

# ویژگی‌های فیزیکی و فرهنگی فضاهای آموزشی دوره ابتدایی چهار کشور پیشرفته جهان از دید دانش‌آموزان ایرانی و والدین آنان<sup>۱</sup>

دکتر بی‌بی عشرت زمانی\*

دکتر احمدرضا نصرافهانی\*\*

## چکیده<sup>۲</sup>

در دهه‌های اخیر با ایجاد تغییر و تحولات عظیم در نظام‌های آموزشی، اهمیت فضاهای آموزشی در کشورهای پیشرفته دنیا بیش از پیش مورد توجه صاحب‌نظران تعلیم و تربیت قرار گرفته است و برای هر چه جذاب‌تر کردن این فضاها تدابیر گوناگون اندیشیده‌اند. پژوهش حاضر برای کسب اطلاع از چگونگی فضاهای آموزشی چهار کشور پیشرفته، انجام شده است.

۱ - تاریخ دریافت: ۱۳۸۶/۲/۹؛ تاریخ آغاز بررسی: ۱۳۸۶/۳/۷؛ تاریخ تصویب: ۱۳۸۶/۹/۲۱

\*. عضو هیئت علمی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان

(ایمیل: [rhdzamani@yahoo.com](mailto:rhdzamani@yahoo.com))

\*\* . عضو هیئت علمی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان

(ایمیل: [arnasr@edu.ui.ac.ir](mailto:arnasr@edu.ui.ac.ir))

۲. این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی "روش‌های نوین تدریس در مقطع ابتدایی" است. پژوهشگران طرح از حمایت مالی و همکاری‌های صمیمانه معاونت محترم پژوهشی دانشگاه اصفهان برخوردار بودند که به این وسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را اعلام می‌کنند.

روش تحقیق کیفی است و اطلاعات تحقیقی از طریق بررسی مدارک و شواهد، منابع و اسناد کتابخانه‌ای، اطلاعات شبکه‌های اینترنتی و مصاحبه با والدین و دانش‌آموزان گردآوری شده است. جامعه آماری پژوهش، دانش‌آموزانی هستند که حداقل سه سال از دوره ابتدایی را در مدارس کشورهایمانند آمریکا، کانادا، استرالیا و انگلستان تحصیل کرده‌اند و اکنون در مدارس ایران تحصیل می‌کنند. مصاحبه با والدین آنها هم بخشی دیگر از اطلاعات را تشکیل می‌دهد.

روش تجزیه و تحلیل کیفی و با کدگذاری، مقوله‌بندی و سازماندهی داده‌ها انجام گرفته است. یافته‌های پژوهش در دو بخش تجهیزات فیزیکی مدرسه و شرایط فرهنگی حاکم بر فضاهای آموزشی ارائه خواهد شد. در بخش ویژگی‌های فیزیکی، نتایج پژوهش نشان داده است که اکثر مدارس از فضاهای آموزشی مناسب بهره‌مندند و الگوی کلاس‌ها متناسب با روش‌های جدید تدریس طراحی شده است. یافته‌های مربوط به جو و فضای فرهنگی نشان داده است که شش عامل حس‌همدلی و همدردی، تعهد و مسئولیت‌شناسی، احترام، جو اعتماد، علاقه و انگیزه، و جو شادی و نشاط بر مدرسه حاکم است.

واژه‌های کلیدی: فضاهای آموزشی، جو فرهنگی، تجهیزات فیزیکی، پیشرفت

تحصیلی، آموزش و پرورش

## مقدمه

فضای آموزشی معمولاً دارای دو بعد فیزیکی و فرهنگی است. بعد فیزیکی فضای آموزشی، شامل محوطه مدرسه، فضای سبز، ساختمانهای آموزشی (کلاس‌ها، آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها، کتابخانه، مراکز رایانه، سالن چند منظوره، مرکز دیداری و شنیداری) است که برای محیط آموزش و یادگیری در نظر گرفته شده است. تجهیزات آموزشی امکانات و وسایلی است که در کلاس درس، کتابخانه، آزمایشگاه، کارگاه، مرکز دیداری و شنیداری و مرکز رایانه وجود دارد.

بعد فرهنگی به توانایی‌ها و شایستگی‌های کارکنان، رفتار و منش آنان، نحوه برقراری ارتباط و مسئولیت‌شناسی افراد یک موسسه بستگی دارد. ایجاد محیطی شاد، سرزنده و سرشار از دوستی، همدلی، مسئولیت‌شناسی، نظم و انضباط نتیجه فرهنگ درست حاکم بر مدرسه است. فضای فرهنگی مثبت بر میزان کارایی آموزگاران، میزان درگیرشدن والدین در امور مدرسه، و نیز پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد (زمانی، ۱۳۸۳).

عده‌ای فضای آموزشی را محیطی فیزیکی مانند کلاس درس، آزمایشگاه یا محیط خودآموز تلقی می‌کنند که در آن فرایندهای یادگیری رخ می‌دهد، (تسمرا<sup>۱</sup> و هریس<sup>۲</sup>، ۱۹۹۲). عده دیگر آن را در قالب محیط نرم افزاری خاص آموزش تعریف می‌کنند (پاپرت<sup>۳</sup>، ۱۹۸۰؛ وینک و روبلیر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰)، یا این که آن را مجموعه محتوای آموزشی، روش آموزشی، ترتیب فعالیت‌های یادگیری و ابعاد اجتماعی یادگیری می‌دانند (پولکینن<sup>۵</sup>، ۱۹۹۹). سالمون<sup>۶</sup> (۱۹۹۶) محیط یادگیری را مجموعه موقعیت فیزیکی، کلیه رفتارهای مورد قبول، همه انتظاراتها و امور خاص، کلیه اجزای محتوای خاص آموزشی و اهداف تعریف شده می‌داند. همچنین از دیدگاه وی، یک شخص، یعنی معلم، مسئولیت تمام امور را برعهده دارد. در تعریفی دیگر، محیط یادگیری شامل همه اشیاء، زمینه‌ها و رفتارهای بازیگرانی است که در توسعه، اجرا و ارزشیابی فرایندهای کاری آن محیط نقش دارند و در دو بعد فیزیکی و فرهنگی جلوه‌گری می‌کنند (چکلند<sup>۷</sup>، ۱۹۹۹).

تحقیقات گوناگون نشان می‌دهد که تسهیلات فیزیکی مدرسه تأثیری اساسی بر عملکرد دانش‌آموزان و اثربخشی کار معلمان دارد. راحت بودن کلاس درس، درجه حرارت مناسب، نبود سر و صدا، نو بودن ساختمان و کم بودن عده دانش‌آموز یک کلاس

- 
- 1 - Tessmer
  - 2 - Harris
  - 3 - Papert
  - 4 - Wienck and Roblyer
  - 5 - Pulkkinen
  - 6 - Salomon
  - 7 - Checkland

از عوامل بسیار مهم فیزیکی محسوب می‌شوند. در زمینه تسهیلات فیزیکی کلاس، تحقیقات بسیار صورت گرفته است که در زیر به تعدادی از آنها اشاره می‌شود:

ارتمن<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) در مقاله‌ای با عنوان "تسهیلات فیزیکی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان"، پژوهش‌های انجام شده درباره مدارس ایالات متحد آمریکا را بررسی کرده و به این نتیجه رسیده است که میان طراحی صحیح و دقیق ابعاد و اجزای گوناگون مدرسه و یادگیری دانش‌آموزان رابطه معنادار وجود دارد. محققان تأثیر منفی حرارت نامناسب، نور کم، سر و صدا و قدیمی بودن ساختمان مدرسه را بر عملکرد دانش‌آموزان نشان داده‌اند. علاوه بر آن، او دریافته است که شرایط ساختمان مدرسه ممکن است تأثیرات مثبت یا منفی بر دانش‌آموزان داشته باشد. مطالعات همبستگی، رابطه مثبت قوی را میان ویژگی‌ها و شرایط ساختمانی مدرسه و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان نشان داده است. در شرایط یکسان اجتماعی، پیشرفت تحصیلی کسانی که در مدارس با تسهیلات مناسب تحصیل کرده‌اند ۵ تا ۱۷ درصد از دیگران بیشتر بوده است.

در گزارشی که هنری<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) درباره تسهیلات مدارس از نظر معلمان منتشر کرده است، ۹۲ درصد از ۱۰۵۰ معلم مدارس دولتی اظهار داشته‌اند که طراحی کلاس‌های درس تأثیری بسیار بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان داشته است. معلمان عقیده داشتند که مدارس باید دارای امکانات زیر باشد:

- صندلی‌ها و فضاهای کاری راحت برای اینکه شرایط انعطاف‌پذیری بیشتر برای معلم و دانش‌آموز فراهم شود؛
- گرمایش و سرمایش کلاس‌ها قابل کنترل باشد؛
- چیدمان کلاس‌ها قابل تغییر باشد؛
- از رنگ‌ها، بافت‌ها و الگوهای جذاب برای پوشش کف و دیوارها استفاده شود (هنری، ۲۰۰۱).

1- Earthman  
2- Henry

پژوهش فاستر و مارتینز<sup>۱</sup> (۱۹۸۱)، میان ادراک دانش‌آموز از خود و اندازه مدرسه رابطه پیدا کردند. آنان و محققانی مانند استاکراد و می‌بری<sup>۲</sup> (۱۹۹۲) دریافتند که احترام شخصی و علمی نسبت به خود در دانش‌آموزان مدارس کم جمعیت، نسبت به کسانی که در مدارس شلوغ به تحصیل اشتغال داشتند، بیشتر است. اندازه و ظاهر مدرسه و میزان جذابیت آن در میزان حضور دانش‌آموز در مدرسه، میزان همکاری والدین با مدرسه تأثیر مثبت داشته است (ویلیامز<sup>۳</sup>، ۱۹۹۶).

علاوه بر تسهیلات، موفقیت مدارس در ایجاد نگرش مثبت در دانش‌آموزان، به فرهنگ حاکم بر مدرسه ارتباط دارد. فرهنگ مدرسه نه تنها بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیرگذار است، بلکه در رضایت درونی و اجتماعی از مدرسه نیز مؤثر است. در این فضا هر شخص با ارزش، قابل احترام و خوشبخت است. کاتن<sup>۴</sup> (۱۹۹۶)، مدارس بسیاری را بررسی کرده و دستورالعمل‌های آنان را برای ایجاد محیط مثبت فرهنگی جویا شده است. در بازدید از مدارس، مدرسه خوب را چنین توصیف می‌کند (به نقل از ماکسول<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳): "حیاط و ساختمانهای مدرسه پاکیزه و تمیز است، تمرکز و تأکید مدرسه بر جنبه‌های مثبت کار دانش‌آموزان است و کار دانش‌آموزان روی دیوارهای مدرسه به چشم می‌خورد. دانش‌آموزان و والدین آنان در همه امور مدرسه مشارکت دارند. در مدرسه امکان آموزش برای کسانی که در نقاط دور دست ساکن هستند از طریق ماهواره، فیلم‌های ویدئویی، شبکه‌های تلویزیونی و سایر وسایل ارتباطی فراهم است. ارتباطات از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات با افراد ذینفع در مدرسه برقرار است" (ص ۵۶۷). کاسر و احمد<sup>۶</sup> (۲۰۰۰) نیز مسئله امنیت و ایمنی را در طراحی مدارس مطرح کرده‌اند.

- 
- 1 - Foster & Martinez
  - 2 - Stockard & Mayberry
  - 3 - Williams
  - 4 - Cotton
  - 5 - Cotton
  - 6 - Kosar & Ahmad (2000)

در تحقیقی که دانشجویان یکی از دانشگاه‌های ایالات متحد آمریکا در باره عوامل مؤثر در موفقیت دانش‌آموزان از مدارس انجام داده‌اند، دانش‌آموزان سه عامل معلمان کارآمد، مدیران آموزشی و کیفیت تسهیلات و تجهیزات مدارس را بسیار مؤثر دانستند.

درباره تأثیر امکانات مدرسه بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، در سال ۱۹۸۹ براون و همکاران وی در یکی از ایالات آمریکا انجام داده‌اند که در آن پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در دو مدرسه مورد مقایسه قرار گرفته است. یکی از آن مدارس مدرن با وسایل و تجهیزات کافی و مدرسه دیگر با ساختمان قدیمی و منابع اندک بوده است. نمونه آماری شامل ۲۸۰ نفر از دانش‌آموزان کلاس‌های چهارم و ششم، معلمان این کلاس‌ها و نیز مدیران مدارس بودند. نتایج این پژوهش نشان داد که دانش‌آموزان مدرسه مدرن در خواندن، نوشتن، ریاضی و علوم نمره‌هایی بسیار بالاتری نسبت به همکلاسی‌های خود در مدرسه قدیمی داشتند. ضمناً دانش‌آموزان مدرسه مدرن دارای مشکلات اصولی کمتر، حضور بهتر و بیماری کمتر نسبت به مدرسه مشابه قدیمی داشتند. یافته‌های این پژوهش اهمیت و تأثیر محیط فیزیکی مدرسه را بر یادگیری، سلامت، حضور و نظم و انضباط دانش‌آموزان نشان می‌دهد (سیلز، ۱۹۹۱).

تحقیقات انجام شده در ایران کمتر به بررسی تأثیر فضاها و امکانات آموزشی بر جنبه‌های گوناگون جسمی، روحی روانی و آموزشی پرداخته و بیشتر به بررسی وضعیت موجود مدارس، مشکلات مربوط به فضاهای آموزشی، موانع بهره‌گیری از وسایل و مواد آموزشی پرداخته است. در زمینه مقایسه وضعیت موجود فضاهای آموزشی با استانداردهای جهانی می‌توان به نمونه‌ای از تحقیقات اشاره کرده که قاضی‌زاده (۱۳۷۳)، میرزایی (۱۳۷۶)، ابراهیمی دستگردی (۱۳۷۶)، تعاون (۱۳۷۷)، کریمی، و یزدان پناه (۱۳۷۳) و موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی (۱۳۶۱، ۱۳۶۳) انجام داده‌اند. در این تحقیقات بر اهمیت تجهیزات، محیط و وسایل آموزشی، لزوم توجه به ضابطه‌های علمی و فنی در طراحی فضاها و تجهیزات آموزشی تاکید شده و برای متناسب سازی آنها با استانداردها، معیارهایی مشخص شده است. در این استانداردسازی‌ها بر بهره‌گیری از توصیه‌های انجمن

ملی آموزش و پرورش آمریکا و سازمان یونسکو برای احداث فضاهای آموزشی تاکید شده است. همچنین، سازمان نوسازی مدارس به توصیه‌های موسسه استاندارد و تحقیقات ایران در ایجاد و توسعه فضاها و تجهیزات آموزشی توجه کرده است.

نحوه استفاده از وسایل و مواد آموزشی و مشکلات مربوطه، از موضوعاتی است که مورد بحث و بررسی محققان قرار گرفته است. برای مثال، می‌توان به پژوهش‌هایی اشاره کرد که دارستانی، (۱۳۷۴)؛ شاه کرم، (۱۳۷۵)؛ موسوی پور، (۱۳۶۷)؛ سفردوست، (۱۳۷۱)؛ کریمی جشنی، (۱۳۷۸) و دویبی (۱۳۷۹) انجام داده‌اند. یافته‌های پژوهش‌های مذکور نشان می‌دهند که موانع اصلی استفاده از تجهیزات مدرسه عبارتند از: تراکم دانش‌آموز در کلاس‌های درس، حجم زیاد مطالب درسی، نگرش منفی مدیران و معلمان، فقدان دانش و اطلاعات کاربران، کمبود امکانات و تجهیزات و فضاهای نامناسب آموزشی.

از آنجایی که در برخی از مدارس ایران دانش‌آموزانی وجود دارند که سالیانی از تحصیل خود را در کشورهای دیگر گذرانده‌اند و تاکنون پژوهشی در مورد این دانش‌آموزان صورت نگرفته است، نتایج این پژوهش اطلاعات بسیار از تجارب این دانش‌آموزان در اختیار مسئولان و دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت قرار می‌دهد.

### اهداف پژوهش

با توجه به اهمیت و نقش فضاهای آموزشی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، اهداف این پژوهش عبارتند از:

- ویژگی‌های فیزیکی فضاهای آموزشی در مدارس چهار کشور پیشرفته جهان (آمریکا، انگلستان، کانادا و استرالیا) از دید دانش‌آموزان ایرانی و والدین آنان؛
- ویژگی‌های فرهنگی جو حاکم بر مدارس از زبان دانش‌آموزان ایرانی و والدین آنان.

## پرسشهای پژوهش

به منظور دستیابی به اهداف فوق، دو پرسش زیر طرح شده است:

- ویژگی‌های فیزیکی فضاهای آموزشی در مدارس چهار کشور پیشرفته جهان (آمریکا، انگلستان، کانادا و استرالیا) از نظر دانش‌آموزان ایرانی و والدین آنان کدام است؟
- جو فرهنگی حاکم بر فضاهای آموزشی این کشورها دارای چه ویژگی‌هایی است؟

## روش تحقیق

روش تحقیق کیفی است و گردآوری اطلاعات از طریق، بررسی مدارک و شواهد، منابع و اسناد کتابخانه‌ای، اطلاعات شبکه‌های رایانه‌ای و مصاحبه‌های عمیق با والدین و دانش‌آموزان فراهم شده است.

## جامعه آماری

دانش‌آموزانی هستند که حداقل سه سال از مقطع ابتدایی را در مدارس یکی از کشورهای آمریکا، کانادا، استرالیا و انگلستان تحصیل کرده‌اند و اکنون در مدارس ایران به تحصیل اشتغال دارند. والدین آنان نیز بخشی دیگر از جامعه آماری را تشکیل می‌دهند. علل انتخاب کشورهای مذکور، موقعیت جغرافیایی (فاره‌های متفاوت)، پیشرفته بودن در آموزش و پرورش و کثرت ایرانیان مخصوصاً دانشجویان اعزامی به این کشورها است. به علت امکان دسترسی به اساتید دانشگاه و دانشجویان اعزام شده به خارج و همچنین آگاهی بیشتر این قشر از مسائل مربوط به آموزش و پرورش، جامعه آماری این تحقیق را اساتید و دانشجویان اعزام به خارج تشکیل داده که فرزندشان حداقل سه سال از مقطع ابتدایی را در یکی از چهار کشور مذکور به تحصیل اشتغال داشته‌اند.



## نمونه آماری

صد نفر از والدین بطور تصادفی از لیست اساتید واجد شرایط از سه شهر بزرگ تهران، شیراز و اصفهان انتخاب شده اند. علاوه بر والدین، فرزندان واجد شرایط آنها نیز مورد مصاحبه قرار گرفته‌اند.

روش تجزیه و تحلیل کیفی است که با کدگذاری، استخراج مقوله‌ها و سازماندهی داده‌ها انجام گرفته است. برای محرمانه ماندن اسامی افرادی که در مصاحبه‌ها شرکت داشته‌اند به هر شرکت کننده شماره‌ای اختصاص یافته است.

## یافته‌های پژوهش

• در این بخش، یافته‌های مربوط به دو پرسش پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد:

• پرسش ۱: ویژگی‌های فیزیکی فضاهای آموزشی در مدارس چهار کشور پیشرفته جهان (آمریکا، انگلستان، کانادا و استرالیا) از نظر دانش‌آموزان ایرانی و والدین آنان کدام است؟

پرسش فوق در پنج مقوله: وسعت فضاهای آموزشی، ارتباط فضاهای آموزشی با جامعه، سایر فضاهای آموزشی در مدرسه، چیدمان کلاس‌های درس و کتاب و کتابخانه در چهار کشور آمریکا، انگلستان، استرالیا و کانادا از دید دانش‌آموزان و والدین آنان بررسی شده است.

وسعت فضاهای آموزشی: در نظر گرفتن وسعت و فضای لازم برای مدارس، یکی از اصول اولیه احداث چنین بناهایی است. یکی از والدین که عضو هیئت علمی دانشکده علوم تربیتی یکی از دانشگاه‌های ایران است و در حدود هشت سال در آمریکا بسر برده، و فرزندش هم در دوره ابتدایی آن کشور داشته است، درباره فضاهای آموزشی آن کشور چنین اظهار نظر کرده است:

در ایالتی که بودم به عنوان بخشی از کارهای تربیتی، از محیط‌های آموزش و پرورش آن ایالت بازدید می‌کردم. فضاهای آموزشی بسیار گسترده بود. طبق قانون آن ایالت، هر

شهر که احداث می‌شد، یک شانزدهم مساحت آن باید به آموزش و پرورش و دانشگاه اختصاص می‌یافت.

**ارتباط فضاهای آموزشی با جامعه: ۵۶٪** از مصاحبه شوندگان، به لحاظ نمودن ارتباط مدارس با جامعه در ساخت مدارس اشاره کرده و عقیده داشته‌اند که در کشورهای مورد مطالعه، فضای بسیاری به مدرسه اختصاص داشت و ویژگی بسیار خاص دیگر اینکه، فضای مدرسه از جامعه جدا نبود. برعکس مدارس ایران که دیوارهای بلند و کاملاً بسته‌ای دارد و بطور کلی، مدرسه تقریباً از جامعه جداست. در مدارس خارجی، درخت‌کاری‌ها و فضاهای سبز و بزرگی وجود دارند که مورد استفاده عموم مردم قرار می‌گیرند. اکثر والدین به عبور کردن از فضای مدرسه به هنگام خرید اشاره کردند. برای مثال، یکی از والدین در این مورد گفت: در ضمن اینکه مدرسه بود، این امکان را به خانواده‌ها و سایر افراد می‌داد تا بدون اینکه تداخل و مزاحمتی برای مدرسه به وجود بیاید از درب‌های کوتاهی که هیچ قفل و بستنی هم نداشتند، از مدرسه عبور کنند. او گفت:

ما از کنار [مدرسه] می‌رفتیم خریدمان را می‌کردیم و می‌آمدیم. در ضمن بچه‌هایمان را هم می‌دیدیم و این به نظر من رابطهٔ مدرسه را در طول مدت با خانواده حفظ می‌کرد و بچه‌ها حالت ایزوله و جدا از جامعه را نداشتند.

در مصاحبه با دانش‌آموزان، آنها هم به وجود دو قسمت در مدرسه اشاره کردند. یکی ساختمان مدرسه و دیگر حیاط که غالباً به صورت پارک جلو مدرسه قرار گرفته و با نردهٔ بسیار کوتاه مجزا شده بود. محوطه‌های شبیه پارک جلو مدرسه با در ورودی کوتاه و گاهی بدون در برای استفاده عموم آزاد بود. به گفته دانش‌آموزان، در حیاط مدرسه، علاوه بر فضای سبز، همه نوع وسایل بازی نیز وجود داشت. مادر یکی از دانش‌آموزان، دربارهٔ فضاهای سبز و وسیع در مدارس کانادا چنین گفت:

یادم هست که بچه‌ها پس از تعطیل شدن مدرسه و بسته شدن در ساختمان، تازه به حیاط (یعنی همان فضای سبز و وسیع) می‌رفتند و یک تا دو ساعت آنجا بازی می‌کردند و

من و مادرهای دیگر بخصوص مادرهای ایرانی باید ساعت‌ها در محوطه مدرسه می‌نشستیم تا بازی بچه‌ها تمام شود.

از آنجایی که مدارس کشورهای مورد مطالعه به صورت غیرمتمرکز یا نیمه‌متمرکز اداره می‌شوند و به طور کلی تصمیم‌گیری‌ها را مدارس اتخاذ می‌کنند، از نظر فضای فیزیکی تفاوت‌هایی میان مدارس دیده می‌شود. برای مثال، دانش‌آموزان در یکی از شهرهای استرالیا به وجود محوطه‌های جداگانه برای گروه‌های مختلف سنی (کلاس‌های اول تا سوم یک حیاط و کلاس‌های چهارم و پنجم حیاط جداگانه) اشاره کردند. دانش‌آموزی که همه دوران ابتدایی را در استرالیا گذرانده بود، درباره مدرسه‌ای که در آن به تحصیل اشتغال داشت چنین گفت:

حیاط مدرسه چند قسمت داشت. یک طرف بوفه، یک طرف آسفالت برای بازی لی لی و بسکتبال، یک طرف چمن برای فوتبال، یک محوطه که پر از وسایل بازی بود و یک زمین سنی داشت که می‌توانستیم بعضی از بازی‌های دیگر را در آنجا انجام دهیم.

**سایر فضاهای آموزشی مدارس:** علاوه بر فضاهای باز آموزشی، فضاهای سرپوشیده با وسایل بازی و سرگرمی، برای مواقع بارندگی در نظر گرفته شده است. از سوی دیگر، محل‌های سرپوشیده برای اجرای موسیقی، رقص، تئاتر و کارهایی که با فرهنگ آنها سازگاری دارد در ساختمان مدرسه لحاظ شده است. به‌علاوه، در مدرسه یک مرکز کامپیوتر برای استفاده همه کلاس‌ها وجود دارد. به گفته یکی از دانش‌آموزان، «یک اتاق مخصوص برای کامپیوتر داشتیم و از آن برای تایپ داستانی که در منزل نوشته بودیم، استفاده می‌کردیم و گاهی هم برای بازی یا نقاشی کردن استفاده می‌کردیم».

یکی از دانش‌آموزان هم به ارتباط مدارس از طریق شبکه‌های رایانه‌ای محلی اشاره کرد. بدین ترتیب که دانش‌آموزان مدارس یک ناحیه آموزشی از طریق شبکه‌های محلی به هم وصل شده و اطلاعات گوناگون علمی را رد و بدل می‌کردند. روش کار بدین صورت بود که معلم یکی از مدارس پرسش یا مسئله‌ای را مطرح می‌کرد و از دانش‌آموزان

می‌خواست تا درباره موضوع مورد نظر تحقیق کند و حاصل تحقیقات خود را از طریق شبکه‌های محلی و رایانه‌ها برای یکدیگر ارسال کنند.

یکی از والدین درباره علت وجودی این همه فضا در مدرسه چنین گفت: «وجود امکانات گوناگون به خاطر این مسئله است که محیط برای بچه‌ها دلبذیر شود و بچه‌ها احساس کنند که به فضای بازتر از خانه می‌روند».

به طور کلی، همه این مدارس از فضاهای آموزشی مناسب بهره‌مندند. در اکثر مدارس، فضاهای باز و وسیع برای بازی و جنب و جوش کودکان در نظر گرفته شده است. دانش‌آموز در مدرسه از طبیعت و جامعه پیرامونش جدا نیست. طراوت و سرسبزی محیط اطراف، شور زنده بودن و نشاط دوران کودکی را در او زنده نگه می‌دارد و محیط آموزشی را برای او جذاب و دلبذیر می‌کند. استفاده از فضاهای آموزشی جامعه برای آموزش و استفاده متقابل جامعه از فضاهای مدرسه، یکی دیگر از ویژگی‌های خاص این کشورهاست.

**چیدمان کلاس‌های درس:** در کلاس‌های درس به جای نیمکت، میز و صندلی وجود دارد. ترتیب قرار گرفتن میز و صندلی‌ها طوری است که بیشتر مواقع بچه‌ها به صورت گرد دور یکدیگر می‌نشینند. همه یا قسمتی از کف کلاس با موکت پوشیده شده است. برای برخی از دروس، دانش‌آموزان روی موکت دور هم می‌نشینند و بعضی از فعالیت‌های کلاسی را انجام می‌دهند. در جلو در کلاس محلی برای بیرون آوردن کفش دانش‌آموزان قرار دارد. رعایت نظم و انضباط در چیدن کفش‌ها از سوی دانش‌آموزان الزامی است.

اکثر دانش‌آموزان اظهار کردند که کلاس‌ها خیلی بزرگ و میزها به شکل مربع مستطیل است. در بیشتر مواقع، دو میز را کنار هم گذاشته و ۶ دانش‌آموز به دور آن نشسته و به بحث می‌پرداختند. به گفته این دانش‌آموزان، اکثر اوقات بچه‌ها روی موکت می‌نشینند. در هر کلاس درس ۲۰ تا ۲۵ دانش‌آموز وجود دارد که برای این عده دانش‌آموز، یک معلم و یک دستیار در نظر گرفته می‌شود. دختر خانمی که دوره آمادگی را در کانادا و از کلاس سوم تا اول راهنمایی را در انگلستان درس خوانده بود چنین گفت:

مثل ایران میز و نیمکت نبود، بلکه میزهایی بود که بچه‌ها دور هم می‌نشستند و کارها بیشتر به صورت گروهی انجام می‌گرفت و ترتیب صندلی‌ها و میزها طوری بود که صورت همدیگر را می‌دیدیم.

نکته قابل توجه اینکه، همه مواد، وسایل آموزشی و حتی کتاب و دفترچه‌های دانش‌آموزان در کلاس درس نگهداری می‌شود، به خلاف مدارس ایران که بچه‌ها هر روز مجبور هستند مقدار زیادی کتاب و دفتر به مدرسه ببرند و بیاورند. در کشورهای مورد مطالعه، وسایل مورد نیاز بچه‌ها در ابتدای سال از طریق مدرسه به‌طور مجانی تهیه می‌شود. در برخی از ایالت‌ها، در ابتدای سال وسایل مورد نیاز را والدین خریداری و تا پایان سال در مدرسه نگهداری می‌کنند. در کلاس‌های درس، قفسه‌هایی برای هر دانش‌آموز در نظر گرفته شده است که وسایل هر دانش‌آموز در آن قفسه نگهداری می‌شود. به گفته یکی از مادران:

به نظم خیلی اهمیت می‌دادند، یک قسمت کلاس مخصوص گذاشتن کیف، کاپشن، کلاه و سایر وسایل بود. البته در راهروی مدرسه هم محلی را برای گذاشتن کت و کلاه بچه‌ها در نظر گرفته بودند. اسم هر دانش‌آموز روی میزش نوشته شده بود. نام دانش‌آموز باید روی تمام وسایل او نوشته (چسبانده) شده باشد. در حالی که همه وسایل بچه‌ها در مدرسه نگهداری می‌شد. بعضی از کارهای بچه‌ها فقط برای بازدید خانواده به خانه آورده می‌شد. هر قسمت از قفسه‌های کلاس جای وسیله خاصی بود. هر وقت وسیله یا موادی تمام می‌شد، در محل قرار گرفتن آن یادداشتی مبنی بر تهیه آن گذاشته می‌شد. برای مثال، هر وقت چسب تمام می‌شد می‌نوشتند که برای کلاس چسب بخرند. از همه مهمتر، هر دانش‌آموز که از وسیله‌ای استفاده می‌کرد مجبور بود آن را سر جایش بگذارد.

اکثر دانش‌آموزان (۸۸٪) اظهار داشتند که همه امکانات مورد نیاز برای تدریس را معلم پیش‌بینی کرده و در کلاس درس فراهم آورده بود. این امکانات شامل انواع مواد، مدل‌ها، ماکت‌ها، کتاب‌ها، مجلات و وسایل آزمایشگاهی و کارگاهی بود. هر کدام از وسایل محل مخصوص به خود داشت و در قفسه‌ای جداگانه نگهداری می‌شد. به علاوه، به گفته همه

مصاحبه شوندگان، در هر کلاس درس مقدار زیادی وسایل بازی و سرگرمی برای بچه‌ها در نظر گرفته شده بود. دانش‌آموزی که از کلاس سوم ابتدایی تا کلاس هشتم در انگلستان درس خوانده بود در مورد فضاهای آموزشی چنین گفت:

در مورد مدرسه‌ام باید بگویم، در انگلستان ساختمان‌ها قدیمی‌است ما هم به یک مدرسه قدیمی می‌رفتیم که ساختمانش از سال‌ها پیش ساخته شده بود. ساختمان دو طبقه بود. کلاس‌های درس بسیار بزرگ بودند و در کلاس درس همه مواد برای تدریس تدارک دیده شده بود. ما ساعت نه صبح به مدرسه می‌رفتیم ولی معلم‌ها ما خیلی زودتر می‌رفتند و همه چیز را تا قبل از شروع کلاس آماده می‌کردند. یک گوشه کلاس دارای دستشویی برای شستن دست، گوشه دیگر کلاس، وسایل لازم برای درس علوم، قسمت دیگر نقشه، کره جغرافیایی و وسایل آزمایشگاهی بود و مقدار زیادی وسایل بازی نیز در کلاس درس وجود داشت.

به گفته اکثر مصاحبه‌شوندگان (۶۳٪)، در دوره ابتدایی آزمایشگاه جدا نداشتند. برخی از معلم‌ان آزمایشگاه را در کلاس خود ایجاد می‌کردند. مثلاً روی یک میز، وسایل آزمایشگاهی یک آزمایش و روی میزهای دیگر چیزهای مربوط به فعالیت‌های آزمایش‌های دیگر را می‌چینند و دانش‌آموزان می‌چرخند، یعنی بعد از تمام کردن فعالیت‌های یک میز برای انجام دادن آزمایش به میزهای دیگر می‌روند. یکی از دانش‌آموزان که در کانادا تحصیل کرده بود گفت:

ما در گروه‌های شش نفری روی آزمایش‌ها کار می‌کردیم. قبل از ورود ما به کلاس، روی هر میز وسایل لازم برای انجام دادن یک آزمایش را معلم چیده بود. برای مثال: روی یک میز یک سطح شیبدار گذاشته بودند ما باید توپی را روی این سطح شیبدار می‌گذاشتیم و زمانی را که طول می‌کشید تا توپ به پایین بیاید اندازه می‌گرفتیم. سپس شیب را تغییر می‌دادیم و باز هم زمان پایین آمدن را اندازه می‌گرفتیم و یاد داشت می‌کردیم.

۲۰٪ از مصاحبه‌شوندگان به وجود فضاهایی با نام مراکز فراگیری یا چند رسانه‌ای‌ها اشاره داشتند که این مراکز با برنامه‌ریزی به صورت چرخشی مورد استفاده کلاس‌های

گوناگون قرار می‌گرفت. در این مراکز، همه وسایل و مواد آموزشی، وسایل آزمایشگاهی و همچنین نوارهای ویدئویی و برنامه‌های کامپیوتری قرار داشت. نکته قابل توجه، مسئله آماده‌سازی کلاس درس متناسب با موضوع درسی است. آماده‌سازی کلاس درس بر اساس موضوع، علاوه بر جذاب‌تر کردن محیط آموزشی، به ایجاد کردن انگیزه در دانش‌آموزان برای یادگیری کمک می‌کند. یکی از مادران دربارهٔ ایجاد کردن محیط‌های جذاب آموزشی توسط معلم کلاس چنین گفت:

یک روز که من به مدرسه رفتم، دیدم تمام کلاس را رنگ آبی زده بودند و توی این رنگ آبی تمام جانوران دریایی اعم از انواع ماهی‌ها، میگو، خرچنگ، هشت پا را به دیوار زده بودند. بعد که از دخترم پرسیدم گفت که الان درس ما دربارهٔ دریا است. به همین منظور، معلم قبلاً فضای کلاس را آماده کرده است.

**کتاب و کتابخانه:** در زمینه کتاب و کتابخوانی، همه مصاحبه‌شوندگان در چهار کشور مورد مطالعه اظهار کردند که علاوه بر کتابخانه بزرگ در داخل مدرسه، در داخل هر کلاس درس هم یک کتابخانه کوچک وجود دارد که در آن انواع کتاب‌ها به چشم می‌خورد. کتاب‌ها در قفسه‌هایی در داخل کلاس با برچسب‌های رنگی که هر رنگ نشانگر میزان توانایی مشخصی از خواندن است طبقه بندی شده است. آنچه مورد توجه و تاکید همه مصاحبه‌شوندگان قرار داشت، مسئله اهمیت و منزلت کتابدار در مدرسه است که خود حاکی از پایگاه اجتماعی و فرهنگی کتاب و کتابخوانی است. به عقیده بسیاری از والدین (۵۸٪)، مدرسه دارای مرکزی به نام مرکز چندرسانه‌ای بود. در این مرکز یک کتابدار و اطلاع‌رسان خبره برای کمک به بچه‌ها در نظر گرفته شده بود. کتابدار یا مسئول اطلاع‌رسانی فردی مطلع و با انگیزه بود و به دلیل اینکه خودش این کار را انتخاب کرده، علاقه‌مند به کارش بود و لذا به بچه‌ها تا حد امکان کمک می‌کرد. بنابراین، او یکی از مهمترین کارکنان مدرسه به حساب می‌آمد. یکی از والدین در مورد نقش این مراکز چنین گفت:

مراکز چند رسانه‌ای در آموزش آنها نقش بسیار مهم دارد. لذا، مسئولان این مراکز هم مورد توجه قرار دارند. زیرا همه افراد در مدرسه با این مرکز کار دارند و می‌توان گفت از نظر شغلی این افراد، خیلی مهم هستند و بعد از مدیر مدرسه که به دلیل مسئولیت خاصی که دارد نقشی مهم در مدرسه عهده‌دار است، مسئول مرکز چند رسانه‌ای، مهمترین و محبوب‌ترین فرد و پرکارترین فرد مدرسه است. او در فاصله‌ای که مدرسه تعطیل می‌شود کار می‌کند و با معلمان در تماس است که منابع مورد نیاز معلمان را تهیه کند و در اختیار آنها قرار دهد و همین طور ساعات استفاده از این مرکز را برای سایر کلاس‌ها برنامه‌ریزی می‌کند.

ساعاتی در هفته به استفاده از این مرکز اختصاص دارد. بدین ترتیب که طبق برنامه‌ریزی قبلی، معلم چند دقیقه اول کلاس را صحبت می‌کند و بعد بچه‌ها را به کتابخانه می‌برد. آنجا معلم نقش نظارت را به عهده دارد و فرد کتابدار است که دانش‌آموزان را در انجام دادن پروژه‌های کلاسی و در یافتن منابع کمک می‌کند. این منابع شامل کتاب، مجله، فیلم و اسلاید و منابع دیگر آموزشی می‌شود. بچه‌ها ساعت‌ها مشغول مطالعه و تحقیق می‌شوند، بدون اینکه گذشت زمان را احساس کنند. یکی از والدین می‌گوید:

اکثراً دیده می‌شد که ساعت تفریح است، اما بچه‌ها هنوز مشغول مطالعه هستند. یا بعد از اینکه مدرسه تعطیل می‌شد، تازه در صف کتاب منتظر نوبت برای گرفتن کتاب می‌شدند و یا کتاب‌هایی را که گرفته و خوانده بودند به کتابخانه برمی‌گرداندند.

علاوه بر برنامه‌های مذکور، در ساعاتی از هفته نیز دانش‌آموزان با معلم کلاس به کتابخانه می‌رفتند و کتابدار برای بچه‌ها داستان می‌خواند. در پایان داستان هم، سؤالاتی درباره موضوع داستان مطرح می‌شد که بچه‌ها درباره آن صحبت می‌کردند.

به طور کلی، یکی از امکانات بسیار مهم در فرهنگ‌سازی هر جامعه وجود کتاب و کتابخانه است. همانطور که ملاحظه شد، کشورهای مورد مطالعه اهمیت بسیار برای این مسئله قائل بودند و در هر مدرسه علاوه بر کتابخانه مرکزی و مراکز چندرسانه‌ای، در هر کلاس درس هم قفسه‌های کتاب وجود دارد. به علاوه، دانش‌آموز به کتابخانه‌های عمومی



دسترسی دارد که گاهی در چند قدمی محیط زندگی اوست. محیطهای جذاب و دوست داشتنی کتابخانهها، وجود کتابدارهای علاقمند و مطلع، وجود وسایل و امکانات راحت برای مراجعه کنندگان به ویژه کودکان پیش دبستانی و دبستانی، سرویس دهی مرتب و منظم، از دیگر ویژگیهای محیط آموزشی کشورهای مورد مطالعه است. وجود نظام باز در کتابخانه از دیگر نکات مثبت این مجموعههای آموزشی است.

• پرسش ۲: جو فرهنگی حاکم بر فضاهای آموزشی دارای چه ویژگیهایی

است؟

براساس یافتههای پژوهش، جو و فرهنگ حاکم بر مدارس در شش حیطه احساس همدردی و همدلی، تعهد و مسئولیت‌شناسی، احترام، جو اعتماد، شوق و انگیزه و جو شادی و نشاط خلاصه می‌شود.

**احساس همدلی و همدردی:** نحوه برخورد خوب مسئولان مدرسه و معلمان با اولیای دانش‌آموزان مورد توجه اکثر مصاحبه‌شوندگان قرار داشت. والدین اذعان داشتند که با وجود اینکه از کشوری دیگر بودند، اما نظام آموزشی تفاوتی میان آنان و دانش‌آموزان کشورشان اعمال نمی‌کرد. در این زمینه یکی از والدین گفت:

مدرسه برای فرزندم، کلاس‌های کمکی زبان گذاشت و بهترین معلم‌ها را برای کمک به دانش‌آموزانی که مشکل زبان داشتند به کار گرفت، ولی موقعی که به ایران برگشتیم، همین همکاران دانشگاهی در مدرسه دانشگاه از فرزندم به بهانه اینکه چهار سال خارج از کشور بوده و ممکن است سطحش از بچه‌های دیگر پایین‌تر باشد ثبت نام نکردند. در صورتی که مدرسه استرالیا چنین حرفی به ما نزد که این بچه از فرهنگ شرق آمده زبان هم نمی‌داند، اول برود مشکل زبانش را حل کند، بعد بیاید ما ثبت نامش می‌کنیم.

**تعهد و احساس مسئولیت:** نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مدارس فعالیت‌های متعددی را برای فعال کردن والدین در امور گوناگون مدرسه انجام داده‌اند. اهم این اقدامات را می‌توان، شرکت دادن والدین در تصمیم‌گیری‌های مربوط به مدرسه، فعال نمودن والدین در امور درسی دانش‌آموزان، بهره‌گیری از کمک‌های مادی و معنوی جامعه پیرامون مدرسه،

شناخت ویژگی‌های محلی و فرهنگ مردم و انعکاس این ویژگی‌ها در برنامه درسی مدارس دانست. به علاوه، راهبردهای آموزشی مناسب با توجه به تجربیات والدین کودک انتخاب شده و به طور کلی، رابطه بسیار نزدیک و صمیمانه‌ای میان والدین و مربیان وجود دارد (زمانی و نصر، ۱۳۸۲).

**احترام و ارزش‌گذاری:** احترام گذاشتن و اهمیت دادن به بچه‌ها از موارد دیگر ایجاد انگیزه و رغبت در دانش‌آموزان نسبت به مدرسه است. در این مورد اکثر والدین و دانش‌آموزان به مسئله گرفتن جشن تولد بچه‌ها از طرف مدرسه اشاره کردند. یکی از والدین در این مورد چنین می‌گوید:

به بچه بسیار اهمیت می‌دادند و این مسئله را عملاً هم نشان می‌دادند. برای مثال، معلم روز تولد همه بچه‌ها را به خاطر سپرده بود. بدون اینکه به بچه بگوید، کلاس را در روز تولد آماده می‌کرد. اگر پدر و مادرها کیک می‌گرفتند که از کیک آنها استفاده می‌کرد، در غیر این صورت، مدرسه تدارک لازم را برای جشن تولد بچه‌ها می‌دید. یکی از مادران تعریف می‌کرد که ما به دلایل رفتاری‌های زیاد تولد بچه را اصلاً فراموش کرده بودیم و وقتی فرزندم به خانه آمد. گفت که در مدرسه برای تولد او جشن گرفته و به او تبریک گفته‌اند. برای همه بچه‌ها هم کلاه مخصوص و شمع و سایر وسایل لازم را تهیه کرده بودند.

یکی دیگر از والدین در باره احترام قائل شدن برای همدیگر گفت:

از همان سن مهد کودک، وقتی شما وارد مدرسه می‌شوید هر کسی که می‌خواهید باشید، رئیس جمهور یا هر کسی، معلم است که به بچه شما سلام می‌کند با او احوالپرسی می‌کند، تحویلش می‌گیرد، استقبال می‌کند و حتی بچه را می‌بوسد. در حالی که این‌جا وقتی که شما به مهد کودک بچه می‌روید، معلم با شما احوالپرسی می‌کند شما را تحویل می‌گیرد. انگار اصلاً بچه را نمی‌بیند. در حالی که آنجا شما پنهان هستید و بچه فقط دیده می‌شود.

**جو اعتماد:** اکثر مصاحبه شوندگان عقیده داشتند که معلمان مدارس این کشورها، بچه‌ها را به طور طبیعی و همانطور که بودند می‌پذیرفتند و سعی می‌کردند که کمبودهای آنان را مطرح نکنند و از بچه‌های دیگر جدایش نمی‌کردند. این نوع برخورد، موجب شوق و ذوق برای همکاری هر چه بیشتر والدین با مدرسه می‌شد. معلم هم هیچ تفاوتی میان بچه‌ها نمی‌گذاشت و آنان هم احساس غربت نمی‌کردند.

بیشتر مصاحبه شوندگان به وجود اصل اعتماد متقابل میان معلم و شاگرد در کشورهای مورد نظر اشاره داشتند. به عقیده آنها، معلمان در صدد اشکال تراشی و اثبات راست و دروغ قضایا نبودند و صحبت‌های دانش‌آموز را بر اساس اصل اعتماد بدون هیچ شک و شبه‌ای می‌پذیرفتند. دانش‌آموزان عقیده داشتند که این نحوه برخورد معلم موجب می‌شد تا در صورت دروغگویی دانش‌آموز خودش احساس گناه کند و مجدداً دروغ نگوید. یکی از دانش‌آموزان دیگر در مورد ارتباط بچه‌ها با معلمان چنین گفت:

آنجا اعتماد متقابل میان معلم و شاگرد وجود داشت. اگر دانش‌آموز اشتباهی می‌کرد معلم چشم پوشی می‌کرد و به روی خود نمی‌آورد و یک اعتماد متقابل میان آنها برقرار بود، معلم به دانش‌آموز بسیار اعتماد داشت. برای مثال، اگر می‌گفت به کتابخانه رفته‌ام، او می‌پذیرفت و همین طور اگر می‌گفت پنج کتاب خوانده‌ام او راحت می‌پذیرفت.

**ایجاد علاقه و انگیزه:** در زمینه ایجاد انگیزه، اکثر والدین عقیده داشتند که بچه‌ها با انگیزه بیشتری به مدرسه خارجی می‌رفتند تا به مدرسه ایرانی، یکی از والدین در این مورد چنین گفت:

من می‌دیدم که بچه من با انگیزه بیشتر به مدرسه کانادا می‌رفت تا تعطیلات آخر هفته که می‌خواست به مدرسه ایرانی برود. این نشان‌دهنده این است که مدرسه کانادا پرايش جالب‌تر بود تا مدرسه ایرانی. مسئله دیگر ارتباط او با معلمش بود. آنجا روابط معلم و دانش‌آموز از زمین تا آسمان با اینجا تفاوت دارد. اولاً عده بچه‌ها در کلاس‌های درس حداکثر ۱۵ نفر بود، اگر عده بچه‌ها در کلاس ۱۶ نفر می‌شد مدیر موظف بود که دو کلاس

تشکیل بدهد، بنابراین کم بودن عده دانش‌آموز در کلاس سبب می‌شد که معلم بیشتر با دانش‌آموزان کار کند. ثانیاً معلم مدت زمان زیادی را با دانش‌آموزان می‌گذراند، یعنی از ساعت ۹ تا ۳:۳۰ با دانش‌آموزان بود. ناهار را با هم می‌خوردند و در این یک ساعتی که با هم ناهار می‌خوردند، معلم می‌توانست ارتباط بیشتری با آنها برقرار کند و آنها را خوب بشناسد. به خیلی از نقاط ضعف و قوت دانش‌آموز که حتی ممکن بود پدر و مادر به آن نکات توجه نداشته باشند، معلم توجه داشت.

نبود فاصله میان معلم و شاگرد، موجب آرامش خیال در دانش‌آموزان و ایجاد شوق و انگیزه در آنان می‌شود. به گفته اکثر مصاحبه‌شوندگان، متأسفانه در مدارس ایران، معلمان و به‌ویژه مدیر مدرسه برای ایجاد نظم و انضباط، فاصله زیادی میان خودش و بچه‌ها قائل است و به اصطلاح معروف به بچه‌ها رو نمی‌دهند. در صورتی که به گفته والدین، در کشورهای مورد مطالعه، معلم با دانش‌آموزان بسیار راحت است، اگر شاگرد سؤالی می‌کرد که پاسخش را نمی‌دانست، خیلی راحت می‌گفت، نمی‌دانم و او را راهنمایی می‌کرد که چگونه می‌تواند پاسخ سؤالش را پیدا کند.

یکی از دانش‌آموزان می‌گوید:

در انگلستان ما با معلمان خیلی صمیمی بودیم و رفت و آمد داشتیم. از بعضی از معلم‌های اینجا می‌ترسیم. در صورتی که آنجا از معلمان نمی‌ترسیدیم. هر سؤالی که داشتیم. چه در مورد درس و چه در موضوعات دیگر، از آنها می‌پرسیدیم. در آنجا معلم طوری وانمود می‌کرد که مانند ما دنبال کشف و فهم است و ما این احساس را نداشتیم که معلم خیلی بیش از ما می‌داند.

به گفته اکثر مصاحبه‌شوندگان (۶۷٪)، نظام آموزشی طوری است که بچه اضطراب ندارد و با آغوش باز به مدرسه می‌رود و دانش‌آموز پذیرفته است که بعد از والدین، معلمان و مدیریت مدرسه از جمله کسانی هستند که به او محبت دارند. به عقیده اکثر دانش‌آموزان، معلم غرور نداشت وی مانند یک دانش‌آموز برخورد می‌کرد و با گروه‌ها روی زمین

می نشست. میان دانش آموزان تبعیض قائل نمی شد و سعی می کرد تا حد توان به دانش آموز کمک کند. به گفته یکی از والدین:

آن رابطه ای که با پدر و مادر حاکم است، با معلم هم حاکم است. رابطه دوستانه است و رابطه حاکم و محکوم نیست که یکی حکم بدهد و دیگری محکوم به اجرا باشد و معلم جوری وانمود نمی کند که همه چیز می داند و دانش آموز هیچ چیز نمی داند. یکی دیگر از دانش آموزان در مورد رابطه صمیمی دانش آموزان با معلم خود به مورد اشاره کرد.

یادم هست یک روز معلم ما به مدرسه نیامده بود. هر وقت معلمی نمی آمد از طرف اداره یک جانشین برایش می فرستادند ولی ما به خاطر معلم مان که دوستش داشتیم به قدری کلاس را خوب اداره کردیم که هیچ کس متوجه نشد که معلم در کلاس نیست. خودمان با همدیگر کار می کردیم و در گروه ها به همدیگر در درس هایی که مشکل داشتیم کمک می کردیم.

**جو شادی و نشاط در مدرسه:** به گفته اکثر والدین و دانش آموزان در مدارس کشورهای مزبور به بهانه های مختلف مراسم جشن و شادی برگزار می شد و در برگزاری این مراسم و جشن ها دانش آموزان سهم عمده ای برعهده داشتند. در این مورد به چند نقل قول از مصاحبه شوندگان اشاره می شود:

- چیزی که در مدارس آنجا برای بچه ها جالب بود، برنامه های شاد عمومی بود.
- هر روز بچه ها به نحوی در مدرسه شاد می شدند. در جشن ها سعی می شد همه بچه ها را مشارکت دهند و این هم یکی از ویژگی های آموزش آنها بود (فرد شماره ۵۳، مهر ۱۳۷۹). «این طوری نبود که یک عده شرکت کنند و بقیه تماشاچی باشند. برای مثال، در ایران یک گروه سرود با ۱۰ تا ۲۰ نفر از بچه ها تشکیل می شود و بقیه تماشاچی هستند. ولی آنجا همه بچه ها بودند. هر کس نقشی داشت».

۸۰٪ از دانش‌آموزان معتقد بودند که در مدارس تنبیهی وجود نداشت و معلمان بیشتر از روش تشویق استفاده می‌کردند. از نظر دانش‌آموزان، اهم این تشویق‌ها عبارت بود از: تشویق‌های مادی نظیر دادن کتاب، مداد، خودکار، و... دادن کارت تشویقی، برچسب و غیره... به نظر دانش‌آموزان، مهمتر از تشویق‌های مادی، تشویق‌های غیر مادی بود. یکی از دانش‌آموزان که دوران کودکی تا نوجوانی را در مدارس آمریکا درس خوانده بود در مورد تشویق معلمان چنین گفت:

در صورتی که کار کلاس خوب بود، بدین صورت تشویق می‌شدیم که با معلم از مدرسه قدم زنان می‌رفتیم بستنی می‌خوردیم. یا تشویق به این صورت بود که معلم می‌آمد با ما بسکتبال یا ورزش دیگر می‌کرد.

به گفته پدر دانش‌آموز فوق، چیزی که در مدارس آمریکا مورد توجه زیاد بود، فعال شدن معلمان در همه زمینه‌ها است. به خلاف سی سال گذشته که معلمان اصلاً با بچه‌ها مشارکت نمی‌کردند و در هیچ کاری تشریک مساعی نمی‌کردند. حالا، معلمان با بچه‌ها بسیار صمیمی هستند و با آنها بازی می‌کنند. «در گذشته، من یادم نیست که معلم با ما بازی کرده باشد» (ولی شماره ۱۲۰، شهریور ۱۳۷۹). همسر ایشان که آمریکایی بود در مورد معلمان موفق چنین گفت: "در مدرسه ابتدایی، معلمانی موفق‌ترند که با بچه‌ها ارتباط بیشتر دارند و در همه فعالیت‌های دانش‌آموزان درگیر می‌شوند. از نظر این خانواده، مهم‌ترین روش‌های تشویقی در آمریکا عبارتند از:

- جمع آوری نقاشی‌های بچه‌ها و چاپ آنها به صورت کتاب و ارسال یک نسخه از آن برای خانواده؛
- دادن برچسب‌های آفرین و ...؛
- تشویق‌های مادی.
- اهمیت و شخصیت دادن به دانش‌آموزان و بچه حساب نکردن آنها. معلم تک تک بچه‌ها را می‌شناسد و به اسم کوچک آنها را صدا می‌زند. همچنین داشتن رابطه بسیار دوستانه و صمیمی با معلم و شوخی و خنده معلمان با بچه‌ها.

به گفته دانش آموزان، در مواردی نظیر عدم رعایت مقررات مدرسه یا عدم رعایت مسائل اخلاقی به تنبیه متوسل می شدند. اما نه به صورت تنبیه بدنی یا جریمه نوشتن و مشق نوشتن، بلکه به صورت نگهداشتن بچه‌های متخلف بعد از تعطیل شدن در مدرسه بمدت ۱۰ دقیقه تا نیم ساعت. به گفته یکی از دانش آموزان، معلمان بیشتر به خاطر رفتار تنبیه می کردند تا مسئله نمره و درس. یکی دیگر از دانش آموزان در مورد تنبیه چنین گفت:

برای تنبیه، بعد از تعطیل شدن مدرسه، دانش آموز را در کلاس نگه می داشتند. بعضی وقت ها ۱۰ دقیقه و در صورت تکرار بیشتر. معلم هم مجبور بود با دانش آموز بماند. تمیز کردن کلاس و یا پاک کردن تخته یا تمیز کردن تخته پاک کن از دیگر سیاست های تنبیهی معلم بود.

نتیجه به دست آمده از شرایط فیزیکی و فرهنگی حاکم بر مدارس مورد بحث عبارتند از:

- وجود محیط جذاب کلاسی و روحیه همکاری و تعاون در بچه‌ها،
- وجود رابطه خوب میان معلم و شاگرد،
- عدم وجود تبعیض به هر نوع و شکل در مدرسه،
- وجود اعتماد متقابل میان معلمان، مدیران، والدین و دانش آموزان،
- توجه به شخصیت دانش آموز و تأیید گفته‌های او،
- ارزش و احترام فوق العاده به دانش آموز،
- سعی در مفرح کردن برنامه‌های درسی،
- استفاده از سیاست‌های تشویقی به جای تنبیهی،
- برگزاری جشن‌ها و مراسم شاد در مدرسه و مشارکت دادن همه دانش آموزان در این مراسم.

## نتیجه گیری

در این مقاله، فضاهای آموزشی در دو بعد فیزیکی و فرهنگی بررسی شدند. در بعد فیزیکی وسعت فضاهای آموزشی، ارتباط فضاهای آموزشی با جامعه، انواع فضاهای آموزشی در مدرسه، چیدمان کلاس‌های درس، و کتاب و کتابخانه در چهار کشور آمریکا، انگلستان، استرالیا و کانادا از دید دانش‌آموزان ایرانی و والدین آنان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش انجام شده نشان می‌دهد که یکی از مهمترین ویژگی‌های فیزیکی فضاهای آموزشی، انعطاف‌پذیری و تغییر الگوی کلاس‌ها در کشورهای پیشرفته متناسب با روش‌های جدید تدریس است. در روش‌های جدید تدریس تاکید بر دانش‌آموز محوری و همکاری گروهی گذاشته شده است. لذا، چیدمان کلاس‌ها در این کشورها تغییر یافته و از وجود نیمکت‌هایی که پشت سرهم چیده شده‌اند، خبری نیست. در کلاس‌های درس، محل قرار گرفتن میز و صندلی‌ها تغییر پذیر است. کف کلاس با موکت پوشانده شده است و اکثر اوقات دانش‌آموزان روی موکت می‌نشینند و فعالیت‌های کلاسی را انجام می‌دهند. وجود چنین شرایطی از احساس خستگی و یکنواختی جلوگیری می‌کند و از همه مهمتر امکان تعامل هر چه بیشتر را میان افراد گروه فراهم می‌آورد. در چنین جوی، دانش‌آموزان نه تنها از مهارت‌های کلامی برای انتقال مفاهیم استفاده می‌کنند بلکه مهارت‌های غیرکلامی هم سهمی اساسی در انتقال اطلاعات و برقراری ارتباطات دارد. این در حالی است که الگوی فضای آموزشی رایج در اکثر کشورهای در حال توسعه مانند ایران، این گونه نیست. الگوی معماری در این مدارس عبارت است از ترکیبی از ردیف‌های موازی و سلسله‌ای از خطوط مستقیم که نحوه حرکت در مدرسه را ترسیم می‌کند. از درب حیاط به ورودی ساختمان، سپس در امتداد راهروها و سرانجام به داخل کلاس درس و در جهت قرارگرفتن ردیف مستقیم و یکنواخت صندلی‌ها و نیمکت‌ها که آرایش کلاس درس را تشکیل می‌دهد. این نوع نگرش خطی از دانش‌آموزان می‌خواهد تا نظم و انضباط را تنها در شکل فیزیکی صف‌ها تصور کنند و در داخل کلاس تنها به محل استقرار معلم چشم بدوزند و امکان برقراری تعامل میان دانش‌آموزان وجود ندارد (زمانی، ۱۳۸۴).



از دیگر تفاوت‌های قابل ملاحظه در کشورهای پیشرفته با کشور ایران، برقراری ارتباط مدرسه با جامعه از طریق ایجاد مدارس بدون دیوار است. از سوی دیگر، همانطور که در قسمت نتایج دیده شد در چهار کشور مورد مقایسه، فضاهایی با وسعت زیاد برای فعالیتهای گوناگون ورزشی، تفریحی، آزمایشگاهی و کارگاهی به مدارس اختصاص یافته است. وجود فضای سبز در این مدارس روحیه شادابی و سرزندگی را در دانش‌آموزان ایجاد و آنها را به محیط آموزشی علاقمند می‌کند. به ویژه که امکانات گوناگون تفریحی و ورزشی هم در این مدارس در نظر گرفته شده است. به علاوه، تراکم دانش‌آموزی نیز در کلاس‌های درس به چشم نمی‌خورد. در صورتی که در مدارس ایران، در اکثر موارد به ویژه در مدارس شهری فضای کافی برای جست و خیز دانش‌آموزان وجود ندارد و اکثر مدارس و کلاس‌های ساخته شده فاقد رعایت استانداردهای جهانی است. نتایج تحقیقات انجام شده توسط یزدان پناه (۱۳۷۳)، کریمی جشنی (۱۳۷۸) و سفردوست (۱۳۷۱) نشان می‌دهد که سرانه فضاهای آموزشی مناطق گوناگون کشور به غیر از مدارس کار و دانش، مناسب نیست و کمتر از سرانه استاندارد است. نتایج تحقیق انجام شده توسط سمیع آذر (۱۳۷۶) نیز نشان می‌دهد که آنچه در مدارس نظام آموزشی ایران اتفاق می‌افتد توجه به جنبه‌های آموزشی است و فضاهای آموزشی موجود، جوابگوی نیازهای عاطفی و به طور کلی جنبه‌های پرورش روح و روان دانش‌آموزان نیست. وی اظهار می‌دارد که حیاط مدرسه یک فضای مفرح با درخت، گل و باغچه نیست و فعالیت آموزشی نیز در آن صورت نمی‌گیرد. در باره آزمایشگاه‌ها و نیز فضاهای ورزشی مدارس ایران، تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که سرانه این فضاها خیلی کمتر از استانداردهای تعیین شده است (کریمی جشنی، ۱۳۷۸).

نکته بعد، انعطاف پذیری در بهره‌گیری از این فضاهای آموزشی است. نتایج این پژوهش با مطالعات انجام شده توسط هرسچ (۱۹۹۷) همخوانی دارد که وقتی کلاس‌های درس با انعطاف پذیری برای نیازهای دوره تحصیلی طراحی شوند، درک و فهم را در افراد افزایش می‌دهند و سبب بروز خلاقیت و ابتکار در آنها می‌شوند. همچنین، با تغییر هدف‌ها و روش‌های آموزشی لازم است تغییرات متناسبی در فضاهای آموزشی پیش بینی گردد.

یکی از تغییرات مهم به وجود آمده، ورود رایانه‌ها در زندگی و نقش روز افزون این وسایل ارتباطی است. مدارس کشورهای غربی، نه تنها آموزش در مورد این فناوری را در هدف‌های آموزشی گنجانده‌اند بلکه شرایط و فضاهای مناسب این آموزش را نیز فراهم نموده‌اند. از جمله این اقدامات می‌توان به احداث مراکز رایانه در مدارس، امکانات وصل رایانه‌ها از طریق شبکه‌های محلی و شبکه‌های جهانی اشاره کرد.

از آنجا که هدف اساسی در توسعه فضاهای یادگیری فراهم کردن شرایطی برای ارضای نیازهای آموزشی دانش‌آموزان است، فضاهای آموزشی باید طوری طراحی شوند که کاربرد برنامه آموزشی مطلوب را تسهیل نمایند. لذا، باید با تغییراتی که در طول برنامه آموزشی رخ می‌دهد، هماهنگ باشند. از آنجایی که هدف‌ها، برنامه مدارس و روش‌های تدریس، با گذشت زمان تغییر می‌یابند. لذا، در معماری فضاهای یادگیری، همواره نیاز به انعطاف پذیری احساس می‌شود.

### پیشنهادها

- در کشور ما، متأسفانه به سبب ازدیاد جمعیت، مسئولان صرفاً در فکر تهیه سرپناه هستند، لذا پیشنهاد می‌شود که در کوتاه مدت از تعداد مدرسه‌های در دست ساخت کاسته شود و با دو شیفته کردن مدارس کمبود فضاهای آموزشی را جبران نمایند. اما مدارس موجود باید از نظر امکانات پربار و مطابق با استانداردهای آموزشی باشند.
- در طراحی ساختمان‌های آموزشی باید ترکیبی از مهندسان مجرب در این رشته و متخصصان رشته‌های علوم تربیتی و هنری شرکت داده شوند تا اصول آموزش پیشرفته در طراحی ساختمانها لحاظ شود.
- در صورتی مجوز تأسیس مدارس غیرانتفاعی داده شود که استانداردهای مشخص شده برای احداث این مدارس، از سوی آنان رعایت شود.
- در تدوین استانداردها باید ویژگی‌های فرهنگی در نظر گرفته شود. برای مثال، فرهنگ غالب به ویژه در شهرستانها و روستاها، نشستن روی زمین است. از این رو، توصیه

می شود که در کلاس هایی که فضای کافی برای نشستن دانش آموزان وجود دارد، قسمتی از فضای کلاس با موکت پوشانده شود و دانش آموزان موظف به کندن کفش های خود به هنگام ورود به کلاس درس باشند. در نظر گرفتن این مورد، به ویژه در دوره ابتدایی به دانش آموزان کمک می کند تا احساس راحتی کنند و احساس دوری از خانه به آنان کمتر دست دهد. همچنین، نشستن دور هم به ایجاد احساس نزدیکی، همدلی و همدردی دانش آموزان کمک می کند.

- در حال حاضر که مسئله کمبود بودجه وجود دارد. به جای تجهیز همه مدارس به امکانات آموزشی، بهتر است. یکی از مدارس ناحیه به امکانات گوناگون آموزشی مجهز شود و دانش آموزان از روش چرخشی که بر مبنای جا به جا شدن دانش آموزان است، از امکانات استفاده کنند. با این روش می توان ضریب استفاده از فضاها را بالا برد و عده دانش آموزان استفاده کننده را افزایش داد، بدون اینکه افزایشی در تعداد کلاس ها یا سطح زیر بنای آنها داده شود.

- کلاس درس به کتابخانه کوچکی مجهز شود (از دانش آموزان خواسته شود تا کتاب های غیردرسی را که مطالعه کرده اند و نیازی به آنها ندارند، برای استفاده سایر دانش آموزان به کلاس درس بیاورند).

- فیلم هایی در زمینه جو مناسب فرهنگی تهیه و برای آموزش معلمان استفاده شود. در این فیلم ها بر ایجاد جو اعتماد، ایجاد انگیزه، جو شادی در مدارس تأکید شود.

به طور خلاصه، برای تأمین آرامش انسان در بهره برداری از فضاهای آموزشی سه عامل مهم در طراحی و ساخت فضاهای آموزشی باید مورد توجه قرار گیرد:

۱. در نظر داشتن ویژگی های اعتقادی، فرهنگی و اجتماعی

۲. دلبذیری و نشاط آوری فضاها شامل بهره مندی از شرایط طبیعی، دسترسی آسان به فضاهای آموزشی، استفاده از رنگ های مناسب در فضاها، حیاط سازی، کنترل سروصدا و به کارگیری ذوق و سلیقه در آرایش و تزئین مدرسه و کلاس ها.

۳. انعطاف پذیری و سازگار شدن با تغییرات جدید مانند اهداف و روش‌های جدید تدریس.

## منابع

ابراهیمی دستگردی، علی. (۱۳۷۶). بررسی طراحی فضاهای آموزشی نظام جدید متوسطه در استان اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه آزاد خوراسکان اصفهان.  
 تعاونی، شیرین و آصفی، ناصر (۱۳۷۷). استانداردهای وسایل، تجهیزات کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع رسانی، تهران: مولف.

دارستانی، محمد رضا. (۱۳۷۴). تأثیر کارهای آزمایشگاهی دبیرستانهای نظام جدید متوسطه استان کرمان بر مهارت و یادگیری دانش آموزان. کرمان: شورای تحقیقات اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان.

دوایی، زهرا. (۱۳۷۹). بررسی راهبردهای تقویت روحیه خلاقیت و نوآوری معلمان در ساخت وسایل آموزشی در شهر کاشان، اصفهان: اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان.

زمانی، بی بی عشرت (۱۳۸۳). نقش مدارس و معلمان در توسعه فرهنگی، مجموعه مقالات بررسی موانع فرهنگی توسعه با نگاه ویژه به استان ایلام، تهران: موسسه انتشاراتی پروهان، صص ۲۲۰-۲۳۲.

زمانی، بی بی عشرت؛ و نصر، احمدرضا (۱۳۸۳). نقش و مشارکت والدین در مدیریت مدرسه محور در کانادا، در کتاب میانی، چالش‌ها و الزامات مدیریت مبتنی بر مدرسه در آموزش و پرورش ایران، به قلم جمعی از نویسندگان، تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت (گروه پژوهشی سازمان، مدیریت و نیروی انسانی).

زمانی، بی بی عشرت (۱۳۸۴). آماده کردن دانش آموزان برای زندگی: آموزش برای عصر اطلاعات، مجله تکنولوژی آموزشی، دوره بیستم، شماره ۷، شماره پی در پی ۱۶۷، تابستان ۱۳۸۴، صص ۲۲-۲۵.

سفر دوست، احمد. (۱۳۷۱). بررسی توزیع پراکندگی فضاهای آموزشی و هماهنگی آن با توزیع جمعیت. رشت: شورای تحقیقات اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان.

سمیع آذر، علیرضا. (۱۳۷۶). نقش محیط کالبدی در پویایی آموزش و پرورش، فصلنامه مدرسه نو، ۷، ۴-۶.

شاه کرم، ابوالفضل. (۱۳۷۵). بررسی وضع موجود و مطلوب کاربرد رسانه‌های آموزشی در دوره متوسطه نظام جدید، تهران: شورای تحقیقات اداره کل آموزش و پرورش استان تهران.

قاضی زاده، بهرام. (۱۳۷۳). اصول و معیارهای طراحی فضاهای آموزشی و پرورشی. تهران: دفتر تحقیقات و پژوهش سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور. نشر سفید.

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران. (اسفند ۱۳۶۱). استانداردهای میز و نیمکت مدارس، میز نقشه‌کشی، تخته سیاه و تلویزیون آموزشی، تهران.

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران. (اسفند ۱۳۶۳). استاندارد روشنایی فضاهای مختلف مدارس. تهران.

موسوی پور، سید عبدالحسین. (۱۳۷۶). بررسی میزان استفاده از آزمایشگاه‌های علوم در دبیرستانهای شهرستان قم. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه تهران، دانشکده علوم تربیتی.

میرزایی، رمضان (۱۳۷۶). بحثی در مورد استانداردهای تجهیزات آموزشی، فصلنامه مدرسه نو، ۷، ۶-۱۱.

کریمی جشنی، جابر (۱۳۷۸)، تحلیلی از وضعیت موجود و مطلوب فضاها و تجهیزات آموزش متوسطه استان فارس با توجه به شاخص‌های برنامه دوم توسعه. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، اصفهان، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان.

یزدان پناه، قربانعلی. (۱۳۷۳). بررسی وضع موجود فضاهای آموزشی مدارس ابتدایی مازندران. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران: دانشکده علوم تربیتی.

Checkland, P. (1999). System thinking, systems practice, Chichester: John Welley & Sons, LTD.

Cotton, K. (1996). School size, school climate, and student performance, Action in Teacher Education, 4(4). 45-49. available: [www.nwrel.org/scpd/sirs](http://www.nwrel.org/scpd/sirs)

Earthman, G. I. (2002). School facility conditions and student academic achievement, California: UCLA's Institute for Democracy.

Foster, C.M., & Marinez, I. (1985). The effects of school enrollment size in the middles and junior high school on teacher and student attitude and student self- concept. *Research in Rural Education*, 3 (2). 57-60.

Henry, T. (2001), *Creating a place where people want to be*. Middle Ground, 3, 10-16.

Kosar, J. & Ahmad, F. (2000), Building security into schools. *The School Administrator*, 57(2), 24-26.

Maxwell, L. E. (2003). Home and school density effects on elementary school children, *Environment and Behavior*, 35(4), 566- 578.

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*, New Yourk: Basic Books.

Pulkkinen, J. (1999). Pedagogical foundations of open learning environments, in M., Selinger & J. Pearson, *Telematics in Education trends and issues* , Oxford: Pergamon.

Salomon, G. (1996). Studying Novel learning environments as patterns of change. In S. Vosniadou, E. , *International perspectives on the design of technology supported learning environments*, Mahwah, NJ: Lawerence Erbaum Associates.

Seals, J.R. (1991), *Recommendation of standards for educational space for public school facilities*. Doctoral Dissertation, Texas University, Printed by Digital Xerographic on Scidf free paper.

Stockard, N. & Mayberry, A (1992). A review of research on small-school student participation in extracurricular activities, *Journal of Research in Rural education*, 10(2): 116-120.

Tessmer, M. & Harris, D. (1992). *Analyzing the instructional setting*, London: Knogan page.

Wiencke, W. & Sloep, P. (2000). The virtual reality learning spaces for students with special needs, In J. Bourdeau & Heller, *Proceedings of EdMedia 2000*(pp.1142-1146). Chariottesville, USA: AACE.

Williams, D.T. (1996). The Dimensions of education: recent research on school size. *OSSC Bulletin*, 39(1). 23-3