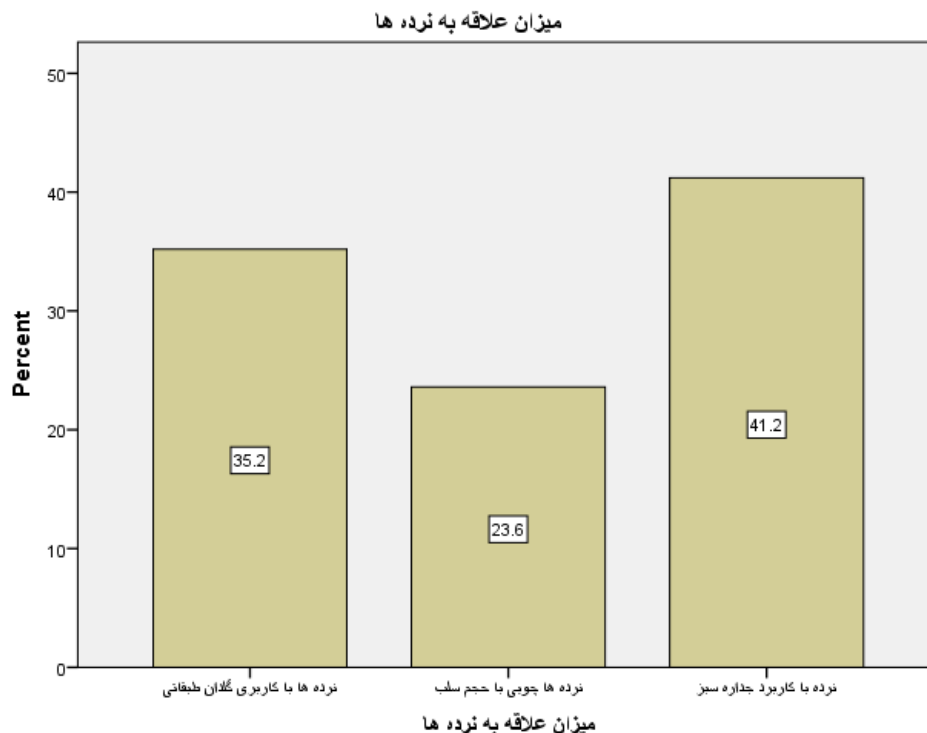
### بررسی میزان علاقه به نرده ها

جدول ۱۹. میزان علاقه به نرده ها						
فراوانی	درصد	فراوانی نسبی	فراوانی تجمعی			
88	35.2	35.2	35.2	نرده ها با کاربری گلدان طبقاتی	نمونه	
59	23.6	23.6	58.8			نرده ها چوبی با حجم سلب
103	41.2	41.2	100.0			نرده با کاربرد جداره سبز
250	100.0	100.0		کل		



با توجه به جدول بالا مشاهده میشود که اکثریت پاسخگویان به رده هایی با کاربرد جداره سبز (۴۱,۲ درصد) علاقه مند هستند. در رتبه دوم رده ها با کاربری گلدان طبقاتی با ۳۵,۲ درصد و رده های چوبی با حجم سلب با ۲۳,۶ درصد قرار دارد.

### نمودار درصد فراوانی مربوط به میزان علاقه به انواع رده ها



### بررسی میزان علاقه به کف سازی کاشتن گل در گلدان

جدول ۲۰. میزان علاقه به کاشتن گل در گلدان:

فراوانی نسبی	درصد	فراوانی	نمونه
65.6	65.6	164	گلدان تکی
82.0	16.4	41	گلدان طبقاتی با اشکال خاص
100.0	18.0	45	گلدان های قابل دسترسی همه سنین
100.0	100.0	250	کل

با توجه به جدول بالا مشاهده میشود که اکثریت پاسخ گویان علاقه مند به کاشتن گل در گلدان تکی (۶۵٫۶ درصد) هستند. در رتبه دوم با ۱۸ درصد گلدان های قابل دسترسی همه سنین و در رتبه آخر گلدان طبقاتی با اشکال خاص با ۱۶٫۴ درصد قرار دارد.

### نمودار درصد فراوانی مربوط به میزان علاقه مندی به کاشتن گل در انواع گلدان



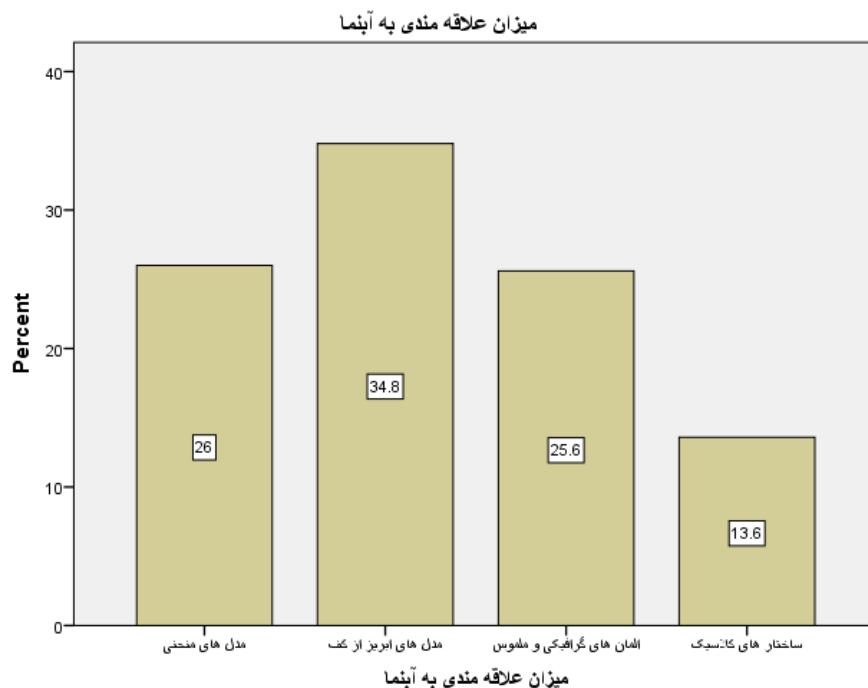
### بررسی میزان علاقه به میزان علاقه مندی به آبنا

جدول ۲۱. میزان علاقه مندی به آبنا

فراوانی نسبی	درصد	فراوانی	نمونه
26.0	26.0	65	مدل های منحنی
60.8	34.8	87	مدل های ابریز از کف
86.4	25.6	64	المان های گرافیکی و ملموس
100.0	13.6	34	ساختار های کلاسیک
	100.0	250	کل

با توجه به جدول بالا اکثریت افراد اینماهای مدل ابریز از کف با ۳۴٫۸ درصد را میپسندند. در رتبه دوم مدل های منحنی با ۲۶ درصد، المان های گرافیکی و ملوس ۲۵٫۶ درصد و در رتبه آخر ساختار کلاسیک با ۱۳٫۶ درصد را میپسندند.

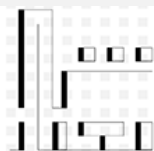
### نمودار درصد فراوانی مربوط به انواع آبنا



برای بیان معناداری و عدم معناداری اختلاف میانگین رتبه هر کدام از مولفه ها از سطح معناداری آزمون خی دو استفاده میشود.

### جدول ۲۲. سطح معناداری آزمون خی دو

میزان علاقه مندی به آبنا	میزان علاقه به کاشتن گل در گلدان:	میزان علاقه به نرده ها	میزان علاقه به کف سازی	
22.736	117.224	12.008	7.856	اماره خی ود
3	2	2	3	درجه آزادی
.000	.000	.002	.048	سطح معناداری



## نتیجه گیری

در این مقاله به طراحی حوزه مداخله مورد نظر (فاز ۸ پردیس) به کمک نرم افزار اتوکد و فتوشاپ در راستای راهبرد ها و سیاست های طراحی فضایی مناسب سازی شده برای کودکان با رویکرد بیوفیلیک در فاز ۸ پردیس پرداختیم.

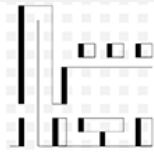
فاز ۸ پردیس به عنوان سکونت گاه مهاجرین از شهرهای اطراف شناخته شده و سالانه شاهد ورود ساکنین زیادی در این فازچه در مجتمع های مسکونی دولتی و یا شخصی هستیم که با عدم تامین کافی فضاهای فراغتی و تعاملی برای کودکان و والدین مواجه هستیم. با توجه به شهر جدید و نو ظهور بودن پردیس، به خصوص فاز ۸ انتظار می رود که پایه ریزی مناسبی جهت کاربری های چند منظوره از مرکز محلات با تلفیق با عناصر طبیعت داشته باشد تا بتواند مولفه های رویکرد بیوفیلیک همگام با محلاتی که دوستدار کودک است را به فضای سرزنده برای والدین و کودکان پاسخگویی به امنیت، هم سو شدن با طبیعت، انعطاف پذیری و ..... باشد. راهبرد مجموعه تفکرات و خط مشی است که رسیدن به اهداف نهایی را مشخص می کند راهبردها می تواند ما را به هدف نزدیک کند.

سیاست	راهبرد	هدف
فضای بازی همگانی-فضای تجربه بازی های گروهی-قرارگیری فضای تعاملی والدین-میلان های دور همی-رمپ برای افراد کم توان و کودکان-مسیر سبز-استفاده از مصالح ارگانیک-همگام سازی سایت با توپوگرافی-جلوگیری از رشد گیاهان خشک-وجود نشانه های خاص برای کودکان	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ایمنی</li> <li>✓ فضاهای تعاملی</li> <li>✓ سرزندگی</li> <li>✓ همگام سازی با طبیعت</li> <li>✓ فضای مکث</li> <li>✓ فضای حرکت</li> </ul>	طراحی محله دوستدار کودک فاز ۸ پردیس با رویکرد بیوفیلیک
فضاهای بازی پرسر و صدا دور از مجتمع های مسکونی-سایه بان و دالا های سبز-استفاده از آب به صورت گردش در محوطه-نورپردازی قابل درک برای کودکان-فضاهای خدماتی و تجاری نزدیک فضای بازی کودکان-فضایی جهت کاشت گیاهان توسط کودکان-استفاده از تهویه مطبوع با ایجاد مسیر کریدور شکل	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ حفظ آرامش ساکنین</li> <li>✓ ارتقا سطح کیفی زندگی کودکان</li> <li>✓ استفاده از انرژی های طبیعی</li> </ul>	

در این پژوهش از طریق مطالعات اسنادی شاخص های شهرسازی بیوفیلیک استخراج و این مفاهیم در طراحی نمونه مورد مطالعه (فاز ۸ پردیس) بومی سازی و پیاده سازی شد. در این راستا یافته های تحقیق حاصل از مطالعات کتابخانه ای با کمک ابزار، مشاهدات عینی، پرسشنامه مورد سنجش قرار گرفت. سپس با بررسی سیاست های طراحی شهری جهت طراحی محله دوستدار کودک با رویکرد بیوفیلیک مورد استفاده قرار گرفت.

## منابع

- ۱- ارجمند نیا اصغر. (۱۳۸۹). شهر سالم و روستای سالم، سومین همایش کشوری بهداشت محیط، کرمان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی در مانی کرمان.
- ۲- بیگی نژاد، محمد علی؛ عامری صفات، علی اکبر، (۱۳۹۵). بررسی ویژگی های معماری بیو فیلک در بناهای بومی ایرانی نمونه بین المللی نوآوری در علم و تکنولوژی دانشگاه آزاد اسلامی قشم
- ۳- پیر محمودی فروزان، برزویی، امیر. (۱۳۹۶). معماری بیو فیلک در برنامه ریزی با رویکرد طراحی پایدار، کنفرانس بین المللی معماری - شهرسازی ایران معاصر، تهران
- ۴- حاتمی نژاد، حسین؛ ضرغام فرد، مسلم؛ خادمی، امیر حسین. (۱۳۹۴). سیاست های فضایی در برنامه ریزی شهری
- ۵- رحیمی مشکین، مریم خسروی مهر، مهتری. (۱۳۹۰). اجرای دیوار بیز بر بدنه ساختمان ها و نقش آن در معماری پایدار، مجموعه مقالات دومین همایش ملی معماری پایدار
- ۶- رضویان، محمد تقی، غفوری؛ امین، رضویان، ماهان (۱۳۸۹). بام سبز فصل نامه آمایش محیط، شماره ۱۰
- ۷- زهری، سارا. (۱۳۹۶). مقایسه تطبیقی مولفه های معماری بومی با اصول و معیار های اولوژیک، کنفرانس ملی دانش و فناوری نوین در علوم مهندسی در عصر تکنولوژی
- ۸- زیاری، کرامت الله؛ جانبابانژاد، محمد حسین. (۱۳۸۹). دیدگاه ها و نظریات شهر سالم با رویکرد توسعه پایدار شهری، مجله معماری و شهر سازی و توسعه پایدار.
- ۹- سعیدی مفرد، گرد فرامرزی، مرجان، (۱۳۹۲). بررسی شاخص های شهر سالم با رویکرد توسعه پایدار شهری، مجله معماری و شهرسازی و توسعه پایدار
- ۱۰- سلطانی فرد، هادی؛ صدرالدین، مقدم. (۱۳۹۴). مقدمه ای بر رهیافت بیو فیلک در برنامه ریزی و طراحی پایدار همایش بین المللی معماری در هزاره سوم. تهران
- ۱۱- نیک پی، وحید، حاتمی نژاد، حسین. (۱۳۸۹). بررسی شاخص های شهر پایدار (شهر سالم) در محله قاسم آباد یزد، همایش ملی شهر سالم سبزوار
13. Alaskary, A. A., & Alrobaee, T. R. (2022). Identifying and Measuring Biophilic Planning Indicators in Riverside Neighborhoods. *Civil Engineering Journal*, 8(1), 33-44.
14. Andreucci, M. B., Loder, A., Brown, M., & Brajković, J. (2021). Exploring challenges and opportunities of biophilic urban design: Evidence from research and experimentation. *Sustainability*, 13(8), 4323.
15. Asadzadeh, E., & Ahmadchali, M. Y. (2018). Analyzing design principles of biophilic neighborhoods. *Civil Engineering Journal*, 4(10), 2425-2436.
16. Cacique, M., & Ou, S. J. (2022). Biophilic design as a strategy for accomplishing the idea of healthy, sustainable, and resilient environments. *Sustainability*, 14(9), 5605.
17. Kellert, S. R. (2018). *Nature by design: The practice of biophilic design*. yale university press.
18. Radha, C. H. (2022). Biophilic design as a new approach in urban sustainability. *Pollack Periodica*, 17(1), 145-150.



## Teachings of children's participation in biophilic neighborhood design through visual communication

Mariah Zarei<sup>۱</sup>, Rama Ghalambor Dezfuli<sup>۲</sup>

### Abstract

Nowadays, the inclusion of natural and biophilic urban elements in all areas of urban planning and design and construction is necessary. Biophilic environments provide plenty of light, natural ventilation and plants and green spaces that we can use in Reconstruction of gardens, hospital spaces, etc. In the ideal case, biophilic urban planning in several scales at the same time (residential, neighborhood, urban) results in a complex set of natural features and from the side The building and the site are moving towards the living area, which in turn leads to the wide urban biophilic design. This is the case that due to the spread of the corona virus and the need for children to use nature, who are city dwellers, who are more interested in They need nature any time and it is very necessary to find creative and effective ways to combine nature with urban environments. Researches conducted in the second half of this century emphasize increasing human awareness of problems and believe that many of these problems are due to lack of communication. Man is born with nature as a child. After studying the research done in this field, it can be concluded that man and nature must have a very close relationship with each other. Therefore, this research aims to extract the indicators of biophilic urbanization through documentary studies and localize and implement these concepts in the design of the studied example (phase 8 of the campus). Tools, objective observations, questionnaire will be evaluated, then it will be used by examining urban design policies to design a child-friendly neighborhood with a biophilic approach.

**Key words:** land use, biophilic, sustainability, environment, visual communication.

<sup>1</sup> - Master of Urban Design, Islamic Azad University, Pardis Branch, Tehran, Iran, zarei.reyton@gmail.com

<sup>2</sup> - Assistant Professor, Department of Urban Planning, Islamic Azad University, Pardis Branch, Tehran, Iran, ramaghalambor@gmail.com