

کیفیت در نظام تعلیم و تربیت

شأنص‌های کیفیت در نظام تعلیم و تربیت (سطح فرد)

«قسمت دوم»

مهدی اسحاقیان* دکتر مصطفی عماد زاده**

به نام حق لایموت

در تدارک انتشار بیستمین شماره آموزه بودیم که خبر در رسید که: دکتر مهدی اسحاقیان به‌ملاً اعلی پیوست. غمی جان‌کاه وجود همه‌ی دوستان و آشنایان را فرا گرفت. در پیشگاه اراده‌ی حضرت باری تعالی و دست تقدیر هیچ تدبیری کارساز نیست.

در فراق آن عزیز سفر کرده که صد قافله دل همراه اوست؛ با علی (ع) هم‌نوا شویم که:

لِکُلِّ أَجْتِمَاعٍ عَن خَلِیلِینَ فُرْقَةٌ اَوْ اَز مِصَادِیقٍ مَا قَالْ لَا قَطُّ اِلَّا فِی تَشْهَدِیْهِ بُوْدٍ و در روحیه تحقیق مثال زدنی‌اش یادآور این نکته بود که: اِذَا مَرَّ بِیْ یَوْمٍ وَّ لَمْ اُتْخِذْ یَدَا وَّ لَمْ یَسْتَفِذْ عَلَیْهَا فَا ذَاکَ مِنْ عَمْرِی

چه خوش گفته قیصر امین‌پور که:

«حرف‌های ما هنوز ناتمام
تا نگاه می‌کنی
وقت رفتن است
باز هم همان حکایت همیشگی
پیش از آن که با خبر شوی
لحظه‌ی عزیمت تو ناگزیر می‌شود

آی

ای دریغ و حسرت همیشگی
ناگهان چقدر زود، دیر می‌شود.»

اما اگر یاران موافق همه از دست شدند، باکی نیست، چه:

خوردیم ز یک شراب در مجلس عمر
دوری دو سه بیشتر ز ما مست شدند
در پایان، به‌مصدق:

چون که گل رفت و گلستان درگذشت
نشوی دیگر ز بلبل سرگذشت
قسمت دوم از آخرین مقاله ایشان را به‌خوانندگان تقدیم می‌داریم.

یاد باد یاد یاران، یاد باد

اینک به بررسی هر یک از شاخص‌های فوق می‌پردازیم.

سطح علمی معلمان و دبیران:

رابطه‌ی مستقیمی بین مهارت‌های حرفه‌ای و اطلاعات علمی معلمان و دبیران با سطح علمی آموزش دانش‌آموزان آنان وجود دارد. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که عوامل زیادی در محیط آموزشی وجود دارد که به‌یادگیری دانش‌آموزان کمک می‌کند که کنترل آنان هنگام پژوهش دشوار یا در بعضی موارد غیر ممکن است لیکن رابطه‌ی مستقیمی بین سطح علمی معلمان و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مشاهده می‌شود. فرگوسن (۱۹۹۸) دریافت که دبیرانی که در آزمون علمی نمره‌ی بالاتری کسب کرده‌اند، دانش‌آموزان آن‌ها نیز نمرات بالاتری در آزمون‌های خود داشتند. او دریافت که یک نمره افزایش در آزمون علمی ادبیات معلمان با ۱۶/۱ نمره افزایش نمره‌ی دانش‌آموزان متوسطه و ۱۸/۱ افزایش نمره‌ی دانش‌آموزان ابتدایی همراه است (دانیل و همکاران، ۲۰۰۰). برای ارتقای سطح علمی کادر آموزشی در جهان اقدامات گوناگونی صورت می‌گیرد. اخیراً در ساختار جدید سازمان آموزش و پرورش واحدی به‌منظور سنجش صلاحیت علمی منابع انسانی پیش‌بینی شده است. کارشناس مسوول این پست سازمانی دارای شرح وظایفی است که برخی از آن‌ها عبارتند از:

۱ - برنامه‌ریزی جهت سنجش صلاحیت علمی تخصصی و مهارت‌های منابع انسانی.

۲ - برنامه‌ریزی جهت آزمون‌های استاندارد جهت نیازسنجی.

۳ - برنامه‌ریزی لازم جهت صدور کارت صلاحیت علمی منابع انسانی.

۴ - برنامه‌ریزی به‌منظور تعیین صلاحیت علمی مدرسان و اعضای هیأت علمی مراکز آموزشی منابع انسانی.

در سال‌های اخیر به‌دلیل مشکلات بازار کار فرصت مناسبی

معلمان و دبیران:

یکی دیگر از عوامل اساسی مؤثر بر کیفیت آموزشی معلمان می‌باشند. در بررسی این زمینه به‌سه شاخص اشاره می‌شود که عبارتند از:

۱ - سطح علمی و تخصص معلمان

۲ - تجربیات تدریس معلم

۳ - دوره‌های ضمن خدمت و کارگاه‌های آموزشی

برای آموزش و پرورش برای جذب نیروی متخصص فراهم آمده است و از طرفی نیروهای موجود آموزش و پرورش نیز با استفاده از ساعات فراغت خود در دانشگاه‌های مختلف پذیرفته شده و به ارتقای سطح علمی خود پرداخته‌اند. به جدول زیر که آمار کارکنان آموزش و پرورش استان اصفهان را نشان می‌دهد توجه کنید.

تکتری	فوق لیسانس	لیسانس	فوق دیپلم	دیپلم	کمتر از دیپلم	جمع
۸۹	۱۶۱۶	۲۸۴۲۰	۲۰۴۱۱	۱۵۸۳۷	۸۸۶	۶۷۰۵۹
۰/۱۴	۲/۲	۴۲/۳۸	۳۰/۴۴	۲۳/۶	۱/۳۳	۱۰۰

وجود یک جمع ۱۵۰۵ نفری دارای مدارک تحصیلی فوق لیسانس و دکتری در رشته‌های گوناگون تخصصی موقعیت ممتاز آموزشی را برای سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان فراهم کرده است. این مسأله وقتی آشکارتر می‌شود که بدانیم جمع کادر علمی دانشگاه اصفهان ۴۵۵ نفر می‌باشند یعنی آموزش و پرورش استان سه برابر کادر علمی دانشگاه اصفهان دارای نیروی متخصص است. برنامه‌ریزی جهت استفاده‌ی بهینه از نیروی متخصص موجود در سازمان آموزش و پرورش لازمه‌ی دست‌یابی به کیفیت است.

جدول زیر وضعیت تحصیلی معلمان چند کشور را در سال ۱۹۹۳ نشان می‌دهد. می‌توانید این آمار را با وضعیت آموزش و پرورش اصفهان مقایسه کنید. (فتوحی و اجاره‌گاه، ۱۳۷۹ ص ۳۹)

کشور	استاندارد تحصیلات
کانادا	فارغ‌التحصیل دانشگاه + دوره‌ی یک‌ساله تخصصی
فرانسه	دوره‌ی چهار ساله دانشگاهی + دوره‌ی دبیری
آلمان	۸ ترم آموزش و تحصیلات دانشگاهی + دوره‌ی دبیری ۱۸ ماهه
زلاندنو	چهار سال تحصیلات دانشگاهی + یک سال دوره دبیری
انگلستان	چهار سال تحصیلات دانشگاهی
جمهوری کره	چهار سال دور دبیری
تایوان	چهار سال دوره دبیری
ژاپن	تحصیلات دانشگاهی + طی دوره‌ی دبیری ۴ ساله
آمریکا	حداقل لیسانس + دوره‌ی دبیری
متوسط	تحصیلات چهار ساله دانشگاهی + دوره دبیری

امروزه برخی از معلمان و دبیران در رشته‌ی تخصصی خود تدریس نمی‌کنند. آیا این مسأله بر وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است؟ پژوهشگران پس از کنترل متغیرهایی هم‌چون نژاد، پایگاه اجتماعی، جنسیت و... به این رابطه دست یافته‌اند. گلدهاپر و براور (۱۹۹۷) رابطه‌ی معنی‌داری را بین تخصص معلم و پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی تأیید کرده‌اند ولی در درس تاریخ و زبان انگلیسی این رابطه مشاهده نشده است. آنان دریافتند معلمان دارای مدرک دیپلم و فوق دیپلم ریاضی، دانش‌آموزانشان نمره‌ی ریاضی بالاتری داشتند. هم‌چنین معلمان دارای دیپلم علوم تجربی دارای دانش‌آموزان موفق‌تری در علوم تجربی بودند و در هر مورد تأثیر آنان حدود ۰/۱ انحراف استاندارد بود (دانیل و همکاران، ۲۰۰۰ صفحه ۱۱). آیا کادر آموزشی ما در رشته‌ی تخصصی خود تدریس می‌کنند.

متأسفانه در آموزش و پرورش کشور ما هر چه افراد دارای مدارک تحصیلی عالی‌تر باشند احتمال تدریس در رشته تخصصی برای آنان کمتر است. به‌ویژه در بین افرادی که دارای مدارک فوق‌لیسانس و دکتری هستند این مسأله حادتر می‌باشد.

تجربیات تدریس معلم:

مطالعات نشان می‌دهد که دانش‌آموزان از معلمان با تجربه، بهتر می‌آموزند. نورمن و فلیپ (۱۹۸۱) در پژوهشی با کنترل متغیرهایی هم‌چون: نژاد، پایگاه اجتماعی و... دریافتند که کودکانی که معلمانی با پنج سال سابقه‌ی تدریس داشتند در مدت ۳ الی ۴ ماه، بیش از کودکانی که یک‌سال تحصیلی با معلمان تازه کار سروکار داشتند، آموخته بودند. (دانیل و همکاران، ۲۰۰۰ صفحه ۱۳). نکته‌ای که در این مورد قابل ذکر است آن است که متغیر سال‌های تجربه در پژوهش باید به شکل مقیاس اسمی درآید و در مفهوم مقیاس فاصله‌ای معنی‌دار نیست. به این معنی که افزایش هر سال تجربه معلمی با افزایش یادگیری دانش‌آموزان همراه نیست بلکه معلمان با سابقه‌ی کم (۳-۱ سال) تأثیری کمتری بر پیشرفت تحصیلی و کسب اطلاعات دانش‌آموزان خود نسبت به معلمان با سابقه‌ی بالا (۱۰-۵ سال) دارند. در پژوهش‌های آموزش و پرورش معمولاً تجربه معلمان به‌عنوان یک متغیر تعدیل‌کننده مورد بررسی قرار می‌گیرد و در بسیاری موارد تأثیر تجربه در

موضوعات گوناگون آموزشی مورد تأیید قرار گرفته است. از طرف دیگر در کشور ما به دلایل گوناگون و از جمله مشکلات بازار کار تحرک شغلی بسیار پایین است و معمولاً کسانی که وارد نظام آموزشی می‌شوند تا پایان دوره‌ی خدمت خویش در آن می‌مانند در حالی که در کشورهای صنعتی و توسعه یافته سابقه‌ی معلمان یکی از معضلات محسوب می‌شود زیرا بیشتر پس از گذشت پنج سال نظام آموزشی را به قصد دست یافتن به مشاغل دیگر ترک می‌کنند.

دوره‌های ضمن خدمت و کارگاه‌های آموزشی:

آموزش‌های ضمن خدمت در متون علمی به‌عنوان رشد کارکنان نیز مطرح می‌شوند. جان وایلز و جوزف باندی در تعریف آموزش ضمن خدمت می‌نویسند «برنامه‌هایی که برای بهبود تبحر مربی آموزشی شاغل تدوین شده که تدوین این برنامه‌ها ممکن است تحت نظر منطقه آموزشی استخدام کننده یا بر حسب اختیار کامل فرد قرار گیرد» (وایلز، ۱۳۷۱ صفحه ۵۵). متأسفانه مدیران به‌عنوان نزدیک‌ترین افراد به معلمان نقشی تأثیرگذار در زمینه‌ی آموزشی آنان ندارند. مثلاً مدیران اکثر جلسات شورای دبیران و معلمان را به قرائت بخشنامه‌ها و انجام توصیه‌های تکراری می‌گذرانند و کمتر به طرح مسایل آموزشی می‌پردازند. دوره‌های ضمن خدمت متمرکز نیز اکثراً بر مبنای نیازسنجی طراحی نشده است، لیکن آموزش ضمن خدمت نقش حیاتی در تحقق کیفیت در سازمان‌های یادگیرنده دارند.

آموزش‌های ضمن خدمت دارای سه بعد فردی، سازمانی و اجتماعی است که در بعد فردی به رشد و شکوفایی استعدادها و افزایش رضایت فرد توجه می‌شود. در بعد سازمانی هدف روز آمد کردن دانش و مهارت‌های حرفه‌ای و بهبود روش‌های انجام کار است و در بعد اجتماعی هدف رشته و توسعه‌ی اجتماعی در سطح ملی و منطقه‌ای است.

آموزش‌های ضمن خدمت دارای شیوه‌هایی است که به دو مورد اشاره می‌شود:

۱ - روش‌های انفرادی که به صورت‌های خودخوانی و مطالعه‌ی شخصی، آموزش مکاتبه‌ای، بورس تحصیلی، استاد - شاگردی و کارورزی ارائه می‌شود.

۲ - روش‌های گروهی که به صورت مباحثه گروهی، سمینارها، کارگاه‌های آموزشی، گردهمایی‌ها، کنفرانس‌ها، جلسات بحث و تبادل نظر و مناظره و مجمع صورت می‌گیرد.

آموزش‌های ضمن خدمت یکی از ضرورت‌های افزایش کیفیت آموزشی است به‌ویژه تغییر محتوا و روش‌های تعلیم و تربیت در سال‌های اخیر آن را ضروری می‌سازد. پس شرکت مدیر و کارکنان و کادر آموزشی یک واحد آموزشی در این‌گونه دوره‌ها می‌تواند شاخصی برای کیفیت واحد آموزشی باشد.

داده‌های زیادی پیرامون کمیت دوره‌های آموزشی ضمن خدمت در اشکال گوناگون آن وجود دارد، ولی پژوهش‌های اندکی پیرامون تأثیرگذاری این آموزش‌ها شده است. برای دوره‌های آموزش ضمن خدمت استانداردهایی که مبین کیفیت است وجود دارد که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

۱ - طول دوره بر اساس دیدگاه یونسکو عبارت است از یک هفته الی شش ماه در هر سه سال.

۲ - حداکثر زمان برای تجدید آموزش پرسنل سه سال می‌باشد.

۳ - شیوه‌ی اجرا: تمام وقت، پایان هفته‌ها.

کلاس درس:

کلاس درس عبارت است از محلی که در آن فرآیند آموزش صورت می‌گیرد. پژوهشگران چهار شاخص اساسی را در تبیین رابطه بین کلاس درس و یادگیری دانش‌آموزان مطرح می‌کنند. این شاخص‌ها عبارتند از: محتوای دروس، سبک آموزش، تکنولوژی و اندازه‌ی کلاس. قبل از بررسی عناصر چهارگانه فوق لازم به ذکر است که برنامه‌ریزی کلاس درس در این زمینه‌ها دارای سه سطح است. این سطوح عبارتند از:

- برنامه‌ی مطلوب: و آن برنامه‌ای است که توسط شورای عالی آموزش و پرورش کشور طرحی شده است و امید می‌رود که انجام آن باعث تحقق اهداف نظام تعلیم و تربیت کشور گردد.

- برنامه اجرایی: بیانگر این است که چگونه معلمان و دبیران برنامه‌ی مطلوب را به عمل در آورند. این برنامه تحت تأثیر تجارب آموزشی معلمان و دبیران، ابزارهای به کار گرفته شده در، آموزش و موقعیتی است که آموزش در آن اتفاق می‌افتد.

- برنامه‌ی تحقیق یافته: این برنامه عبارت است از آنچه دانش‌آموزان در پایان یک مرحله یا دوره واقعاً کسب کرده‌اند که معمولاً در نتایج آزمون‌ها متجلی است.

به عبارت دیگر و در دیدگاه سیستمی، برنامه‌ی مطلوب مجموعه‌ی درون داده‌های کلاس درس را تشکیل می‌دهد. برنامه‌ی اجرایی، فرآیند آن و برنامه‌ی تحقیق یافته، برون داد کلاس درس است که حکم جعبه سیاه هواپیما را دارد. زیرا تعلیم و تربیت مقوله‌ای پس رویدادی است. پس در بررسی هر یک از شاخص‌های چهارگانه فوق این سه برنامه مطرح است. یعنی آنچه در نظر گرفته شده است، آنچه در عمل اجرا می‌شود و آنچه در پایان تحقیق می‌یابد. میزان شکاف بین این سه برنامه تبیین کننده‌ی کیفیت هر یک از شاخص‌های مذکور می‌باشد که اینک به بررسی آن‌ها می‌پردازیم.

شامل «قسمت جهانی، قسمت تمدنی، قسمت فرهنگی و قسمت شخصیت باشد.» (شریعتمداری، ۱۳۶۴ صفحه ۱۷۶).

پر اگماتیست‌ها معتقد به تعلیم و تربیت آزاد هستند و با تحمیل محتوای خاص موافق نیستند. در این مقاله شاخص‌هایی که می‌تواند بر بهبود کیفیت آموزش در این زمینه مؤثر واقع گردد عبارتند از:

الف - فاصله گرفتن از روش رفتاری و جزءنگر و گرایش به سوی روش‌های کل‌نگر. در طرح محتوای دروس اگر بین محتوای دروس گوناگون هماهنگی وجود نداشته باشد خلاء ایجاد شده را چگونه پر کنیم؟ کافمن در این مورد می‌گوید «چگونه دانش‌آموزان به آنچه در برنامه‌ی درسی وجود ندارد، تسلط پیدا می‌کنند. وقتی برنامه‌ی درسی و محتوای آنرا تجزیه می‌کنیم از دو چیز غافل می‌شویم. یکی کلیت اجزاء و دیگری نیروی حاصل از تعامل اجزاء (کافمن، ۱۳۷۷ صفحه ۴۱).

۱ - محتوای دروس: (Course Content)

توجه اصلی متخصصان برنامه‌ی درسی بر محتوای درس و روش تدریس است که این دو مقوله در این بخش و بخش بعدی به اجمال بررسی می‌شود. یکی از مهم‌ترین مسائل برنامه‌ریزی درسی در مورد محتوای آموزشی پاسخ به سؤالات زیر است:

الف - دانش‌آموزان باید چه محتوایی را بیاموزند؟

ب - دانش‌آموزان چرا باید این محتوا را بیاموزند؟

ج - دلیل ترجیح یک محتوا بر سایر مطالب چیست؟

د - منبع انتخاب محتوای دروس کیست؟

محتوای آموزشی چیست؟ محتوای آموزشی به معنای بسیار وسیع آن عبارت است از همه‌ی چیزهایی که انسان یاد می‌گیرد یا باید یاد بگیرد (میرلوحی، ۱۳۷۸ صفحه ۳۳). وقتی محتوای آموزشی انتخاب شده و در قالب اهداف یادگیری مطرح شود به آن موضوع درس گویند.

در مبحث محتوای درسی ابتدا باید به فلسفه‌ی تعلیم و تربیت مراجعه کرد. دیدگاه‌ها و مکتب‌های گوناگون به محتوای برنامه درسی به گونه‌های مختلف می‌نگرند. برخی هم‌چون ایده‌آلیست‌ها محورهایی را برای محتوا تعیین می‌کنند و بر آن پافشاری می‌نمایند. مثلاً باتلر معتقد است محتوای برنامه‌ی درسی باید

ب - غیرمتمرکز نمودن تهیه و تدوین محتوای دروس:

در مورد می‌خوانیم «پیام آشکار و صریح الگوی جامع و پویای نیازسنجی آن است که به علت تنوع جغرافیایی و فرهنگی و وجود نیازهای گوناگون و متفاوت در زمینه‌های محلی باید زمینه‌ی مشارکت استان‌ها، مناطق و مدارس در فرآیند تدوین و اجرای برنامه‌های درسی را جلب کرد. (فتحی و اجارگاه، ۱۳۷۸ صفحه ۱۵۰)

مطالعه‌ی تیمز نشان داد که برای افزایش کیفیت آموزش نیازمند تجدید نظر در محتوای دروس و روش آموزش می‌باشیم. ۲ - روش آموزش:

روش آموزش نقش کلیدی بر کیفیت آموزش دارد. در تعلیم و تربیت روش‌های گوناگونی مطرح است. این روش‌ها ریشه در نظریه‌ی ما پیرامون یادگیری دارند. در زمینه‌ی یادگیری سه مکتب اساسی وجود دارد که عبارتند از: الف - مکتب علوم رفتاری ب - مکتب شناختی ج - دیدگاه ساخت‌گرایی.

مکتب علوم رفتاری: مبتنی بر دیدگاه روان‌شناسانی چون پاولف، واتسون و به ویژه اسکینر است. آنان یادگیری را در رفتار عینی و ملموس جستجو کرده برای آن سه رکن قائل هستند که عبارتند از: تمرین و تکرار، تلقین و قابل پیش‌بینی بودن نتیجه. به‌طور

اختصاصی این دیدگاه روش‌هایی هم‌چون روش شرطی شدن، آموزش مستقیم و آموزش برنامه‌ای را مطرح می‌کنند. تأکید بر هدف‌های رفتاری از اختصاصات این مکتب است. نظریه‌پردازان جدید این روش را سرکوب کننده‌ی خلاقیت می‌دانند و دوری از این شیوه‌ها را جهت افزایش کیفیت آموزش پیش‌نهاد می‌نمایند.

مکتب ساقی: ریشه در افکار دانشمندانی چون ورتایمر، کهلر و به‌ویژه برونر دارد. آنان یادگیری را در فرآیندهای پیچیده‌ی مغزی جستجو می‌کنند. یادگیری اکتشافی برونر و نظریه‌ی فرآشناخت در یادگیری از دیدگاه‌های این مکتب است. در این مکتب بر مفاهیم و معانی و نه محفوظات در یادگیری تأکید می‌شود. طرفداران این مکتب معتقدند که روش‌های شناختی مشوق خلاقیت است.

مکتب ساخت‌گرایی: ریشه در افکار دانشمندان مختلفی از جمله جان دیویی و ژان پیازه و ویگوتسکی دارد. ساخت‌گرایان بر تأثیر عنصر اجتماع و نیازهای آن در یادگیری و یادگیری موقعیتی تأکید می‌کنند. روش‌هایی چون همیاری در آموزش و روش حل مسأله از شیوه‌های مطرح شده در این مکتب است.

آفرینش محیطی از تفکر و حل مسأله، تشویق از یکدیگر آموزشی، تدوین قوانین انعطاف‌پذیر و واگرا برای تعاملات کلاسی، تأکید بر اکتشاف، استفاده از موقعیت‌های معماگونه و... از دیدگاه‌های این مکتب در زمینه‌ی آموزش است.

امروزه یکی از معروف‌ترین پروژه‌های بهبود کیفیت آموزش در جهان، پروژه بوریس جویس و مارشاولیل است که تحت عنوان الگوهای تدریس مطرح است و به‌زبان فارسی نیز ترجمه شده است. این الگوها جنبه‌های مثبت هر سه دیدگاه را در بردارند. شعار اصلی این الگوها یادگیری همه‌جانبه است، زیرا الگوهای سنتی، رشد را فقط در جنبه‌ی عقلانی و آن‌هم با تأکید بر حافظه تفسیر می‌کرد، لیکن الگوهای تدریس بر این باورند که دانش‌آموزان را در همه‌ی ابعاد رشد بدنی، عاطفی، اجتماعی و عقلانی پرورش می‌دهند. استفاده از جنبه‌های مثبت هر سه دیدگاه گامی است به‌سوی کیفیت در واحد آموزشی.

تکنولوژی آموزشی: (Tenching Technology)

در خلال دهه‌ی گذشته استفاده از تکنولوژی در آموزش رو

به‌گسترش است. امروز نقش کامپیوتر و شبکه‌های اطلاع‌رسانی در آموزش غیرقابل اجتناب است. تکنولوژی مفهوم کیفیت را نیز در نظام آموزشی تحت تأثیر خود قرار داده است. به‌طوری که کاربرد این ابزار خود به‌شاخصی برای کیفیت واحدهای آموزشی تبدیل شده است. وزارت آموزش و پرورش نیز در این راستا برنامه‌ریزی وسیعی دارد، به‌طوری که ۲۵٪ کادر آموزشی کشور در سال تحصیلی ۸۳-۸۲ تحت پوشش آموزش‌های کامپیوتر قرار خواهند گرفت.

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که یادگیری دانش‌آموزان در دروسی که نیازمند تمرین و تکرار هستند به‌وسیله کامپیوتر تسریع می‌شود. چهار پژوهش انجام شده در این زمینه نشان می‌دهد آموزش کامپیوتر بین ۰/۲۵ تا ۰/۴ انحراف معیار نمرات دانش‌آموزان را در برخی دروس افزایش می‌دهد. (دانیل و مایر، ۲۰۰۰ صفحه ۲۷)

سایر رسانه‌های دیداری و شنیداری نیز در ارتقای کیفیت آموزش جایگاه ویژه‌ای داشته‌اند. در این مورد می‌خوانیم «کاربرد فیلم و اسلاید در دروسی مثل جغرافیا، و یا استفاده از نرم‌افزارهایی برای دروس ریاضی و فیزیک بی‌شک تأثیر آموزش را به‌شدت کارآمد می‌سازد.» (عماد زاده... صفحه ۲۰). قابل ذکر است که بسیاری از نرم‌افزارهای آموزشی ایجاد شده به‌ویژه در زمینه‌ی زبان‌آموزی شکل پیشرفته ماشین آموزش اسکینر و یا به‌طور کلی آموزش برنامه‌ای می‌باشند و کلیه انتقاداتی که به‌دیدگاه رفتارگرایی در آموزش وارد است به‌این برنامه‌ها نیز وارد می‌باشد که از ذکر آن‌ها خودداری می‌گردد.

امروزه وزارت آموزش و پرورش بر گسترش سیستم **IT** تأکید می‌ورزد و سمینارهایی هم در این مورد تشکیل شده است، لیکن به‌نظر می‌رسد در این زمینه بر بخش سخت‌افزاری تکیه می‌شود. در حالی که تکنولوژی و فناوری به‌این فرصت را می‌دهد که به‌سرعت در این زمینه اقدام کنیم ولی تهیه بخش نرم‌افزاری **IT** نیازمند برنامه‌ریزی وسیع و کاری طولانی است که آثار آن نیز در نوشته‌ها به‌چشم نمی‌خورد. اینترنتی کردن آموزش به‌دنبال خود مسائل فرهنگی، اجتماعی، تربیتی و... را به‌وجود می‌آورد که بدون تأمل دقیق و پژوهش وسیع در این زمینه خطرات جبران

ناپذیری را به بار می آورد. آنچه در این زمینه مهم به نظر می رسد همراهی متخصصین *IT* با مربیان تعلیم و تربیت است. از ویژگی های تکنولوژی آموزشی می توان به موارد زیر اشاره کرد.

۱ - سهولت دسترسی معلمان و دانش آموزان به وسایل و منابع مورد نیاز.

۲ - تنوع منابع و وسایل آموزشی در دسترس.

۳ - ارائه خدمات آموزشی به معلمان در جهت استفاده بهینه از وسایل و منابع.

۴ - روزآمد بودن منابع و وسایل مورد استفاده.

۵ - پروکسی کردن منابعی که ممکن است برای دانش آموزان مشکلات تربیتی به وجود آورد.

اندازه‌ی کلاس (Class Size)

اندازه‌ی کلاس در این مقاله به دو معنی دلالت دارد. یکی مساحت کلاس نسبت به دانش آموزان و دیگری نسبت معلم به شاگرد. الف - فرآیند تعلیم و تربیت در کلاس درس صورت می گیرد. بنابراین مساحت کلاس باید مورد توجه قرار گیرد. مساحت کلاس به ویژه در سال های اول تدریس نقش اساسی در بهبود کیفیت یادگیری دارد. مساحت کلاس می تواند از طرق زیر بر یادگیری بهتر تأثیر بگذارد.

- مساحت مناسب به معلم فرصت می دهد از شیوه های مختلف آموزشی بهره مند شود.

- مساحت مناسب فرصت جابه جایی و تحرک را برای دانش آموزان فراهم می کند.

- مساحت مناسب استفاده از روش های فعال تدریس را برای معلم ممکن می سازد.

به طور کلی مساحت مناسب کلاس عامل درگیری بهتر دانش آموزان در فرآیند یادگیری و درگیر شدن در فرآیند یادگیری منجر به عملکرد بهتر دانش آموزان می شود.

اندازه کلاس

عملکرد بهتر (پیشرفت تحصیلی) → درگیر شدن در فرآیند یادگیری → رفتار آموزشی

ب - یکی از مسائلی که همواره ذهن پژوهشگران تعلیم و تربیت را به خود جلب کرده است نسبت معلم به شاگرد است. این نسبت به وسیله فرمول زیر محاسبه می شود:

$$F:R = F:R$$

آیا تعداد کمتر دانش آموزان در کلاس باعث عملکرد بهتر آنان

می شود؟ پژوهش ها نشان می دهد که معلمان و دبیران در کلاس های کم جمعیت تر با مسائل انضباطی کمتری برخورد می کنند و اکثر اوقات خود را صرف تقویت فعالیت های آموزشی کرده فرصت زیادتری برای مشارکت دانش آموزان در فرآیند تدریس ایجاد می کنند (آچپلز، ۱۹۹۶ به نقل از دانیل و همکاران، ۲۰۰۰ صفحه ۳۱). شاسپون ۱۹۸۰ در پژوهشی به این نتیجه رسید که معلمان وقتی در کلاس های کوچک تر فعالیت می کنند رضایت بیشتر و روحیه ی بهتری دارند. گلاس و اسمیت (۱۹۷۹) نتیجه گیری کرده اند که عملکرد علمی دانش آموزان در کلاس هایی که ۲۰ نفر یا کمتر هستند، بهتر از دانش آموزان پر جمعیت تر است. *GOV* صفحه ۱۰ کرل و وال (۱۹۹۶) در یک مطالعه طولی دریافت که رابطه ی معنی داری بین کوچک بودن کلاس از نظر تعداد دانش آموز و عملکرد بهتر وجود دارد. در پژوهشی که به *Star* شهرت دارد و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان کلاس های کم جمعیت را با کلاس های عادی با معلمان رسمی و حق التدریس مقایسه نمودند. پس از گذشت ۲ سال به این نتیجه رسیدند که نمره ی دانش آموزان کلاس های کم جمعیت تر تقریباً ۰/۲۵ انحراف معیار از کلاس های معمولی بیشتر بود (موستلر، ۱۹۹۱ به نقل از دانیل و همکاران، ۲۰۰۰ صفحه ۳۲).

گرچه تجربه نشان داده است که کلاس های کوچک تر اغلب موفق تر و کارآمدتر از کلاس های بزرگ تر هستند، لیکن اندازه ی ایده آل کلاس بستگی به ترکیبی از شرایط حاکم، توانایی های معلم، روش تدریس انتخاب شده، میزان استفاده از وسایل کمک آموزشی و امثال آن بستگی دارد (عمادزاده، صفحه ۱۷).

به دلیل کثرت پژوهش در قلمرو اندازه ی کلاس ها، فراتحلیل های خوبی در این زمینه صورت گرفته است که به ذکر نتایج یک مورد در منبع زیر می پردازیم:

می‌شود، تفاوت‌های فردی آنان در نظر گرفته می‌شود. معلمان از شیوه‌های متنوع‌تری استفاده می‌کنند. تکالیف به‌دقت بیشتری بررسی می‌شود. فضای کاری بیشتری در اختیار معلمان قرار می‌گیرد. نسبت زمانی که معلم به هر دانش‌آموز اختصاص می‌دهد افزایش می‌یابد. زمان بیشتری در اختیار دانش‌آموز برای بیان عقایدش فراهم می‌شود. سر و صدا و مزاحمت‌های صوتی کاهش می‌یابد. منابع آموزشی با سهولت و فراوانی بیشتری در اختیار دانش‌آموز قرار می‌گیرد. معلم دانش‌آموزان را بهتر می‌شناسد و فعالیت‌های آنان را در هر لحظه بهتر زیر نظر دارد. محیط دوستانه‌تری فراهم می‌آید و روابط دانش‌آموزان با یکدیگر و با معلم تسهیل می‌شود. تمام مزایای فوق در سال‌های ابتدای تحصیل مؤثر است.

۲- در چه شرایطی کاهش تأثیر نخواهد داشت؟

باید خاطر نشان نمایم که در این دیدگاه نمی‌خواهیم بر رابطه‌ی «کمتر مساوی با بهتر» تأکید کنیم. شرایط دیگری لازم است تا این رابطه برقرار شده، تأثیرگذار باشد. بعضی از این شرایط عبارتند از:

- صرف کاهش کافی نیست. این کاهش باید دانش‌آموزان کلاس را به ۲۰ یا کمتر کاهش دهد. پس تبدیل یک کلاس ۴۰ نفره به ۳۵ نفره مؤثر واقع نمی‌گردد.

- اگر با تغییر اندازه‌ی کلاس معلمان رفتار خود را عوض نکنند تأثیری نخواهد داشت. معلمان نیازمند آموزش ضمن خدمت هستند تا رفتار مناسب را بیاموزند.

- گاهی معلمان با کاهش اندازه‌ی کلاس بر ساعات حق‌التدریس خود می‌افزایند. در این حالت تعداد دانش‌آموزانی که در هر روز معلم با آنان سر و کار داشته کاهش نیافته است.

- افزایش کیفیت آموزش صرفاً افزایش نمره تلقی نشود، زیرا میانگین نمرات با شیوه‌های دیگری نیز قابل افزایش است.

- کاهش اندازه‌ی کلاس باعث کاهش کیفیت کار معلم و سطح علمی او نشود.

۱- پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد کاهش تعداد دانش‌آموزان در سال‌های اول منجر به پیشرفت‌های تحصیلی بیشتر می‌گردد. پژوهشگران نسبت به تأثیر مثبت کاهش اندازه‌ی کلاس در بین دانش‌آموزان سال چهارم ابتدایی تا آخر دبیرستان نیز اعتقاد دارند و این مسأله وقتی تعداد دانش‌آموزان ۱۵ الی ۲۰ نفر باشند مناسب است.

۲- اگر اندازه‌ی کلاس از بیش از ۲۰ دانش‌آموز در هر کلاس به کمتر از ۲۰ دانش‌آموز تقلیل یابد، پیشرفت تحصیلی بهبود می‌یابد.

۳- دانش‌آموزان، معلمان و والدین بر این باورند که کاهش تعداد دانش‌آموزان هر کلاس بر کیفیت آموزش می‌افزاید.

پژوهش از زمینه کاهش اندازه کلاس در ۱۶ منطقه از ۱۳۸ منطقه‌ی آموزشی ایالت تنسی که از نظر منابع و پیشرفت تحصیلی ضعیف‌تر بوده‌اند، انجام شده است که نتایج آن در جدول زیر ارائه می‌شود.

جدول مربوط به پژوهش پیرامون تأثیر کاهش اندازه کلاس		
نتایج پس از کاهش اندازه‌ی کلاس (سال ۱۹۹۳)	نتایج قبل از کاهش اندازه‌ی کلاس (سال ۱۹۹۰)	کل تعداد نواحی ۱۳۸ و تعداد نواحی نمونه ۱۶
۷۸	۹۹	رتبه‌ی پیشرفت تحصیلی روخوانی در پایه‌ی دوم ابتدایی
۵۷	۸۵	رتبه‌ی پیشرفت تحصیلی ریاضیات در پایه‌ی دوم ابتدایی

تغییرات رتبه‌ی گروه نمونه به‌وسیله یک آزمون مشترک، بهبود پیشرفت تحصیلی را در دو زمینه‌ی روخوانی و ریاضیات نشان می‌دهد. (۱)

چرا کاهش اندازه‌ی کلاس بر پیشرفت تحصیلی مؤثر است؟

۱- تأثیری که کاهش اندازه بر جو کلاس دارد. معلمان می‌گویند در چنین جوی به‌تک تک دانش‌آموزان توجه بیشتری

جدول زیر در برگیرنده نسبت‌های استاندارد بین‌المللی نسبت دانش‌آموزان به معلمان است (فتیحی واجارگاه، ۱۳۷۹، ص ۲۷).

ردیف	مورد	استاندارد بین‌المللی
۱	نسبت دانش‌آموز به معلم در دوره ابتدایی	۲۲/۱
۲	نسبت دانش‌آموز به معلم در دوره راهنمایی	۱۶/۱
۳	نسبت دانش‌آموز به معلم در دوره متوسطه	۱۶/۱
۴	ظرفیت بهینه برای دوره راهنمایی و متوسطه	۲۹ نفر

نموده و توسعه دهند.

منابع:

- اسدی، شهرام. بررسی میزان آگاهی و استفاده معلمان دوره ابتدایی و راهنمایی از الگوهای نوین تدریس، شورای تحقیقات استان اصفهان، ۱۳۸۱.
- بیلر، رابرت. کاربرد روان‌شناسی در آموزش ترجمه پروین کدیور. جهاد دانشگاهی، ۱۳۷۰.
- سعیدی، قربانعلی، مروری بر دوره‌های آموزشی ضمن خدمت معلمان و مدیران مدارس و ارائه الگوی مناسب فصل نامه تعلیم و تربیت، تابستان ۱۳۷۹، شماره ۶۲.
- سالیس، ادواروز، ۱۳۸۰، مدیریت کیفیت فراگیر در آموزش، ترجمه سید علی حدیقی. تهران: نشر هوای تازه.
- شریعتمداری، علی. اصول و فلسفه تعلیم و تربیت. تهران: امیرکبیر، ۱۳۶۴.
- علاقه‌بند، علی. مقدمات مدیریت آموزشی. تهران: انتشارات بعثت، ۱۳۷۴.
- عمادزاده، مصطفی. تحلیلی از کارآیی داخلی در آموزش.
- عمادزاده، مصطفی. مباحثی از اقتصاد آموزش و پرورش. جهاد دانشگاهی دانشگاه اصفهان. ۱۳۷۵.
- فتیحی واجارگاه، کوروش و محمود مهرمحمدی، الگوی جامع و پویای نیازسنجی برنامه درسی. فصلنامه تعلیم و تربیت سال پانزدهم شماره ۱.
- فتیحی واجارگاه، کوروش، مدرسه استاندارد، فاخر، ۱۳۷۹.
- میرلوحی، سید حسین. اولویت با کدام است محتوا یا روش. فصلنامه تعلیم و تربیت. سال پانزدهم. شماره ۱.
- وایلز، جان و جوزف باندی. نظارت و راهنمایی آموزشی، ترجمه محمدرضا بهرنگی، ۱۳۷۱
- هوی.وین.ک و سیسیل ج. میسکل، تئوری، تحقیق و عمل در مدیریت آموزشی، ترجمه سیدعباس زاده، دانشگاه ارومیه. ۱۳۷۰.
- Daniel P. Mayer & ... Monitiring School QU ality
- [http:// WWW.ed.gov/pubs/Reducing class size . html](http://WWW.ed.gov/pubs/Reducing_class_size.html)
- Kaufman, R. (1993) Douglas zahn (1993) Qullity Management plus Corwin press, Inc, california.

خلاصه و نتیجه‌گیری

در این مقاله دوازده شاخص کیفیت آموزش مورد بررسی قرار گرفت. در هر یک از این شاخص‌ها پس از طرح موضوع تلاش شد. نتایج چند مورد از پژوهش‌هایی که این شاخص‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد مطرح شود. کل دوازده شاخص در سه زیر مجموعه محیط آموزشی، معلمان و دبیران و کلاس درس طبقه‌بندی شدند. پیام کلی این مقاله عبارت است از:

- ۱ - مروری بر مطالب علمی در زمینه‌ی مدیریت کیفیت در نظام آموزشی.
- ۲ - تأکید بر شاخص‌هایی که می‌تواند به‌بهبود آموزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کمک کند.
- ۳ - ارائه تصویری از وضع موجود و مطلوب در زمینه‌ی شاخص‌های دوازده‌گانه برای برنامه‌ریزان.
- ۴ - ارائه‌ی راه‌کار برای مراکز پژوهشی در نظام آموزشی برای کار منظم و هدف‌دار در زمینه‌ی تعلیم و تربیت با توجه به‌خلأ پژوهشی موجود در زمینه‌ی شاخص‌های مذکور.
- ۵ - ایجاد بینشی سیستماتیک نسبت به‌مسائل آموزشی.

هم‌چنین مطالب این مقاله پاسخی است به‌پژوهش‌های کلمن و نظریه‌سرنند و این‌که نظام آموزشی می‌تواند تأثیر به‌سزایی در رشد و شکوفایی استعدادهای دانش‌آموزان داشته باشد.

شاخص‌های کیفیت نظام آموزشی محدود به‌دوازده شاخص مطرح شده نیست، بلکه سعی شده است به‌اهم این شاخص‌ها اشاره شود. پژوهشگران و نویسندگان می‌توانند این شاخص‌ها را تکمیل