

بررسی نقش اخلاق در فرایند آموزش ریاضی

مهدی انبارلویی*

چکیده

پیچیدگی عمل تفکر و یادگیری در انسان از یک سو و دشواری طبیعی مفاهیم، مهارت‌ها و استدلال‌های ریاضی از سوی دیگر و نیز ضعف برخی از معلمان و شفاف نبودن هدف‌های برنامه‌ای و عامل‌هایی دیگر موجب ناکامی بسیاری از فراگیران در کسب نتایج مطلوب در دروس ریاضی و در نتیجه بیزاری و دل‌سردی آنان در این قلمرو مهم از دانش بشری شده است. در واقع به اعتقاد بسیاری از صاحب نظران ریاضیات عرصه‌ای است دشوار هم برای تدریس و هم برای یادگیری. در این میان چگونگی تدریس و رفتار مدرسان ریاضی بسیار حائز اهمیت می‌باشند. بسیاری از مشکلات درون فردی یادگیری ریاضیات برای فراگیران با رفتار مناسب مدرسان قابل حل می‌باشد و برخوردهای ناشایست مدرسان می‌تواند به این مشکلات دامن بزند و هدف اصلی یاددهی - یادگیری را مختل نماید. تأثیر جنبه‌های احساسی و عاطفی بر آموزش و یادگیری ریاضیات موضوع مهم و انکارناپذیری است. معلم ریاضی در چگونگی رفتار کلاس اعم از رفتار علمی و اخلاقی نقشی جدی بازی می‌کند و می‌تواند با رفتار به‌هنجار خود محیطی مناسب برای یادگیری مطلوب را فراهم آورد. فراگیران در جریان یادگیری ریاضی با مشکلات فراوانی مواجه هستند. ریشه حل برخی از این مشکلات را نمی‌توان تنها در فراگیران جستجو کرد بلکه باید در رفتار و اخلاق معلمان ریاضی پیدا کرد.

واژگان کلیدی

ریاضی، اخلاق، معلم ریاضی، یادگیری - یاددهی ریاضی، فراگیران.

طرح مسئله

آموزش، زیربنای توسعه پایدار انسانی است و ابزار اصلی برای تحقق اهداف توسعه به‌شمار می‌رود. آموزش باید در جهت توسعه کامل شخصیت انسانی باشد و تحقق اهداف آموزشی نمی‌تواند بدون توجه به جنبه‌های اخلاقی صورت پذیرد، زیرا پیوند آموزش و اخلاق، پیوندی استوار و ناگسستنی است. تخطی از هنجارهای اخلاقی در آموزش می‌تواند به توانایی دانش‌آموزان و دانشجویان در رفع چالش‌های روزمره زندگی فردی و اجتماعی آسیب‌های جدی وارد سازد. (سلاجقه و صفری، ۱۳۹۴: ۱) اگر چه تدریس هر درسی سازوکارهای خاص خود را دارد ولی وجود ویژگی‌های ظریف در تدریس ریاضی، آن را نیازمند دقت و هوشمندی بسیاری کرده است. قابلیت‌های مورد نیاز در فرایند تدریس ریاضی آن را نه نیازمند خصیصه‌های علمی، بلکه نیازمند خصیصه‌های هنری نیز کرده است. علاوه بر این، حرفه تدریس صرفاً یک فن نیست و به جرئت می‌توان گفت که اخلاق و ملاحظات اخلاقی در آن نقش بسزایی دارد. «دیویدکار» معتقد است در گستره مسائل عملی، دسته‌ای از آنها فقط به دانش فنی متکی است (مثل نگهداری ماشین) و از ملاحظات اخلاقی مبرا است، اما در تعلیم و تربیت هم فنی و هم مسائل اخلاقی مورد توجه است. (Carre, 1995: 245)

از این‌رو رفتار و اخلاق معلم در فرایند تدریس به‌ویژه تدریس ریاضی از اهمیت بالایی برخوردار است. معلم می‌تواند نقص کتاب‌های درسی و کمبود امکانات آموزشی را جبران کند یا برعکس، بهترین موقعیت و موضوع تدریس را با عدم توانایی در ایجاد ارتباط عاطفی مطلوب به محیطی غیر فعال و غیر جذاب تبدیل کند. در فرایند تدریس، تنها تجارب و دیدگاه‌های علمی معلم نیست که مؤثر واقع می‌شود، بلکه کل شخصیت اوست که در ایجاد شرایط یادگیری و تغییر و تحول شاگرد تأثیر می‌گذارد. (شعبانی، ۱۳۷۹: ۱۱۷)

شهید ثانی در وصف ویژگی‌های معلم می‌گوید:

معلم باید دارای خلوص نیت باشد و در جهت هدف‌های الهی و انسانی گام بردارد، از درون و بیرون متوجه خدا باشد و در تمام شئون زندگانی خود به او متکی گردد. دارای حسن خلق، علو همت و عفت نفس باشد. با اهل دنیا و مستکبران، پیوندی برقرار نسازد تا بتواند حرمت و ارزش دانش را نگهبانی کند. معلم بر فرض آنکه دارای عذر موجهی باشد، نباید میان کردار و گفتارش دوگانگی و تفاوت وجود داشته باشد. او نمی‌تواند عملی را تحریم کند که خود مرتکب آن شود، و یا انجام عملی را واجب و حتمی‌الاجرا معرفی کند و خود پایبند آن نباشد. (شهید ثانی، ۱۳۶۲: ۲۹۱ - ۲۲۹)

معلم باید عاقل و دیندار بود و بر ریاضت اخلاق و تخریب کودکان واقف و به شیرین‌سخنی و وقار و

هیبت و مروت و نظافت مشهور و از اخلاق ملوک و آداب مجالست ایشان و مکالمه با ایشان و محاوره با هر طبقه از طبقات مردم با خیر و از اخلاق اراذل و سفله‌گان محترز. (نصیر الدین طوسی، ۱۴۱۳: ۱۸۶)

ریاضی هم در عرصه تدریس و هم در عرصه یادگیری پیچیده و دشوار است. فراگیران در جریان یادگیری ریاضی با مشکلات فراوانی مواجه هستند. ریشه حل برخی از این مشکلات را نمی‌توان تنها در فراگیران دنبال کرد بلکه باید در رفتار و اخلاق معلمان ریاضی جستجو کرد. از این‌رو الزامات اخلاقی در امر تدریس می‌بایست توسط معلمان ریاضی به طریق اولی مورد توجه و اهمیت قرار گیرد. پژوهش حاضر بر آن است تا ریشه حل برخی از این مشکلات را در اخلاق معلمان بیان کند.

از معدود تحقیقات انجام شده در موضوع اخلاق در آموزش و تدریس می‌توان به پژوهش‌هایی تحت عناوین بررسی مؤلفه‌های اخلاقی تدریس (مورای و همکاران، ۱۹۹۶) بررسی مبانی اخلاق حرفه‌ای معلمان (گودرزی، ۱۳۸۸) جایگاه اخلاق حرفه‌ای در تدریس (اله ویسی، ۱۳۹۰) ویژگی‌های یک استاد خوب از دیدگاه دانشجویان (وهایی، ۱۳۹۳) اشاره نمود.

ضرورت اخلاق در حرفه

علم اخلاق، علم آفات نفس و کمالات آن باشد پس واجب عینی است بر هر کسی به قدر حوصله و استعدادش، زیرا که هلاکت انسان در واگذاشتن نفس است و رستگاری او در تهذیب آن، بلکه غرض کلی بعثت نبی، آموختن این علم است. (نراقی، ۱۳۸۹: ۸۱) از این‌رو تخلق به اخلاق نیکو و تلاش در جهت اصلاح خلقیات زشت و ناپسند یک واجب عینی است.

اخلاق کار به معنای «خلق و خوی، علم معاشرت، قواعد و دستور رفتار انسانی» است. (دهخدا، ۱۳۳۶: ۴۰ / ۱۰۷) اخلاق کار به حوزه‌ای از فرهنگ گفته می‌شود که عقاید و ارزش‌های مربوط به کار را در بر می‌گیرد و قابل شناسایی است. (معیدفر، ۱۳۸۰: ۲۵) اخلاق کار، متعهد شدن توان ذهنی، روانی و جسمانی فرد یا گروه به اندیشه جمعی در جهت اخذ قوا و استعداد درونی گروه و فرد برای توسعه به هر نحو است. اخلاق کار مهم‌ترین عامل فرهنگی در توسعه اقتصادی محسوب می‌شود. (تودارو، ۱۳۶۴: ۵۶) اتقان در عمل یکی دیگر از اصول حاکم بر اخلاق کار است. بر اساس این اصل، وقتی انسان کاری را برعهده می‌گیرد باید آن را به‌دقت و استحکام تمام و به نحو احسن انجام دهد و نباید در خصوص آن کم‌توجهی و سهل‌انگاری کند. (مشایخی پور و واعظی و فقهی زاده، ۱۳۹۲: ۱۱۳) تفاوت کار اخلاقی با کار طبیعی در این است که کار اخلاقی در وجدان هر بشری دارای ارزش است؛ یعنی یک کار ارزشمند و گران‌بها است و بشر برای خود این کار، قیمت قائل است؛ آن قیمتی که با پول و کالای مادی قابل تقویم نیست. (مطهری، ۱۳۸۱: ۱۳)

مضامین دینی به اندازه‌ای در باب حُسن خلق اهمیت نشان داده‌اند که در مورد کمتر صفت اخلاقی، این اهتمام را می‌توان یافت. خوش خلقی تنها یک فضیلت اخلاقی نیست بلکه عصاره فضایل اخلاقی است. از سوی رهبران دینی خوش اخلاقی مهم‌ترین و بهترین عمل یک فرد قلمداد شده است و در پیشگاه خداوند رفتاری ارزشمندتر از حسن خلق وجود ندارد. (فعالی، ۱۳۹۱: ۴۲)

رسول اکرم ﷺ فرمود:

ما یوضَع فی میزانِ امرءِ یومَ القیامه افضلٌ من حسنِ الخلق. (مجلسی، ۱۴۱۴: ۶۸ / ۳۷۴)

در ترازو عمل کسی سنگین‌تر و ارزشمندتر از حسن خلق قرار نمی‌گیرد.

اگر قرار باشد ما با هم مسابقه‌ای بدهیم در اخلاق است. جامعه‌ای سالم است که با ارزش‌ترین مسابقه‌اش اخلاق باشد، زیرا اخلاق سرمایه اصلی اقوام و ملت‌ها و خمیرمایه تمدن و ستون فقرات زندگی اجتماعی سالم است. اخلاق بهترین وسیله انسان در سیر الاهی است. به همین دلیل تا مسائل اخلاقی در جوامع انسانی حل نشود، هیچ مسئله‌ای حل نخواهد شد. (مکارم شیرازی، ۱۳۷۴: ۱ / ۷)

توجه قرآن و تأکید پیامبران و اولیاء الهی بر اخلاق و متخلق شدن به آن، گویای نقش پررنگ آن در زندگی فردی و اجتماعی انسان دارد. اساس بعثت پیامبر اکرم ﷺ تکمیل مکارم اخلاقی بوده است. امام علی علیه السلام می‌فرماید:

فإن كانَ لا بُدَّ من العصبیه فلیکن تعصُّبُکم لمکارم الخصال و محامدِ الافعالِ و محاسنِ الأمور. (نهج البلاغه، خطبه ۱۹۲)

اگر بنا به تعصب باشد باید تعصب شما برای صفات پسندیده و کردارهای شایسته و امور نیک باشد.

کار معلمی نیز به دلیل تأکید فراوان آیات و روایات و اهمیت و نقش بی‌بدیل آن در زندگی فردی و اجتماعی از این امر مستثنی نیست و باید به رعایت اخلاقیات در آن توجه شود.

ریاضی و آموزش آن

آموزش و یادگیری ریاضیات، یا بهتر بگوییم تعلیم و تربیت ریاضیات، مقوله‌ای است که همه ابعاد تربیتی از اهداف آموزش ریاضیات را در بر می‌گیرد. از جزئی‌ترین تا کلی‌ترین مباحث، از طبیعت و محتوای دانش ریاضی، فرایندهای یاددهی و یادگیری ریاضیات در کودکان، جوانان و حتی بزرگسالان و سبک‌های یادگیری انسان‌ها و تدوین و تصویب برنامه‌های عملیاتی خرد و کلان آموزشی جزو مباحث

آموزش ریاضیات یا تعلیم و تربیت ریاضیات هستند. پس از بیانیه ۷۵ نفر از ریاضیدانان معروف دنیا در سال ۱۹۶۲، حرکت و توجهی جدی نسبت به آموزش ریاضیات، به عنوان یک حوزه معرفتی مستقل و درعین حال مرتبط با آمار، علوم تربیتی، روانشناسی، جامعه‌شناسی و فرهنگ به وجود آمد. (بیژن‌زاده، ۱۳۹۳: ۸)

تدریس و یادگیری ریاضی از پیچیدگی خاصی برخوردار است. بسیاری از شاگردان با اندک تلاشی در درس‌هایی مانند تاریخ، جغرافیا، ادبیات و غیره بیمی از عدم توفیق خود ندارند درحالی‌که بسیاری از فراگیرانی که علاوه بر تلاش بسیار در درس‌های ریاضی از نتیجه خوبی در کار خود برخوردار نمی‌باشند. پیچیدگی عمل تفکر و یادگیری در انسان از یک سو و دشواری طبیعی مفاهیم، مهارت‌ها و استدلال‌های ریاضی از سوی دیگر و نیز ضعف برخی از معلمان و شفاف نبودن هدف‌های برنامه‌ای و عامل‌هایی دیگر موجب ناکامی بسیاری از فراگیران در کسب نتایج مطلوب در دروس ریاضی و در نتیجه بیزاری و سردی آنان در این قلمرو مهم از دانش بشری شده است. در واقع، به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران ریاضیات، عرصه‌ای است دشوار هم برای تدریس و هم برای یادگیری. (علم‌الهدایی، ۱۳۸۸: ۲۵ - ۲۴) نگرش دانش‌آموزان نسبت به علوم ریاضیات و ماهیت آن نقشی اساسی در موفقیت یا عدم موفقیت آنها در یادگیری دارد. بسیاری از کسانی که در یادگیری ریاضیات سرخورده شده‌اند تحت تأثیر نگرش منفی معلمان و یا والدین خود نسبت به ریاضیات از ادامه کار بازمانده‌اند. تلقین اینکه «ریاضیات علمی مشکل است» توسط بسیاری از همکلاسی‌ها، معلمان و حتی برخی از دبیران ریاضی متأسفانه مانعی جدی برای یاددهی و یادگیری ریاضیات است. (بیژن‌زاده، ۱۳۹۳: ۲۵) بسیاری از معلمان دوره ابتدایی یا راهنمایی و حتی دبیرستان از ضعف و عدم آمادگی دانش‌آموزان خود در بروز رفتار ریاضی مناسب، گله دارند و سهم خویش را در بروز مشکلات یادگیری آنان اندک می‌شمارند. درحالی‌که اگر منصفانه بیندیشیم طرز تلقی ما به عنوان یک معلم ریاضی از ریاضیات و شناختی که از مخاطبان خود داریم و نیز شیوه‌های آموزشی ما می‌تواند محل اشکال باشد. واقعیت این است که مشکلات تحمیل شده بر شاگردان در درس ریاضی یا منشأ درون ریاضی دارند و یا برون ریاضی. مشکلات برون ریاضی نیز یا درون‌فردی هستند و یا برون‌فردی. مشکلات درون ریاضی ناشی از محتوا، طبیعت و انتزاعی بودن دانش ریاضی و در واقع جنس ریاضیات می‌باشد، درحالی‌که مشکلات برون ریاضی، اگر منشأ درون‌فردی داشته باشد از ویژگی‌های فردی شاگردان در پردازش‌های ذهنی، یادگیری، انگیزش‌ها و نگرش‌ها سرچشمه می‌گیرد. اما مشکلات برون ریاضی با منشأ برون‌فردی، ریشه در مسائلی دارد که نه مرتبط با ریاضیات هستند و نه ارتباطی با ویژگی‌های فردی یادگیرنده دارند، بلکه متأثر از عوامل فرهنگی، اجتماعی، آموزشی و چگونگی تدریس و برخورد معلمان می‌باشد. شناسایی علمی مشکلات و آسیب‌شناختی رفتار و پیشرفت ریاضی فراگیران و

تلاش واقع‌بینانه برای رفع آنها، موضوع جدی آموزش ریاضیات و رسالتی سنگین بر دوش همه کسانی است که به‌نوعی به تدریس و فعالیت در ریاضیات مشغول هستند. (علم‌الهدای، ۱۳۸۸: ۲۶)

چگونگی تدریس و رفتار مدرسان ریاضی بسیار حایز اهمیت می‌باشد. بسیاری از مشکلات درون‌فردی یادگیری ریاضیات برای فراگیران با رفتار مناسب مدرسان قابل حل می‌باشد و برخوردهای ناشایست مدرسان می‌تواند به این مشکلات دامن بزند و هدف اصلی یاددهی - یادگیری را مختل نماید. تأثیر جنبه‌های احساسی و عاطفی بر آموزش و یادگیری ریاضیات موضوع مهم و انکارناپذیری است که توجه بسیاری از متخصصان آموزش ریاضی را به خود جلب نموده است. معلم ریاضی در چگونگی رفتار کلاس اعم از رفتار علمی و اخلاقی نقشی جدی ایفا می‌کند و می‌تواند با رفتار به‌هنگار خود محیطی مناسب برای یادگیری مطلوب را فراهم آورد. از این‌رو بنا داریم در بخش بعدی به بررسی ویژگی‌های رفتاری و اخلاقی مدرسان ریاضی که متناسب با حل مشکلی خاص در آن حوزه برای فراگیران ریاضی می‌باشد، بپردازیم.

ویژگی‌های اخلاقی معلم ریاضی

۱. شجاعت در کلاس‌داری

از نظر علم اخلاق، «فضیلت» در حد وسط افراط و تفریط قرار گرفته و «شجاعت» فضیلتی است که بین گستاخی و بزدلی جای دارد؛ کسی که از وقاحت و همچنین از ترس برکنار باشد، از فضیلت شجاعت برخوردار است؛ این یک واقعیت مسلمی است که ابتکارات بشری در زمینه‌های مختلف و حتی کشف منابع پرارزش حیاتی و قاره‌ها، مرهون همت شجاعان بوده و از این رهگذر برخی از علوم نیز به مرحله تکامل رسیده است. بنابراین، توجه بیش‌تر به کسب این مزیت بزرگ اخلاقی - که یکی از سودمندترین فضایل است - وظیفه هر فرد در قبال خویشتن است؛ مسائلی که باید حل شود، کاری که باید انجام گیرد و نتایجی که از آنها به دست می‌آید، با این که در مورد هر کس تفاوت می‌کند، ولی اصول عملی آن منوط به شجاعت فردی است. (موسوی لاری، ۱۳۷۶: ۴۳۲) انسان شجاع نباید بی‌پروا باشد و بی‌پروا، فردی مغرور است و غرور رذیلتی مرتبط با صفت عدم صداقت با خویشتن است. (شهریاری، ۱۳۸۵: ۸۲)

برای شخص خردمند سزاوار است خود را برتر از دیگران نداند و عزت دنیا و آخرت در فروتنی و پرهیزکاری است. کسی که عزت را از کبر و خودستایی بخواهد آن را پیدا نمی‌کند. (دیلمی، ۱۳۷۷: ۲۷۶)

تحت‌تأثیر نیروی سازنده شهامت است که حالت تردید و وسواس از میان می‌رود و امنیت و آرامش جای آن را می‌گیرد. اضطراب و فشار روانی جایگاه ویژه‌ای را در آموزش و یادگیری ریاضیات مدرسه‌ای و حتی دانشگاهی به خود اختصاص داده است. به دلیل ویژگی‌های خاص و طبیعی این شاخه از دانش و

معرفت بشری، آسیب‌پذیری فراگیران را بیش از سایر شاخه‌های علوم محتمل می‌سازد. (علم‌الهدایی، ۱۳۸۰: ۱۰۱) در صورتی که معلمان خود دچار اضطراب ریاضی باشند، این اضطراب می‌تواند به شاگردان نیز منتقل گردد و آنان را با مشکلاتی در عرصه یاددهی - یادگیری ریاضیات مواجه سازد. براساس تحقیقات «ترایس»، این معلمان تمایل کمتری به اختصاص زمان کلاس به درس ریاضی دارند. (علم‌الهدایی، ۱۳۸۸: ۱۱۵)

قانون خلقت و سنت عالم این است که دستیابی به اهداف تنها از طریق حفظ آرامش و طمأنینه امکان‌پذیر باشد و انسان عجول و پرخاشگر راهی برای دسترسی به مقصود خویش نخواهد داشت. اگر کسی بخواهد کاری انجام دهد یا مطلوبی را بیابد امر او از دو حالت بیرون نیست، به سهولت انجام دهد یا با صعوبت. امام علی علیه السلام می‌فرماید: «با حفظ آرامش است که کارها، مطلوب‌ها و امور بر آدمی سهل و آسان می‌گردند.» بنابراین اگر کسی به دنبال هدفی است راه آن طمأنینه است و نیز اگر کسی درصدد آسان شدن امور است راهی جز تأنی و آرامش ندارد. (فعالی، ۱۳۹۱: ۳۱)

امیرالمومنین علیه السلام به این حقیقت اشاره دارد که تأنی و آرامش راهی است جهت رسیدن به مطلوب. اگر کسی بخواهد به مقصود خویش نایل آید تنها از طریق آرامش خویش ممکن است. با هیجان، عصبانیت و عجله کسی به هدف خویش نایل نمی‌گردد:

لاصَابَهُ لِمَنْ لَأَنَاهُ لَهُ. (تمیمی آمدی، ۱۳۶۶: ۴۷۸ / ۱۰۹۷۰)

به مطلوب نرسد کسی که آرامش ندارد.

یک تفکر، که درون مایه‌ای مثبت دارد قادر است حالت سرشار از استرس شما را بهبود بخشد چرا که اثرات زیان‌آور و استرس‌زا برای سلامتی و تندرستی شما را کاهش می‌دهد، بدن شما را سالم‌تر می‌کند، این تفکر همچنین ذهن شما را مثبت می‌کند و در نتیجه مردم خوش‌بین، سالم‌تر زندگی می‌کنند و برای فعالیت‌های فیزیکی و بدنی نیز آماده‌تر و توانا تر هستند. (ثابتی، ۱۳۸۸: ۵۷)

گاهی معلمان ریاضی برای درگیر شدن فکری با شاگردان از شجاعت کافی برخوردار نیستند. آنان کلاس‌های آرام و ساکت را برای تدریس و کسب تجربه، مطلوب‌تر تصور می‌کنند. از این رو سعی می‌کنند کلاس را به سمتی هدایت کنند که مناقشات و بحث و جدل علمی بین معلم و شاگرد به وجود نیاید. زیرا تصور می‌کنند که این روند ممکن است برایشان مشکل‌آفرین شود. طبق فرمایش امام علی علیه السلام: «افرادی که خوش‌بین نیستند آرامش روانی ندارند. زیرا پیوسته در هراسند که دیگران مشکل برایشان درست نکنند». (تمیمی آمدی، ۱۳۶۶: ۲۵۴) اگر در فعالیت‌های آموزشی مسئله‌ای وجود نداشته باشد و پیچیدگی یا مشکل خاصی در جریان عادی تجربه ظاهر نشود، فراگیران مجالی برای شرکت در فعالیت‌های فکری

پیدا نخواهند کرد. مثلاً ساکت نگاه داشتن شاگردان و مجبور کردن آنها به تکرار مطالب تا وقتی که پاسخی معین از سوی آنان داده شود و معلومات تازه‌ای را به آنان تزریق کردن و نظایر اینها زمینه‌هایی از تعلیم و تربیت را به وجود خواهد آورد که نه تنها تشویق شاگردان به فکر کردن درباره حقایق در آن جایی نخواهد داشت بلکه حتی گاهی ذهن معلمان نیز این باور را تقویت خواهد کرد که فکر کردن نظم آموزشی را به هم خواهد زد. (شعبانی، ۱۳۷۹: ۶۹)

تحقیقات نشان می‌دهد که ترس و اضطراب علاوه بر تأثیرات سوء روانی بر سلامت جسم نیز آثار مخرب زیادی برجای می‌گذارد. ترس و اضطراب، یاخته‌های تن را پاره می‌کند و به سلسله اعصاب آسیب می‌رساند و سبب بسیاری از بیماری‌ها می‌شود و همچنین تندرستی و شادمانی با مهار کردن کامل هرگونه خوی هیجانی به دست می‌آید. (اسکاول شین، ۱۳۸۱: ۱۱۵ - ۱۱۴) از این رو آرامش فکر از جمله عوامل مؤثر در تربیت و بهتر زیستن انسان است. معلم ریاضی ضمن طرح سؤال‌های حساب‌شده و در سطح دانش و فهم شاگردان به منظور تشویق آنها به کنجکاوی باید از ایجاد اغتشاش در اندیشه‌های شاگردان اجتناب کند. او با حفظ آرامش و خویشتن‌داری می‌تواند محیطی آرام و مطلوب برای انتقال مفاهیم فراهم کند.

گفتن «نمی‌دانم» در خصوص مسائلی که انسان بدان‌ها آگاهی ندارد، علامت شهامت و تقوا و حس خداجویی و خداآوری است. افراد فرومایه از آوردن آن بر زبان ابا دارند؛ زیرا به غلط چنین می‌اندیشند که از شخصیت و موقعیت اجتماعی خویش تنزل می‌کنند؛ ولی این، چیزی جز وسوسه شیطنی نیست. یکی از فضلا می‌گوید: شایسته است که عالم و دانشمند «لا ادري» را برای یاران خویش به میراث گذارد؛ به این معنی؛ که همواره درباره مسائلی که به آنها علم ندارد، این جمله را تکرار کند تا یاران او با این جمله مأنوس گردند و پس از گذشت استاد، این عبارت را به‌عنوان میراثی از وی، در اختیار خود داشته باشند و در موارد لازم از به کار بردن آن دریغ نورزند. (مختاری، ۱۳۷۱: ۳۱۱)

۲. شوخ‌طبعی

انتزاعی بودن ریاضی، یادگیری را سخت می‌کند. «باکسون»، وجود اضطراب بالا در کلاس ریاضی را به‌مثابه پدیده‌ای خطرناک و بسیار مهم با تأثیرات دراز مدت می‌پذیرد و بحث می‌کند که چگونه هیجان‌های قوی از جمله اضطراب ریاضی می‌توانند موجب ایست توانایی و قدرت استدلال و نقصان در عملکرد مفید فرد بشوند و او را در دوری باطل گرفتار سازند. (علم الهدایی، ۱۳۸۸: ۱۰۳) معلم‌ها می‌توانند تدریس خود را با شوخی و طنز همراه سازند. استفاده از طنز در تدریس میزان توجه و یادگیری شاگردان

را افزایش می‌دهد. «کاپلان» و «پاسکو» در سال ۱۹۷۷ آزمایشی را برای اثبات این قضیه انجام دادند. آنان از دو گونه سخنرانی استفاده کردند. یکی همراه شوخی و دیگری بدون شوخی. شوخی نیز به دو صورت اجرا شد. یکی مربوط به مطلب درسی بود و دیگری شوخی‌هایی که ارتباطی با مطلب درسی نداشت. این دو گروه با گروه گواه که سخنرانی‌های بدون شوخی را گوش کرده بودند، مقایسه شدند. بعد از شش ماه ارزشیابی که از میزان یادگیری شاگردان به عمل آمد، مشخص شد شاگردانی که در گروه شوخی مربوط به مطلب آموزشی بودند، به مراتب بیش از دو گروه دیگر قادر به یادآوری مطالب سخنرانی بودند. (شعبانی، ۱۳۷۹: ۲۵۶)

از روش‌های راهبردی جهت مقابله با تنیدگی، مزاح و بذله‌گویی است. اهمیت شوخ‌طبعی در مقابله با تنش‌ها روشن بوده و قابل تجربه است. شاد بودن و خندیدن موجب کاهش تهدید و آسیب‌تندگی می‌شود. افراد شاد و بانشاط با توانایی بهتری در مقابله با عوامل تنش‌زا ظاهر شده از رویدادها، تفسیر منفی ارائه نمی‌دهند و از این طریق به خود و دیگران آسیب نمی‌زنند. افرادی که دارای حس عمیق شوخ‌طبعی و بذله‌گویی باشند، کمتر ناراحت می‌شوند و بهتر می‌توانند فشارهای روانی را تحمل کرده از بروز ناکامی جلوگیری کنند. (فعالی، ۱۳۹۱: ۴۳) علاوه بر اینکه شوخ‌طبعی و بذله‌گویی از حُسن خلق است در بیانی از امام صادق علیه السلام به آن نیز تأکید شده است.

فَانَ الْمَدْعَبَةَ مِنْ حُسْنِ الْخُلُقِ وَأَنَّكَ لَتَدْخُلُ بِهَا السُّرُورَ عَلَيَّ أَخِيكَ وَلَقَدْ كَانَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وآله

يُدْعِبُ الرَّجُلَ يَرِيدُ أَنْ يَسِرَّهُ. (حر عاملی، ۱۴۰۹: ۸ / ۴۸)

شوخی و بذله‌گویی از حُسن خلق است. همانا از این طریق دیگران را شاد می‌کنی. رسول خدا صلى الله عليه وآله هرگاه می‌خواست کسی را شاد کند با او شوخی می‌نمود.

جای انکار نیست که هر شخصی از معاشرت با افراد بدخلق، متنفر و گریزان است. از این رو اگر درس و معلم به اندازه کافی جذابیت داشته باشد دانشجو بدون در نظر گرفتن امتیازات حضور و غیابی که معمولاً معلمان قائل می‌شوند به کلاس خواهد آمد. معلم نباید ذهن شاگردان را خسته کند، در این صورت آموزش نتیجه‌ای نخواهد داشت.

البته افراط در مزاح و شوخی نمودن به صورتی که باعث سبکی و از بین رفتن وقار انسان شود مذموم است، چه بسا منجر به آزردن برادر مؤمن و یا غیبت و دروغ گردد، ولی اگر به حد متعارف باشد و تولید مفسده نکند، مذموم نیست، همچنان که ما در سیره اهل بیت علیهم السلام، شاهد این گونه روحیه‌ای هستیم. (جزایری، ۱۳۸۸: ۲۲۸)

۳. صبر و شکیبایی

بسیاری از افراد به‌ویژه به‌رغم تلاش زیاد در درس‌های ریاضی باز هم دچار بدفهمی یا ناهم‌فهمی مطالب هستند و سعی آنها، بازده مناسبی ندارد. از طرف دیگر، خانواده، میزان تحصیلات والدین و شغل پدر در یادگیری ریاضی مؤثر است. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد ۵۱/۹٪ بچه‌هایی که والدین آنها با تحصیلات کمتر از دیپلم بودند و ۴۳/۱٪ بچه‌هایی که والدین آنان دیپلم بودند در ریاضیات از خود ضعف نشان می‌دادند. به موازات افزایش تحصیلات پدر و مادرها، درصد دانش‌آموزانی که دچار مشکل بودند هم کمتر می‌شد. جالب است که تنها ۸/۳٪ فرزندان افراد با تحصیلات عالی دانشگاهی در ریاضیات از خود رغبت نشان می‌دادند. به‌علاوه، ۵۹/۴٪ شاگردان موفق و دارای پیشرفت خوب در ریاضی فرزندان همین والدین بودند؛ درحالی‌که بچه‌های موفق کسانی که تحصیلات کمتر از دیپلم دبیرستانی داشتند، تنها رقم ۱۰/۵٪ را نشان می‌داد. همچنین میانگین نمره شاگردانی که پدران آنها دارای شغل آزاد بودند، با ۹/۵ نمره کمترین مقدار و کسانی که پدرانشان دارای مشاغل کارشناسی بودند، با نمره ۱۶/۴ بیشترین مقدار بودند. (علم‌الهدایی، ۱۳۸۸: ۱۲ و ۱۸) این بدان معناست که یک معلم ریاضی در جریان تدریس ریاضی با طیفی از فراگیران با امکانات و ظرفیت‌های گوناگون مواجه است. این امکانات و ظرفیت‌ها که از اختیار فراگیران خارج است در یادگیری و عملکرد ریاضی آنها مؤثر است. از این‌رو معلمان ریاضی بارها با واکنش‌های متفاوت از آنچه که به فراگیران خود یاد داده‌اند مواجه‌اند. معلمان نباید از فراگیران خود انتظار داشته باشند که آن‌گونه خود می‌اندیشند آنها نیز بیندیشند. همچنین یکی از مشکلات در درس ریاضی، مقاومت فراگیران نسبت به دانسته‌های قبلی‌شان و تعمیم آنها در شرایط جدید است؛ مانند جمع و تفریق عددهای صحیح و یا بزرگتری و کوچکتری آنها که مثلاً $7 > 5$ است. مقاومت در برابر سبک تدریس معلم و یا حتی دانسته‌های ناقص پیشین خود و نیز ایستادگی در برابر به‌کارگیری برخی از نمادهای ریاضی که در به‌کارگیری آنها عادت کرده‌اند. (علم‌الهدایی ۱۳۸۸: ۳۳)

از این‌رو یکی از ویژگی‌های معلم ریاضی سعه‌صدر است. ویژگی صبر و شکیبایی اولین درخواست حضرت موسی علیه السلام از خداوند در مسیر رسالت خویش بوده است. آن دسته از انسان‌هایی که از ویژگی مثبت سعه‌صدر برخوردار هستند، جهان‌بینی و نگرشی متفاوت نسبت به دنیا و پدیده‌های موجود در زندگی خویش دارند و در نتیجه در رویارویی با حوادث ناگوار، با اندیشه بازتری برخورد خواهند نمود. اما در مقابل، فقدان این نعمت بزرگ نه تنها انسان را به سمت کوتاه‌فکری و انقباض روحی و عاطفی می‌کشاند بلکه او را به سوی ناامیدی و عدم انعطاف‌پذیری و سوءظن در روابط با دیگران در جامعه سوق می‌دهد که این پدیده خود تبعات حادثتری در پی خواهد داشت. یکی از راه‌های مبارزه با فقدان سعه‌صدر، صبر و

شکیبایی است. (قایمی و یزدان بخش و امیریان، ۱۳۹۲: ۵۶) برخی از صفات نفسانی نقش بازدارنده دارند؛ یعنی حافظ وضعیت مطلوب در نفس هستند و آن را از افراط و تفریط در غرایز باز می‌دارند. به این ترتیب، زمینه‌ساز فضیلت‌های اخلاقی متعددی هستند (رشاد، ۱۳۸۰: ۴ / ۱۵۲) که صبر یکی از این صفات می‌باشد.

با توجه و تأمل در روایات می‌توان گفت که صبر به معنی استقامت و پایداری در برابر تمام عواملی است که انسان را از رسیدن به کمالی که خداوند، بشر را برای آن خلق کرده، باز می‌دارد و صابر کسی است که در مقابل همه اسباب و موانعی که در مسیر رشد و کمال، سد راه وی می‌شوند مقاومت می‌کند. (یوسفی آملی و اکبری، ۱۳۹۱: ۶۳) تنها عاملی که این امور پرمشقت را بر او آسان می‌کند، نیروی صبر و استقامت است. (یوسفی آملی و اکبری، ۱۳۹۱: ۶۷) نمود و بروز صبر در شرایط سخت و رویارویی با تنگناهاست. متأسفانه در حرفه معلمی به‌خصوص معلم ریاضی، در پاره‌ای از موارد، همچون بدفهمی شاگردان، خشم بر چهره معلم نقش می‌بندد و متمایل به تهدید، پرخاش و تنبیه می‌گردد. باید توجه داشت که بدفهمی‌ها و پنداشت‌های غلط فراگیران در درس ریاضی از طبیعت و پیچیدگی‌های متفاوت برخوردار است. ریاضی‌دانان معروف نیز در طول دوران فعالیت‌های علمی و پژوهشی خود نیز دچار بدفهمی شده‌اند. از این رو مواجهه معلم با بدفهمی شاگردان می‌تواند زمینه بی‌تابی او را فراهم کند درحالی که پایداری و استقامت عامل مهمی در ترک بی‌تابی و عدم برخورد انفعالی است. باید به دانش‌آموزان امکان داد تا اشتباه کنند سپس آنها را به آرامی متوجه اشتباهاتشان کرد. ارزش دانش‌آموزان، به دلیل توانایی آنها در استفاده از دستورها و قواعد کلی نیست، بلکه مربوط به دقت و قابلیت آنها در درک مفهوم‌ها و پیدا کردن راه‌حل‌های اختصاصی و ظریف است. اگر دانش‌آموزی تنها یک مسئله را حل کند و ضمن آن با راهنمایی معلم، خود با زیربوم‌های راه حل آشنا شود، بسیار مفیدتر از آن است که ساعت‌ها به سخنرانی معلم گوش دهد و راه‌حل دهها مسئله دشوار را از روی تخته سیاه رونویسی کند. (شهریاری، ۱۳۸۹: ۶۴)

۴. ایجاد امید و انگیزه در فراگیران ریاضی

بسیاری از فراگیران ریاضی، یادگرفتن ریاضیات را امری مشکل می‌پندارند و خیلی سخت می‌توانند با آن کنار بیایند. اینان اغلب ناکامی‌های خود در یادگیری ریاضی را به استعداد کم خود مربوط می‌دانند. درحالی که استعداد ریاضی افراد، جدا از استعداد کلی آنان نمی‌باشد. (علم الهدایی، ۱۳۸۸: ۴۶) این بدین معناست که اگر آنها در یادگیری سایر علوم موفق هستند در ریاضی نیز می‌توانند موفق باشند. در

تحقیقی نتایج به دست آمده از سؤال «چقدر ریاضی را دوست دارید» و میزان توافق فراگیران با دو عبارت «ریاضی خسته کننده است» و «من از یادگیری ریاضی لذت می‌برم» نشان‌دهنده رابطه مثبت بین متغیر میزان علاقه دانش‌آموزان به ریاضی و پیشرفت تحصیلی و همچنین رابطه مثبت بین متغیر نگرش مثبت به ریاضی و عملکرد در ریاضی است. (درتاج، ۱۳۹۲: ۶۵) از این رو دانش‌آموزانی که درس ریاضی را دوست دارند و از درگیر شدن در فعالیت‌هایی که نیاز به استفاده از دانش ریاضی دارند لذت می‌برند، در درس ریاضی موفقیت تحصیلی بیشتری به دست می‌آورند. برعکس دانش‌آموزانی که از سردرگمی و بی‌قراری ناشی از عدم علاقه نسبت به ریاضی رنج می‌برند در این درس موفقیت کمتری خواهند داشت. متأسفانه از آغازین روزهای آموزش ریاضیات در مدرسه فراگیران تحت تأثیر تلقینات اجتماعی همواره با نوعی هراس روبه‌رو هستند. ایجاد فضای رعب و وحشت توسط معلمان ریاضی با جملات مایوس‌کننده‌ای مانند «ریاضی سخت است، ترم‌های پیش در این درس مردودی زیاد بوده‌اند، ...» بر سنگینی این مشکل می‌افزاید. معلمان بایستی با ایجاد باورهای مثبت به اصلاح نگرش منفی فراگیران بپردازند. تبیین کاربردهای ریاضیات در علوم مختلف و اینکه هر فردی با هوش و توانایی‌های متعارف قادر به انجام نسبی کار ریاضی است، در ایجاد نگرش مثبت به ریاضیات و مسرت‌بخش ساختن کلاس درس ریاضی تأثیر جدی دارد. (علم‌الهدایی، ۱۳۸۰: ۱۱۴) زبان عضوی است که می‌تواند با تشویقش، انسان‌های به ضعف نشسته را توانایی بخشد و هنرهای آنان را آشکار کند و روح خلاقیت را در وجودشان فعال نماید و از بیکاری عاطل و باطل مانده، متحرکی پویا و سرزنده‌ای دانا بسازد. زبان اگر در مدار تربیت حق و هدایت خدای مهربان و تعلیمات پیامبران و امامان و اولیای الهی قرار گیرد، تبدیل به کارگاهی بزرگ برای تولید خیر و نیکی می‌شود و از این طریق سودی سرشار و منفعتی فراوان به صاحبش و به دیگران می‌رساند. (انصاریان، ۱۳۸۶: ۲۵۲ - ۲۵۰)

ریاضیات تا آنجایی که به قاعده درآمد است و زوایای گوناگون آن روشن شده است «دانش» است و برای هر کسی قابل دسترس. ولی از آنجا که به مرز ناشناخته‌ای از ریاضیات برمی‌خوریم و نیاز به آفرینندگی دارد، استعداد می‌خواهد و هنر. (شهریاری، ۱۳۸۹: ۱۳۱) بر اساس نظریه «چری گادوین» و «استاپلز»، اقدام خلاق از ارتباط پیچیده میان دو نیمکره راست و چپ مغز، عناصری را ایجاد می‌کنند که باعث ایجاد خلاقیت می‌شوند. همچنین پژوهش‌هایی که با استفاده از نوار مغزی ای ای جی انجام شده است نشان داده که در مغز انسان هنگام آرامش و استراحت امواج آلفا و در هنگام انجام فعالیت پیچیده فکری امواج بتای بیشتری تولید می‌شود. پژوهش‌ها نشان داده است که در مغز افراد بسیار خلاق در هنگام انجام فعالیت خلاقانه امواج آلفای بیشتری نسبت به افراد عادی تولید می‌شود و این نشان می‌دهد

که چنین افرادی در حین انجام فعالیت‌های خلاق به‌نوعی در حالت آرامش هستند. با توجه به مطلب فوق، کلیه تکنیک‌هایی که فرد را به حالت آرامش فرومی‌برد، می‌توانند در ارزیابی خلاقیت مؤثر باشند. (دستغیب و علیزاده و فرخی، ۱۳۹۱: ۱۴) انجام فعالیت‌های ریاضی توسط فراگیران نیاز به خلاقیت دارد. مثبت‌اندیشی و امید از تکنیک‌هایی هستند که می‌توانند حالت آرامش را در فرد ایجاد کنند تا آنها در این بستر بتوانند منظم، دقیق و خلاقانه بیندیشند. وقتی دارای تفکر مثبت هستیم از روش‌های معمول فکر و عمل خویش فراتر می‌رویم و انعطاف‌پذیری بیشتری خواهیم داشت. همچنین خلاق‌تر و کارا تر می‌شویم. (فردریکسون، ۱۹۹۸: ۳۲۰ - ۳۰۰) از این‌رو معلم با امیدآفرینی در فراگیران می‌تواند دستیابی به این هدف را برای آنها تسهیل نماید. درواقع ایفای نقش معلم در این مورد باعث می‌شود دانش‌آموزان از حصار افکار و باورهای غلط و نادرست رهایی یابند تا مجال برای اندیشیدن برای آنها فراهم شود و به نتیجه آن یعنی خلاقیت در یافتن پاسخ‌ها برسند.

معلم ریاضی باید شاگردان را تشویق کند تا نسبت به توانایی‌ها و ظرفیت‌های خود در یادگیری ریاضیات اعتماد به‌نفس داشته باشند. به عبارت دیگر، نسبت به رشد و توسعه اطمینان ریاضی شاگردان با روش‌های مناسب عملی اقدام کنند. زیرا افراد با اطمینان ریاضی بیشتر در رفتار ریاضی خود وضعیت مطلوب‌تری نشان می‌دهند. (علم‌الهدایی، ۱۳۸۸: ۱۱۸)

۵. تکریم شاگردان

در جهان‌بینی اسلامی، انسان موجودی گرمی و ارزشمند است. روح الهی در کالبد او دمیده شده است و بر همه موجودات هستی برتری دارد. تنها موجودی که از گرایش‌های عالی فطری برخوردار است، انسان است. اگر شرایط مساعد تربیتی برای او فراهم شود، به درجات عالی کمال می‌رسد و صفات الهی در او تجلی می‌کند. کودکی که متولد می‌شود، به‌صورت بالقوه همه این صفات فطری را داراست و درواقع جهانی در جسم صغیر طفل پنهان شده است. معلم، چنین موجود ارزشمندی را پرورش می‌دهد. ارزش وجودی انسان اقتضا می‌کند که معلم و هر مربی دیگر او را گرمی بدارد و شخصیت الهی او را به هیچ بهانه‌ای خدشه‌دار نسازد. (ملکی، ۱۳۷۶: ۸۱)

نوع نگرش فراگیران به ریاضی، معلم و کلاس ریاضی می‌تواند مشکل‌ساز شود و تأثیر جدی بر رفتار ریاضی فراگیران داشته باشد. به‌عنوان مثال، طبق پژوهش‌های انجام‌شده توسط پژوهشگران دانشگاه پلی موث به‌نظر می‌رسد نگرش کودکان جهان نسبت به معلمان ریاضی مثبت نیست. نگرانی برخاسته از وجود چنین نگرشی این است که ممکن است کودکان علاقه خود را نسبت به مطالعه ریاضی از دست بدهند. (علم‌الهدایی، ۱۳۸۸: ۳۱) درحالی‌که بر اساس تعالیم دینی هر خوش‌خلقی را خدا و خلق خدا

دوست دارند و همیشه محل فیض و رحمت خدا، و مرجع بندگان خداست. (نراقی، ۱۳۸۹: ۲۱۰) درحقیقت شاگردان می‌توانند از فرد خوش‌خلق متنفع گردند و مقاصد و مطالب آنها را که همانا یادگیری و فهم صحیح مطالب است برآورده کند.

امام خمینی علیه السلام در کتاب ارزشمند شرح *چهل حدیث* می‌فرماید:

تو با تواضع دل مردم را فتح کن، دل که پیش تو آمد، آثار خود را ظاهر می‌کند. و اگر قلوب از تو برگشت، آثار آن بر خلاف مطلوب تو است. پس، تو اگر فرضاً احترام طلب و بزرگی خواه هم هستی، باید از راه آن وارد شوی، و آن مماشات با مردم و تواضع با آنهاست، نتیجه تکبر خلاف مطلوب و مقصود تو است، پس، نتیجه دنیایی که نمی‌گیری سهل است، نتیجه به عکس می‌گیری. به‌علاوه، این خلق موجب ذلت در آخرت و خوار شدن در آن عالم می‌شود: همان‌طور که در این عالم مردم را حقیر شمردی و به بندگان خدا بزرگی کردی و به آنها عظمت و جلال و عزت و حشمت فروختی، در آخرت صورت همین بزرگی ذلت است و خوار شدن. (امام خمینی، ۱۳۸۷: ۸۶)

رسول خدا صلی الله علیه و آله در حدیثی می‌فرماید:

وَمَنْ أَرَادَ رِضَايَ فَلْيَكْرُمُ صَدِيقِي. قَالُوا: يَا رَسُولَ اللَّهِ! مَنْ صَدِيقُكَ؟ قَالَ: صَدِيقِي طَالِبُ الْعِلْمِ وَهُوَ أَحَبُّ إِلَيَّ مِنَ الْمَلَائِكَةِ. (محدث نوری، ۱۴۰۸: ۱۷ / ۳۰۱)

هرکس در پی رضایت من است دوستم را گرامی بدارد. پرسیدند: ای رسول خدا! دوستت کیست؟ فرمود: دوست من جوینده علم است و او نزد من از فرشتگان محبوب‌تر است.

همچنین در حدیثی دیگر از ایشان نقل شده است که: «هرکس با جوینده علم مصاحفه کند خدا بدنش را بر آتش حرام می‌کند». (به نقل از: جوادی آملی، ۱۳۹۱: ۳۵۹)

هر کج‌خلقی اغلب مسخره مردمان می‌شود، و لحظه‌ای از حزن و ألم خالی نیست. از این جهت امام صادق علیه السلام فرمود که «هر که بد خلق است خود را معذب دارد.» (به نقل از: نراقی، ۱۳۸۹: ۲۰۹) گاه یک معلم ریاضی در جریان حل یک مسئله پیچیده ریاضی و یافتن پاسخ نهایی دچار اشتباه می‌شود. معمولاً رخداد چنین اتفاقی برای فراگیران قابل هضم نیست. معلم در چنین موقعیتی بیم آن را دارد که با واکنش نامناسب شاگردان مواجه شود. در این حالت اگر رفتار معلم پیوسته مبتنی بر کج‌خلقی باشد با واکنش توأم با تمسخر مخاطبان مواجه خواهد شد.

در یک کلاس ریاضی شاگردان زیادی وجود دارند که لزوماً مانند معلم خویش فکر و رفتار نمی‌کنند

و سبک‌های شناختی یادگیری، حافظه فعال، فرایندهای ذهنی و پردازش اطلاعات، جنبه‌های عاطفی و روانی آنها با یکدیگر و نیز با معلم خویش فرق می‌کند. به‌عنوان مثال بر طبق پژوهش‌های انجام شده حدود ۱۰٪ از دانش‌آموزان یک مدرسه به‌نوعی از بیماری خوانش‌پریشی در ریاضی رنج می‌برند. خوانش‌پریشی اختلالی است که به موجب آن بچه‌ها به‌دلیل عدم توانایی در خواندن و فهم کلمات و نمادها، مطالب نوشتاری را درک نمی‌کنند. انگشت‌نما نکردن آنان در کلاس درس و اجتناب از انتقاد در این خصوص می‌تواند کمک مؤثری در پیشرفت این دسته از دانش‌آموزان باشد. (علم‌الهدای، ۱۳۸۸: ۱۴۱ - ۱۴۰) همچنین ممکن است برای دانش‌آموزان سؤالات درسی بسیاری به‌وجود آید؛ متأسفانه گاهی آنها با پاسخ متکبرانه معلم خویش مواجه می‌شوند. به‌عنوان مثال؛ «اگر گوش داده بودی نیاز به سؤال نبود» و یا «سؤالات شما نامربوط و غیر منطقی است». درحالی‌که معلم با توجه به تفاوت‌های فردی شاگردان در یادگیری ریاضی بایستی متواضعانه پاسخ سؤال‌کنندگان را بدهد. یکی از آفت‌هایی که برخی از معلمین می‌توانند گرفتار آن باشند غرور و تکبر است. تواضع در زمره والاترین صفات آدمی شمرده می‌شود. فروتنی، زبینه هر فردی است و برای اهل علم شایسته‌تر می‌باشد و کبر و خودبزرگ‌بینی، ویژگی ناپسندی است که از دیدگاه همگان ناخوشایند شمرده می‌شود و برای دانش‌پژوهان و اهل علم نامطلوب‌تر است. فراگیری علم باید انسان را در برابر دیگران متواضع‌تر کند نه آن که سبب خودشیفتگی و غرورش شود. پاره‌ای افراد به صرف چند سال تحصیل و دستیابی به عناوین ظاهر فریب‌دنیایی، چنان خودخواه می‌شوند که خویشان را برتر از همگان تصور می‌کنند و توقع دارند که دیگران آنان را بزرگ داشته و غلام حلقه به‌گوش آنها باشند.

حضرت عیسی بن مریم علیه السلام فرمود:

ای حواریین خواهشی دارم که می‌خواهم آن را برآورده سازید. عرض کردند یا روح‌الله ما آماده‌ایم. حضرت از جا برخاست و به شستن پاهای آنها مشغول شد. عرض کردند شایسته‌تر این بود که ما پاهای شما را شست و شوی می‌دادیم. فرمود: سزاوارترین مردم به خدمت، عالم و دانشمند است. سپس فرمود: من این‌گونه رفتار نمودم تا شما نیز بعد از من، مانند من در برابر مردم متواضع باشید. علم و حکمت با تواضع و فروتنی سامان می‌یابد نه با تکبر و خودبزرگ‌بینی، همان‌طور که زراعت در زمین هموار می‌روید نه بر کوه‌ها. (کلینی، ۱۳۶۵: ۱/۳۶)

یکی از مشخصه‌های فعالیت‌های هنری، تحسین و قدرشناسی است. پاداش‌ها و موفقیت‌ها به یادگیری رفتار پاداش‌یافته قوت می‌بخشند، درحالی‌که تنبیه و عدم توجه سبب می‌شود که تمایل به تکرار

رفتاری که تنبیه، شکست یا آزرده‌گی به دنبال داشته است کاهش یابد، به عبارت دیگر همراه شدن عمل و عکس‌العمل فرد با یک عمل نامطلوب آزار دهنده، سبب تأخیر در یادگیری یا عدم بروز آن شود. (شعبانی، ۱۳۷۹: ۲۶) نتیجه گزارش‌ها از مشاهده رفتار تعدادی کودک نشان می‌دهد آنهایی که مستعد رفتار تهاجمی هستند، مشاهده خشونت و اعمال تهاجمی تأثیر بیشتری در بروز رفتار تهاجمی آنها دارد. (Gage, N.L. and David Berliner, 1979: 270) ستایش ستایشگر، وسیله‌ای برای شکار کردن دل هر کسی است که ستایش را می‌شنود به‌ویژه هرگاه ستایش‌کننده کسی باشد که به گفتار و ستایش او توجه می‌شود، و این مخصوص ستایشی است که در حضور مردم می‌شود و ناگزیر هر چه جمعیت زیادتر و ستایشگر بیشتر مورد توجه باشد ستایش لذت‌بخش‌تر و نکوهش بر نفس ناگوارتر است. (فیض کاشانی، ۱۳۷۲: ۶ / ۱۸۳) شاگردانی که در انجام تکالیف ریاضی، از روش‌های زیبا و ابتکاری استفاده می‌کنند باید از طرف معلم خویش مورد تحسین و تقدیر قرار گیرند. رضایت‌بخشی حاصل از این ارزش‌گذاری باعث تقویت اطمینان ریاضی و انگیزه بیشتر برای کار خواهد شد.

از عناصر مهم و تعیین‌کننده در مناسبات انسانی، توانایی طرفین برای بهره‌گیری از «هنر خوب شنیدن» است و این امر به تقویت تمرکز حواس و اندیشه منجر خواهد شد و علاوه‌بر ایجاد تمرکز در تعاملات انسانی، موجب جلب اعتماد دیگران و طرف‌های مقابل آدمی است. زیرا زمانی که با همه وجود به دیگران گوش می‌دهیم، در آنها احساس ارزش شخصیتی را تقویت نموده و اعتمادشان را به خود جلب می‌کنیم و یا آن را تقویت می‌کنیم. (علوی، ۱۳۸۶: ۱۳۸) اگر معلمان به فرایندهای فکری فراگیران گوش فرا دهند باعث می‌شود ایده‌های ریاضی آنها را درک و از آنها حمایت کنند. همچنین معلمان می‌توانند پنداشت‌های غلط و بدفهمی‌های دانش‌آموزان را بیابند و آنها را اصلاح نمایند.

۶. ملاحظه تیپ‌های شخصیتی در فرایند تدریس و ارزشیابی

تفاوت‌های فردی باعث می‌شود شاگردان از نظر قدرت و سرعت فکر با یکدیگر فرق کنند. نگرش موجی به کلاس ریاضی و غفلت از تفاوت‌های فردی شاگردان در ابعاد مختلف از سوی معلمان، زیان‌های فراوانی را به بار خواهد آورد و بهره‌وری فعالیت‌های تحصیلی شاگردان و آموزشی معلمان را کاهش می‌دهد. یکی از ویژگی‌های اساسی رشد مغز این است که اهمیت تجربه‌های محیطی به اندازه برنامه‌های ژنتیکی است. دانشمندان طی چند دهه تحقیقاتی را در زمینه عصب زیست‌شناسی انجام داده‌اند که آشکار ساخته است چگونه محیط بر پیوندگاه‌های مغزی، در جریان رشد آن تأثیر می‌گذارد. غالباً به این تحقیق به‌عنوان شواهدی بر اهمیت محیط غنی در ابتدای کودکی استناد شده است. (بلیک مور، ۱۳۸۸: ۴۶) بنابراین کودکانی که در محیطی غنی رشد یافته‌اند از شانس یادگیری بالینی برخوردارند. کودکانی که

قالی ایرانی را با رنگ‌های بسیار متنوع می‌بینند، امکان یادگیری رنگ‌ها را بیش از کودکی که فقط موکت تک‌رنگ را تجربه کرده، دارا هستند. به همین نحو به هر اندازه شکل‌ها، زاویه‌ها، حرکت‌ها و اشکال فضایی در پیرامون کودک بیشتر باشند، وی امکان یادگیری بیشتری خواهد داشت. بسیاری از مشکلات یادگیری به دلیل فقر امکانات محیطی است. (تبریزی، ۱۳۹۲: ۱۵)

حضور پدر، فارغ از میزان تحصیلات و یا شغل وی، در تقویت کلامی بچه‌ها مؤثر است. بنابر برخی تحقیقات، دانشجویان آمریکایی که پدران خود را در جنگ ویتنام از دست داده بودند، در رقابت با سایر همکلاسی‌هایشان عملکرد ریاضی نامطلوب‌تری را از خود نشان دادند. (علم‌الهدایی، ۱۳۸۸: ۱۹) این بدین معناست که فراگیران ریاضی گاه با عوامل مؤثری بر یادگیری مواجه هستند که از اختیار آنها خارج است. مسئولیت سنگین معلم ریاضی در اینجا نمایان می‌شود. او از یک طرف باید تمام فراگیران را مورد محبت خویش قرار دهد و از طرف دیگر به تفاوت‌های فردی آنها توجه ویژه نماید و نیاز هر فرد را مناسب حال او برطرف کند. همچنین معلمان باید از ایجاد رقابت در میان فراگیران بپرهیزند. زیرا تمام شاگردان با سرمایه و پشتوانه یکسان اعم از شرایط خانوادگی، جسمی، ذهنی و عاطفی گام در این رقابت نمی‌نهند. اگرچه هدف معلمان از این کار ایجاد انگیزه برای پیشرفت طلبی است ولی در عمل چیزی غیر از این محقق می‌شود. زیرا رقابت به معنای مقایسه کردن افراد با یکدیگر، نتیجه‌ای جز کینه، دشمنی، حسادت و احساس حقارت در میان شاگردان ندارد. (کرامتی، ۱۳۷۶: ۴۱ - ۳۹)

مفاهیم مختلف ارزشیابی برای فراگیران ریاضی عموماً دلهره‌آور است. معلم‌ها نیز از امتحان و ارزشیابی به‌عنوان یک ابزار قدرت استفاده می‌کنند و با ایجاد زمینه‌های نامطلوب آموزشی دامنه این وحشت و نگرانی را وسیع‌تر می‌کنند. این درحالی است که ارزشیابی و امتحان به‌عنوان بخشی از فرایند تدریس، مشخص می‌سازد که معلم و شاگرد تا چه مقدار به اهداف آموزشی دست یافته‌اند. در ارزشیابی و قضاوت، نه تنها باید به میزان پیشرفت فراگیر توجه شود بلکه به جنبه‌های فردی و شرایط یادگیری و کوشش‌هایی که شاگرد برای رسیدن به هدف انجام می‌دهد، باید توجه داشت. به‌عنوان مثال؛ معلمین ریاضی باید عدالت در ارزشیابی را رعایت کنند. طرح معماهای دشوار و توقع حل آنها در جلسه پر التهاب امتحانی، دور از عقل سلیم است. آنان علاوه بر ارزشیابی تراکمی که به سنجش محفوظات ذهنی فراگیران به صورت حجمی در یک جلسه زمان بسته می‌پردازد باید از ارزشیابی‌های تکوینی و تشخیصی نیز استفاده کنند. (سیف، ۱۳۸۳: ۱۰۰ - ۹۵) این‌گونه سنجش‌ها در یک فرایند طولانی مدت می‌تواند جنبه‌های گوناگون توان ریاضی افراد را محک زده و اشتباهات و بدفهمی‌های احتمالی فراگیران را اصلاح کند و شرایط نابرابر یادگیری فراگیران را از حیث جنبه‌های فردی تعدیل نماید.

گاهی برخی از فراگیران در کلاس ریاضی، احساسی که از زمان دارند زیاد است. آنها بارها ساعت خود را نگاه می‌کنند و خواهان پایان دادن به تدریس از سوی معلم هستند که این امر ممکن است موجبات ناخشنودی معلم را نیز فراهم آورد. در واقع احساس زمان از لحاظ بیوشیمیایی توسط میزان دوپامین موجود در انتقال دهنده‌های پیرامون سیناپس‌های یاخته‌های مغز کنترل می‌شود. مقدار زیاد دوپامین، سرعت درونی بدن را افزایش می‌دهد و مقدار کم آن، حرکت ساعت درونی را کندتر می‌کند. (تبریزی، ۱۳۹۲: ۶۶) حضرت علی علیه السلام در حکمت ۱۹۷ نهج‌البلاغه می‌فرماید:

إِنَّ هَذِهِ الْقُلُوبَ تَمَلُّ كَمَا تَمَلُّ الْإِبْدَانُ فَاذْبَعُوا لَهَا طَرِيفَ الْحِكْمَةِ. (نهج‌البلاغه، حکمت ۱۹۷)
یعنی همین‌طور که تن انسان خسته می‌شود و احتیاج به استراحت دارد، دل انسان هم گاهی خسته می‌شود و احتیاج به استراحت دارد. (مقصود از دل، روح است)

در این صورت، دیگر فکرهای سنگین را به او تحمیل نکنید، حرف‌های طرفه و طریف (یعنی اعجاب‌انگیز و خوشحال‌کننده) از قبیل ذوقیات و ادبیات را به او عرضه بدارید تا سر نشاط و سر حال بیاید. (مطهری، ۱۳۸۲: ۴۴)

بنابراین نباید به تمام شاگردان نگاه واحد داشت و نمی‌توان انتظار داشت که تمام آنها به یک نسبت بدرخشند. هرکس تفاوت مردم را در قوه عقل انکار کند مانند کسی است که از قید خرد بیرون است. چگونه می‌توان تفاوت مردم را در این قوه انکار کرد، در حالی که اگر این تفاوت وجود نداشت مردم در فهم علوم دچار اختلاف نمی‌شدند، و به دسته‌های گوناگونی تقسیم نمی‌گشتند؛ بدین‌گونه که دسته‌ای تنها با تحمل رنج بسیار از سوی معلم مطلب را درک می‌کنند، و تیزهوشانی که با کمترین رمز و اشاره مقصود را در می‌یابند. (فیض کاشانی، ۱۳۷۲: ۱ / ۳۱۴) شیوه آموزشی مفاهیم و مهارت‌های ریاضی بدون توجه به تفاوت‌های فردی فراگیران امری غیر علمی است و طبعاً بهره‌وری مطلوب را در یادگیری ریاضیات به همراه نخواهد داشت.

نتیجه

ریاضیات عرصه‌ای است سخت و دشوار هم برای یاددهی و هم برای یادگیری. فراگیران در جریان یادگیری ریاضی با مشکلات فراوانی مواجه هستند. ریشه حل برخی از این مشکلات را نمی‌توان تنها در فراگیران جستجو کرد بلکه باید در رفتار و اخلاق معلمان ریاضی جستجو کرد. به جای گله از ناتوانی و ضعف فراگیران در یادگیری ریاضی و بروز رفتار ریاضی مناسب باید رفتار و اخلاق معلم ریاضی در کانون توجه قرار گیرد. معلم ریاضی در چگونگی رفتار کلاس اعم از رفتار علمی و اخلاقی نقشی جدی بازی می‌کند. با توجه

به جنبه‌های عاطفی و روانی و تفاوت‌های فردی فراگیران ریاضی و انگیزش‌ها و سبک‌های مختلف یادگیری آنها و همچنین بدفهمی و پنداشت‌های غلط و انتزاعی بودن ریاضیات، معلم ریاضی می‌تواند با رفتار به‌هنجار خود محیطی مناسب برای یادگیری مطلوب را فراهم آورد. از این‌رو با توجه به دلایل مطروحه شجاعت در کلاس‌داری، شوخ‌طبعی، صبر و شکیبایی، ایجاد امید و انگیزه، تکریم شاگردان و ملاحظه تیپ‌های شخصیتی در تدریس و ارزشیابی، ویژگی‌های اخلاقی بسیار مهم و مؤثری هستند که معلمان ریاضی باید آنها را رعایت کنند. توصیه می‌شود معلمان ریاضی به‌طور مستمر کتب تربیتی و روان‌شناختی را مطالعه کنند تا از آنچه که به پویایی کار خود مربوط می‌شود اطلاع یابند.

منابع و مآخذ

۱. قرآن کریم.
۲. نهج البلاغه.
۳. اسکاوول شین، فلورانس، ۱۳۸۱، چهار اثر، ترجمه گیتی خوشدل، کتاب سرا، تهران، چ ۲۴.
۴. آراسته، حمیدرضا، عبدالرحیم نوه ابراهیم و علیرضا مطلبی فرد، ۱۳۹۰، بررسی وضعیت رعایت اخلاق آموزشی اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های دولتی شهر تهران، راهبرد فرهنگ، س دوم، شماره ۸ و ۹، ص ۲۰۳.
۵. آمدی، عبدالواحد بن محمد، ۱۳۶۶، غررالحکم و درالکلم، قم، دفتر تبلیغات.
۶. انصاریان، حسین، ۱۳۸۶، زیبایی‌های اخلاق، قم، دارالعرفان، چ ۳.
۷. بلیک مور، سارا جین. فریث، یوتا، ۱۳۸۸، مغز یادگیرنده: درس‌هایی برای آموزش و پرورش، ترجمه سید کمال خرازی، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۸. بیژن‌زاده، محمد حسن، ۱۳۹۳، آموزش و یادگیری ریاضیات، تهران، خردمندان، چ ۱.
۹. تبریزی، مصطفی، تبریزی، نرگس، تبریزی، علیرضا، ۱۳۹۲، درمان اختلالات ریاضی، تهران، فراروان، چ ۲۳.
۱۰. تودارو، مایکل، ۱۳۶۴، توسعه اقتصادی در جهان سوم، مترجم: غلامعلی فرجادی، تهران، سازمان برنامه و بودجه.
۱۱. ثابتی، رضا، ۱۳۸۸، «مثبت‌اندیشی موجب کاهش استرس می‌شود»، دلتای مثبت، ش ۱۰.
۱۲. جوادی آملی، عبدالله، ۱۳۹۱، مفاتیح‌الحیاه، قم، اسراء، چاپ ۱۱۱.
۱۳. جزایری، محمد علی، ۱۳۸۸، دروس اخلاق اسلامی، حوزه علمیه قم، چ ۲.

۱۴. حر عاملی، محمد بن حسن، ۱۴۰۹، *وسایل الشیعه*، قم، آل‌البیت.
۱۵. خمینی، روح‌الله، ۱۳۸۷، *شرح چهل حدیث* (اربعین حدیث)، قم، موسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی، چ ۲۰.
۱۶. درتاج، فریبرز، ۱۳۹۲، «مقایسه تأثیر دو روش آموزش به شیوه بازی و سنتی بر انگیزه و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان»، *روان‌شناسی مدرسه*، دوره دوم، ش ۴، ص ۸۰-۶۲.
۱۷. دهخدا، علی اکبر، ۱۳۳۶، *لغت‌نامه*، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
۱۸. دستغیب، سیده مریم، علیزاده، حمید، فرخی، نورعلی، ۱۳۹۱، «تأثیر آموزش مهارت‌های مثبت‌اندیشی بر خلاقیت دانش آموزان دختر سال اول دبیرستان»، *ایتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، س اول، ش ۴.
۱۹. دیلمی، حسن بن محمد، ۱۳۷۷، *ارشاد القلوب*، ترجمه رضایی، تهران، اسلامیه، چ ۳.
۲۰. رشاد، علی اکبر، ۱۳۸۰، *دانشنامه امام علی (ع)*، تهران، پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.
۲۱. سلاجقه، آریتا، صفری، ثنا، ۱۳۹۴، رابطه اخلاق حرفه‌ای با عملکرد استادان دانشگاه، *اخلاق در علوم و فناوری*، س دهم، ش ۳.
۲۲. سیف، علی اکبر، ۱۳۸۳، *اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی*، تهران، مؤسسه آگاه، چ سوم، ویرایش سوم.
۲۳. شهید ثانی، زین‌الدین بن علی، ۱۳۶۲، *آداب تعلیم و تعلم در اسلام*، ترجمه محمدباقر حجتی، تهران، دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
۲۴. شعبانی، حسن، ۱۳۷۹، *مهارت‌های آموزشی و پرورشی*، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
۲۵. شهریاری، پرویز، ۱۳۸۹، *آموزش ریاضی*، تهران، مهاجر، چ ۲.
۲۶. شهریاری، حمید، ۱۳۸۵، *فلسفه اخلاق در تفکر غرب از دیدگاه السدیر مک ایتنایر*، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، تهران، چ ۱.
۲۷. علم‌الهدایی، حسن، ۱۳۸۸، *اصول آموزش ریاضی*، مشهد، جهان فردا.
۲۸. _____، ۱۳۸۰، «اضطراب ریاضی»، *روان‌شناسی و علوم تربیتی*، س پنجم، ش ۱.
۲۹. علوی، سید محمدرضا، ۱۳۸۶، «جایگاه سکوت در تعلیم و تربیت»، *پژوهش‌های اسلامی*، س اول، ش اول.

۳۰. فعالی، محمدتقی، ۱۳۹۱، «آرامش، رهیافت‌ها و راهکارها با تأکید بر آموزه‌های اسلامی»، *اخلاق*، س پنجم، ش ۱۸، ص ۵۲-۲۷.
۳۱. فیض کاشانی، محمد بن شاه مرتضی، ۱۳۷۲، *راه روشن*، ترجمه *المحجّه البیضاء فی تهذیب‌الإحیاء*، ترجمه محمدصادق عارف، ج ۱ و ۶، مشهد، آستان قدس رضوی.
۳۲. قایمی، مرتضی، کامران یزدانبخش و طیبه امیریان، ۱۳۹۲، «عوامل ناامیدی و راهبردهای انگیزشی نهج‌البلاغه در درمان آنها»، *پژوهشنامه نهج‌البلاغه*، س اول، ش ۱.
۳۳. کرامتی، محمدرضا، ۱۳۷۶، *هنر معلمی*، گناباد، مرندیز.
۳۴. کلینی، محمد بن یعقوب، ۱۳۶۵، *کافی*، تهران، دارالکتاب الاسلامیه.
۳۵. گودرزی، مصطفی، ۱۳۸۸، *بررسی مبانی اخلاق حرفه‌ای معلمان از دیدگاه اندیشمندان مسلمان*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه کردستان.
۳۶. معیدفر، سعید، ۱۳۸۰، *بررسی اخلاق و عوامل فردی و اجتماعی مؤثر بر آن*، تهران، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی.
۳۷. مجلسی، محمدباقر، ۱۴۱۴، *بحارالانوار*، بیروت، داراحیاء التراث العربی.
۳۸. محدث نوری، میرزا حسین طبرسی، ۱۴۰۸، *مستدرک‌الوسایل و مستنبط‌المسائل*، قم، مؤسسه آل‌البیت، چاپ ۱.
۳۹. مختاری، رضا، ۱۳۷۱، *سیمای فرزائنگان*، قم، حوزه علمیه قم، چاپ ۴.
۴۰. مطهری، مرتضی، ۱۳۸۱، *اسلام و مقتضیات زمان*، قم، صدرا.
۴۱. _____، ۱۳۸۲، *تعلیم و تربیت در اسلام*، قم، صدرا.
۴۲. مشایخی‌پور، محمدعلی، محمود واعظی و عبدالهادی فقهی زاده، ۱۳۹۲، «اصول اخلاق کار از دیدگاه امام علی (علیه‌السلام)»، *پژوهش‌های اخلاقی*، س سوم، ش چهارم.
۴۳. مکارم شیرازی، ناصر و همکاران، ۱۳۷۴، *تفسیر نمونه*، تهران، دارالکتب الاسلامیه.
۴۴. ملکی، حسن، ۱۳۷۶، *صلاحیت‌های حرفه معلمی*، تهران، مدرسه.
۴۵. موسوی لاری، مجتبی، ۱۳۷۶، *رسالت اخلاق در تکامل انسان*، قم، حوزه علمیه قم، دفتر تبلیغات اسلامی، مرکز انتشارات، چ ۴.
۴۶. نراقی، احمد، ۱۳۸۹، *معراج السعاده*، قم، پیام مقدس.
۴۷. نصیرالدین طوسی، محمد بن محمد، ۱۴۱۳ ق، *اخلاق ناصری*، تهران، علمیه اسلامی، چ ۱.

۴۸. وهابی، احمد، ۱۳۹۳، «ویژگی‌های یک استاد خوب از دیدگاه دانشجویان دانشگاه جامع علم - کاربردی سنندج»، *توسعه آموزش در علوم پزشکی*، دوره سوم.
۴۹. یوسفی آملی، حسین، زهرا اکبری، ۱۳۹۱، «مفهوم‌شناسی صبر با تأکید بر شبکه معنایی این واژه در قرآن»، *قیم*، س دوم، ش ششم.

50. Carre, Dvid, 1995, Is Understanding the Professional Knowledge of Teachers a Theory-Practice Problem?, *Journal Of Philosophy of Edducation*, Vol. 29, No.3, P. 311-331.
51. Gage, N.L. and David Berliner, 1979, *Educational Psychology, 2nd ed.*, Boston: Houghton Mifflin Co.
52. Murray, H., Gillese, E., Lennon, M., Mercer, P. & Robinson, M, 1996, *Ethical principles in university teaching*, In: STLHE Society for Teaching.
53. Fredrickson, B. L, 1998, *What good are positive emotions? (Electronic version)*, Review Of General psychology, Vol. 2, P. 300-310.

