

اصول طراحی فضاهای باز کودکان در دوره دوم دبستان با تأثیرپذیری از

هوش هیجانی و فرآیند یادگیری از نگاه مربیان و دست‌اندرکاران

حسنى^۱ السادات شمس دولت‌آبادی*

Hosna_shd@yahoo.com

نیلوفر ملک^۲

فرهنگ مظفر^۳

بهرام صالح صدق‌پور^۴

تاریخ پذیرش: ۹۷/۶/۲۷

تاریخ دریافت: ۹۷/۳/۲۹

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به تأثیری که فضاهای باز آموزشی می‌تواند بر روی مخاطبان و کاربران این‌گونه فضاها داشته باشد، هدف پژوهش حاضر ارائه رهنمودهایی برای طراحی فضاهای باز کودکان در دوره دوم دبستان با تأثیرپذیری از هوش هیجانی و فرآیند یادگیری است. روش بررسی: در این پژوهش پس از تدوین جدول هدف-محتوی و پرسش‌نامه حجم نمونه توسط ۳۲۶ نفر از مربیان و دست‌اندرکاران به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی انجام گرفت و نتایج برای تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، در نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ بر اساس تحلیل عامل R استخراج، و تحلیل داده‌ها بر اساس آمار توصیفی استنباطی است.

یافته‌ها: از میان پاسخ مربیان و دست‌اندرکاران به پرسش‌نامه، هشت عامل قابل شناسایی می‌باشند. به این صورت که برای حدود ۷۲ درصد از پاسخ دهندگان، واقعیتی به صورت مشترک قابل درک بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش بیانگر آن است که تأثیر جلوه‌های طبیعی بر خودشکوفایی، وجود فضاهایی با عملکردهای فرهنگی، محیط‌هایی برای بازی‌های چندحسی در سنین مختلف، رابطه فضا و مبلمان منعطف، فضاهای نیمه‌خصوصی (نظارت‌پذیر)، رابطه فضاهای متنوع با حضور و یادگیری کودکان در حیاط، ارتباط بین فضای باز و بسته، رابطه انعطاف‌پذیری و تنوع فضایی با آسایش روانی و کالبدی می‌توانند بر فضاهای باز مدرسه به جهت ارتقاء هوش هیجانی و فرآیند یادگیری تأثیرگذار باشند.

واژه‌های کلیدی: اصول طراحی، فضاهای باز مدرسه، هوش هیجانی، تأثیر فضا بر هوش هیجانی، یادگیری در فضای باز.

۱- دکتری معماری، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اصفهان، ایران. * (مسئول مکاتبات)

۲- استادیار معماری، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه هنر اصفهان، ایران.

۳- دانشیار معماری، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران.

۴- دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

Principles of Primary School Yard Design Based on Promotion of Learning and EI According to Teachers and Designers point of View

Hosna Sadat Shams dolatabadi^{1*}

Hosna_shd@yahoo.com

Nilufar Malek²

Farhang Mozaffar³

Braham Saleh Sedghpour⁴

Admission Date: September 18, 2018

Date Received: June 19, 2018

Abstract

Background and Objective: Considering the effects that educational open spaces have on students and users of such environments, the study aims to provide guidelines for designing children's open spaces in primary school based on Promotion of learning and Emotional intelligence.

Method: This research is an attempt to identify the factors affecting promotion of learning and emotional intelligence from teachers and designers point of view in school yards to draw the correlation between factors in an analytical model. In this research after setting up the contents of the content table and the questionnaire, the sample size based on Klein's views reached 326 users. The data were analyzed by SPSS version 22 using R factor analysis and model was developed by Amos.

Findings: Among the responses of teachers and school designers to the questionnaire, eight factors can be identified. In such a way that for about 72 percent of respondents, a reality has been commonly understood.

Discussion and Conclusion: The results of the research show that the effects of natural elements on self-fulfillment, spaces with cultural functions, environments for multisensory play for different ages, the relationship between space and flexible furniture, the semi-private spaces (with supervision), the relationship of various spaces with the presence and learning of children in schoolyard, the relationship between open and closed spaces, the relationship between flexibility and spatial diversity with physical and psychological comfort, can affect schools open spaces to enhance emotional intelligence and learning process.

Key words: Design principles, School Open Spaces, Emotional Intelligence, Impacts of Space on EI, Learning in Natural Spaces.

1- Ph.D., Faculty of Architecture and Urban Design, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran *(Corresponding Author)

2- Assistant Professor, Faculty of Architecture and Urban Design, Art University of Isfahan, Isfahan, Iran

3- Associate Professor, School of Architecture and Environmental Design, Iran University of Science & Technology, Tehran, Iran

4- Faculty of Humanities, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran

مقدمه

روشن است که کودکان در قلمروهای مشخصی فعالیت می‌کنند (۱). این قلمروها با افزایش سن گسترش پیدا کرده و با تعاملات بین شخصیت کودکان، والدین، شرایط فرهنگی و محیط فیزیکی تکامل می‌یابند (۱ به نقل از، ۲). گرچه ممکن است در مراحل رشد اولیه کودک، زمانی که تثبیت قلمرو صورت می‌گیرد، انتخاب دسترسی به فضای باز از بین رود. که همین امر، سبب دوری کودک از فضای باز و مضرات مرتبط با آن می‌گردد. چنین به نظر می‌رسد، که سیاست‌های عمومی و تحول در تصمیم‌گیری‌های فرهنگی، دسترسی کودکان به طبیعت را کاسته است (۱).

از دلایل مؤثر و جزئی‌تر در کاهش فرصت‌های سنتی کودکان برای تماس با فضای باز؛ کاهش فضاهای کودکان در بافت شهری، همسایگی و همچنین ترس والدین از ترافیک و غریبه‌ها برشمرده می‌شود (۳). به علاوه، مشغله پدر و مادر، ترس از بزهکاری در محیط شهری و حجم تکالیف درسی کودکان عوامل عمده دیگری در عدم حضور فعال آن‌ها در فضاهای باز شهری و همسایگی را شکل می‌دهند (۴).

بدین ترتیب، می‌توان به این واقعیت اشاره کرد که تعداد زیادی از کودکان شهری امروز بدون نظارت مستمر و مستقیم والدینشان توانایی دسترسی به فضای باز را ندارند. از این رو، محیط باز تحت نظارت مدرسه قادر است به عنوان معدود فرصت‌های دانش‌آموزان برای تماس با فضای باز عمل کند (۵). یعنی فضای باز مدارس برای بسیاری از کودکان شهرنشین، اولین محیط بازی است که از طریق آن می‌توانند مهارت‌های اجتماعی و فیزیکی را بیاموزند و تجربه دست اول از محیط اطرافشان بیابند (۶). همچنین، حیاط مدارس فضاهای بیرونی‌ای هستند که علاوه بر دسترسی ساده دانش‌آموزان به آن‌ها و ایجاد امکان ویژه برای ارتباط با فضای باز، امنیت کودکان را نیز تأمین می‌کنند (۳).

بررسی تحقیقات دو دهه پیش، همگی سیر توجه و اهمیت موضوعات مرتبط با فضای طبیعی و حیاط مدرسه به عنوان فضای باز کودکان را در سال‌های اخیر نشان می‌دهد. غالب

پژوهش‌ها، گویای تأثیر چندجانبه حیاط مدرسه بر روی یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان (۷)، رشد رفتار اجتماعی (۸)، بازی، آگاهی‌های محیطی (۱) و ایمنی (۹) می‌باشند و شاید به دلیل رابطه فضای باز مدارس با انواع یادگیری‌هاست که اقبال به موضوعات محیط طبیعی و حیاط مدرسه به عنوان فضای باز برای فعالیت کودکان در سال‌های اخیر به خوبی قابل مشاهده است. پژوهش حاضر نیز با توجه به اهمیت حیاط مدرسه به عنوان یکی از اصلی‌ترین قلمروهای فعالیت کودکان، استخراج احکام طراحی به منظور افزایش توانمندی‌های اجتماعی، هیجانی و یادگیری را تمرکز اصلی خود قرار داده است.

۱- فضای باز به عنوان محیطی برای انواع یادگیری

از یادگیری به‌عنوان اصلی‌ترین عملکرد مدرسه یاد می‌شود و یادگیری در فضای باز، توان گسترش آن را در سطح مدرسه دارا است. گرچه با نگاهی سطحی‌نگرانه به این موضوع، یادگیری تنها به عنوان ابزاری در خدمت آموزش در فضای بسته معرفی می‌شود (۱۰). در این خصوص، گیلبرسن (۱۱) معتقد است که حتی اگر تعریف یکسانی از فعالیت در هر دو فضای باز و بسته وجود داشته باشد، تجربه دسترسی مستقیم به فضای باز و طبیعی تبدیل به عاملی برای ایجاد نتایج متفاوت در یادگیری می‌شود. این نگاه، دلیلی برای شکل‌گیری مکان‌هایی برای یادگیری با عنوان مدارس سبز شده است. مدارس سبز دیدگاهی هماهنگ با لزوم و اهمیت وجود فضای سبز در مکان تحصیلی ارائه می‌دهند. آن‌ها پیشرفت دانش‌آموزان در حوزه مسئولیت‌پذیری، اعتماد به نفس (۸، ۱۲، ۱۳)، کاهش استرس، اصلاح تمرکز، انگیزه و ارتباط بهتر بین دانش‌آموزان و معلمان را گزارش کرده‌اند (۸، ۱۴، ۱۵). پژوهش‌ها روی نود مدرسه حاکی از افزایش توجه به یادگیری‌های محیطی و حرکت به سمت اهداف مورد نظر مدرسه هستند (۱). همچنین، حیاط سبز مدارس نزدیکی بیش‌تر و دسترسی منظم‌تر به فضای طبیعی را برای دانش‌آموزان به وجود می‌آورند که تغییراتی جدی را در سلامت همه جانبه کودک حاصل می‌کنند (۱۶). حیاط مدارس

قابلیت مدیریت هیجان‌ها در حوزه درون‌فردی و بین‌فردی می‌دانند (۲۶).

شواهد بر این امر دلالت دارند که هوش هیجانی و اجتماعی در هنگام تولد ثابت نیستند و از طریق یادگیری و تجربه امکان افزایش دارند (۲۵، ۲۷، ۲۸). این نشان می‌دهد که یادگیری نقش اصلی را در اصلاح هوش هیجانی دانش‌آموزان ایفا می‌کند. به علاوه، تأثیر هیجان‌ها بر شناخت توسط بسیاری از پژوهشگران تأیید شده است. آنان بر این عقیده هستند که "هیجان‌ها و یادگیری عمیقاً به هم مرتبطند و باید توجه بیشتری به هیجان‌ها در تحقیقات مرتبط با آموزش و یادگیری مبذول شود" (۲۹). بسیاری از نظریات شناختی هیجان نیز همچون نظریات آرنولد و السورث بر تعبیر، تفسیر و ارزیابی هیجان‌ها از سوی توانایی‌های عقلی و شناختی فرد تأکید دارند (۳۰). کیاروچی و همکاران (۲۸) نیز هوش هیجانی را جنبه عقلانی هیجان می‌نامند.

از سوی دیگر، فرد با داشتن مهارت‌های خودآگاهی و مواظبت از روابط اجتماعی به عنوان اولین اصل هوشمندی هیجانی، بنیاد تمام یادگیری‌های پایدار و اصیل را در خدمت دارد (۳۱) با تکیه بر چنین مفاهیمی، کودکان و دانش‌آموزان فرصت می‌یابند تا همزمان توانمندی‌هایی به عنوان دانش‌آموز و توانمندی‌های فردی و اجتماعی به عنوان شهروند کسب نمایند که البته روشن است کسب چنین مهارت‌هایی نیازمند زمینه لازم، آموزش و محیط مناسب می‌باشد.

۳- تأثیر فضای باز بر هوش هیجانی

محیط طبیعی بر هوش هیجانی تأثیرات عمده دارد. تحقیقات دو توضیح عمده را برای اهمیت و تأثیر محیط طبیعی بر اشخاص ارائه می‌دهند. اولی برگرفته از تئوری بازیابی تمرکز^۱ و دیگری مرتبط با تئوری انقلاب روانی^۲ است. تئوری اول بیان می‌دارد که تماس با طبیعت، توانایی بازیابی مهارت تمرکز را دارد. خستگی ذهنی زمانی روی می‌دهد که قابلیت تمرکز به واسطه فعالیت زیاد ذهنی کاهش می‌یابد که این نقصان حتی مشکلات فراتری چون استرس را نیز به وجود می‌آورد. این تئوری چهار

به کمک طراحی و عناصر فیزیکی خود، نقشی که در زندگی مدرسه و محلی دارند و نوع بازی و تعامل اجتماعی‌ای که دانش‌آموز را به آن دعوت می‌کنند، مکان‌هایی برای افزایش سلامت روانی و جسمی هستند (۱۷).

افزون بر این، محیط طبیعی با استفاده از همه حواس به انواع یادگیری شناختی فرد کمک می‌کند (۱۸) یعنی نه فقط از طریق دیدن و شنیدن بلکه با حس کردن، بوییدن و چشیدن نیز به الهام‌انگیزی یاری می‌رساند. بدین جهت، فضای باز طبیعی نقش انکارناشدنی در حل مسایل دانش‌آموزان با مشکلات درسی، ایفا می‌نماید (۱۹) و عواملی برای کسب آگاهی‌های جدید، گسترش توانایی‌ها، ارزش‌ها و امکان حصول به یادگیری عمیق‌تر (۲۱) را به وجود می‌آورد (۲۱). تحقیقات (۱۲، ۱۳) نیز مؤید افزایش عملکرد تحصیلی از طریق ارتباط با محیط طبیعی هستند.

این امکان وجود دارد که بالا رفتن عملکرد تحصیلی، مرتبط با ارجحیت دادن محیط‌های طبیعی بر محیط‌های مصنوع توسط کودکان باشد (۲۲). محیط‌های طبیعی تأثیرات پنهانی نیز در امر آموزش دارند. یادگیری پنهان، در گستره وسیعی رخ داده و از طریق همکاری متقابل حاصل می‌گردد. مناظری که فرد با آن‌ها در ارتباط است از طریق تجربه، پرسش یا صحبت در مورد آن‌ها به عنوان عامل آموزش شناخته می‌شوند (۲۳). تیمان (۲۲) استفاده از طبیعت برای یادگیری و کارگروهی را با بررسی اثرات برنامه آموزشی پنهان و غیررسمی در حیات مدارس ممکن می‌داند.

۲- هوش هیجانی

قابلیت‌های فردی، اجتماعی و هیجانی مذکور که توانایی بالقوه پرورش آن‌ها در فضای باز مدارس وجود دارد، دربردارنده مفهوم هوش هیجانی هستند. هوش هیجانی به عنوان مجموعه‌ای از توانایی‌های اجتماعی، همدردی، انگیزش و خودآگاهی تعریف شده است (۲۵). به این معنا که، فرد هوشمند هیجانی از قابلیت‌هایی مانند اعتماد به نفس، کنترل استرس و احساس مسئولیت بیشتری برخوردار است. تعاریف متداول هوش هیجانی، آن را توانایی درک هیجان‌ها در خود، دیگران و

1- Attention restoration

2- Psycho_evolutionary

روشن است که با حضور در حیاط مدرسه و طبیعت این امر فراهم می‌شود. در انتها، به نظرمی‌رسد که مکان اجتماعی و فیزیکی حیاط مدرسه به عنوان فضای باز، قابلیت‌های تأمین یادگیری اصیل و قابل‌تکا را ایجاد می‌کند. علاوه بر آن، این مکان قادر است تا از سه بعد یادگیری شناختی، اجتماعی و هیجانی بهره‌گیری نماید. که البته بعد هیجانی و اجتماعی آن برجسته‌تر از بعد شناختی می‌باشند (۲۹).

۴. روش تحقیق

به‌واسطه بی نتیجه بودن جستجو برای طبقه‌بندی صفات فضایی مؤثر بر افزایش هوش هیجانی و فرآیند یادگیری و با توجه به اکتشافی بودن موضوع تحقیق، از روش تحقیق دلفی برای یافتن مفاهیم مورد نظر استفاده شده‌است. در مرحله اول با مصاحبه‌ی باز با ۱۷ نفر از متخصصین در دو حوزه فضای باز مدارس و هوش هیجانی سعی در یافتن مفاهیم مرتبط با موضوع از طریق کدگذاری‌های باز و محوری شد. سپس با تشکیل جدول هدف-محتوا و تنظیم پرسش‌نامه براساس آن مفاهیم اولیه استخراج گشت. در مرحله دوم برای پرداخت به موضوع به‌گونه‌ای ویژه‌تر از آنچه تاکنون در دسترس بوده است از مربیان و دست‌اندرکاران در حوزه طراحی فضای باز مدارس پرسش‌ها عمل آمد. در ابتدا یک نظرسنجی پایلوت انجام شد و در مرحله بعد، نظرات استخراجی از طریق پرسش‌نامه مورد تحلیل قرار گرفت.

روش نمونه‌گیری: برای انتخاب نمونه، نمونه‌گیری خوشه‌ای مورد نظر می‌باشد. در این نمونه‌گیری، انتخاب مدارس به صورت اتفاقی صورت گرفته و در آن، هر دبستان یک خوشه و معلمان اعضای آن خوشه هستند. انتخاب منطقه چهار آموزش و پرورش نیز به دلیل تنوع فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی آن به عنوان بافت کوچکی از کل تهران برای نمونه‌گیری مورد نظر می‌باشد.

حجم نمونه: براساس دیدگاه کلاین برای بدست آوردن حجم نمونه به ازای هر متغیر در پژوهش، ۵ نفر پیشنهاد شده است. از این جهت، به دلیل وجود ۶۵ سؤال در پرسش‌نامه، ۳۲۶ نفر مورد پرسش قرار گرفته‌اند.

مرحله پیشنهاد می‌کند؛ پاک کردن ذهن از افکار متفرقه، استراحت دادن به توانایی تمرکز، حل کردن نگرانی‌ها و در نهایت تشخیص اولویت‌ها، ارزش‌ها، فعالیت‌ها و اهداف (۳۲) که همگی از جمله ویژگی‌های شخص هوشمند هیجانی می‌باشد. تئوری انقلاب روانی بر این اساس استوار است که محیط طبیعی، اثرات کاهش استرس و ایجاد آرامش روی اشخاص دارد. واکنش‌های هیجانی ناخودآگاه نقش اصلی را در واکنش‌های اولیه شخص نسبت به محیط دارد. طبیعت محیط مطلوب فیزیکی را ایجاد می‌کند که با فراهم آوردن احساسات مثبت، استرس حاصل از افکار منفی را محدود می‌کند. به طور خلاصه تئوری بازبازی تمرکز بر روند شناختی تمرکز دارد درحالی‌که، تئوری انقلاب روانی بر مکانیسم احساسی-هیجانی دلالت دارد. در نهایت هر دو نظریه بیان می‌کنند که محیط به عنوان یک مکان در کاهش استرس نقش دارد (۳۲) و عناصر طبیعی سبب سلامت هیجانی و اجتماعی (۳۳) و یادگیری محیطی (۳۴) می‌شوند. علاوه بر آن، تماس با طبیعت وسیله‌ای با اهمیت در توسعه روابط بین دانش‌آموزان، مربی و تولید انرژی و هیجان برای بروز توانایی‌هاست (۳۵). مطالعات گسترده در استرالیا و ایالات متحده بیان‌گر اصلاح توانایی‌های بین‌فردی و رفتارها با استفاده از طبیعت در مدرسه است (۱، ۱۲). همچنین، ارتقاء حس مسئولیت و اعتماد به نفس قابلیت‌های تحت تأثیر فضای طبیعی هستند (۱۲، ۱۳).

تیتمان (۲۲) معتقد است، کودکان محیط‌های طبیعی را برای بازی به محیط‌های شهری و مصنوع ترجیح می‌دهند. طبیعت نیز با فراهم آوردن مجموعه‌ای از تنوع‌های حسی، شرایط پربراری را برای رشد احساسی فراهم می‌کند (۳۶). فضاهای طبیعی فرصت مناسبی را برای بازی فراهم می‌کنند و دانش‌آموز به این طریق توانایی‌های حمایت از خود، حل مشکلات، همکاری، گفتگو و سهیم شدن را می‌آموزد (۱۵). پارکاش (۳۷) با حایز اهمیت شمردن چشم‌اندازهای داخلی و خارجی مدارس بیان می‌دارد که داشتن دید به مناظر ۱۵ متری و بیش‌تر، شرایط را برای آرامش و آسایش روانی دانش‌آموز فراهم می‌کند. تأمین حداقل فاصله در کلاس‌های محدود اتفاق نمی‌افتد و

می‌باشد. در آزمون کرویت بارتلت فرض صفر بیان می‌کند که ماتریس همبستگی، یک ماتریس واحد و همسان است. اگر معنی‌داری آزمون بارتلت کوچک‌تر از ۰/۰۵ باشد (رد فرض صفر) تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار (مدل عاملی) مناسب است. همانطور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود Sig. (معنی‌داری) آزمون بارتلت کوچک‌تر از ۰/۰۵ است و این بدان معناست که می‌توان مقدار همبستگی را حساب نمود.

۱-۵ شناسایی عوامل معنی‌دار

از میان پاسخ مریبان و دست‌اندرکاران به پرسش‌نامه، هشت عامل قابل شناسایی می‌باشند. به این صورت که در حدود ۷۲/۴ درصد از پاسخ‌دهندگان، واقعیتی به صورت مشترک قابل درک بوده است و ۲۷/۶ درصد از مابقی دربرگیرنده نقطه نظرات فردی و تمایلات ویژه هر فرد می‌باشند. به این معنی که هشت عامل شناسایی شده از نظر حدود ۷۲ درصد از پاسخ‌دهندگان یک امر قابل اعتناست.

ابزار اندازه‌گیری: در این تحقیق از جدول هدف-محتوی و پرسش‌نامه به منظور دستیابی به نظرات گروه مریبان و دست‌اندرکاران استفاده شده‌است و سپس به‌واسطه نرم‌افزار و با استفاده از تحلیل عامل R نتایج استخراج شده‌اند. همچنین، از طریق به کارگیری جدول هدف-محتوی، پرسش‌نامه و تحلیل عامل، روایی محتوایی و سازه پرسش‌نامه مورد بررسی قرارگرفت و به جهت پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ استفاده شده‌است. میزان آلفای کرونباخ در این بررسی به منظور همگن بودن داده‌ها باید بیش از ۰/۷ باشد که نتایج آلفای پرسش‌نامه ۰/۹۷۰ را نشان می‌دهند.

۵. یافته‌ها

پس از چرخش داده‌ها، کفایت نمونه‌گیری از طریق آزمون کی-ام-او و کرویت بارتلت سنجیده شده‌است. نتیجه بالاتر از ۰/۶ در آزمون کی-ام-او نشان‌دهنده حجم نمونه کافی است. در جدول زیر عدد به‌دست‌آمده ۰/۸۸۹ که حاکی از کفایت حجم نمونه

جدول ۱- آزمون Kmo و کرویت بارتلت برای کفایت حجم نمونه

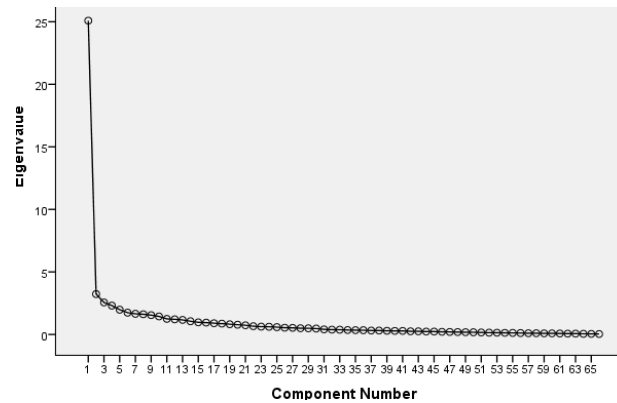
Table 1. KMO and Bartlett's Test

اندازه‌گیری کفایت نمونه‌گیری (KMO)	۰/۸۸۹
آزمون کرویت بارتلت (Chi-Square)	۱۶۰۱۴/۷۲۴
درجه آزادی	۲۲۷۸
درجه معناداری	۰/۰۰۰

جدول ۲- شناسایی عوامل معنی‌دار

Table 2. Rotation Sums of Squared Loadings

اجزا	درصد واریانس	درصد تجمعی	اجزا	درصد تجمعی	مجموع بار عاملی
۱	۹/۳۶۹	۹/۳۶۹	۸	۴/۰۷۳	۵۳/۰۲۴
۲	۷/۷۹۰	۱۷/۱۵۹	۹	۳/۵۸۸	۵۶/۶۱۲
۳	۷/۶۲۰	۲۴/۷۷۹	۱۰	۳/۵۱۸	۶۰/۱۳۰
۴	۷/۰۷۳	۳۱/۸۵۲	۱۱	۳/۵۰۳	۶۳/۶۳۲
۵	۶/۱۵۰	۳۸/۰۰۲	۱۲	۳/۰۰۲	۶۶/۶۳۴
۶	۵/۷۰۹	۴۳/۷۱۱	۱۳	۲/۹۳۷	۶۹/۵۷۱
۷	۵/۲۴۰	۴۸/۹۵۱	۱۴	۲/۸۹۸	۷۲/۴۶۹



نمودار ۱- نمودار اسکری

Diagram 1. Scree plot

شناسایی و معنی شدن می‌باشند. یعنی مشخص می‌گردد که هر عامل شامل چه گویه‌هایی هستند. گویه‌هایی با بار عاملی بزرگ‌تر از ± 0.3 ، معنادار تلقی می‌شوند و در دسته آن عامل قرار می‌گیرند. بزرگ بودن بار عاملی نشان از معناداری بیشتر هر گویه است.

با توجه به نمودار اسکری (نمودار ۱)، مشخص می‌شود که بعد از عامل هشتم شکست در نمودار دیده شده و سایر عوامل تقریباً در یک سطح قرار می‌گیرند که قابل اعتنا نمی‌باشد و هشت عامل اول، تغییر معناداری را ایجاد می‌کنند. براساس ماتریس داده‌های چرخش داده شده می‌توان بار عاملی هر کدام از گویه‌ها را بعد از چرخش سنجید. بدین ترتیب، عوامل مؤثر قابل

جدول ۳- ماتریس داده‌های چرخش داده شده

Table 3. Rotated Component Matrix

اجزای عامل پنجم	گویه‌ها	اجزای عامل چهارم	گویه‌ها	اجزای عامل سوم	گویه‌ها	اجزای عامل دوم	گویه‌ها	اجزای عامل اول	گویه‌ها
۰/۳۰۶	۰۱۲Var	۰/۸۰۰	۰۴۷Var	۰/۷۹۸	۰۴۳Var	۰/۷۲۱	۰۴۹Var	۰/۶۴۷	۰۰۵Var
۰/۷۳۲	۰۲۸Var	۰/۷۶۹	۰۵۰Var	۰/۷۶۶	۰۳۳Var	۰/۶۵۴	۰۲۰Var	۰/۶۰۸	۰۶۸Var
۰/۵۵۴	۰۴۶Var	۰/۵۸۵	۰۴۱Var	۰/۴۶۲	۰۲۵Var	۰/۶۳۷	۰۳۵Var	۰/۵۵۹	۰۰۴Var
۰/۵۴۱	۰۳۴Var	۰/۴۶۲	۰۵۸Var	۰/۳۸۸	۰۳۸Var	۰/۵۷۴	۰۵۵Var	۰/۵۵۷	۰۵۳Var
۰/۵۲۲	۰۰۷Var	۰/۳۸۹	۰۴۸Var	۰/۳۷۰	۰۳۲Var	۰/۵۷۰	۰۶۰Var	۰/۵۴۳	۰۶۷Var
۰/۳۵۷						۰/۴۸۵	۰۲۱Var	۰/۵۲۴	۰۶۳Var
						۰/۴۷۶	۰۱۷Var	۰/۵۱۰	۰۶۴Var
		اجزای عامل هشتم	گویه‌ها	اجزای عامل هفتم	گویه‌ها	اجزای عامل ششم	گویه‌ها	اجزای عامل اول	گویه‌ها

	۰/۵۸۳	۰/۱۱Var	۰/۷۴۸	۰/۱۵Var	۰/۶۴۳	۰/۴۵Var	۰/۵۰۵	۰/۶۶Var
	۰/۵۳۹	۰/۲۹Var	۰/۶۴۶	۰/۱۹Var	۰/۵۹۶	۰/۴۴Var	۰/۴۹۸	۰/۶۵Var
	۰/۴۷۹	۰/۲۳Var	۰/۵۱۲	۰/۴۰Var	۰/۵۸۰	۰/۱۸Var	۰/۴۹۱	۰/۶۱Var
	۰/۳۸۵	۰/۳۰Var	۰/۴۸۲	۰/۳۷Var	۰/۵۵۷	۰/۱۰Var	۰/۴۹۰	۰/۵۲Var
			۰/۴۷۱	۰/۵۱Var	۰/۵۵۲	۰/۶۲Var	۰/۴۹۰	۰/۳۶Var
			۰/۳۸۵	۰/۰۶Var	۰/۴۵۹	۰/۵۷Var	۰/۴۶۳	۰/۲۶Var
			۰/۳۵۷	۰/۵۴Var	۰/۴۵۴	۰/۵۶Var	۰/۴۳۲	۰/۵۹Var
					۰/۴۲۳	۰/۱۴Var	۰/۴۳۱	۰/۲۴Var

۲-۵ تحلیل و نام گذاری عوامل شناسایی شده

تفسیر ماتریس داده‌های چرخش داده شده هشت عامل را نشان می‌دهند. عوامل شناسایی شده از عامل اول به عنوان قابل اعتنا ترین عامل تا عامل هشتم همراه با گویه‌های معرف آن‌ها در جداول زیر تنظیم شده‌اند.

جدول ۳- هشت عامل مستخرج از تحلیل داده‌ها و عناصر فضایی مرتبط با هر یک از عوامل بدست آمده

Table 3. Eight factors extracted from data analysis and spatial elements related to each factor

۱. تأثیر جلوه‌های طبیعی و متنوع بر حضور در حیاط و خودشکوفایی	- فضا با یاری جستن از عواملی چون؛ فضایی که با استفاده از عناصر (درخت، آب و پوشش گیاهی) و مصالح طبیعی - فرم‌های ارگانیک، تنوع رنگ توسط گیاهان گلدار و میوه‌دار با فراهم آوردن امکان استفاده از این عناصر در فضای داخلی با کمک ارتباطات متنوع بین فضای باز و بسته کودکان به حضور در فضای باز ترغیب می‌شوند.
۲. رابطه به کارگیری فضاهایی با عملکردهای فرهنگی با یادگیری و خودشکوفایی	- با بهره‌گیری از فضاهایی؛ - چندعملکردی با عملکردهای فرهنگی هم‌چون فضاهای نمایش و تئاتر می‌توان بر یادگیری‌های اجتماعی و فرهنگی کودک و در نهایت هوشمندی هیجانی و خودشکوفایی او تأثیرگذار بود.
۳. کسب یادگیری و تجربه از محیط طبیعی برای انواع بازی در سنین مختلف	- فضاهایی برای انواع بازی به خصوص، بازی‌های چند حسی؛ - با کمک عناصر طبیعی (آب، خاک، حیوانات، بره گیری از نور و سایه) و حس‌های متفاوت قادرند به ایجاد یادگیری‌های غیرمستقیم، تجربی و تنظیم هیجانات کودک
۴. هوشمندی هیجانی	- با بهره‌گیری از فضاهای طبیعی و مصنوع امکان مشارکت فعالانه و تجربه اندوزی از طریق؛ مواد و مصالح و مبلمان انعطاف پذیر - فضایی که به راحتی از بدو ورود به فضا برای کودک قابل درک و فهم باشند. - عدم وجود تفکیک بصری زیاد (مثل عدم به کارگیری گیاهان انبوه و یا استفاده از درختان بلند و کم تراکم برای جداسازی فضاها) - استفاده از مواد و مصالح قابل تغییر و جابه‌جایی توسط کودکان فراهم می‌شود.
۵. فضاهای نیمه خصوصی (نظارت پذیر) و منعطف	- با به کارگیری جدارهایی قابل تغییر و حرکت، فضاهایی با قابلیت نیمه خصوصی یا عمومی شدن پدیدآورده شود.

	عاملی در خودشکوفایی
<p>- تنوع فضایی اعم از؛</p> <p>- عملکردهای متنوع فضایی برای بازی و یادگیری رسمی</p> <p>- تنوع در فضاهای حدواسط (بین باز و بسته)،</p> <p>- فضاهای متنوع از نظر میزان عمومی بودن در سطوح مختلف،</p> <p>- فضاهای طبیعی متنوع برای فعالیت‌های فردی یا گروهی به منظور حضور کودک در حیاط مدرسه و در نهایت هوشمندی هیجانی و یادگیری کودک می‌باشند.</p>	<p>۶. رابطه ی فضاهای متنوع با حضور و یادگیری کودکان</p>
<p>- ارتباط بصری یا هم‌جواری فضاهای عمومی بسته مانند؛ قرارگیری سالن غذاخوری، ورزش و یا کتابخانه با فضای باز</p> <p>- و انتقال برخی کاربری‌های فضای بسته مانند؛ کلاس‌های درس تجربی و کارگاهی به فضای باز</p>	<p>۷. کسب تجربه از فضای طبیعی با انواع ارتباط بین فضای باز و بسته</p>
<p>- بهره‌گیری از فضاهای ویژه‌ای مانند؛ گلخانه در حیاط مدرسه علاوه بر استفاده به عنوان عنصری با ارزش آموزشی و نشاط‌آفرین، عامل بهره‌گیری از فضای باز در فصل‌های سرد و آلودگی و آسایش است.</p> <p>- وجود فضاهایی وسیع با قابلیت داشتن چند عملکرد با ایجاد آرامش روانی، کودک را به بازی در فضای مدرسه ترغیب می‌کند.</p> <p>- وجود فضاهای نیمه‌باز مانند؛ ایوان‌ها و بالکن‌های با اشراف به فضای باز در کنار کلاس‌ها علاوه بر تأمین آسایش بصری به آسایش صوتی به عنوان عایق صوتی بین کلاس‌ها و فضای باز کمک می‌کند.</p>	<p>۸. تنوع و انعطاف فضایی / آسایش روانی و کالبدی</p>

نتیجه گیری

می‌کند. ارتباطات ذکر شده، نیازمند گسترش دانش در زمینه توسعه الگوهای مختلف برای رشد یادگیری و هوشمندی هیجانی در فضای باز مدرسه می‌باشند. در این راستا، نتایج بیان‌گر این حقیقت هستند که رفتار انسان و کاربرد فضا می‌تواند به واسطه فضا و ارتباطات فضایی تحت تأثیر قرار گیرد و نهایتاً منجر به افزایش یادگیری و هوشمندی هیجانی در فضای باز مدرسه شود.

به این معنی که، با توجه به دیدگاه مربیان و طراحان فضای آموزشی مدرسه، وجود ویژگی‌های؛ تنوع و انعطاف‌فضایی بر اساس آسایش روانی و کالبدی، کسب تجربه از فضای طبیعی با انواع ارتباط بین فضای باز و بسته، حضور و یادگیری کودکان در فضای باز با کمک فضاهای متنوع، کسب یادگیری و تجربه از محیط طبیعی برای انواع بازی در سنین مختلف و کسب خودشکوفایی به واسطه استفاده از فضاهای طبیعی، فضاهایی با عملکرد فرهنگی و فضاهای نیمه‌خصوصی و منعطف تا حدودی

اهمیت فضاهای باز مدرسه، به عنوان در دسترس‌ترین فضای باز برای کودکان و تأثیری که در ارتقاء کیفیت زندگی آن‌ها دارد، هر روز بیش‌تر از گذشته درک می‌گردد. این تأثیرات در حوزه رشد ابعاد فیزیکی و روانی کودک مؤثر قلمداد می‌شوند. یادگیری‌های محیطی به عنوان یکی از عمده‌ترین فعالیت‌هایی که در فضای باز مدرسه صورت می‌گیرد، قابلیت بالابردن توانایی‌های فردی و بین‌فردی را که زمینه‌ای برای رشد هوش هیجانی هستند، فراهم می‌کند. همان‌طور که، هگینز و نیکل برای به تحقق پیوستن رشد شخصی و اجتماعی، یادگیری‌های محیطی و فعالیت‌های خارج از محیط کلاس را حایز اهمیت برمی‌شمرند.

علاوه بر این، مکان اجتماعی و فیزیکی حیاط مدرسه به عنوان فضای بازی که یادگیری در آن رخ می‌دهد به ضرورت با فضای اجتماعی تعامل داشته و با فضای فرهنگی نیز مرتبط است. آن همچنین، با بهره‌گیری از انواع بازی و تأمین فضای سبز طبیعی به عنوان تسهیل‌کننده رشد قابلیت‌های فردی و اجتماعی عمل

<https://www.informalscience.org/review-research-outdoor-learning>.

9. Bell, A., Dymont, J., 2008. Grounds for Health: The Intersection of Green School Grounds and Health Promoting Schools Environmental. Edussscation Research, Vol.14, pp.77-90.
10. Fägerstam, E., Samuelsson, J., 2012. Learning arithmetic outdoors in junior high school - influence on performance and self-regulating skills. International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education, pp. 3-13.
11. Gilbertson, K., Bates, T., McLaughlin, T., Ewert, A. 2006. Outdoor Education: Methods and Strategies.(USA, Human Kinetics).
12. Bowker, R., Tearle, P., 2004. A Study Of Children's Perceptions and Understanding of School Garden as Part of an International Project. . Learning Environ Res, Vol. 10, pp. 83-100.
13. Elias, M., 2002. New Roles For School Psychologists: Addressing the Social and Emotional Learning Needs Of Students. National Association of School Psychologist, Vol. 31, pp. 45-52.
14. Ozer, E., 2006. The effect of School Gardens on Students and Schools: Conceptualization and Considerations for Maximizing Health Development. society for public health education.
15. McCurdy, L., Winterbottom, E., Mehta, S., Roberts, R., 2010. Pediatr Adolesc HealthCare. Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care. 102-117.
16. Arbogast, KL., Kane, BC., Kirwan, JL., Hertel, BR., 2009. Vegetation and outdoor recess time at elementary schools: What are the connections?

می‌توانند شرایط لازم را برای افزایش یادگیری و هوشمندی هیجانی کودک به‌وجودآورند.

Reference

1. Johnson, P., 2007. Growing Physical, Social and Cognitive Capacity: Engaging with Natural Environments. International education journal, Vol. 8 ,pp.293-303.
2. Moore, RC. 1990. Childhood's domain: play and place in child development, (MIG communications).
3. Fisman, L., 2001. Child's Play: an empirical study of the relationship between the physical form of schoolyards and children's behavior. CiteSeer.
4. Herrington, S., Studtmann, K., 1998. Landscape interventions: new directions for the design of children's outdoor play environments. Landscape and Urban Planning, Vol.42, pp.191-205.
5. Education Development Center (EDC). Boston Schoolyard Funders Collaborative. Newton: Schoolyard Learning: The Impact of School Grounds Education Development Center; 2000.
6. Fenoughty, S. The landscape of the school ground. In: Outdoor education - Authentic learning in the context of landscapes, Kisa; 2002.
7. National school grounds survey, 2003. Learning through Landscapes. see information in: <https://www.ltl.org.uk/>.
8. Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, YM., Sanders, D., et al. A Review of Research on Outdoor Learning, National Foundation for Educational. London: Research and King's College; 2004. Available from:

- places, and pursuits. (Washington DC, National Academies Press).
24. Higgins, P., Nicol, R. 2002. Outdoor Education: Authentic learning in the context of landscape. (Kisa, KINDA)
 25. Goleman, D. "Emotional Intelligence", Moonlight, 1995. (In Persian)
 26. Salovey, P., Mayer, J., 1990. Emotional intelligence. Imagination, cognition and personality, Vol. 9, pp.185-211.
 27. Mayer, J.D., Salovey, P. 1997. What is emotional intelligence? Salovey, Sluyter, D.(Eds). Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators (NY, Basic Books).
 28. Ciarrochi, J., Forgas, J., Mayer. J.,(Autors), Najafi Zand, J. (Translator), "Emotional intelligence in everyday life", Sokhan, 2006.[persian]
 29. Fägerstam, E. Space and Place: Perspectives on outdoor teaching and learning. Linköping: Linköping University Electronic Press; 2012. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Space-and-Place>.
 30. Khodapanahi, M. "Motivation and Excitement", Organization of Study and Compilation of Humanities Books of Universities (Samt), 2014.[persian]
 31. Maris, J., Elias., Hunter, L., Jeffrey, S, Kors.(Autors). Najafi Zand, J. (Translator). Emotional Intelligence and Education. Emotional intelligence in everyday life, scientific research. Tehran: Sokhan: 2006. (In Persian)
 32. Matsuoka, RH., 2010. Student performance and high school landscapes: Examining the links. Landscape and Urban Planning, Vol. 97, pp.273-82.
 - Journal of Environmental Psychology. Vol. 29, pp.450-456.
 17. Mirrahmi, SZ., Tawil, NM., Abdullah, NAG., Surat, M. Usman, IMS, "Developing Conducive Sustainable Outdoor Learning (CSOL): The Impact Of Natural Environment On Student's Ability"- World Scientific and Engineering Academy and Society, 2011.
 18. Lieberman, G., Hoody, L. Closing the achievement gap: Using the environment as an integrated context for learning .California: State Education and Environment Roundtable; 1998. available from: <http://www.seer.org/extras/execsum.pdf>.
 19. Dymont, JE., 2005. Green school grounds as sites for outdoor learning: Barriers and opportunities. International Research in Geographical and Environmental Education. Vol. 14, pp.28-45.
 20. Bell, A., Dymont, J., 2008. Grounds for Health: The Intersection of Green School Grounds and Health Promoting Schools. Environmental Education Research, Vol. 25, pp.77-91.
 21. Bowker, R., Tearle, P., 2004. Gardening as a Learning Environment: A Study Of Children's Perceptions and Understanding of School Garden as Part of an International Project. Learning Environ Res, Vol. 21, pp.24-211.
 22. Titman, W. 1994. Special Places; Special People: The Hidden Curriculum of School Grounds. (UK, WWF).
 23. Feder, M., Shouse, A., Lewenstein, B., Bell, P. 2009. Learning science in informal environments : people,

- orskning/1.165263/AndersSzczepanski.pdf.
35. Ballantyne, R., Packer, J., 2006. Promoting Learning for Sustainability: Principles' Perceptions of the Role of Outdoor and Environmental Education Centers. Australian journal of environmental education, University of Queensland. Vol. 22.
36. Rivkin, M., 1997. The Schoolyard Habitat Movement: What it is and Why Children Need it. Early Childhood Education, Vol. 25, pp. 61-66.
37. Nair, P., Fielding, R., Lackney, J. 2005. The language of school design. Design patterns for the 21th century schools.(DesignShare)
33. Dymont, JE., 2004. At That Age, You Just Accept What You Have...You Never Question Things":Student Participation in School Ground Greening Projects. Children, Youth and Environments, Vol.14, pp.150-60.
34. Szczepanski, A. Outdoor education-Authentic learning in the context of urban and rural landscape- a way of connecting environmental education and health to sustainable learning-literary education and sensory experience. Perspective of the where, what, why and when of learning. Linköping: Outdoor Environmental Education, Linköping University; 2009. Available from; https://old.liu.se/ikk/ncu/ncu_filarkiv/F