

عنوان تحقیق به فارسی: فضاهای آموزشی از دیدگاه روانشناسی محیط

عنوان تحقیق به انگلیسی: Educational spaces in ecological psychology point of view

مجری تحقیق: دکتر شهرناز مرتضوی

تاریخ تهیه: ۱۳۷۶

کلید واژه‌ها: فضاهای آموزشی، روانشناسی محیط، مدرسه مطلوب، فرآیند ادراکی، شرایط روان شناختی، معماری، بهره‌برداران.

مقدمه:

بارکر (۱۳۷۲) موسس، روانشناسی اکولوژیک، عقیده دارد بین ابعاد فیزیکی معماری و رفتاری در قرارگاه‌های فیزیکی - رفتاری رابطه خاصی وجود دارد.

فضاهای آموزشی مانند کلاس‌های درس، کارگاه‌ها و ... و یا کل فضاهای آموزشگاه قرارگاه محسوب می‌شوند. نیمکت‌های یک کلاس درس و طرز چیده شدن آنها در فضا و یا معماری فضای مدرسه، ابعاد فیزیکی - معماری، آموزش و مجموع اقدامات در سطح کلاس درس و در سطح آموزشگاه بعد رفتاری نامیده می‌شود.

در نظریه اکولوژیک بارکر به ابعاد سازماندهی و اجتماعی قرارگاه‌ها نیز توجه می‌شود و گفته می‌شود هر فرد با قرار گرفتن در قرارگاه‌های فیزیکی - رفتاری، نقش‌های اجتماعی معینی را عهده‌دار می‌شود. مانند نقش شاگرد و معلم در کلاس درس. ضمناً قوانین و قراردادهای اجتماعی نظام یافته‌ای از پیش مشخص می‌نماید که افرادی که در نقش‌های اجتماعی متفاوت قرار می‌گیرند، کدام الگوهای رفتاری را با کدام فاصله زمانی ارائه خواهند داد. لذا با توجه به مبانی این دیدگاه، می‌توان رفتارهای فوق فردی را با در نظر گرفتن ویژگی‌های فیزیکی - معماری و سازماندهی قرارگاه‌های رفتاری تا حدودی پیشگویی کرد. مثلاً با داشتن اطلاعات مربوط به این ویژگی‌ها در یک قرارگاه رفتاری می‌توانیم ارتباطات بین شاگردان از یک سو و بین شاگردان و مسئولین از سوی دیگر و یا رضایت از محیط آموزشی را پیشگویی کنیم.

بیان مسئله:

در بررسی عملکرد قرارگاه‌های آموزشی و تربیتی لازم است به تاثیر نمادی محیط نیز توجه شود. به عنوان مثال، مجزا بودن اتاق مدیر و معاونین، بزرگ و گرانقیمت بودن اسباب و اثاثیه این گونه فضاهای در مقایسه با فضاهای کوچکی که به کلاس درس اختصاص داده می‌شود همه فاصله‌های بین فردی قابل توجهی را بین شاگردان از یک سو و معلمین و مسئولین از سوی دیگر، القا می‌کند. به طور کلی موارد فوق بیانگر این امر می‌باشد که در جریان فرآیند تاثیر پذیری عملکرد قرارگاه‌های تربیتی، عوامل مختلف مانند عوامل روانشناختی - فردی، عوامل نمادی، سازمانی، برخی ویژگی‌های نقش‌های اجتماعی، ارزش‌ها و معیارهای فرهنگی و... نقش قابل توجهی می‌یابند.

همچنین باید به این نکته توجه داشت که تاثیر این عوامل ساده و مستقیم نیست بلکه آنها به طور متقابل تاثیر همدیگر را تعدیل و تشدید می‌کنند. به عنوان مثال اگر شرایط قرارگاه تربیتی از نظر عادی، فیزیکی، معماری و ... کاملاً مطلوب باشد ولی معلم با اعمال روش تربیتی خاص مانند مشارکت دادن دانش آموزان هر چند که جزو اصول و اهداف سازمانی محسوب می‌شود، موافق نباشد، و یا به بیان دیگر ارزش و اهمیت تمرین این مهارت در معلم درونی نشده باشد، تمرین مشارکت محتمل به نظر نمی‌رسد.

لذا با توجه به تاثیر متقابل عوامل موثر در قرارگاه‌های رفتاری مانند کلاس درس و یا محیط آزمایشگاه، در این تحقیق جنبه‌هایی از اطلاعات نمادی، فیزیکی معماری، سازمانی و روانشناختی با استفاده از روش مشاهده میدانی و تکمیل پرسشنامه جمع‌آوری می‌شود تا بتوان بر اساس آنها تاثیر تعدادی از عوامل را تک تک و در تاثیر متقابل پیشگویی کرد.

اهداف تحقیق:

دو هدف اصلی این طرح پژوهشی عبارتند از:

۱- جمع‌آوری اطلاعاتی که بتوان بر اساس آنها نقد علمی بر فضاهای آموزشی و پرورشی کشور از دیدگاه گروهی از بهره‌برداران از فضاها ارائه داد؛

۲- تعریف مدرسه مطلوب از دیدگاه نمونه‌های مورد نظر؛

اما از اهداف فرعی این پژوهش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- بررسی نگرش و فرآیند ادراک شناخت بهره‌برداران از فضاهای آموزشی تحت تاثیر شرایط نمادی و فیزیکی - معماری عینی فضاها؛

۲- بررسی نگرش و فرآیند ادراک شناختی بهره‌برداران از فضاهای آموزشی تحت تاثیر شرایط روانشناختی - فردی بهره‌برداران؛

۳- به دست آوردن تعریف مدرسه مطلوب بر اساس اولویت‌های دانش آموزان؛

۴- به دست آوردن تعریف مدرسه مطلوب بر اساس نظر مدیران، معاونین و معلمین.

سوالات تحقیق:

بر مبنای اهداف فوق، مهمترین سوالات این پژوهش عبارت است از:

۱- تاثیر شرایط نمادی و فیزیکی - معماری فضاها بر نگرش و فرآیند ادراکی بهره‌برداران از این فضاهای آموزشی چیست؟

۲- شرایط روانشناختی - فردی بر نگرش و فرآیند ادراکی بهره‌برداران از فضاهای آموزشی چه تاثیری دارد؟

۳- مدرسه مطلوب از نظر دانش آموزان چه مدرسه‌ای است؟

۴- مدرسه مطلوب از نظر اولیا مدرسه چه مدرسه‌ای است؟

۵- چه نقدهایی بر فضاهای آموزش و پرورش کشور از نظر شرایط نمادی و فیزیکی - معماری وارد است؟

ساختار تحقیق:

این پژوهش در واقع تلاشی است برای نقد فضاهای آموزش و پرورش از دیدگاه دانش آموزان و مسئولین و تعریف مدرسه مطلوب از

دیدگاه آنان بدین منظور این پژوهش در دو سطح ارائه گشته است:

سطح اول که در استان تهران انجام شده است

سطح دوم که به صورت کشوری انجام شده است و لذا بر این مبنای دو کتاب جداگانه ارائه شده است:

در کتاب اول که در پنج فصل ارائه شده ابتدا در فصل اول به ارائه مقدمات و توضیحاتی در مورد مسئله مورد بررسی و اهداف و اهمیت

این پژوهش پرداخته و سپس به ذکر برخی تئوری‌ها و نظریاتی که این پژوهش بر مبنای آن انجام شده، پرداخته شده است.

در فصل دوم به روش پژوهش و مراحل آن که در سطوح مختلف برای جمع‌آوری همه جانبه اطلاعات از آنها استفاده شده، اشاره شده

است.

فصل سوم به توصیف و بیان ویژگی‌های پرسشنامه‌هایی که به تفکیک در مورد، دانش آموزان، مسئولین مدرسه، ویژگی‌های معماری و

فضای آموزشی می‌باشد، پرداخته و به تشریح چگونگی شیوه نمونه‌گیری در انتخاب جمعیت نمونه از سه بخش فوق، پرداخته شده است.

فصل چهارم به تجزیه و تحلیل یافته‌های به دست آمده از فصل قبل اختصاص پیدا کرده و نهایتاً در فصل پنجم به نتیجه‌گیری از این

داده‌ها که در مورد استان تهران می‌باشد ارائه شده است.

در کتاب دوم با شیوه‌ای مشابه در پنج فصل به ارائه مطالب پرداخته شده است که در فصل اول با مقدمه‌ای کوتاه به کشوری بودن این سطح از پژوهش اشاره کرده و در ادامه به توضیح شیوه نمونه‌گیری و انتخاب نمونه‌ها در این سطح پرداخته است. در فصل دوم به تشریح و توضیح و تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل، پیرامون نقد فضاها از دیدگاه دانش آموزان با توجه به اقلیم‌های آنان پرداخته است. فصل سوم به تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل، پیرامون نقد فضاهای آموزشی از دیدگاه مسئولین و با توجه به اقلیم‌های آنان اختصاص داده شده و فصل چهارم به تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بررسی شرایط معماری فضاهای آموزشی به تفکیک اقلیم پرداخته شده است.

در نهایت در فصل پنجم به نتیجه‌های حاصل از بررسی‌ها در سه فصل قبلی در سطح کشوری ارائه شده است.

روش تحقیق:

همان طور که در قبل نیز اشاره شد، این تحقیق در دو سطح، یکی در سطح استان تهران و دیگری در سطح کشوری انجام شده است. بدین صورت که با استفاده از روش پیمایشی و با توجه به اهداف و فرضیات تحقیق، به وسیله طرح پرسشنامه، به تفکیک در سه سطح دانش آموزان، مسئولین مدرسه و بررسی ویژگی‌های نمادی و فیزیکی - معماری مدارس به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته تا سه نوع اطلاعات زیر تهیه شوند:

الف) اطلاعات درباره شرایط روانی - رفتاری دانش آموزان و نگرش‌های آنان به تحصیل و شرایط فیزیکی - معماری فضاهای آموزشی
ب) اطلاعات درباره شرایط روانی - رفتاری و رضایت شغلی مسئولین و نگرش‌های آنان به شرایط فیزیکی - معماری فضاهای آموزشی
ج) اطلاعات درباره شرایط فیزیکی - معماری فضاهای آموزشی

و سپس با استفاده از نرم افزار SPSS به تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده در این سه سطح پرداخته و در نهایت نتایج خود را در سه بخش ارائه داده است:

- ۱- گزارش مربوط به استان تهران؛
- ۲- گزارش مربوط به چهارده استان واقع در نمونه؛
- ۳- گزارش در سطح کشور به تفکیک اقلیم‌ها.

خلاصه نتایج:

فرآیندهای رفتاری هر قرارگاه تربیتی از عوامل متعدد چون عوامل نمادی، سازمانی، فیزیکی - معماری و روانشناختی متاثر می‌شود. تاثیر عوامل موثر، ساده و مستقیم نیست بلکه آنها به طور متقابل تاثیر همدیگر را تعدیل و تشدید می‌کنند. به عنوان مثال اگر شرایط قرارگاه تربیتی از نظر نمادی، فیزیکی معماری و ... کاملاً مطلوب باشد ولی معلم با اعمال روش تربیتی خاص مانند مشارکت دادن دانش آموز، هر چند جزو اصول و اهداف سازمانی محسوب می‌شود، موافق نباشد به بیان دیگر ارزش و اهمیت تمرین این مهارت در معلم درونی نشده باشد، تمرین «مشارکت» محتمل به نظر نمی‌رسد. حالت عکس این است که معلم به اهمیت یادگیری این مهارت آگاه باشد ولی نامناسب بودن فضای آموزشی (کوچک بودن فضا و ثابت و موازی بودن نیمکت‌ها و ...) مانع از حرکت و مشارکت دانش آموز شود. در این صورت با تامین فضاهای باز و انعطاف پذیر، شرایط بهینه برای تمرین مهارت مورد نظر ایجاد خواهد شد.

ساختمان اغلب مدارس متناسب چنین موسسه‌ای نیست و کمبودهای کمی و کیفی آن مانع و مزاحم اجرای صحیح برنامه‌های آموزشی و پرورشی است لذا رفع کمبودها و حفظ و نگهداری آنچه که موجود و قابل استفاده است باید مورد توجه قرار گیرد. در رسیدن به این هدف و برای احتراز از بالا رفتن هزینه‌ها، ابتدا باید تمامی تاسیسات و تجهیزات مدارس به تدریج استاندارد و یکنواخت شود و بدیهی است که در

طراحی و ساخت مدارس جدید نیز این هماهنگی و استانداردها باید رعایت شود. این امر باعث سهولت و ارزان شدن حفظ و نگهداری این تاسیسات خواهد شد. در این صورت می‌تواند تشکیلاتی در آموزش و پرورش با کادر متخصص به وجود آید که حفظ و نگهداری تاسیسات و تجهیزات و ساختمان مدارس را عهده‌دار شود و یا در نهایت با شرکت‌های خصوصی واجد شرایط قرارداد بسته شود.

نقد فضاهای آموزشی استان تهران (کتاب اول)

به طور کلی نظر دانش آموزان پاسخگر استان تهران این است که:

- ۱- وضعیت دستشویی‌ها بد و میزان نظافت آنها و وسائل خنک کننده کم است. پله‌ها نسبتاً خطرناک هستند. مجموعاً رنگ دیوارها و معماری ساختمان نسبتاً بد است.
- ۲- فضای آزمایشگاه‌ها، فضای سبز و فضاهای ورزشی کم است.
- ۳- نظر دانش آموزان با اتفاق نظر نسبتاً زیاد این است که آزادی عمل آنان در محیط‌های آموزشی، همچنین تجهیزات آزمایشگاهی کم است.
- ۴- دانش آموزان متفق‌القول اظهار می‌دارند که تحصیل و مدرسه را زیاد دوست دارند و مقاوم کردن ساختمان مدرسه در مقابل زلزله اهمیت زیاد دارد.
- ۵- دانش آموزان دختر احساس ازدحام بیشتری از پسران می‌کنند و شرایط اقتصادی خانواده‌های دختران بهتر از دانش آموزان پسر است.
- ۶- دانش آموزانی که تاکنون مردود شده‌اند، به طبقات اقتصادی اجتماعی پایین‌تری تعلق دارند. آنان در مقایسه با دانش آموزانی که مردود نشده‌اند نگرش منفی‌تری نسبت به تحصیل و مدرسه داشته، فضای آموزشی را بدتر ادراک و ارزیابی می‌کنند و واکنش‌های عصبی بیشتری (مقیاس روان نژندی) بروز می‌دهند.
- ۷- دانش آموزانی که در خانواده‌های گسترده زندگی می‌کنند نسبت به آنهایی که در خانواده‌های هسته‌ای زندگی می‌کنند علائم روان نژندی کمتری بروز می‌دهند.
- ۸- فرزندان گروه ۱ (بیکار، بازنشسته، خدمتگزار، کارگر و متوفی) و ۲ (کسبه کارمند، معلم و استاد، روحانی، نظامی) فضاهای آموزشی را به طور معنی‌دار بهتر از فرزندان گروه ۳ (مهندس و دکتر) ادراک و ارزیابی می‌کنند. علت این تفاوت می‌تواند مربوط به سطح توقع پائین‌تر گروه ۱ و ۲ باشد.
- ۹- دانش آموزان به ترتیب، تجهیز آزمایشگاه، تعمیر دستشویی‌ها (رنگ زدن، کاشی کاری مجدد و تعمیر شیرآلات) و تجهیز مدرسه از نظر وسائل ورزشی را در اولویت‌های اول تا سوم قرار می‌دهند. تعمیر میز و نیمکت‌ها و تخته سیاه در اولویت چهارم و ایجاد فضای سبز در حیاط مدرسه در اولویت پنجم قرار می‌گیرد.
- ۱۰- پسران نسبت به دختران دانش آموز، به تجهیز مدرسه از نظر وسائل ورزشی، ساختمان سالن ورزشی سرپوشیده و تعمیر ساختمان و مقاوم کردن آن در مقابل زلزله به طور معنی‌داری اولویت بیشتر می‌دهند و در مقابل دختران به تجهیز کتابخانه، و ایجاد فضای سبز در حیاط مدرسه ساختن کتابخانه مجهز و ساختن فضا برای فوق برنامه و ساختن کلاس‌های بزرگ‌تر بیش از پسران اولویت می‌دهند.
- ۱۱- دانش آموزان دوره راهنمایی در مقایسه با دانش آموزان دبیرستان به تعمیر و تجهیز نمازخانه، تعمیر دستشویی‌ها و ساختن نمازخانه مطلوب، ساختن اتاق نهارخوری، ساختن دستشویی اضافی و بهداشتی اولویت بیشتر می‌دهند.
- ۱۲- مسئولین در مورد ناکافی بودن امکانات رفاهی، عدم رضایت از حقوق و مزایا، نداشتن تمرکز کافی، شکایت دارند.
- ۱۳- مسئولینی که رضایت شغلی کمتری دارند، پاسخ‌های عصبی بیشتر و یا بالعکس کسانی که عصبی‌تر هستند، رضایت شغلی کمتری بروز می‌دهند. افرادی که رضایت شغلی بیشتری بروز می‌دهند، فضای مدرسه را بهتر از کسانی توصیف می‌کنند که رضایت شغلی کمتری دارند.

- ۱۴- کسانی که رضایت شغلی بیشتری بروز می‌دهند، احساس ازدحام کمتر و مدرسه را مطلوب‌تر توصیف می‌کنند.
- ۱۵- احساس عدم ازدحام با توصیف مثبت‌تر فضاها و با ارزیابی مثبت‌تر شاخص مدرسه مطلوب در ارتباط است و هر چه احساس ازدحام کمتر باشد شاخص مدرسه مطلوب مثبت‌تر ارزیابی می‌شود.
- ۱۶- ادراک فضا از دیدگاه مسئولین در درجه نخست از عدم احساس ازدحام و در درجه دوم از رضایت شغلی (با مقیاس مرتضوی) آنان تاثیر می‌پذیرد.
- ۱۷- مسئولین مجموعاً مدارس را مطلوب‌تر (به بیان دیگر مناسب‌تر برای نیل به اهداف آموزشی) ارزیابی می‌کنند که شرایط فیزیکی - معماری (ادراک فضا) آنها بهتر باشد، ضمناً احساس ازدحام نکرده از شغل خود رضایت بیشتری بروز دهند.
- ۱۸- با توجه به یافته‌های فوق و به تقارن منفی و قابل توجه بین رضایت شغلی و روان نژندی از یکسو و اتفاق نظر قابل توجه مسئولین در بیان این که حقوق و مزایای آنان ناکافی است، توصیه می‌شود در جهت افزایش رضایت شغلی مسئولین از طریق بهبود شرایط شغلی، افزایش امنیت شغلی و حقوق و مزایا، اقدام شود.
- ۱۹- مسئولین زن، محیط‌های آموزشی خود را از نظر نیل به اهداف آموزش و پرورش (مدرسه مطلوب) از مسئولین مرد، مطلوب‌تر توصیف می‌کنند. مسئولین مذکر بیش از مونث علائم روان نژندی نشان می‌دهند. نظر به این که شاخص روان نژندی ضریب همبستگی منفی و معنی دار با رضایت شغلی دارد، پیش بینی می‌شود پاسخ‌های نوروتیک مسئولین مذکر با رضایت شغلی کم آنان در ارتباط باشد.
- ۲۰- در فضاهای آموزشی مورد بررسی، میزان فضاهائی که به کاشتن گل و گیاه اختصاص دارد کم است و باید مورد توجه مسئولین قرار گیرد.
- ۲۱- میانگین دانش آموزان کلاس‌ها ۳۵/۳۶ نفر (با انحراف معیار مساوی ۶/۹۹) است و می‌تواند به تراکم زاید منجر شود.
- ۲۲- به منظور دلپذیرتر کردن محیط کلاس‌ها، لازم است به شرایط رنگ در و دیوار و تزئین کلاس‌ها بیشتر توجه شود.
- ۲۳- عدم امکان به کارگیری تخته پاک کن مرطوب می‌تواند امراض ریوی و حساسیت‌های مختلف را ایجاد و تشدید نماید.
- ۲۴- شرایط بهداشتی اکثر مدارس نسبت به استانداردهای موجود نامطلوب است. زیرا به طور متوسط، از هر آب‌خوری ۱۹ نفر و از هر توالت ۷۳ نفر و از هر دستشویی ۱۱۱ دانش آموز استفاده می‌کنند.
- با توجه به این یافته‌ها، پیش بینی می‌شود دانش آموزان نتوانند به طور صحیح از نمازخانه‌های موجود (حدود ۷۵٪ مدارس) برای نمازخواندن که شرط آن طهارت و وضو است، استفاده کنند.
- ۲۵- برخلاف انتظار که پیش بینی می‌شد، هر چه ساختمان جدیدتر باشد، از نظر ایمنی و بهداشت، مطلوب بودن کلاس‌ها (معماری درونی)، مجهز بودن به وسائل، وضعیت رنگ کلاس‌ها و ساختمان و در نهایت از نظر ویژگی‌های معماری مطلوب‌تر است، در هیچ یک از موارد، ضریب همبستگی معنی‌داری به دست نیامد. این مشاهده بیانگر این است که به منظور بهبود شرایط آموزشی لازم است در تهیه ساختمان‌های نوین، بیش از پیش به عوامل مهمی چون شاخص‌های محاسبه شده توجه شود.
- ۲۶- شرایط ایمنی، معماری داخل کلاس، وضعیت رنگ کلاس‌ها و راهروهای در ساختمان‌های جدیدتر به طور معنی داری از ساختمان‌های قدیم بهتر است ولی از نظر تراکم حجم کلاس (حجم کلاس تقسیم بر تعداد دانش آموز) شرایط مدارس قدیم بهتر از جدید است. با توجه به این که سقف فضاهای قدیم را بلندتر می‌ساختند، در ساختمان‌های قدیم فضا و هوای بیشتری به هر دانش آموز می‌رسد. پیش بینی می‌شود در کلاس‌های مدارس جدید که تراکم حجم و سطح آنها زیاد است، هوا زودتر آلوده شده، دانش آموزان خواب‌آلود هستند و خسته می‌شوند.
- ۲۷- نظر به تحول سریع در استانداردهای بین‌المللی از نظر شرایط بهداشتی و تجهیز مدارس به وسائل کمک آموزشی و ورزشی ... و عواقب نامطلوب احساس ازدحام که در درجه نخست از تراکم زیاد تاثیر می‌پذیرد، توصیه می‌شود در تهیه نقشه‌های جدید، به این زمینه‌ها نیز توجه بیشتر مبذول شود.

۲۸- ساختمان اغلب مدارس مناسب چنین موسسه‌ای نیست و کمبودهای کمی و کیفی آن مانع و مزاحم اجرای صحیح برنامه‌های آموزشی و پرورشی است. رفع کمبودها و حفظ و نگهداری آنچه که موجود و قابل استفاده است باید مورد توجه قرار گیرد.

۲۹- نگرش به تحصیل و مدرسه موثرترین عامل در ادراک فضا می‌باشد و احساس عدم ازدحام در درجه دوم اهمیت قرار می‌گیرد.

۳۰- تاثیر نگرش به تحصیل و مدرسه (به عنوان متغیری روانشناختی) و تراکم کلاس (میزان سرانه فضا در کلاس درس و متغیری مربوط به ابعاد فیزیکی - معماری فضاها) روی ادراک فضا، پیچیدگی و درهم تنیده بودن تاثیر متغیرهای موثر در رفتار دانش آموزان را مشخص تر می‌کند. با توجه به این بخش از یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت، اقدام یک جانبه مانند بهبود شرایط تحصیلی و روابط انسانی حاکم بر محیط‌های آموزشی بدون توجه به شرایط فیزیکی - معماری آنها و یا بالعکس، به دلیل در هم تنیده بودن آنها، چندان ثمر بخش نخواهد بود و برای بهبود شرایط لازم است در سطح کلان و با تلفیق اطلاعات روانشناختی، جامعه شناختی و اصول علوم تربیتی از یک سو و اصول علم معماری و مهندسی از سوی دیگر، به منظور نیل به اهداف آموزشی کشور، قدم‌های موثر برداشته شود.

۳۱- در این بررسی نیز بر اهمیت تراکم کلاس و بهداشت (به عنوان عوامل فیزیکی - معماری) در تاثیر متقابل با شاخص‌های احساس عدم ازدحام و روان نژندی و رضایت شغلی که متغیرهای روانشناختی فردی هستند، اشاره می‌شود.

۳۲- در مورد مسئولین، احساس ازدحام به ترتیب از تراکم کلاس، تراکم حجم کلاس، «تراکم آبخوری‌ها» و تراکم روشویی‌ها تاثیر می‌پذیرد.

۳۳- احساس ازدحام دانش آموزان به ترتیب اهمیت از تراکم آبخوری، تراکم کلاس و تراکم توالت تاثیر می‌پذیرد. بر اساس این مشاهدات و با توجه به نقش و اهمیت احساس عدم ازدحام در تعادل روانی توصیه می‌شود، همزمان با کاهش تراکم کلاس‌ها، ساختمان‌های نوساز، به منظور کاهش تراکم حجم کلاس‌ها، اقدامات موثر به عمل آید (افزایش ارتفاع کلاس‌ها) تا در صورت افزایش ناخواسته تعداد دانش آموزان، کمبود اکسیژن و احساس ازدحام مانع از پیشرفت دانش آموزان و موجب خستگی نشود. این بخش از بررسی بر لزوم کاهش تراکم آبخوری‌ها، روشویی‌ها و توالت‌ها نیز اشاره دارد. به ویژه که به این وسیله قدم‌های موثری در جهت آموزش و حفظ بهداشت فردی دانش آموزان و انجام وظائف شرعی برداشته می‌شود.

نقد فضاهای آموزشی به تفکیک اقلیم‌ها (کتاب دوم)

بررسی پاسخ‌های دانش آموزان به سوالات مطرح شده بیانگر این است که:

- ۱- درصد دانش آموزان مردود اقلیم‌های ۱ و ۲ و ۳ از بقیه کمتر و اقلیم ۷ از همه بیشتر است
- ۲- درصد دانش آموزان مردود در همه استان‌ها قابل توجه است. توصیه می‌شود به منظور پیشگیری از به هدر رفتن سرمایه‌های ملی و آسیب پذیری دانش آموزان ریشه‌یابی‌های لازم به عمل آید.
- ۳- تعداد خواهر و برادر دانش آموزان اقلیم ۲ از همه کمتر ($M=4/13$) و ۵ ($6/52$) و ۷ ($6/14$) از بقیه بیشتر است. با توجه به اهمیت کنترل جمعیت در نیل به توسعه و بالا بودن تعداد خواهر و برادر واقع در نمونه، لازم است در همه استان‌ها آگاهی‌ها و آموزش‌های لازم برای کنترل جمعیت داده شود.
- ۴- اقلیم‌های پنج، هفت و سه از نظر اقتصادی - اجتماعی نسبت به اقلیم‌های ۱ و ۲ (با تفاوت معنی‌دار) وضعیت بدتری دارند. اقلیم‌های ۵ و ۷ از بدترین شرایط اجتماعی - اقتصادی برخوردار است.
- ۵- دانش آموزان اقلیم ۷ فضاهای آموزشی خود را از همه بدتر و ۵ از همه بهتر توصیف می‌کنند. توصیف مثبت دانش آموزان اقلیم ۵ نسبتاً غیر منتظره است.
- ۶- دانش آموزان اقلیم‌های ۵ و ۳ به ترتیب از همه کمتر و اقلیم یک و هفت به ترتیب از همه بیشتر احساس ازدحام می‌کنند.

۷- دانش آموزان اقلیم‌های ۳ و ۲ و ۱ از اقلیم‌های ۷ و ۵ با تفاوت معنی دار احساس روان نژندی بیشتری می‌کنند. این مشاهده نیز از نظر روانشناختی و فرهنگی قابل توجه است. زیرا مدارس اقلیم‌های ۳ و ۲ و ۱ نسبت به مدارس اقلیم‌های ۷ و ۵ در شاخص مدرسه مطلوب امتیاز بیشتر می‌آورند و در سطح اقتصادی و اجتماعی بالاتری قرار دارند.

۸- نگرش دانش آموزان مناطق محروم‌تر به محیط‌های آموزشی (اقلیم‌های ۷ و ۵) از همه مثبت‌تر و نگرش‌های دانش آموزان اقلیم‌های ۲ و ۱ (که از بهترین شرایط اقتصادی و اجتماعی برخوردار هستند) از بقیه کمتر مثبت است.

۹- در اقلیم‌های یک، دو و سه ضرائب همبستگی کم، ولی معنی‌دار بین تعداد خواهر و برادر از یک سو و روان نژندی و احساس ازدحام از سوی دیگر مشاهده می‌شود.

۱۰- در اکثر اقلیم‌ها هر چه ادراک فضا، نگرش به تحصیل منفی‌تر و احساس ازدحام بیشتر باشد روان نژندی نیز بیشتر خواهد بود و بالعکس.

۱۱- احتمالاً حضور دائم در فضاهای نامطلوب از نظر فیزیکی - معماری و احساس ازدحام همراه با انگیزه تحصیل کم می‌تواند منجر به بروز پاسخ‌های نوروتیک بیشتر شود. رابطه متقابل بیانگر این است که دانش آموزانی که نوروتیک‌تر هستند، شرایط فیزیکی - معماری محیط‌های آموزشی را نامطلوب‌تر ادراک کرده، احساس ازدحام بیشتری می‌کنند و نگرش منفی‌تری به تحصیل و درس ابراز می‌دارند. نگرش به تحصیل با ادراک مثبت‌تر از فضاها و احساس عدم ازدحام تقارن قابل توجه و مثبت دارد.

۱۲- این بررسی نشان می‌دهد روان نژندی از یک سو با احساس ازدحام، ادراک منفی‌تر از فضاهای آموزشی و نگرش به تحصیل منفی‌تر همراه است و از سوی دیگر، هر چه شرایط اقتصادی پائین‌تر باشد، میزان روان نژندی بیشتر می‌شود. مجموعاً نگرش به تحصیل با ادراک مثبت‌تر از فضا و احساس عدم ازدحام تقارن قابل توجه و مثبت دارد. نظر به این تقارن توصیه می‌شود منظور بهبود شرایط محیط‌های آموزشی، از شیوه‌های علمی موثر در سطح کشور استفاده شود، مانند:

- کاهش درصد دانش آموز مردود و ایجاد نگرش‌های مثبت‌تر نسبت به تحصیل مدرسه در دانش آموزان.

- احداث مدارس نوین مجهز و نزدیک‌تر شدن به استانداردهای بین‌المللی.

- کاهش تراکم به منظور کاهش احساس ازدحام در دانش آموزان. زیرا این احساس خود با نگرش مثبت به تحصیل به شدت در تضاد است (ضریب همبستگی منفی).

۱۳- در کل نمونه و در اقلیم‌های ۱ و ۲ و ۳ تجهیز آزمایشگاه علوم، تجهیز نمازخانه و تجهیز مدرسه از نظر وسائل ورزشی در اولویت‌های اول تا سوم قرار می‌گیرند. در اقلیم ۴ به ترتیب تجهیز آزمایشگاه، تجهیز نمازخانه، تعمیر دستشویی‌ها در اولویت‌های اول تا سوم قرار می‌گیرند.

۱۴- اولویت‌های اقلیم ۵ به ترتیب تجهیز آزمایشگاه، رنگ زدن دیوارها، تعمیر دستشویی‌ها است. اولویت‌های اقلیم ۷ به ترتیب تعمیر نمازخانه، تجهیز آزمایشگاه، تجهیز مدرسه از نظر وسائل ورزشی است.

۱۵- از نظر ایجاد امکانات جدید در کل و نیز در بقیه اقلیم‌ها، ساختن نمازخانه، ساختن سالن ورزش، آزمایشگاه معمولاً در اولویت‌های اول تا سوم قرار می‌گیرند و به ساختن کتابخانه نیز اهمیت زیاد داده می‌شود.

۱۶- اولویت اول دانش آموزان دختر و پسر، تجهیز آزمایشگاه (تهیه وسائل و ...) اولویت دوم دخترها تجهیز نمازخانه و پسران تجهیز مدرسه از نظر وسائل ورزشی است و اولویت سوم هر دو گروه تعمیر دستشویی‌ها است.

۱۷- از نظر ایجاد امکانات جدید، دختران ساخت نمازخانه مطلوب و پسران ساختن سالن ورزش سرپوشیده را در اولویت اول قرار می‌دهند. اولویت دوم هر دو گروه ساختن آزمایشگاه علوم وسیع است و اولویت سوم دختران سالن ورزش سرپوشیده و پسران نمازخانه مطلوب است.

۱۸- بین اولویت‌های دانش آموزان شهری و روستائی از نظر تجهیز و تعمیر تفاوتی مشاهده نمی‌شود و اولویت‌های اول، دوم و سوم هر دو گروه به ترتیب عبارتند از تجهیز آزمایشگاه، تعمیر و تجهیز کتابخانه و تجهیز مدرسه از نظر وسائل ورزشی.

۱۹- از نظر ایجاد امکانات جدید اولویت اول دانش آموزان شهری ساختن نمازخانه مطلوب و روستائی سالن ورزش سرپوشیده است. اولویت دوم هر دو گروه ساختن آزمایشگاه علوم وسیع است و اولویت سوم دانش آموزان شهری ساختن سالن ورزش سرپوشیده و روستائی نمازخانه مطلوب است.

نقد فضاها از دیدگاه مسئولین

بررسی پاسخ‌های مسئولین به سوالات بیانگر این است که:

- ۱- مسئولین شغل خود را زیاد دوست دارند ولی امکانات رفاهی و حقوق و مزایای خود را کم توصیف می‌کنند.
- ۲- آنان با اتفاق نظر قابل توجه، اعتماد به نفس خود را کم توصیف می‌کنند و از تمرکز و کم و نشاط نسبتاً کم شکایت دارند. عقیده مسئولین بر این است که نظارت بر رفتار دانش آموزان زیاد و فضای لازم برای کاردستی کم است.
- ۳- عقیده آنان همچنین بر این است که در مدارس اخلاق اسلامی عملاً زیاد رعایت می‌شود. در همه موارد فوق اتفاق نظر زیاد است. پیشنهاد می‌شود در جهت ترمیم حقوق و مزایای مسئولین مدارس به ویژه به منظور کاهش مشکلات مالی آنان و همچنین ایجاد فضاهای مناسب برای کاردستی اقدام شود.
- ۴- مسئولین متاهل شاخص‌های ادراک فضا و مدرسه مطلوب را مثبت تر از مسئولین مجرد ارزیابی می‌کنند.
- ۵- رضایت شغلی همه گروه‌های شغلی از رضایت شغلی دفتردارها بیشتر است.
- ۶- مدیران از حقوق و مزایای خود به ترتیب از معاونین، معلمان و دفتردارها رضایت بیشتری دارند.
- ۷- مسئولین امور تربیتی و معلمان در مقایسه با مدیران با تفاوت معنی‌دار امنیت شغلی بیشتری ابراز می‌دارند.
- ۸- رضایت شغلی (مقیاس کامل مرتضوی شامل رضایت مالی، امنیت و رضایت از شغل) همه گروه‌های شغلی از دفتردارها بیشتر و از مسئولین امور تربیتی کمتر است. مقیاس لینکلن نیز بیانگر این است که کم‌ترین رضایت شغلی را در دفتردارها و بیشترین را معلمان ابراز می‌دارند.
- ۹- بیشترین میزان روان نژندی به ترتیب در دفتردارها و معاونین ابراز می‌دارند.
- ۱۰- معلمان فضاها را از بقیه گروه‌های شغلی نامطلوب تر و دفتردارها احتمالاً به دلیل نداشتن نیاز به استفاده از آنها از همه مطلوب‌تر توصیف می‌کنند.
- ۱۱- مدیران احتمالاً به دلیل داشتن اتاق مخصوص به خود از همه کمتر و مسئولین امور تربیتی به دلیل لزوم حضور در همه فضاها بیش از همه احساس ازدحام می‌کنند.
- ۱۲- معلمان و مسئولین امور تربیتی به دلیل نداشتن مسئولیت اجرائی به ترتیب به شاخص «مدرسه مطلوب» از بقیه گروه‌های شغلی امتیاز کمتر می‌دهند.
- ۱۳- بین شاخص‌های رضایت شغلی مرتضوی (که سه بعد رضایت از حقوق و مزایا، امنیت و رضایت از شغل را در بر می‌گیرد) و لینکلن (که رضایت شغلی کلی را می‌سنجد)، ضریب همبستگی قابل توجه ($r=0.56$) مشاهده می‌شود نشان دهنده اعتبار ملاکی مقیاس مرتضوی است.
- ۱۴- بین روان نژندی و احساس ازدحام ضریب همبستگی کم و مثبت و بین روان نژندی و شاخص‌های ادراک فضا از یک سو و مدرسه مطلوب از سوی دیگر ضریب همبستگی معنی‌دار منفی و کم مشاهده می‌شود.

۱۵- ضرائب همبستگی بین سه شاخص ادراک فضا، احساس عدم ازدحام و مدرسه مطلوب قابل توجه و بیانگر این است که لازم است در جهت بهبود هر سه جنبه (بهبود معماری فضاها، کاهش تراکم در محیط‌های آموزشی و اقدام در جهت نیل به اهداف رسمی آموزش و پرورش) کوشش شود.

۱۶- توجه به ضرائب همبستگی مثبت رضایت شغلی با ادراک فضا، احساس عدم ازدحام و مدرسه مطلوب و ضریب منفی آن با روان نژندی توصیه می‌شود در جهت افزایش رضایت شغلی مسئولین اقدام شود.

۱۷- ضرائب همبستگی به تفکیک اقلیم‌ها بیانگر این است که در همه اقلیم‌ها بین مقیاس‌های لینکلن و مرتضوی ضرائب همبستگی قابل توجه مشاهده می‌شود که بیانگر اعتبار (ملاکی - درونی) مقیاس کامل رضایت شغلی مرتضوی است.

۱۸- در همه اقلیم‌ها بین رضایت شغلی و شاخص، مدرسه مطلوب تقارن مثبت و معنی‌دار (به استثناء اقلیم ۴) مشاهده می‌شود.

۱۹- در اقلیم‌های ۱،۲،۳،۴،۷ بین رضایت شغلی و احساس عدم ازدحام از یک سو و ادراک فضا از سوی دیگر، ضرائب همبستگی قابل توجه مشاهده می‌شود. احتمالاً با بهبود شرایط فیزیکی معماری فضاها آموزشی و کاهش تراکم‌ها بتوان به رضایت شغلی بیشتر مسئولین محیط‌های آموزشی و حتی کاهش روان نژندی آنها دست یافت. زیرا در همه اقلیم‌ها بین رضایت شغلی و روان نژندی ضرائب قابل توجه منفی مشاهده می‌شود.

۲۰- در همه اقلیم‌ها، ضرائب همبستگی بین احساس عدم ازدحام، ادراک فضا، مدرسه مطلوب قابل توجه است. به بیان دیگر احساس عدم ازدحام، ادراک مثبت‌تر از فضاها آموزشی و نیل به اهداف رسمی آموزش و پرورش تابع و وابسته به همدیگر توصیف می‌شوند. در این رابطه توصیه می‌شود در جهت کاهش تراکم‌ها (که همبستگی معنی‌دار با احساس ازدحام دارند) و همچنین بهبود شرایط فیزیکی معماری مدارس، قدم‌های موثر برداشته شود.

۲۱- مسئولین مونث هم در مقیاس مرتضوی و هم لینکلن رضایت شغلی بیشتری از مسئولین مذکر ابراز می‌دارند. دلیل این پدیده را می‌توان در مسئولیت‌های مالی کمتر مسئولین زن و نگرش‌ها و شرایط فرهنگی جستجو کرد.

۲۲- میانگین مسئولین مرد در شاخص روان نژندی بیشتر از مسئولین زن است و مسئولین مونث شاخص مدرسه مطلوب را مثبت‌تر از مسئولین مذکر ارزیابی می‌کنند. با توجه به ضریب همبستگی منفی رضایت شغلی با روان نژندی و رضایت کمتر مسئولین مرد از شغل خود، پیش بینی می‌شود، رضایت کم از شغل در درازمدت به بروز پاسخ‌های نوروتیک کمک کرده باشد.

۲۳- در اقلیم‌های یک، سه و پنج رضایت شغلی مسئولین مونث در هر دو مقیاس از مسئولین مرد بیشتر است و در اقلیم پنج این تفاوت محدود به مقیاس مرتضوی می‌شود.

۲۴- مسئولین مونث شاخص مدرسه مطلوب را بهتر از مسئولین مذکر توصیف می‌کنند و شاخص ادراک فضا را مسئولین مونث در اقلیم سه بهتر از مسئولین مذکر توصیف می‌کنند.

۲۵- در اقلیم پنج مسئولین مذکر در شاخص روان نژندی امتیاز بیشتر کسب کرده، شاخص مدرسه مطلوب را بهتر از مسئولین مونث توصیف می‌کنند. مشاهده اخیر با مشاهدات پیشین (وجود ضریب منفی بین روان نژندی و شاخص مدرسه مطلوب) اختلاف قابل توجه دارد.

۲۶- بین پاسخ‌های مسئولین دو جنس در اقلیم‌های دو، چهار و هفت در هیچ کدام شاخص‌ها تفاوت معنی‌دار مشاهده نمی‌شود.

۲۷- بین رضایت شغلی (مقیاس کوتاه مرتضوی) مسئولین به تفکیک اقلیم‌ها تفاوت معنی‌دار مشاهده نمی‌شود.

۲۸- رضایت از درآمد مسئولین اقلیم ۳ از مسئولین اقلیم‌های یک و دو به طور معنی‌دار بیشتر است (دلیل این پدیده می‌تواند پائین‌تر بودن سطح انتظار و یا مدیریت بهتر باشد)

۲۹- مسئولین اقلیم ۳ بیشترین احساس امنیت شغلی را ابراز می‌دارند. احساس امنیت اقلیم ۳ به طور معنی‌دار از اقلیم ۴ بیشتر است.

۳۰- رضایت شغلی (مقیاس کامل مرتضوی) مسئولین اقلیم ۳ از اقلیم ۲ به طور معنی‌دار بیشتر است ولی با مقیاس لینکلن تفاوت معنی‌دار مشاهده نمی‌شود.

- ۳۱- از نظر روان نژندی و احساس ازدحام نیز تفاوت معنی دار بین مسئولین اقلیم‌های مختلف مشاهده نمی‌شود.
- ۳۲- مسئولین اقلیم‌های ۱ و ۲ فضاهای آموزشی خود را به طور معنی دار از مسئولین اقلیم ۳ بهتر توصیف می‌کنند.
- ۳۳- مسئولین اقلیم‌های یک و دو مدارس خود را از نظر شاخص «مدرسه مطلوب» بهتر از مسئولین اقلیم سه توصیف می‌کنند.
- ۳۴- مسئولین استان‌های هرمزگان و گیلان در مقایسه با دیگر استان‌ها، در مقیاس رضایت شغلی مرتضوی (نسخه کوتاه) کمترین و مسئولین استان‌های آذربایجان شرقی و کردستان بیشترین رضایت شغلی را ابراز می‌دارند و تفاوت میزان رضایت شغلی مسئولین آذربایجان شرقی به طور معنی دار از مسئولین هرمزگان بیشتر است.
- ۳۵- رضایت از درآمد مسئولین کردستان و فارس از مسئولین گیلان و مازندران به طور معنی داری بیشتر است. رضایت از درآمد مسئولین گیلان از مسئولین آذربایجان غربی با اختلاف معنی دار کمتر است.
- ۳۶- مسئولین لرستان به طور معنی دار از مسئولین مازندران، اصفهان، گیلان، چهارمحال، خراسان و فارس احساس امنیت شغلی بیشتری ابراز می‌دارند.
- ۳۷- در مقیاس کامل رضایت شغلی مرتضوی (که از رضایت از شغل، امنیت شغلی و رضایت از درآمد تشکیل می‌شود)، رضایت شغلی مسئولین گیلان و مازندران به طور معنی دار از مسئولین لرستان و کردستان کمتر است.
- ۳۸- در مقیاس لینکلن رضایت شغلی مسئولین کردستان به طور معنی دار از مسئولین اصفهان، گیلان، خراسان و آذربایجان غربی بیشتر است.
- ۳۹- مسئولین چهار محال بختیاری به طور معنی دار از مسئولین گیلان، روان نژندی بیشتری اظهار می‌دارند.
- ۴۰- مسئولین هرمزگان و لرستان به طور معنی دار از بقیه استان‌ها اظهار رضایت کمتری از شرایط فیزیکی - معماری مدارس خود می‌کنند. مسئولین اردبیل و اصفهان و گیلان به ترتیب بیشترین رضایت را از این نظر ابراز می‌دارند.
- ۴۱- مسئولین اکثر استان‌ها از مسئولین استان هرمزگان اظهار احساس ازدحام بیشتری می‌کنند. بیشترین احساس ازدحام به ترتیب گیلان، کردستان، آذربایجان شرقی و اصفهان مشاهده می‌شود.
- ۴۲- مسئولین استان‌های فارس، هرمزگان، چهارمحال بختیاری و زنجان به مدارس خود از نظر شاخص «مدرسه مطلوب» به طور معنی دار امتیاز کمتری از مسئولین استان‌های دیگر می‌دهند. گیلان و اردبیل از این نظر بیشترین امتیاز را به مدارس خود می‌دهند.

نقد فضاها از نظر شرایط معماری

- داده‌های موجود بیانگر این است که هر چه ساختمان مدرسه جدیدتر باشد «سرانه» های زمین، کلاس، فضای باز مدرسه، «ایمنی» و همچنین تراکم توالی و آبخوری کاهش می‌یابد. در این بخش از محاسبات به ویژه کاهش شاخص «ایمنی» قابل توجه است. پیشنهاد می‌شود، در احداث ساختمان‌های جدید به «ملاک‌های ایمنی ساختمان‌های آموزشی» توجه خاص شود.
- کاهش «سرانه‌های زمین» و «فضای باز مدرسه» با افزایش جمعیت در کل و جمعیت دانش آموزی در سطح کشور متقارن است. با توجه به نقش و اهمیت «آموزش زیست محیطی» (اکولوژیک) از پائین ترین سطوح آموزش و پرورش، پیش‌بینی می‌شود هر نوع سرمایه‌گذاری ملی در این رابطه، با توجه به آسیب‌های محتمل زیست محیطی که هم اکنون شروع شده است، در دراز مدت، سودمند واقع شود.
- هر چه ساختمان مدرسه جدیدتر باشد کلاس‌ها از نظر تجهیزات و مدرسه از نظر شاخص «معماری مطلوب» امتیاز بیشتری می‌آورد. نظر به این که ضرائب همبستگی مشاهده شده «کم» ولی معنی دار است، توصیه می‌شود در احداث ساختمان‌های آموزشی جدید، بیش از پیش به استانداردها توجه شود.
- ضریب همبستگی بین وضعیت رنگ و سال ساخت مدرسه از بقیه موارد بیشتر است. به بیان دیگر هر چه مدرسه جدیدتر باشد، وضعیت رنگ آن بهتر است.

بین سال احداث مدرسه و شاخص‌های تراکم روشویی، تراکم حجم، تجهیز مدرسه، تراکم کلاس و سرانه زمین مدرسه مشاهده نمی‌شود. با توجه به اهمیت تراکم روشویی در تامین بهداشت و به ویژه سرانه‌ها و تراکم‌ها (زمین، کلاس، حجم و ...) در احساس ازدحام که خود با روان نژندی توصیه می‌شود، به منظور کاهش احساس ازدحام در دانش آموزان و تبعات منفی آن، در برنامه‌ریزی‌های نوین در جهت کاهش تراکم‌ها اقدامات موثر برداشته شود.

بین سال احداث مدرسه و شاخص تجهیزات در سطح مدرسه (مانند زمین ورزش، کارگاه و آزمایشگاه و ...) نیز تقارنی مشاهده نمی‌شود. با توجه به نقش و اهمیت این گونه تجهیزات در پیشبرد اهداف آموزشی و به ویژه پرورشی، توصیه می‌شود در احداث و تجهیز مدارس نوین، تجهیزات (مانند زمین ورزش، اتاق کامپیوتر و ...) لازم نیز تهیه شود.

مدارس در دو گروه جدید (سال ساخت از ۱۳۷۰ به این سو) و قدیم (قبل از سال ۱۳۷۰) تفکیک شد.

این بخش از بررسی‌ها بیانگر این است که مدارس جدید به طور معنی‌دار از مدارس قدیم از نظر بهداشت، تجهیز کلاس و شاخص «معماری مطلوب شرایط بهتری دارند ولی از نظر تراکم زمین و تراکم فضای باز، همانگونه که به وسیله ضرائب همبستگی نیز نشان داده شد، شرایط بدتری دارند».

در مورد شاخص‌های ایمنی، تجهیزات مدرسه، تراکم زمین مدرسه، تراکم سطح و حجم کلاس و تراکم ساختمان یا زیربنا، تفاوت معنی‌دار بین کلاس جدید و قدیم مشاهده نمی‌شود. در این رابطه شاخص ایمنی اهمیت ویژه دارد.

مدارس پسرانه به طور معنی‌دار در شاخص «معماری مطلوب» ($t=3/96, p=0/000$) از مدارس دخترانه امتیاز بیشتر می‌آورند. با توجه به نقش و اهمیت آموزش و پرورش دختران در تربیت نسل‌های بعدی و به ویژه در توسعه، لازم است در جهت بهبود شرایط مدارس دخترانه اقدامات موثر، چه در جهت دگرگونی نگرش‌های حاکم در این زمینه و چه از نظر ایجاد شرایط بهتر معماری و آموزشی، اقدام شود. میانگین دانش آموزان کلاسهای اقلیم‌های ۲ و ۵ از بقیه بیشتر است. تفاوت مشاهده شده با اقلیم ۷ معنی‌دار است. میانگین دانش آموزان اقلیم دو از اقلیم‌های ۳ و ۱ نیز به صورت معنی‌دار بیشتر است. پیش‌بینی می‌شود کاهش تراکم کلاس‌های اقلیم‌های ۲ و ۵ در بهبود شرایط آموزشی موثر واقع شود.

تراکم آبخوری در اقلیم‌های ۵ و ۷ (مناطق گرم و کم آب) از بقیه اقلیم‌های مورد مطالعه (با اختلاف معنی‌دار) بیشتر است. لذا توصیه می‌شود در جهت جبران این کمبود نیز اقدام شود. بین اقلیم‌ها از نظر تراکم توالت‌ها تفاوت معنی‌دار مشاهده نمی‌شود.

تراکم روشویی در اقلیم ۲ به طور معنی‌دار از اقلیم‌های ۷، ۱ و ۳ بیشتر است در حالی که در مورد آبخوری توزیع تراکم‌ها معکوس است و تراکم اقلیم‌های ۵ و ۷ از بقیه بیشتر است. در مشاهدات حضوری در مدارس نیز به نظر می‌رسد در برخی موارد، دستشویی‌ها و آبخوری‌ها قابل تفکیک نیستند. با توجه به غیر بهداشتی بودن آبخوری‌ها و یا روشویی‌های سرباز و عدم تفکیک آنها، که معمولاً به صورت ردیف و نزدیک توالت‌ها ساخته می‌شود، در ساختمان‌های جدید، همزمان با دیگر اقدامات، فاصله‌ای مناسب بین آبخوری‌ها و توالت‌ها در نظر گرفته شود و آبخوری‌ها مشخصاً از دستشویی‌ها تفکیک شود. از نظر شاخص ایمنی ساختمان نیز بین اقلیم‌های مورد بررسی تفاوت معنی‌دار مشاهده می‌شود ولی تفاوت‌های بین موارد قابل تشخیص نیست.

تراکم زمین در اقلیم‌های ۲ و ۱ از بقیه اقلیم‌ها بیشتر است.

تراکم ساختمان (زیربنا) نیز در اقلیم ۲ بیشتر از بقیه است

تراکم فضای ساخته نشده در اقلیم‌های ۷ و ۱ به طور معنی‌دار از اقلیم ۳ بیشتر است

اقلیم‌های مورد بررسی از نظر شاخص تراکم کلاس بسیار کم ولی به طور معنی‌دار با همدیگر تفاوت دارند. مقایسه دو به دو آنها از نظر آماری امکان پذیر نیست.

بین اقلیم‌ها از نظر تراکم حجم تفاوت معنی‌دار مشاهده نمی‌شود.

فقط اقلیم‌های ۱، ۲، ۳ و ۷ در رابطه با شاخص معماری مطلوب قابل مقایسه بودند و مدارس اقلیم ۱ به طور معنی دار در شاخص معماری مطلوب امتیاز بیشتر آوردند. به بیان دیگر احتمالاً در احداث مدارس جدید در اقلیم ۱، استانداردهای فضاهای آموزشی بیشتر ملحوظ شده است.

کلاس‌های اقلیم ۵، ۲ و ۱ به ترتیب در شاخص تجهیز کلاس امتیاز بیشتر می‌آورند و امتیاز اقلیم ۷ از این نظر از بقیه کمتر است. وضعیت رنگ مدارس اقلیم‌های ۲ و ۱ از بقیه بهتر است و تفاوت‌ها فقط بین این دو اقلیم اخیر از یکسو و بین اقلیم ۷ از سوی دیگر، معنی دار است.

به منظور مقایسه ساختمان‌های قدیم و جدید به تفکیک اقلیم‌ها، به طور جداگانه برای هر اقلیم، بین مدارس قدیم و جدید از نظر شاخص معماری مطلوب، آزمون t استیودنت مستقل محاسبه شد. این بررسی نشان می‌دهد مدارس جدید اقلیم‌های یک و سه به طور معنی دار در شاخص معماری مطلوب امتیاز بیشتر می‌آورند. در اقلیم ۲ نیز مدارس جدید در شاخص معماری مطلوب امتیاز بیشتر می‌آورند ولی تفاوت‌ها معنی دار نیست. در اقلیم ۷ رابطه بدون این که تفاوت‌ها معنی دار باشند معکوس است. یعنی مدارس قدیم در شاخص معماری مطلوب امتیاز بیشتر می‌آورند. توصیه می‌شود هنگام احداث مدارس جدید به ملاک‌ها و استانداردهای نوین فضاهای آموزشی توجه بیشتر مبذول شود.

بین استان‌ها از نظر شاخص‌های بهداشت و تجهیز کلاس، تجهیز مدرسه و ایمنی تنوع کافی برای مقایسه مشاهده نمی‌شود. بیشترین امتیاز را از نظر شاخص معماری مطلوب آذربایجان شرقی و کمترین را لرستان کسب می‌کند. از میان نمونه‌های مورد بررسی، پرجمعیت‌ترین کلاس‌ها در گیلان و کم جمعیت‌ترین آنها در هرمزگان قرار می‌گیرند. در نمونه مورد بررسی، قد کوتاه‌ترین دانش‌آموزان استان سیستان و سنجیدگی نسبت به دیگر استان‌ها از همه کمتر و استان کردستان از بقیه بیشتر است.

میانگین قد بلندترین دانش‌آموزان آذربایجان شرقی از بقیه استان‌ها بیشتر و فارس از دیگر استان‌ها کمتر است. تراکم توالت‌ها در استان چهارمحال بختیاری از همه استان‌ها کمتر و فارس از همه استان‌ها بیشتر است. از نظر تراکم روشویی‌ها بین استان‌ها تفاوت‌های قابل توجه مشاهده می‌شود، احتمالاً در برخی از نمونه‌ها تفکیک آب‌خوری‌ها از روشویی‌ها ممکن نبوده است.

کمترین تراکم از نظر آب‌خوری‌ها در چهارمحال بختیاری و بیشترین تراکم در سیستان و بلوچستان و در هرمزگان مشاهده می‌شود. کمترین تراکم کلاس در سیستان و بلوچستان (به هر دانش‌آموز در کلاس درس به طور متوسط ۱/۴۴ متر فضا می‌رسد) و بیشترین تراکم در چهارمحال بختیاری مشاهده می‌شود.

توصیه‌ها

در عملکرد قرارگاه‌های آموزشی و پرورشی عوامل متعددی نقش تعیین‌کننده دارند. مانند شرایط اقلیمی محیط (میزان گرما، بردت، رطوبت ...) و شرایط اقتصادی، شرایط معماری فضاهای آموزشی، قوانین و دستورالعمل‌های فرهنگی و رسمی آموزش و پرورش (مانند رعایت حجاب اسلامی به ویژه از سوی دانش‌آموزان دختر) و اصول علوم تربیتی و روانشناسی که به منظور نیل به اهداف اصولی قرارگاه‌های تربیتی و آموزشی رعایت می‌شود. با توجه به تعداد قابل توجه عوامل موثر در قرارگاه‌های تربیتی که خود در تاثیر متقابل قرار دارند و تنوع شرایط در کشور ما، پیشنهاد می‌شود:

۱- با استفاده از دانش تخصصی (معماری، علوم تربیتی، روانشناسی و ...) و با تشکیل کمیته‌های تخصصی به تعریف دقیق‌تر معماری مطلوب، ایمنی بهداشت، تجهیزات مدرسه و کلاس‌ها و تراکم‌ها و سرانه‌های مطلوب در ساختمان‌های آموزشی واقع در اقلیم‌ها و شرایط اقتصادی - اجتماعی مختلف اقدام شود.

توصیه می‌شود، لااقل برای تامین حداقل ایمنی ساختمان‌های آموزشی جدید با همکاری متخصصین رشته‌های مختلف، ملاک‌های مشخص تعیین شود.

با توجه به اهمیت بهداشت در سلامت تن و روان توصیه می‌شود ملاک‌های مشخص‌تری از نظر تامین بهداشت مدارس مانند تراکم توالت‌ها و دستشویی‌ها از یکسو و جداسازی دستشویی‌ها از آبخوری‌ها اقدام شود. نظر به این که عدم استفاده از تخته پاک کن مرطوب می‌تواند به ویژه در محیط‌های خشک امراض ریوی و حساسیت‌ها را تشدید کند، توصیه می‌شود در این زمینه اقدام شود.

با توجه به این که کشور ما روی خط زلزله قرار دارد، لازم است به مقاوم سازی ساختمان مدارس اقدام شود. با توجه به لزوم آموزش زیست محیطی از پائین ترین سطوح آموزشی (روش موثری که می‌تواند مانع از تخریب منابع طبیعی کشور شود). پیشنهاد می‌شود، هم در جهت آموزش نظری (مسئولین محیط‌های آموزشی و دانش آموزان) و هم آموزش عملی آنان (ایجاد فضاهای سبز در محیط‌های آموزشی) اقدام شود.

با توجه به لزوم رعایت حجاب اسلامی به ویژه در مدارس دخترانه و مشرف بودن اکثر ساختمان‌های مدارس به ساختمان‌های دیگر از یکسو و اهمیت ورزش و تربیت بدنی به ویژه برای دختران توصیه می‌شود در ساختمان‌های جدید آموزشی دخترانه سالن‌های ورزش سرپوشیده پیش‌بینی شود.

با توجه به این که احساس ازدحام تحت تاثیر میزان تراکم دانش آموز از یک سو و شرایط اقلیم از سوی دیگر قرار می‌گیرد و خود با روان نژندی تقارن قابل توجه دارد، لازم است برای حفظ سلامت روانی دانش آموزان برای تراکم‌ها در اقلیم‌های مختلف معیارهایی مشخص شود.

با توجه به تعداد قابل توجه تعداد خواهر و برادران دانش آموزان در استان‌های مختلف و تاثیر قابل توجه ازدیاد جمعیت در کاهش کیفیت آموزشی پیشنهاد می‌شود، برای دگرگونی نگرشها در این زمینه طرح‌های گسترده تهیه و در همه استان‌ها به منظور ایجاد آگاهی‌های لازم اجرا شود.

با توجه به رابطه مستقیم رضایت شغلی مسئولین با شرایط روانی و نگرشهای آنان پیشنهاد می‌شود، در جهت افزایش رضایت شغلی مسئولین اقدام شود.

پیشنهاد می‌شود در جهت ترمیم حقوق و مزایای مسئولین مدارس به ویژه به منظور کاهش مشکلات مالی آنان اقدام شود. توصیه می‌شود در تجهیز ساختمان‌های آموزشی به اولویت‌های دانش آموزان به تفکیک جنسیت شهری روستائی و حتی استان توجه شود.

با توجه به درصد بالای مردودین در همه استان‌ها و رابطه مستقیم آن با روان نژندی و نگرش به تحصیل و مدرسه توصیه می‌شود به منظور پیشگیری از به هدر رفتن سرمایه‌های ملی و آسیب‌پذیری دانش آموزان ریشه‌یابی‌های لازم به عمل آید. با توجه به نقش و اهمیت تجهیزات در پیشبرد اهداف آموزشی و به ویژه پرورشی، توصیه می‌شود در احداث و تجهیز مدارس نوین، تجهیزات (مانند سالن و زمین ورزش، اتاق کامپیوتر، فضای کاردستی و ...) لازم نیز تامین شود.

در برخی استانها، احتمالاً تحت تاثیر نگرشهای حاکم، مدارس پسرانه در شاخص معماری مطلوب مورد استفاده در این پژوهش امتیاز بیشتر می‌آورند. با توجه به نقش و اهمیت آموزش و پرورش دختران در تربیت نسل‌های بعدی و به ویژه در امر توسعه، توصیه می‌شود در بهبود شرایط و معماری مدارس دخترانه اقدامات موثر به عمل آید.

منابع و مأخذ:

- کلیات نظام آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران.

- مصوبه شور اول - شورای تغییر بنیادی نظام آموزش و پرورش. آذرماه ۱۳۶۶.
- مرتضی کسمائی - پهنه بندی اقلیمی ایران - ساختمان‌های آموزشی، ناشر: سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور - سال ۱۳۷۳.
- بهرام قاضی زاده - اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی و پرورشی - انتشارات سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، سال انتشار ندارد.
- شهرناز مرتضوی - آشنائی با روانشناسی بین فرهنگی - انتشارات شهید بهشتی - ۱۳۷۰.
- شهرناز مرتضوی - بررسی وضعیت روانی - رفتاری فرزندان شبانه روزی‌های سازمان بهزیستی استان تهران، سازمان بهزیستی، گروه پژوهش‌های اجتماعی ۱۳۷۳.
- مهدی نوید ادهم - پیام مدرسه، انتشارات مدرسه ۱۳۷۴ تهران.
- گزارش تحقیقاتی: چکیده طرح تحقیقاتی بررسی کیفیت مدارس در مراکز استانهای کشور. معاونت برنامه‌ریزی و امور مشارکت - دفتر برنامه‌ریزی و بودجه، بهمن ماه ۱۳۷۳ - سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور.
- گزارش تحقیقاتی: «بررسی بهره‌وری فضاهای آموزشی احداثی توسط ادارات نوسازی مدارس استاها در سال ۱۳۷۲». معاونت برنامه‌ریزی و امور مشارکت - دفتر برنامه‌ریزی و بودجه. سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور. بهمن ماه ۱۳۷۳.
- خسرو سلجوقی: «بررسی و تحقیق در انطباق پروژه‌های احداثی سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور با معیارهای تعیین شده». پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران. دی ماه ۱۳۷۳.
- 1- MC. Andrew, F.T. (1993) Environmental Psychology, Wadworth Inc. Belmont, Calif.
 - 2- Barker, R,G. (1968) Ecological Psychology. Stanford.
 - 3- Barker, R,G. and Gump. P. (1972) big school, small school
 - 4- Barry, H, child. I and Bacon, M. (1959) Relation of child Training to subsistence economy. American Anthropologist. 61.p.51-63.
 - 5- Berry, J.W. (1971) Ecological and gultural factors n spatial perceptual development. Canadian J. of Behavioral science. 324 – 326
 - 6- Bichman. L, Teger, A, Gabriele, T & Me Lowghlin, C. (1973) Dormitory Density and helping Behavior. Environment and Behavior, vol. 5, number 4, Des. P. 465-490. Sage. London.
 - 7- Dean, L. M. & pugh, W.M, & Gunderson, E,K,E.(1978) the behavioraleffects of Crowding . Definitions and Methods. In: Environment and Behavior. September Vol. 10, no. 3 p. 419 – 431.
 - 8- Galle, O.R. , Gove, W.R. and mc pherson. J. M . (1972) Population Density and pathology. What are the relations for man? Science 179, p: 23 – 30
 - 9- Garabino, J. (1980) Some thoughts on school size and its effects ad ad dolescent development . Journal of Jouth and Adolescence, 9,19 – 31.
 - 10- Gerst, M.& Sweetwood, H, (1973) Correlates of Dormitory social climate. Environment and Behavior, vol. 5, Number 4, Dec. P. 440 – 464 – Sage. London.
 - 11- Glass, G.V. CAHEN, L. S, smith, M.L, & Fillby, N.N. (1982) School class size: Research and policy . Beverly Hills, sage.
 - 12- Gump, p.v, (1987) school environment in I. Altman & J.F. Wohlwill (eds), Children and the Environment, New york, Plenum.
 - 13- Hale, M. (1995) Ecology in education cambridge university press. U. K, New York.

- Hall, E.T. (1966) *the Hidden Dimension*, New York, Doubleday.
- 14- Lewis, C.E. (1940) *Equipping the classroom as a learning and Teaching laboratory*.
The American schoolboard Journal, Cl. P.29.
- 15- Lincoln, J.R.& Kaleberg, A.L. (1985) *Work organization and workforce commitment: A Study of Plants and employees in the U.S. and Japan*. *American Sociological Review*, vol,50, 738 – 760.
- 16- Myers, D.G, (1988) *Social psychology*. Mc – Graw Hill International Ed. Second Edition. New York.
- 17- Osmond, H, (1970) *Functions as the basis of psychiatric word design*. 1957 in proshansky et al. (Eds). *Environmental psychology Man and his physical setting*. Holt Rinehart, P. 500-569.
- 18- Sommer, R, (1969) *personal space – the behavioral basis of design*. Prentice – Hill, Inc. N.J.
- 19- Thornbury, R. (1978). *The changing Urban school*. METHUEN & co LTD, London.
- 20- Triandis, H.C.Brislin, R & Hui, C.H.(1988) *Cross – Cultural Training Across the Individualism – Collectivism Divide*. *International. J. of Intercultural Relations*. Vol 12, p.129 – 289.
- 21- *Open space schools (1971) (Forest Conner)*.
American Association of school Administrators, Library of congress catalog card umber:
77 – 175629.

