



تصویر: www.storyarts.org

داستان، فرهنگ، تمدن

«منو نزنین... برام قصه بگین!»^۱

رابین ملو

مقدمه مترجم

برای قرن ها، آموزش مکتبخانه ای یکی از ویژگی های آموزشی و فرهنگی تمدن ایرانی بود. تا قبل از متداول شدن مدارس جدید، در شهرها، قریه ها و روستاهای بزرگ و کوچک سرزمین ما این نهاد مردمی به تعلیم و تربیت کودکان اشتغال داشت. به واسطه ساختار مردمی و محتوای آموزشی مؤثر آن، مکتبخانه ها نه تنها

در ایران، بلکه در افغانستان و در شبه قاره هند (یعنی هند، پاکستان و بنگلادش امروز) به سبک ایرانی و با محتوای فارسی گستردگی بسیار داشت. اما امروزه از این نهاد دیرینه تمدنی، عمدتاً به واسطه اشاره مکرر به تنبیه بدنی دانش آموزان در آن، به نیکی یاد نمی شود. کمتر متنی در توصیف تعلیم و تربیت قدیم در یک سده گذشته منتشر شده که در آن اشاره به فلک بارها تکرار نشده باشد. اما مادامی که استفاده از فلک و دیگر انواع خشونت ها که احتمالاً در برخی از مکتبخانه ها به کار گرفته می شد قابل اغماض نیست، رشد خشونت در مدارس جدید، چه در ایران و چه در دیگر کشورها، این جنبه نامطلوب مکتبخانه را کم رنگ یا حتی می توان گفت کاملاً بی رنگ ساخته است. اگر بدترین و تحقیر آمیزترین ابزار اعمال خشونت مربی نسبت به دانش آموز در مکتبخانه فلک بود و آسیب وارده فقط به کف پای دانش آموز محدود می شد، امروزه گزارش های رسمی منتشر شده از تنبیهات بدنی در مدارس شامل ابزاری چون خط کش، سطل زباله، خودکار، کمر بند و لنگه کفش است و جراحات وارده از این ابزار تمامی بدن کودک، از جمله سر، دهان، دستان، بازوان، ران ها، جمجمه و حتی ارگان های داخلی مثل کلیه و مثانه، را نیز در بر می گیرد. شرایط خشونت بار مدارس کنونی به حدی بالا گرفته است که نه تنها پذیرای تنبیه بدنی و اعمال فشار روانی آموزگار نسبت به دانش آموزان است، بلکه تحریک کننده خشونت دانش آموز نسبت به دانش آموز و حتی خشونت دانش آموز نسبت به آموزگار نیز می باشد. این پدیده اسفبار به اندازه ای جدی است که بسیاری از کشورها قوانینی سخت گیرانه برای کاستن از خشونت محیط مدرسه وضع کرده اند. اما تا به امروز این پدیده در مدارس مدرن ادامه یافته است.^۲

در کشور ما خشونت آموزگاران و دیگر بزرگسالان در مدارس نسبت به دانش آموزان به حدی از گستردگی و شدت رسیده است که در سال ۱۳۷۹، طی آیین نامه ای، هر گونه تنبیه دانش آموز به منظور مطیع کردن او - شامل کتک زدن، اهانت به شخصیت دانش آموز و یا دادن تکالیف بیش از حد - ممنوع اعلام شد. اما تنبیه بدنی دانش آموزان

توسط آموزگاران و مدیران، کماکان ادامه دارد. مسلماً خشونت نسبت به کودکان - چه در محیط مدرسه و چه در خانه - به خودی خود پدیده‌ای غیر انسانی و رقت انگیز است. و بی تردید با گذشت زمان و پیوستن این کودکان به جامعه بزرگسالان، پیامدهای این خشونت‌های به ظاهر محدود که غالباً با نیتی مثبت و به دست والدین و آموزگاران دلسوز اعمال می‌شود، در آینده به شکل رفتارهای ناهنجار و خشونت‌هایی به مراتب دردناک‌تر گریبانگیر همگان خواهد شد.^۳

صاحب‌نظران دلایل مختلفی برای رخداد خشونتِ مربیان نسبت به دانش‌آموزان مطرح ساخته‌اند. در ایران دلایلی چون کمی حقوق آموزگاران، کوتاهی والدین در تربیت اخلاقی دانش‌آموزان در منزل، و مشکلات عدیده اجتماعی که آموزگاران و دیگر فرهنگیان در بیرون از محل کار با آنها روبرویند در توجیه متوسل شدن مسئولین مدارس به خشونت مطرح شده است. بی شک این دلایل بر تشدید شرایط خشونت‌زا در مدارس بی تأثیر نبوده، اما از آنجاییکه سیستم نوین آموزش در قالب مدارس استاندارد و اجباری در سراسر جهان استقرار یافته و به موازات آن خشونت در محیط‌های آموزشی در سراسر جهان نیز رو به افزایش بوده است، نمی‌توان این دو پدیده را از هم بی ارتباط دانست. به عبارت دیگر، سیستم نوین آموزش، به واسطه اجباری و یکسان بودن آن برای همه کودکان، ذاتاً خفقان‌آور و در نتیجه خشونت‌زاست.^۴

توضیح بیشتر اینکه در مطالعات مرتبط با روان‌شناسی کودک معلوم شده است که کودک از بدو تولد مشتاق به یادگیری است. هر پدیده‌ای که پیرامون کودک - چه در محیط خانه و چه در طبیعت و چه در جامعه - رخ می‌دهد دلیل دیگری برای جلب توجه او و آغازگر فصل جدیدی در مجموعه دانسته‌های فزاینده‌ی وی می‌شود. پس کودک نیازی به فشار و اجبار برای یادگیری ندارد. کار کودک کنجکاوی و یادگیری است و از این کار لذت بسیار می‌برد. آنچه موجب تنش در مدارس اجباری و استاندارد و نهایتاً اعمال خشونت نسبت به کودک می‌شود این است که موضوع توجه خردسالان همیشه با آنچه که ما بزرگسالان می‌خواهیم که آنها به آن توجه کنند منطبق نیست. مربی می‌گوید «به درس توجه کن»، اما توجه کودک برای یادگیری به چیز دیگری معطوف است و می‌خواهد آن را دنبال کند. از این رو از دید آموزگار، کودک «زبان نفهم»، «لجوج» و «بی تربیت» است و در نتیجه مستوجب تنبیه برای «حرف شنو» و «سر به راه» شدن.^۵

رقابت و نبرد بین مربی و دانش‌آموز برای توجه دانش‌آموز، به عنوان یکی از ریشه‌های ترین عوامل خشونت‌زا در مدارس قابل انکار نیست چرا که صاحب‌نظرانی که ریشه خشونت نسبت به دانش‌آموز را در این تضاد یافته‌اند راهی مؤثر برای کاهش آن، و در نتیجه کاهش رودررویی خشونت‌آمیز آموزگار با دانش‌آموز، یافته‌اند. و جالب توجه اینکه، این راه مؤثر برخاسته از روش‌های آموزشی متداول در جوامع کهن، مثل مکتبخانه‌های ایرانی، است. این راه حل چیزی جز قصه‌گویی و استفاده از ساختار داستانی در پرورش کودک و در عرضه کردن مواد آموزشی به او نیست.^۶

نوشته زیر ترجمه سخنرانی خانم «رابین ملو» است. استاد چندی از دانشگاه های تربیت معلم در آمریکا، خانم ملو از طریق پژوهش های میدانی، از تأثیر شگرف داستان در برقراری روابط انسانی آرام و سازنده بین آموزگاران و دانش آموزان پرده برداشته است. مطالعات این پژوهشگر فعال شامل پژوهش های میدانی در مدارس مختلف آمریکا و در دانشکده های تربیت معلم آن کشور بوده است. این سخنرانی در واقع گزارشی مختصری از یافته های پژوهشی وی در تأیید تأثیر شگرف بهره گیری از داستان و قصه گویی در مدارس است. نکته بسیار قابل توجه در این گزارش، مستنداتی از واکنش دانش آموزان و آموزگاران پس از شرکت در «کلاس های داستانی» است، یعنی همان کلاس هایی که در آنها ایجاد ارتباط بین آموزگار و دانش آموز و استاد و دانشجو و انتقال محتوای آموزشی توسط قصه و روایت انجام شده است. این گزارش از جنبه دیگری نیز سودمند است؛ خانم ملو تنها استاد و پژوهشگری نیست که پیرامون کارآیی داستان و قصه گویی در محیط های آموزشی اقدام به تحقیق کرده است. پژوهشگران ایرانی علاقمند به این موضوع، در این گزارش با منابع پژوهشی دیگری در این مورد نیز آشنا خواهند شد. خلاصه اینکه، استفاده از داستان در کلاس های درس ابزاری مؤثر برای برقراری پلی ارتباطی بین دانش آموزان از یک سو و بین دانش آموزان و مربیان از سوی دیگر فراهم می کند. توسط این پل داستانی، جو ستیزه جویانه حاصل از رقابت بین دانش آموز و مربی بر سر اینکه به چه چیزی در کلاس «توجه» شود از میان می رود و محیطی آرام و صمیمی برای یادگیری برای همگان به وجود می آید.⁷

بسیاری از یافته های پژوهشی که در چند دهه اخیر پیرامون تأثیر داستان و قصه گویی بر تربیت کودکان در منزل و در محیط های آموزشی به دست آمده است را می توان با کمی دقت و تفکر در محتوای داستان ها از یک سو و اندک توجه به ذهن پویا و یادگیرنده کودکان از سوی دیگر حدس زد. تلاش خانم ملو در دستیابی به یافته هایی که در زیر ارائه شده قابل تحسین است، اما آیا واقعاً بدیهی نیست که قصه گویی در کلاس صمیمیت و همدلی بیشتری بین آموزگاران و دانش آموزان به وجود می آورد؟ از دیگر حدس هایی که در مورد تأثیر قصه می توان زد این است که داستان به یادگیری زبان و شیوه استفاده درست از آن برای درک سخن دیگران و نیز انتقال خواسته ها و افکار به دیگران توسط کودک کمک بسیار می کند، کما اینکه می بینیم در برخی داستان ها و اشعار کودکانه، کلمات یا ابیات چندین بار تکرار می شود. از دیگر فایده های آشکار قصه می توان از تأثیر آن در پرورش و رشد اجتماعی کودک نام برد؛ قطعاً در ابتدای زندگی، کودک فرصت زیادی برای ورود به جامعه نمی یابد تا شخصاً و به تجربه در مورد چیزهایی چون رفتارهای بد و خوب در جامعه و پیامدهای آن بیاموزد. داستان ها این فرصت را به او می دهد که از طریق روایت، راه و رسم قابل قبول جامعه و فرهنگی که در آن زندگی می کند را بیاموزد و به تدریج موازین اخلاقی را در فکر و رفتار خود نهادینه سازد. آیا این فواید قصه گویی در افزایش جامعه پذیری کودک و کمک به اخلاق مدار شدن او - بدون اینکه به او موعظه شود - به خودی خود آشکار و بدیهی نیست؟ تأثیر آشکار دیگر داستان بر کودک تقویت تخیل و تفکر در ذهن اوست. کودک از داستان ها می آموزد که یک رخداد برخاسته از

رخدادی دیگر است که سپس به رخداد جدید دیگری می انجامد. او این زنجیره اتفاقات را در ذهن خود به نظاره می نشیند و در مورد علت ها و معلول ها می اندیشند و می آموزد... اما به رغم واضح بودن این فواید، پژوهشگران غربی در چند دهه اخیر مقادیر قابل توجهی تلاش در مشاهده علمی و مستندسازی این تأثیرات مصروف داشته اند.^۸

علاوه بر پژوهش در فواید پرورشی داستان، در راستای شناسایی اثرگذاری قصه گویی در آموزش کودکان نیز تلاش های پژوهشی قابل توجهی شده است. در این خصوص عده ای از آموزگاران و داستان سرایان حرفه ای تلاش کرده اند که از قصه برای آموزش محتوای درسی در مدارس - مثل ریاضی و علوم - نیز استفاده کنند. برخی از این آموزگاران پیشگام تجارب خود را به صورت کتاب راهنما برای دیگر آموزگاران منتشر کرده اند. در این کتاب ها، علاوه بر مبانی نظری، جزییات چگونگی کاربرد قصه در امر انتقال مهارت خواندن و نوشتن و محتوای درسی به دانش آموزان نیز آمده است.^۹ داستان اختراع صفر توسط خوارزمی، دانشمند ایرانی، و مناظره وی در دربار مأمون برای گرفتن تأیید خلیفه (برگرفته از یکی از کتب معرفی شده در یادداشت ۹)، نمونه ای جذاب از کاربرد داستان برای آموزش چهار عمل اصلی در حساب است که ترجمه فارسی آن را در پیوست همین نوشته آورده ایم. با توجه به گنجینه عظیمی که از داستان های ایرانی وجود دارد امیدواریم که با تلاش اولیا و مربیان ایرانی در احیای سنت دیرینه قصه گویی در امر تعلیم و تربیت، بر تعداد این تجارب و کتاب های راهنما که شامل داستان های ایرانی باشد افزوده گردد و برای آموزش و پرورش برتر، بدون خشونت و تخریب، مورد استفاده اولیا و مربیان کوشا و دلسوز کشور قرار گیرد. از آنجاییکه بهره گیری از داستان برای پرورش ذهنی و اخلاقی کودکان در مکتبخانه ها از جمله میراث تمدنی سرزمین ماست، پیروی از این روش، تقلید از بیگانه نیست بلکه در واقع احیای روشی حکمت آمیز از تمدن خود ماست که توسط اندیشمندان عصر نو در دیگر کشورها بازیابی و مورد استفاده قرار گرفته است.

در پایان باید افزود که فرهنگ تعلیم و تربیت در جوامع کهن تنها موردی نیست که در آن جهانیان فریب تبلیغات توسعه و پیشرفت صنعتی را خورده و به سوی خشونت، تخریب و بی تمدنی سوق داده شده اند.^{۱۰} نظام های زمان آزموده و پایدار (بخوانیم، متمدن) در کشاورزی، معماری، شهرسازی، صنعتگری، طب و تغذیه از دیگر فرهنگ های اصیل و بومی مدیریت امور بوده که در قرن ۲۰ در معرض تبلیغات منفی قرار گرفته و جای خود را به سیستم های تحمیلی توسعه صنعتی داده اند. این جایگزینی شوم، همانطور که وضعیت وخیم سلامت مردم و بحران های زیست محیطی امروز گواهی می دهد، به خشونت و تخریبی بی سابقه در تمامی جوامع کهن و سرزمین های ایشان انجامیده است. امید است که با بازیابی و به روزرسانی فرهنگ تعلیم و تربیت اصیل ایرانی، برکات این تحول بنیادین در کشور ما به شکل گیری نسلی دانشمند، سرافراز، شجاع، مبتکر و بیزار از تقلید و تحقیر در جمیع حوزه ها بینجامد؛ نسلی که قادر خواهد بود که بدور از خشونت به جامعه و تخریب در سرزمین، ما را به مسیر تمدنی

خود بازگرداند. به یقین می توان گفت که فقط فرآیند دستیابی به جامعه ای متمدن، بدور از خشونت به مردم و تخریب در سرزمین، را می توان «پیشرفت» نامید. ان شاء الله.

چکیده

در این نوشته تأثیر قصه گویی در فضاهای آموزشی بررسی می شود. مشخصاً، یافته هایی که در چهار پژوهشی که با داستان های گوناگون از ملل مختلف و گروه های مختلفی از دانش آموزان در مدارس و دانشجویان در دوره های تربیت معلم انجام شده با هم مقایسه می شود. در این پژوهش ها نظر دانش آموزان و دانشجویان در واکنش به قصه گویی شفاهی در کلاس به صورت های مختلف پرسیده شده است. آنچه از یافته های این تحقیقات میدانی به دست می آید این است که از طریق قصه گویی، مخاطبین در معرض کهن الگوهایی^{۱۱} دیرینه قرار می گیرند که تخیل ایشان را در گیر می کند و موجب می گردد که ایشان، متأثر از محرک های احساسی، بتوانند از پراکندگی توجه خود بکاهند و بر محیط اجتماعی پیرامون خود بهتر تمرکز کنند. در نتیجه، قصه گویی با صدای بلند و بدون اینکه از روی کتاب خوانده شود یا با کمک ابزار و وسایل کمک آموزشی - مثل نوار، کامپیوتر، پروژکتور و نظایر اینها - گفته شود می باید اولین اولویت آموزگاران در برگزاری کلاس های درس قرار گیرد.

www.eabbassi.ir

امروزه خلاف گذشته قصه گویی، سنتی رو به زوال و به جا مانده از فرهنگ های قدیمی به شمار نمی آید. برعکس، قصه گویی از زندگی و بالندگی جدیدی که می توان آن را نوعی رنسانس نامید برخوردار شده است. و با احیای این سنت دیرینه، قصه گویی برای خود ترکیبی از هنر و فن شده و جمعی از داستان سرایان و قصه گوینان جدید پا به عرصه گذاشته اند. من شخصاً خود را یکی از این قصه گوینان می دانم. در این رنسانس همچنین شاهد ظهور قصه گوینانی هستیم که به صورت حرفه ای قصه می گویند و از این راه کسب معاش می کنند. غالباً به این نمونه های موفق از قصه گوینان به عنوان نخبگانی نگریسته می شوند که انگار کار قصه گویی فقط در انحصار ایشان است. از این رو، ما به جای اینکه قصه گویی را بخشی از زندگی اجتماعی در محله ها و جوامع شهری و روستایی خود ببینیم، آن را امری تخصصی می بینیم که فقط باید توسط متخصصین این فن انجام شود و نه کس دیگری.

این گرایش به حرفه ای یا تخصصی کردن قصه گویی در جامعه باعث شده که ما اکثراً بپنداریم که روش هایی «درست» یا «غلط» برای قصه گویی وجود دارد و اینکه قصه گوینانی متخصص و قصه گوینانی تازه کار و ناشی وجود دارند که از هم قابل تمایزند. پیامد نامطلوب این طرز فکر این است که بسیاری از ما که می توانیم از قصه گویی فایده ببریم قصه نمی گوئیم و از این رو از شناخت بخشی از ذات انسانی خود که فطرتاً قصه گوست محروم مانده ایم. به بیان دیگر، ما صدای قصه گوی درون خود را هنوز نشنیده و نشناخته ایم.

و چه بسا به همین دلیل است که آموزگاران و دانش آموزان در محیط های آموزشی از فواید قصه گویی بی بهره مانده اند. و شاید دلیل این بی توجهی به قصه گویی در محیط های آموزشی چیز دیگری باشد؛ مثلاً اینکه به طور کلی مدارس امروز از نظر فرهنگ آموزش زیاد پذیرای نوعی از اعتماد به نفس که از قصه گویی بر می خیزد نبوده است. در نظام آموزشی کنونی غالباً آموزش و یادگیری تجربه ای محدود کننده و منزوی است. دلیل این میزان از محدودیت و کنترل در فضاهای آموزشی هر چه هست [و من نمی خواهم در اینجا وارد بحث آن بشوم]، واکنش بسیاری از آموزگاران به این سؤال که چرا برای دانش آموزان خود قصه نمی گویند این است: «من؟! قصه بگویم؟! نه! خجالت می کشم! همین قدر که بتوانم درس را از روی کتاب برایشان بخوانم هنر کرده ام.»

همچنین در ابتدای کلاس های تربیت معلم در دانشگاه، وقتی از داستان و قصه گویی صحبت به عمل می آید، واکنش دانشجویان خیلی مثبت نیست. آنها غالباً می گویند که قادر نیستند قصه ای را از حفظ کنند و آن را در کلاس برای دانش آموزان خود تعریف کنند. «من مثل حرفه ای ها نمی توانم قصه بگویم.» «من زیاد در قصه گویی خلاق و توانمند نیستم.» اما با تمام این ملاحظات، همینکه ما شروع به تمرین و اجرای قصه گویی به صورت عملی می کنیم، خیلی از همین دانشجویان متوجه می شوند که قصه گویی تا چه حد بخشی از ذات ما انسان هاست و ربطی به توانمندی های حرفه ای ندارد.

هر چه باشد ما انسان ها ناطق ایم و به واسطه اینکه زبان داریم سعی می کنیم از طریق زبان و روایت به معنی دست پیدا کنیم. امروز وقتی کسی می گوید «سواد» ما فوراً به فکر خواندن و نوشتن می افتیم در صورتی که قدیمی ترین سواد بشر، سواد قصه گویی است. پس اینکه ما به خود بگوییم که قصه گویی در حد توان ما نیست، در واقع محدودیتی ذهنی برای خود به وجود می آوریم که به ما اجازه نمی دهد که این فرآیند ذاتی و طبیعی خود را کشف کنیم. بگذارید از زبان یکی از دانشجویانی که این توانایی را در خود کشف کرد برای شما از این فرآیند ذاتی بگویم:

«باید اعتراف کنم که اگر چه من شخصاً آدم اجتماعی و زودجوشی هستم، در ابتدای این کلاس خیلی می ترسیدم و واهمه داشتم. نمی دانستم که چه انتظاری از من می رود و دائم از خودم می پرسیدم که استاد قرار است چگونه از من یک قصه گو بسازد. ولی حالا من به چیز جدیدی در مورد خودم پی برده ام: استعدادی ذاتی در تمامی ما برای قصه گویی هست که ما غالباً از آن بی خبریم. حالا که من از این استعداد باخبر شده ام اعتقادم این است که استفاده از داستان در کلاس برای من دشوار نخواهد بود - حداقل نه آن طور که قبلاً تصور می کردم.»

قصه گویی در کلاس درس

قطعاً کشف فواید قصه گویی توسط برخی از آموزگاران باعث شده که به تدریج پای قصه گویی در کلاس های درس باز شود. با این حال، شاهدیم که حتی بسیاری از همین آموزگاران، به جای اینکه خود قصه بگویند، با آوردن ابزاری چون نوارهای صوتی و تصویری به کلاس، برای دانش آموزان خود داستان تعریف می کنند. حتی برخی از این آموزگاران از داستان سرایان حرفه ای برای این کار دعوت می کنند.

پس باید پرسید که چرا ما از قصه گفتن به زبان خود در کلاس واهمه داریم؟ بی شک قصه حتی اگر به صورت فوق برنامه و هر از چندگاهی در کلاس توسط ویدئو و یا از زبان داستان سرایی حرفه ای گفته شود نیز بی فایده نیست، اما همانطور که پژوهش نشان می دهد، تا زمانی که داستان بخشی از فعالیت های آموزشی روزانه آموزگار نشود، فاقد تأثیر درازمدت است. قصه گویی چیزی نیست که به روز خاصی از هفته یا ماه محدود شود؛ قصه گویی باید بخشی از آموزش هر روز ما در کلاس باشد. و این باوری است که ما از یافته های پژوهشی به دست آورده ایم. در سال ۱۹۸۶ اثر گرانسنگ «گوردون ولز» در مورد ارتباط بین قصه و موفقیت دانش آموز در یادگیری منتشر شد.^{۱۲} در این کتاب او به شواهدی پژوهشی اشاره می کند که قصه گویی در کلاس و در مدرسه را به عنوان عنصری اساسی در سوادآموزی معرفی می کند. علاوه بر کتاب ولز، تعدادی از پژوهشگرانی که عناوین مطالعات آنها را در جدول ۱ آورده ام نیز از این فرضیه حمایت می کنند.

به طور کلی، یافته های پژوهشی در این زمینه گواه است که قصه گفتن در کلاس به درک موضوع و یادگیری آن در کلاس می افزاید. در مجموع، بر اساس این پژوهش ها ما یقین داریم که فرآیند قصه گویی هم به گوینده و هم به شنونده کمک می کند که درکی متفاوت از زبان، فرهنگ، ادراک، طنز و همچنین مهارت تفکر منطقی به دست آورند. این یافته ها همچنین نشان می دهند که مرور رخدادها در قالب قصه و واکنش های گفتاری و بحث هایی که بعد از گفتن قصه در کلاس رخ می دهد، هم برای آموزگار و هم برای دانش آموز، ابزاری قدرتمند در راستای رشد و یادگیری محسوب می شود. به طور خلاصه، این یافته ها را در چند سرفصل زیر دسته بندی کرده ام:

۱) قصه گویی تجربه ای ساختار یافته است که هم شنونده و هم گوینده را در فرآیندی تعاملی و خلاق درگیر می کند. داستان هایی که توسط کودکان نقل می شود شامل جهان بینی آنان است و گفتن این قصه ها به سرعت در یادگیری و سهولت در گفتار و توانمندی در تفکر و نیز علت یابی در مشاهده پدیده ها کمک می کند.

۲) سواد شفاهی که از طریق قصه گویی به دست می آید، عملکردهایی اجتماعی، عاطفی و فکری دارد که به رشد توانایی های شناختی کودک و تکامل روانی و اجتماعی او کمک می کند.

۳) قصه گویی کودکان به بزرگسالان بر توانایی دانش آموز در نگارش می افزاید.

۴) دانش آموزانی که به طور مستمر در معرض قصه گویی قرار می گیرند زبان و چگونگی استفاده مؤثر از آن را بهتر می آموزند.

۵) قصه گویی روشی کارآمد و مهم در آموزش برای آموزگاران است، به ویژه در کلاس هایی که به آموزش سوادآموزی و خواندن اختصاص دارد.

پژوهش ۱: «خلق تصاویر در ذهن من»

این پژوهش را در سال ۱۹۹۶ انجام دادم تا به میزان تأثیر داستان بر دانش آموزان معلول در محیطی آموزشی پی ببرم. می خواستم بدانم که این دانش آموزان تأثیر داستان هایی که به طور شفاهی به آنها گفته می شود را به چه صورت بیان می کنند. می خواستم همچنین بدانم که آنها چگونه تفاوت بین گوش دادن به داستان از یک سو و فعالیت های دیگری مثل نشستن پای تلویزیون، گوش دادن به متون غیر داستانی یا گوش دادن به موسیقی از

جدول ۱: مطالعات میدانی در مورد تأثیر قصه گویی در کلاس

محقق	تاریخ	تعداد شرکت کنندگان	شیوه تحقیق	یافته ها
Baumgartner	۱۹۹۶	۲۰ دانش آموز پایه ۳	پژوهشگر قصه گفت و سپس از دانش آموزان پرسش به عمل آمد.	قصه گویی روشی مؤثر برای آموزش است.
Farrell and Nessel	۱۹۹۵	۲۶ دانش آموز پایه ۱	آموزگار قصه گفت و سپس برای ارزیابی یادگیری و روانی گفتار، دانش آموزان قصه ها را دوباره تعریف کردند.	قصه گویی روشی مؤثر برای روانی، یادگیری لغات و تقویت حافظه است.
Gallas	۱۹۹۴	۲۰ دانش آموز پایه ۱ و ۲	پژوهشگر/آموزگار قصه گفت و از دانش آموزان خواست که آنها هم قصه بگویند.	دانش آموزان نه تنها برای بیان محتوا قصه می گویند بلکه از این طریق جویای ترسیم تصویری از شخصیت خود اند.
Gerbracht	۱۹۹۴	۹۴ دانش آموز پایه ۳	آموزگاران و دانش آموزان قصه گفتند و قصه گویی آنها در نوار ضبط و سپس نوارها و نوشته های دانش آموزان تحلیل شد.	قصه گویی روشی مؤثر برای بهبود نگارش است.
Mello	۲۰۰۰	۲۰ دانش آموز پایه ۴	پژوهشگر قصه گفت و سپس از دانش آموزان خواست که واکنش های خود را بنویسند. سپس نوشته های بعد و قبل از قصه گویی دانش آموزان با هم مقایسه شد.	نوشته های دانش آموزان پس از قصه گویی غنی تر و پیچیده تر بود.
Mello	۱۹۹۷	۱۰ دانش آموز استثنایی	پژوهشگر به دانش آموزان قصه گفت و سپس از آنها پرسش به عمل آورد.	مخاطبین در هنگام گوش دادن به قصه در ذهن خود تصاویری ترسیم می کنند.
Nelson	۱۹۹۰	۵۲ دانش آموز پایه ۴	بخش هایی از چند داستان گفته شد و سپس در مورد واکنش دانش آموزان پرسش به عمل آمد.	تصاویری که شنوندگان در واکنش به تصاویر قصه ها در ذهن ترسیم می کنند با هم متفاوت است.
Rosman	۱۹۹۲	۶۰ دانش آموز پایه ۱ و ۲	پس از قصه گویی، واکنش دانش آموزان ضبط شد و مورد مطالعه و تحلیل قرار گرفت.	قصه گویی پدیده ای آموزشی است که خودآگاهی، تخیل و دانستنی های فرهنگی دانش آموزان را تقویت می کند.

سوی دیگر را بیان می کنند. شرکت کنندگان در این پژوهش را گروهی از کودکان استثنایی در سنین ۹، ۱۰ و ۱۱ تشکیل می دادند که همه با هم و همزمان در یک کلاس آموزش می دیدند.

این بچه ها همگی از خانواده های سفید پوست طبقه متوسط ساکن در شهری متوسط در شرق آمریکا انتخاب شدند که به یک مدرسه ابتدایی می رفتند. آموزگار آنها از فرهنگیان مجرب، با سابقه بیست سال تدریس بود که به طور مستمر کلاس های خود را با فراهم کردن انواع فعالیت های فوق برنامه غنی کرده بود. این فعالیت های فوق برنامه، استفاده از انواع نرم افزارهای کامپیوتری، خواندن متون با صدای بلند و نمایش فیلم های ویدیویی ساخته شده بر اساس آثار ادبی فاخر را در بر می گرفت. اما تا زمان اجرای این پژوهش، در کلاس این دانش آموزان هرگز قصه گویی به طور شفاهی و بدون استفاده از متن یا ابزار الکترونیکی تجربه نشده بود.

به مدت سه ماه، یک هفته در میان، من به این بچه ها قصه گفتم؛ قصه هایی که از منابع مختلف و متنوع فرهنگی بودند. و هر بار پس از قصه گویی، دانش آموزان به گفتگو در مورد داستانی که شنیده بودند و گفتن داستان هایی که خودشان خلق کرده بودند دعوت می شدند. مدت جلسات قصه گویی یک ساعت و نیم تعیین شده بود. اما هر بار در انتهای کلاس من در پایان دادن به صحبت ها و اعلام ختم جلسه مشکل داشتم چون دانش آموزان نمی خواستند از قصه گفتن و صحبت کردن دست بردارند.

این پدیده برای آموزگار این کلاس بسیار تعجب آور بود چون او پیشتر گفته بود که «دانش آموزان قادر نیستند مدت زیادی به چیز خاصی توجه کنند و روی آن تمرکز کنند.» یافته های به دست آمده از این پژوهش نشان داد که تعامل داستانی در کلاس مورد استقبال دانش آموزان قرار می گیرد چون تجربه ای قدرتمند و خلاق است. داستان گفتن و داستان شنیدن به آنها مجال شرکت فعالانه در فعالیت های کلاس را می دهد و ایشان از این کار لذت و نشاط فراوانی احساس می کنند.

از منظر این دانش آموزان، شنونده داستان به همان میزان در گفتن قصه دخالت دارد که گوینده آن. در گفتگوهایی که بعد از هر قصه در کلاس دنبال شد، دانش آموزان مکرراً از عباراتی چون «من می دیدم»، «من حس می کردم»، «من در ذهنم به تصویر می کشیدم» و نظایر اینها به کار می بردند که خود حاکی از این است که این دانش آموزان در شنیدن داستان ها شنونده صرف نبودند و فعالانه در ذهن و تخیل خود قصه را دنبال می کردند. یکی از دانش آموزان به نام «ترسا» تجربه خود را اینگونه به زبان آورد:

«وقتی شما می گفتید «آنجا کوهی بود و...»، من یک کوه در ذهنم می گذاشتم. من کوه داستان شما را در ذهن خودم می دیدم. کوه آنجا بود.»

شرکت کننده دیگری به نام «سوزان»، گفت که از نظر او قصه گفتن و قصه شنیدن طور دیگری از فکر کردن را می طلبد، «... آنچه می شنوی را باید در ذهن خود ببینی و حرکات قهرمانان داستان را در ذهنت تعقیب کنی.» اشاره به تصور کردن وقایع داستان در بازخوردهای بسیاری از دانش آموزان تکرار می شد و از این رو می توان گفت که تجربه ای مشترک برای همه آنها بود. در این کلاس داستانی، برخلاف کلاس های دیگر مدرسه، ایشان فقط

دریافت کننده مطالب و اطلاعات نبودند، بلکه فعالانه در کلاس شرکت داشتند - حتی زمانی که قصه گو شخص دیگری بود. به عبارت دیگر، این دانش آموزان خود را مصرف کننده صرف در فعالیت قصه گویی نمی دیدند و از طریق به تصویر کشیدن قصه در ذهن خود بر روی متن قصه کنترل داشتند. از سوی دیگر، آنها خود را از قصه گو جدا نمی دیدند چرا که با هم، توامان، داستان را تجربه می کردند. یکی از دانش آموزان به نام «جک» در این مورد چنین گفت:

«قصه گو قصه را تعریف می کند، اما شنونده است که قصه را در ذهن خود می بیند و بعد آن را [همانطور که در ذهن خود دیده] به یاد می آورد [و به دیگران تعریف می کند].»

یافته های تحقیقاتی همچنین نشان می دهد که علاوه بر قدرت خلاقیتی که دانش آموز بدینصورت تجربه می کند، دانش آموزان در هنگام شنیدن قصه از پدیده دیگری نیز آگاه می شوند. و آن این است که معلم قصه گو و دانش آموزان شنونده، همگی در فعالیتی از جنس «معنی-سازی» سهیم اند. معلم و دانش آموز از طریق داستان با هم ارتباطی عمیق برقرار می کنند و حاصل این ارتباط دنیایی است که نه تنها شنیده و در ذهن کودک به تصویر کشیده می شود، بلکه توسط وی احساس نیز می شود. یکی از دانش آموزان در این مورد گفت:

«وقتی شما قصه را شروع کردید و گفتید [روزی روزگاری دختری بود...] من در خیالم خودم را دیدم. انگار شما داشتید در مورد من صحبت می کردید. وقتی آن دختر دچار مشکل می شد، انگار من دچار مشکل می شدم. من دشواری زندگی او را احساس می کردم...»

www.eabbassi.ir

دانش آموز دیگری اضافه کرد:

«مثل این می ماند که از همان ابتدا قصه گو لوحی پاک و بی نقش به ما می دهد که در آن کلمه ای نمی توان دید. در این لوح فقط می توان تصویر دید. پس وقتی شما با کلمات داستان می گوید، کلمات شما به صورت عکس و تصویر در این لوح نمایان می شود. و یکی یکی از نظر آدم عبور می کند.»

و دست آخر می توان افزود که یافته های این تحقیق همچنین گواهی است بر ضرورت گنجاندن قصه در برنامه های آموزشی به صورت مستمر. ما باید به داستان گویی به عنوان یک هنر بنگریم که تعاملی، خلاق و مشوق مشارکت است و این دقیقاً چیزی است که توجه دانش آموز را در کلاس به خود جلب می کند.

پژوهش ۲: «ملاقات سیندرلا با اولیس»

این پژوهش در سال ۱۹۹۸ انجام شد و هدف از اجرای آن یافتن شواهد بیشتر در مورد تأثیر قصه گویی بر ادراک و یادگیری دانش آموزان بود. شرکت کنندگان در این پژوهش از بین دانش آموزان مدرسه راهنمایی واشنگتن واقع در یکی از شهرهای کوچک شمال شرق آمریکا انتخاب شدند. همه دانش آموزان شرکت کننده بین ۱۰ تا ۱۲ سال سن داشتند و از خانواده های مختلف، از جمله خانواده های کم درآمد کارگری، رنگین پوستان و همچنین خانواده هایی که سرپرستان آنها بیکار و از طریق دریافت بیمه بیکاری روزگار می گذراندند، انتخاب شدند.

این پژوهش یک سال طول کشید و تمرکز آن بر ثبت و ضبط واکنش‌های دانش‌آموزان به قصه‌گویی در کلاس بود. داستان‌ها را از میان قصه‌های ملل، شامل اسطوره‌ها، افسانه‌ها، داستان‌های محلی، بخش‌هایی از داستان‌های حماسی و متل‌ها، انتخاب کردیم. در انتخاب این داستان‌ها دقت به خرج دادیم که برخی دارای قهرمانان قابل تحسین و برخی دارای قهرمانانی با ویژگی‌های ناپسند باشند. پس در این داستان‌ها قهرمانان اخلاقیات و توانایی‌های بسیار متفاوتی از خود نشان می‌دادند؛ از خودستایی و بلاهت گرفته تا شجاعت و قدرت‌های خارق‌العاده.

پس از گوش دادن به داستان‌ها، دانش‌آموزان واکنش‌های مثبتی از خود نشان می‌دادند. آنها از کلاس‌هایی که شامل قصه‌گویی بود استقبال می‌کردند چون آنها را نشاط‌آور تشخیص می‌دادند: «خیلی خوش می‌گذره!»

پاسخ‌های ایشان به سؤالات پژوهشی ما همچنین حاکی بود که قصه‌گویی محتوای درسی کلاس‌هایشان را خیلی جذاب‌تر می‌کند. دانش‌آموزان تأکید داشتند که ارائه شفاهی داستان‌ها - بر خلاف خواندن از روی متن - ارزش محتوایی آنها را دوچندان می‌کند چون همان احساسات و حرکات نمایشی کوچکی که قصه‌گو از خود نشان می‌دهد به شنونده منتقل می‌شود. و وقتی قصه به طور شفاهی گفته می‌شود و متنی در کار نیست، آنچه شنوندگان از عملکرد قهرمانان داستان، موضوع داستان و کهن‌الگوهای داستان درک می‌کنند به یادماندنی‌تر است.

اما قدرتمندترین و برجسته‌ترین تأثیر تجربه قصه‌گویی در این پژوهش، آگاهی از روابط متفاوتی بود که بین شنوندگان و قصه‌گو متجلی می‌شد. دانش‌آموزان مکرراً به ظهور رابطه‌ای متفاوت بین خود و قصه‌گو اشاره می‌کردند. مثلاً یکی از دانش‌آموزان به نام «میسی»، آموزگار قصه‌گوی خود را در نقشی کاملاً جدید شناخت و او را «سفیر» نام گذاشت.

«وقتی که قصه‌گو برای ما از دیگر فرهنگ‌ها داستان می‌گوید او در عمل نقش سفیری را بازی می‌کند که از این فرهنگ‌ها برای ما اطلاعات جدیدی می‌آورد. انگار که داستان‌هایی که او تعریف می‌کند پلی باشد که ما را به دنیاها و فرهنگ‌های دیگر وصل کند.»

انتخاب کلمه «سفیر» توسط میسی قابل توجه و معنی‌دار است چون این سفرای قصه‌گو در واقع با شناساندن ملل و اقوام مختلف دنیا به این دانش‌آموزان، احتمال بروز بدبینی و خصومت از سوی دانش‌آموزان [در کشور ما] با آن اقوام را کاهش می‌دهد.

در این پژوهش ما رویکرد دیگری در پی بردن به بازخورد دانش‌آموزان را نیز آزمودیم. بعد از هر داستان، علاوه بر پرسش کردن در مورد واکنش دانش‌آموزان به قصه‌ای که شنیدند، از آنها خواستیم که با نقاشی و یا نوشتن متنی کوتاه بازخورد خود را به صورت هنری و نگارشی بیان کنند. این روش به دانش‌آموزان کمک کرد که راه‌های دیگری برای ابراز ارزش‌های خود و محک زدن به آنها داشته باشند.

آنچه از این آثار هنری و نوشتاری آنان به دست آمد این بود که دانش آموزان توانستند هر بار، در سطحی عمیق تر، به داستانی که شنیده بودند ببنند و تأثیر آن بر خود را به روی کاغذ بیاورند. علاوه بر این، هم گفتگوهای پس از داستان و هم نقاشی‌ها و نوشته‌ها، تأثیر جالب توجهی بر رابطه‌ای که بین دانش آموزان وجود داشت گذاشت. از آنجاییکه در این کلاس از همه خواسته می‌شد که در ابراز نظر خود فعال باشند و بزرگسالان به یک میزان از سخن گفتن و بیان نظرات آنها به روش‌های مختلف استقبال می‌کردند، ایشان قطع نظر از ویژگی‌های جنسیتی، نژادی و یا وضعیت اقتصادی متفاوت آنها احساس می‌کردند که با هم برابرند و می‌توانند با هم در یک سطح تعامل و گفتگو داشته باشند.

پژوهش ۳: آموزگاران قصه‌گوی درون خود را کشف می‌کنند

طی هفت سال گذشته من توفیق داشته‌ام که در سه مؤسسه آموزش عالی تربیت معلم^{۱۳} بهره‌گیری آموزشی از قصه‌گویی را در بین آموزگاران و دیگر مربیان ترویج کنم. در آخرین هفته دوره‌های آموزشی، به دانشجویان و کارآموزان تکالیفی داده می‌شود که انجام آن اجباری نیست. در این تکالیف از آنها خواسته می‌شود که در مورد تجارب خود در طی دوره و تأثیر آن بر دیدگاه‌های خود به عنوان مربی اظهار نظر کنند.

ما از این متون کوتاه برای بررسی ارزیابی میزان رضامندی شرکت‌کنندگان استفاده می‌کنیم. ولی از این مهم‌تر، ما از این طریق می‌خواهیم پی ببریم که آیا این همکاران فرهنگی ما «قصه‌گوی» درونی خود را کشف کرده‌اند یا خیر. تا کنون ما ۸۸ نسخه از این بازخوردهای کتبی را گردآوری کرده‌ایم و هر یک را با کدهای ویژه‌ای که برای موضوعات، واژه‌ها و عبارات مختلف تعیین کرده‌ایم کدگذاری نموده‌ایم. این کار به ما اجازه داده است که اثر بخشی دوره بر روی شرکت‌کنندگان را از جوانب مختلف ارزیابی کنیم. (جدول ۲) مثلاً تا کنون به یافته‌های زیر دست پیدا کرده‌ایم:

- ۷۰ درصد آموزگاران و مربیان گزارش کردند که قصه‌گویی به آنها کمک کرده تا درک جدیدی از حرفه خود به دست آورند.

- ۴۹ درصد ایشان گزارش کردند که تجربه آموزشی این دوره به آنها کمک کرده تا تحولی بنیادین در برنامه ریزی درسی در کلاس‌های خود به وجود آورند.

- ۲۰ درصد آنها گزارش کرده‌اند که قصه‌گویی در کلاس به ایجاد ارتباط و تفاهمی جدید بین آنها و دانش آموزانشان انجامیده است.

یکی از شرکت‌کنندگان نوشت:

«[با شرکت کردن در این دوره] من فهمیدم که عبور از عادت خواندن از روی متن و رسیدن به توانایی قصه گفتن به طور شفاهی کلیدی‌ترین چالش آموزگاران است. [حالا] من به خوبی تفاوت این دو روش را در تأثیری که در کلاس دارند درک می‌کنم. پس چالش ما این است که کتاب و دفتر یادداشت را کنار بگذاریم و این قصه‌ها را خوب به خاطر بسپاریم [و آنها را به صورت شفاهی بگوییم].»

از آنجاییکه کلاس های این دوره به طور تعاملی انجام می شود، اکثریت قریب به اتفاق شرکت کنندگان گزارش کردند که از شرکت در دوره بسیار لذت بردند. آنها تأکید می کنند که چون خود شخصاً تأثیر خوبِ قصه گویی در فرآیند یادگیری را در این دوره تجربه کردند، برای بهره گیری از داستان در ارائه دروس در کلاس های خود انگیزه ای قوی پیدا کرده اند. و هر بار که به این کار همت می گمارند، از تأثیر مثبت کار خود در میزان یادگیری دانش آموزان خشنود شده اند:

«من فکر می کنم که این کلاس برای من معلم خیلی کارساز بوده است. در گذشته من از قصه گفتن بدون اینکه از قبل متنی جلویم گذاشته باشم واهمه داشتم. اما حالا یاد گرفته ام که همین شفاهی گفتن قصه هاست که بیشترین تأثیر را بر دانش آموزان دارد. برای همین حالا به قصه گفتن در کلاس خیلی مشتاقم.»

برای ۲۵ درصد از آموزگاران شرکت کننده در این کلاس، تجربه یادگیری قصه گویی حتی عمیق تر بود. برای مثال، یکی از دانشجویان مشاهدات خود را نوعی تغذیه روحی و دیگری آن را تجربه ای الهامی توصیف کرد:

«طی این تجارب قصه گویی انگار که من در عالم ذهن و احساسات، به داستان زندگی خودم منتقل شده باشم... و تأثیر الهامی ماندگاری که این تجارب برای من داشته است این است که فهمیدم در قصه گویی شفاهی آزادی ای وجود دارد که من قصه گو را از محدودیت هایی که در ساختار مکتوبات است رها می کند.»

برای این دسته از شرکت کنندگان، همانند موارد دانش آموزی که پیشتر توصیف کردم، قصه عاملی قدرتمند در بهم نزدیک تر کردن آموزگاران با دانش آموزان از یک سو و با همکاران خود از سوی دیگر بوده است. علاوه بر این، برای برخی از دانشجویان، قصه عاملی دگرگون کننده بوده چرا که به آنها بینشی جدید در ارتباط با خلاقیت و توانایی شخصی خود در ارتباط برقرار کردن با دیگران داده است. در بُعدی دیگر، این دگرگونی همچنین موجب می شود که ارتباط بین آموزگار و دانش آموز به نحوی صادقانه تر و خالصانه تر و در نتیجه توأم با احترام به خود و به مخاطب صورت گیرد. وقتی ارتباط آموزگار با دانش آموزان خود تا این حد بی غل و غش باشد، دانش آموز آموزگار خود را به صورت یک پیام آور، یا همان «سفیر» می بیند و نه شخصی که فقط نیتش وادار کردن او به یادگیری درسی خاص است، درسی که او علاقه چندانی به یادگیری آن ندارد.

«برای من قدرت داستان بسیار شگفت انگیز است! قصه به من راهی جدید و با نشاط برای برقراری ارتباط با دانش آموزان خودم داده است. همین چند روز پیش بود که من سر کلاس به آنها داستانی گفتم. جمعه بعد از ظهر بود، یعنی روز قبل از تعطیلات آخر هفته. جمعه بعد از ظهرها، معمولاً آموزگاران باید برای دانش آموزان خود پشتک وارو بزنند تا آنها را ساکت نگه دارند! [چه رسد به اینکه به درس توجه کنند.] در آن روز از این مشکلات خبری نبود. تازه، قصه گویی در کلاس همچنین [به طور غیر مستقیم] موجب برقراری ارتباطاتی جدید و مطلوب بین من و کتابدار و دیگر آموزگاران در مدرسه شده است!»

جدول ۲: بازخوردهای دسته بندی شده دانشجویان نسبت به شرکت در کلاس تربیت معلم با محوریت قصه گویی

بازخوردها	درصد شرکت کنندگان (تعداد کل شرکت کنندگان، ۸۸ نفر)
احساس نشاط و اشتیاق بیشتر به شرکت در کلاس	۹۷
قصه گویی باعث شده که من به دیدگاهی جدید از نقش خودم به عنوان آموزگار برسم	۷۰
این تجربه تمایل به خلاقیت را در من افزایش داد.	۷۱
قصه گویی بخشی از شخصیت هر یک از ما انسان هاست. من به این حقیقت که در هر یک از ما منحصر به فرد است واقف شدم.	۵۹
این کلاس موجب شد که من نسبت به پیوندهای محلی و فرهنگی و تاریخی خودم آگاه شوم.	۵۷
قصه گویی به صورت نوعی تراپی برای من عمل کرده است.	۵۲
حالا که به تأثیر قصه گویی واقف شده ام احساس می کنم که می توانم به سادگی این روش را برای اجرای برنامه درسی ام به کار ببندم.	۴۹
قصه گویی به من حس توانمندی بیشتری به عنوان آموزگار داده است.	۳۳
عشق من به آموزگاری بیشتر شده است.	۳۳
به من این توان را داده که بهتر بالبداهه بیندیشم و سخن بگویم.	۲۲
به من کمک کرد که راه های جدیدی برای ارتباط با دانش آموزان بیابم.	۲۰
به من کمک کرد تا درک خودم از دیگران را به طور مثبت تغییر دهم.	۱۷
ترس من از سخنرانی را کاهش داد.	۱۷
من قبلا به قصه گویی به عنوان ائتلاف وقت نگاه می کردم اما الان آن را ترویج می کنم.	۱۴
این تجربه به من دیدگاه ها و دانسته های جدیدی در خصوص نقش زبان و روایت در زندگی خودم داد.	۱۱

پژوهش ۴: انتقال تجربه به نسل بعدی آموزگاران

در سال تحصیلی ۲۰۰۰-۱۹۹۹، من پژوهش دیگری را اجرا کردم که هدف آن بررسی اثربخشی روایات شخصی افراد بر یادگیری دانشجویان بود. گروه هدف ما دانشجویانی بودند که رشته تحصیلی آنها «آموزش» است ولی تا کنون تجربه ای از آموزش در کلاس نداشته اند.

این طرح پژوهشی در کلاس «مشاهده و مشارکت در کلاس های مدارس شهری» اجرا شد. در این کلاس معمولاً بر پرورش هویت حرفه ای دانشجو به عنوان آموزگار و مربی تمرکز می شود. به طور کلی در چنین کلاس هایی لازم است که استاد از روش هایی استفاده کند که دانشجو را به سوی نگرش خاصی نسبت به تجارب کلاسی خود سوق دهد، نگرشی که به موجب آن آموزگار تازه کار بتواند از تجارب حرفه ای خود درس بگیرد و به عملکرد خود بهبود ببخشد.

به عنوان استاد این کلاس من تصمیم گرفتم که از انواع داستان ها برای پرورش هویت حرفه ای دانشجویانم استفاده کنم، هم از داستان های آموزشی و هم از روایاتی که از زندگی و تجارب حرفه ای خودم بود. پس من ۸ داستان آموزشی از تجارب معلمی ام را برای آنها در کلاس تعریف کردم. در این دسته از داستان های واقعی، از تجاربی که در ارائه کلاس های آموزشی در محیط های بسیار مختلف کسب کرده بودم، مثلاً کلاس هایی در زندان ها، در مدارس عمومی، مدارس استثنایی، بیمارستان ها و نظایر اینها، به آنها گفتم. فرض من به عنوان استاد-محقق این بود که با گفتن این روایات، دانشجویان بهتر خواهند توانست دیدگاه خود را نسبت به نقشی حرفه ای که در آینده به عهده خواهند گرفت تنظیم کنند.

بعد از هر کلاس، اثربخشی این رویکرد داستانی به تربیت حرفه ای دانشجویان از طریق گفتگو، مصاحبه، مشاوره و تکمیل پرسشنامه و نظایر اینها بررسی شد. جالب توجه ترین یافته این پژوهش این بود که در غالب موارد، در واکنش به سؤالات پژوهشی من، دانشجویان پاسخ خود را به صورت داستانی بیان می کردند. مثلاً دانشجویی به نام «ربکا» که سال دوم تحصیلات دانشگاهی خود را سپری می کرد بدینصورت یکی از تجارب عبرت آموز خود به عنوان کارآموز در یکی از مدارس شهر را حکایت کرد:

«یک روز صبح، در کلاس پایه سوم، معلم داشت از بچه ها در مورد آنچه قرار بود آنها طی روزهای آخر هفته انجام بدهند می پرسید و آنها جواب می دادند. وقتی یکی از دخترها مشغول جواب دادن به سؤال معلم بود، یکی از پسرها داشت با چیزی نوک تیز روی میز را سوراخ می کرد. معلم که متوجه این رفتار پسر شد از دختر خواست که چند لحظه مکث کند تا او پسر را برای توجه نکردن به فعالیت های کلاس توبیخ کند.

معلم خطاب به پسر گفت که او نه تنها بی تربیت است بلکه با توجه نکردن به کلاس، از فهم آنچه همکلاسی اش در کلاس مطرح می کند محروم می شود. [واکنش پسر به حرف های سرزنش آمیز معلم، بسیار جالب بود،] پسر سرش را بلند کرد، به آموزگار خیره شد و بدون مکث یا ذره ای اشتباه، آنچه همکلاسی اش گفته بود را نکته به نکته تعریف کرد. روایت دقیق او از آنچه دختر گفته بود به نیمه نرسیده بود که همه بچه ها از خنده روده بر شده بودند [از اینکه تا چه حد تشخیص معلم اشتباه بود]. وضعیت به قدری خنده دار بود که خود معلم هم نتوانست جلوی خندیدن خود را بگیرد.

وقتی که نمایش پسر از آنچه همکلاسی اش گفته بود به پایان رسید، او خیلی عادی به معلم گفت: «پس ببینید، من داشتم گوش می دادم.» وقتی که بچه ها و خانم معلم از خنده افتادند و کلاس کاملاً ساکت شد، او از پسر بابت قضاوت اشتباهش معذرت خواهی کرد، اما از او خواست که دست از سوراخ کردن میز بردارد.»

تعریف کردن این داستان، به ربکا و سایر دانشجویانی که داستان او را شنیدند، فرصت داد تا با عمق بیشتری به رابطه معلم-شاگرد در کلاس بیندیشند. به بیان دیگر، این داستان به شنوندگان کمک کرد تا قبل از توییح دانش آموز، بتوانند خود را به جای او بگذارند و از تحقیر کردن او جلوی همکلاسی هایش [و احتمالاً شرمنده کردن خود نزد دانش آموزان] بپرهیزند.

دانشجویان در این کلاس، همانند آموزگاران شرکت کننده در پژوهش ۳، در ارزشیابی خود از فعالیت های کلاس از واژه هایی چون «ارزشمند» استفاده می کردند و تأکید داشتند که روش داستانی «زویای جدیدی» از حرفه معلمی را بر آنها مکشوف کرده است:

«این داستان ها نگرش جدیدی برای من به منظور محک زدن به ایده هایم در تدریس و اینکه تا چه حد هر یک از این ایده ها مؤثر و معتبرند به وجود آورده است. به نظر من این داستان ها جالب ترین آموخته های ما در دانشگاه به شمار می آید.»

این شرکت کنندگان، همانند شرکت کنندگان در مطالعات قبلی احساس می کردند که داستان ها موجب همدلی بیشتر بین آنها و دیگر دانشجو-معلمان و اساتید دانشگاه نیز شده است:

«داستان هایی که استاد برای ما تعریف می کند برای ما خیلی آسان تر می کند که خودمان را به جای او بگذاریم. من ناخودآگاه به خودم می گویم: «درسته که او الان استاد دانشگاه است، اما زمانی او هم در موقعیتی مشابه با من بوده است.» در این قصه ها درس هایی بود از ترس ها و دلواپسی هایی که آموزگاران ممکن است در کلاس با آنها مواجه شوند. این داستان ها موجب شده اند که من کمتر به خاطر ترس هایی که دارم احساس خودکم بینی و حقارت کنم. و این آگاهی مرا در کارم تواناتر و مقاوم تر ساخته است.»

پس تجربه داستان سرایی در این کلاس های مربی گری به دانشجویان فرصت داده که درک خود از رابطه بین دانش آموز و معلم را از نو محک بزنند. با این نتیجه که این آموزگاران نوپا، با حمایت معنوی از پیشینه و تجارب استاد خود در آموزگاری، ایمنی بیشتری نسبت به حضور یافتن در کلاس پیدا می کنند. با این نوع از حمایت معنوی، ایشان برای رویارویی با چالش حضور در کلاس های درس واقعی و کار با دانش آموزان واقعی احساس آمادگی بیشتری می کنند.

نتیجه گیری

یافته های پژوهش های یاد شده در اینجا حاکی است که قصه ها در واقع ابزارهایی آموزشی اند که وقتی توسط آموزگاران، مربیان و اساتید استفاده شوند دانش آموزان می توانند ارتباط مؤثری با محتوا، تجربه و عوامل آموزش در محیط های آموزشی برقرار سازند. به طور کلی، این مطالعات نشان می دهند که داستان سرایی بر رابطه انسانی بین قصه گو و مخاطبین او به نحو مثبتی اثرگذار است؛ از این طریق همدلی، درک متقابل و نزدیکی بین آموزگار و دانش آموز تقویت می شود.

این یافته ها همچنین روشن کرده است که قصه گویی خود فرآیندی آموزنده است که هم آموزگار و هم دانش آموز از آن سود می برند. به ویژه اینکه وقتی از داستان های کهن و عامیانه از دیگر فرهنگ ها استفاده می شود، داستان سرایی در کلاس نگرش و زندگی طرفین را غنی تر می سازد.

و دست آخر، یافته های هر چهار پژوهش نامبرده نشان می دهد که آموزگاران قصه گو خود سرمشقی الهام بخش برای شنوندگان خود می شوند. پس ما واقعاً باید با نگرشی جدید به تبلیغ و ترویج داستان و داستان سرایی در کلاس های درس بپردازیم تا هم آموزگاران و هم دانش آموزان به طور فعال و مستمر به قصه گویی تشویق شوند. و نیز آن دسته از ما که در دانشگاه ها به تربیت آموزگاران فردا مشغولیم نیز باید از داستان سرایی در کلاس های دانشگاهی غافل نشویم چرا که هر جا که قصه گفته می شود همدلی و همکاری بین افراد شکوفا می گردد و انسان ها بهتر با هم ارتباط برقرار می کنند. پس در محیط های آموزشی، برای تأثیر و نتایج بهتر، به طور مستمر قصه بگوییم و از این کار نهراسیم.

مآخذ

- Barone, E. T. and Eisner, Eliot. "Arts-based educational research." In R. M. Jaegar, ed. *Complementary Methods for Research in Education*. 73-116. Washington, D. C.:AERA, 1997.
- Baumgartner, B. W. *Folktale storytelling as an Education Tool---with Possible Therapeutic Implications*. Diss. DAI, 1996 4224.
- Bruner, Jerome. *Acts of Meaning*. Cambridge: Harvard UP, 1990.
- Eisner, Elliot. *The Kind of Schools We Need*. Portsmouth: Heinemann, 1998.
- Egan, Kieran. *Children's Minds: Talking Rabbits and Clockwork Oranges*. New York: Teachers College Press, 1999.
- Farrell, C. H., & Nessel, D. Effects of storytelling: An ancient art for modern classrooms. 1993, ERIC Document Reproduction Service, ED 225 155.
- Gallas, Karen. *The Languages of Learning: How Children Talk, Write, Dance, Draw, and Sing their Understanding of the World*. New York: Teachers CP, 1994.
- Gerberacht, G. The Effect of Storytelling on the Narrative Writing of Third-Grade Students. Diss. DAI, 1994, 3741.
- Mello, Robin. "Creating Pictures in My Mind": A Qualitative Study of Children's Responses to Storytelling in the Classroom." *The Primer* 26:1 (1997): 4-11
- _____. "Creating Literate Worlds through Writing and Storytelling." *Currents in Literacy* 3.1(2000): 35-37.
- _____. "Exploring the Artist's Pedagogy." *Educational Horizons* 78 (2000): 190-194.
- _____. "The Power of Storytelling: How Oral Narrative Influences Children's Relationships in Classrooms." *International Journal of Education and the Arts* 2 (2001): 1-6.
- _____. "Passing the Torch: Developing Students' Professional Identity using Interpersonal Narrative." *Academic Exchange Quarterly* 5.2 (2001): 51-57.
- _____. "Cinderella Meets Ulysses." *Language Arts* 78 (2001): 548-555.
- Nelson, O.G. Fourth-grade Children's Response to a Storytelling Event: Exploration of Children's Reported Images and Meaning Sources. Diss. DAI, 1990, 2445.
- Paley, G. Vivian. *The Boy Who Would be a Helicopter: The Uses of Storytelling in the Classroom*. Cambridge: Harvard UP, 1990.
- Rosman, S. M. Children's Verbal and Nonverbal Responses To Fairy Tales: A Description and Analysis of Storytelling Events with First and Second-Graders. Diss. DAI, 1992 0765.
- Stone, Karen. *Burning Brightly: New light on Old Tales Told Today*. Peterborough: Broadview, 1998.

- Wells, Gordon. *The Meaning Makers: Children Learning Language And Using Language To Learn*. Portsmouth: Heinemann, 1986.
- Willinsky, J. *The New Literacy: Redefining Reading and Writing in the Schools*. New York: Routledge, 1990.
- Zipes, Jack. *Creative Storytelling*. New York: Routledge, 1995.

www.eabbassi.ir

پیوست

www.eabbassi.ir

اختراع عدد صفر توسط خوارزمی در سال ۸۰۰ میلادی^۱

مقدمه

کسی تا آن زمان صفر را عدد محسوب نمی کرد؛ نه یونانی ها، نه ارسطو و نه اقلیدس نه ارشمیدس و نه فیثاغورس، نه رومی ها و نه یهودی ها و نه کس دیگری. اینها همه ریاضی می دانستند اما از عدد برای حل مسایل روزمره استفاده نمی کردند.

یونانی ها و رومی ها وجود اعداد منفی را نیز منکر بودند. برای آنها قابل قبول نبود که رقمی کمتر از هیچ وجود داشته باشد. و چون آنها وجود ارقام منفی را به کلی رد می کردند، قادر به این نبودند که بپذیرند که رقمی بین اعداد مثبت و منفی باید وجود داشته باشد. برای نخستین بار ریاضیدانان هندی در جنوب هندوستان به فکر چیزی به نام صفر افتادند، اما آنها هرگز آن را به عنوان یک عدد، مثل یک و دو و سه و غیره نشناختند. برای آنها صفر فقط سنبلی بود که در ارقام، در جایی که عددی وجود نداشت، قرار می دادند. مثلاً وقتی ۴ و ۶ را با هم جمع می کنیم جواب ۱۰ می شود. یعنی وقتی ۶ با ۴ جمع بسته می شود، حاصل جمع آنها به صورتی است که دیگر ارزشی در مکان یکان باقی نمی ماند و یک رقم به مکان دهگانی اضافه می شود. وقتی چنین اتفاقی می افتد باید چگونه عدد ۱ را از عددی که از جمع ۶ و ۴ به دست می آید و در مکان یکانی اش ارزشی وجود ندارد تمییز داد؟ هندی ها در آن مکان هایی از اعداد که خالی می ماند را با گذاشتن صفر پر می کردند تا بین عدد ۱ و ۱۰ اشتباه نشود. هندی ها بودند که نام این سنبلی نوظهور را «صفر» گذاشتند، به معنی «جای خالی».

به مدت ۴۰۰ سال برای صفر استفاده دیگری غیر از این نبود. کسی سعی نکرد که صفر را در چهار عمل اصلی دخالت دهد و با آن مثل یک عدد واقعی رفتار کند. کسی در این مورد که صفر باید زوج یا فرد باشد نیندیشید. کار صفر همان ماند که بود، نگه داشتن جای خالی در اعداد که مبدا مثلاً عدد ۲۰۰۳ با ۲۰۳۰ یا ۲۳ اشتباه شود.

تا سال ۸۰۰ میلادی علم ریاضی هندوها به مسلمانان رسید. ریاضیدانی مسلمان [او ایرانی] به نام خوارزمی بود که بالاخره صفر را به عنوان یک عدد اختراع کرد. او فهمید که صفر باید الزاماً یک عدد باشد تا سیستم ریاضی نوپایی که بنیان گذارده بود و «جبر» نامیده می شد عملی باشد. ریشه کلمه «جبر» عربی است و معنی آن «بازگرداندن» است.

جالب توجه اینکه «مایاها» در آمریکای جنوبی نیز همزمان با خوارزمی به مفهوم عدد صفر رسیده بودند اما ریاضی مایایی همراه با فرهنگ مایاها از بین رفت در صورتی که سیستم ریاضی مسلمانان گسترش یافت و به اروپا رسید. داستان زیر برگرفته از شرح حال اندیشمندی بزرگ است و نیز توصیف لحظه ای در تاریخ که صفر به عنوان یک عدد به رسمیت شناخته شد و جایگاه بحق خود را در بین دیگر اعداد به دست آورد.

¹ این داستان برگرفته از کتاب زیر است:

برای درک داستان زیر و لذت بردن از آن باید با اصطلاحات ریاضی زیر آشنایی داشت:

۱. حساب. حساب همان چهار عمل اصلی، یعنی جمع، تفریق، ضرب و تقسیم، در ریاضیات است که ما هر روز با آن سروکار داریم. در حساب چیزی مثل معادله که مجهول داشته باشد وجود ندارد. $۸ + ۴ = ۱۲$ نمونه ای از مسئله ای ریاضی است.

۲. جبر. در این شعبه از علم ریاضی ما از یک حرف الفبا استفاده می کنیم تا در یک معادله، مجهول را مشخص کنیم. در جبر چنین معادله ای صورت مسئله ما می شود. در معادلات جبر، مسایل به صورت دو طرف برابر بیان می شود. سپس سعی می شود که ارزش نامعلوم را با اتکا با این برابری طرفین معادله، معلوم کنند. در جبر از همان چهار عمل اصلی حساب و تابع های متناوب استفاده می شود.

اما علاوه بر اینها در جبر از توان و رادیکال هم استفاده می شود. جبر در مقایسه با حساب خیلی پیچیده تر است و به ما اجازه می دهد که مسایلی را حل کنیم که از توان حساب خارج است. معادلات زیر مصادیقی از مسائلی است که به زبان جبر نوشته شده است:

$$X - ۴ = ۸$$

$$X^2 = ۱۶$$

www.eabbassi.ir

داستان خوارزمی بزرگ و اختراع صفر

در مرکز شهر بغداد، جزیره ای سرسبز در قلب کویری پهناور، بوی دارچین و زعفران از بازار شهر به مشام می رسد. صدای دستفروشان که اجناس خود را جار می زدند و مهمه خریدارانی که با کسبه چانه می زدند به گوش می رسید.

بیرون بازار نخل های بلند بغداد سر به آسمان می ساییدند و رودخانه دجله، به رنگ آبی آسمان، در پهنای زلال خود، در جریان بود. اما کمی دورتر، چیزی جز تل هایی بی پایان از شن روان، آفتاب سوزان و بادهای خشک کویر، که رنج سفر را بر هر مسافری دو چندان می کرد، وجود نداشت. به محض عبور از مرز بین بیابان و شهر، سختی محیط بیابانی به سرعت جای خود را به کوچه های باریک و سایه سار و خنک شهر می داد که از بالا، با پرده های پارچه ای، در برابر آفتاب سوزان محافظت می شدند. پس از گذر از چند کوچه خنک، مسافر خود را در اولین میدان بازار شهر می یافت که در آن پیشه وران مشغول به تولید و فروش اجناس خود بودند: ابریشم بافان، کتابفروشان، صرافان، عطاران، عطر فروشان و... یکی پس از دیگری، فشرده در کنار هم، با ده ها دستفروش و مغازه دار که انواع خوراکی را به خریداران عرضه می کردند مجموعه ای توصیف ناپذیر از رنگ ها و رایحه ها را به وجود می آوردند. در این بازار بزرگ که بخش عظیمی از شهر را در بر می گرفت، مردم محلی به کسب معاش مشغول بودند، گاه با سود کلان و گاه با ضرر خانمانسوز. اما به هر حال، در این سرزمین خشک و داغ، حیات جریان داشت.

تاریخ، سال ۸۰۰ میلادی است. سال به پایان فصل بهار رسیده است و تازه خرماها روی نخل های بغداد شهد انداخته اند. قصر خلیفه، با دیوارهای ضخیم و بلندش در قفای بازار، روی تپه ای که بر بازار مشرف بود سرک می کشید. در این روز بهاری، مناظره ای بزرگ در حیاط سایه سار و خنک قصر در جریان بود. یکی از مناظره گران مردی میانسال بود که رگه های پراکنده خاکستری در مو و محاسنش نشان از دهه چهارم زندگی او داشت. او محمد ابن موسی نام داشت، لقبش خوارزمی. خوارزمی مشهورترین ریاضیدان جهان اسلام بود، اولین ریاضیدانی که بعد از آریاباتا^۲ - که سه قرن جلوتر زندگی می کرد - با شهرت «بزرگ» شناخته می شد.

دومین شرکت کننده در این مناظره خود خلیفه، مأمون عباسی، بود، فرمانروای بغداد و سرزمینی که بغداد مرکز حکمرانی آن در آن زمان بود. دو غلام در پشت صندلی بزرگ و مرصع مأمون، او را با برگ های بزرگ نخل خرما باد می زدند. دقیقاً بیست سال جلوتر، مأمون قصر خود را «سرای حکمت» نامگذاری کرده بود و از آن زمان به بعد، این بنا، چونان آهنربایی نیرومند، بسیاری از علما و دانشمندان ممالک دیگر از چهار گوشه جهان اسلام را به خود جلب کرده بود.

اما علاوه بر خوارزمی و خلیفه مأمون نفر سومی هم در این مناظره شرکت داشت. نام او احمد ابن عزیز بود. او ریاضیدان دربار به شمار می آمد. چهره احمد ابن عزیز طوری بود که بیننده را به یاد راسو می انداخت چرا که او با چشمان ریز و طماع و بینی دراز و حرکات ناگهانی و عصبی ای که به خود می داد، چاره دیگری برای بیننده نمی گذاشت.

مناظره بین این سه نفر بر سر «صفر» بود، یا همان چیزی که هندی ها آن را «جای خالی» ترجمه می کردند. خلیفه انگشت اشاره خود را به طور تهمت آمیز به سمت خوارزمی نشانه رفته و تکان می داد و می گفت: «تو، پانزده سال پیش اعداد هندوان را به ما معرفی کردی و از برتری آنها سخن گفتی. ما مشتاقانه پذیرفتیم، و به تبعیت از ما، کل جهان اسلام چنین کرده است. اما، در آن زمان تو گفتی که صفر صرفاً یک جا نگهدار است. تو تأکید کردی که صفر فاقد ارزش شمارشی است.»

احمد که سکوت اختیار کرده بود، در تأیید خلیفه سر تکان می داد، حرکتی که تصویر راسو را در ذهن بیننده کامل می کرد.

«شما کاملاً صحیح می فرمایید، خلیفه من،» خوارزمی پاسخ گفت. «اما با انجام مطالعات بیشتر من به این نتیجه رسیده ام که صفر باید بیشتر از صرفاً یک جا نگه دار باشد.»

«بیشتر؟» خلیفه با ناباوری این کلمه را تکرار کرد.

«مثلاً می باید چه باشد؟» احمد به خود اجازه داد که به بالاخره وارد مناظره شود.

^۲ فیلسوف، ریاضیدان، ستاره شناس و فیزیکدان که به تعبیر برخی تاریخنگاران بنیانگذار صفر به عنوان جا نگه دار در ریاضی محسوب می شود. او از سال ۴۷۶ تا ۵۵۰ میلادی در هند زندگی می کرد.

«صفر خود یک عدد است. صفر باید یک عدد باشد تا معادلات حساب و جبر درست از آب درآید.»

انگار که لج کرده باشد، احمد گفت، «اما صفر یک عدد نیست! صفر یک جا ننگه دار است، برای مشخص کردن مکان هایی از یک عدد بزرگتر که فاقد ارزش است. صفر نمی تواند مثل یک عدد عمل کند.»

خلیفه که غرق در فکر بود و بی اختیار محاسن بلند و نوک تیزش را نوازش می کرد گفت: «احمد درست می گوید. صفر اساساً با اعداد فرق دارد. چگونه می تواند یکی از آنها شود؟»

«ما باید کاری کنیم که صفر مثل یک عدد عمل کند،» خوارزمی قاطعانه تکرار کرد. «اگر سه نفر ما که در اینجا گرد آمده ایم نتوانیم به این هدف برسیم، ریاضیدانان هرگز نمی توانند برای خشنودی الله قدمی برای پیشرفت ریاضی بردارند.»

احمد پرسید، «اما، چطور؟ ما چطور می توانیم از هیچ، چیزی بسازیم؟ صفر چیزی نیست، ارزشی ندارد. چگونه می تواند در ریاضی به کار آید!»

«چرا؟ چرا؟ چرا ریاضیات ما نمی تواند بدون اینکه صفر عدد باشد پیشرفت کند؟» خلیفه ظاهراً کلافه شده بود.

«احمد، سوال تو را می توان به سادگی پاسخ گفت.» خوارزمی زبان به سخن گشود. «اگر ما بتوانیم صفر را مجبور کنیم که تمام کارهایی که یک عدد می کند را انجام دهد، صفر خود به خود یک عدد می شود. اما خلیفه من، دیدن پاسخ به سؤال شما قدری مشکل تر است.»

خوارزمی که از موضع خود دفاع می کرد و ادله خود را یکی پس از دیگری می آورد به این سو و آن سو قدم می زد. «برای اینکه چیزهای محسوس را بشماریم ما نیازی به صفر نداریم. یونانیان و رومیان این را اثبات کرده اند. برای جمع و ضرب ما به صفر فقط در مقامش عنوان جا ننگه دار نیاز داریم و بس. اما وقتی به تفریق و تقسیم می رسیم، قضیه عوض می شود. وقتی ما ۸ را از ۸ کم می کنیم چه به دست می آوریم؟»

«هیچ.» احمد پاسخ داد.

«نه، هیچ نه. ما به صفر می رسیم. صفر! چرا که وقتی ما عدد ۷ را مجدداً به این تفریق وارد می کنیم، چه به دست می آوریم؟»

«۷ به دست می آید.» خلیفه اینبار جواب داد.

«دقیقاً، سرور من.» خوارزمی گفت. «اما شما نمی توانستید چنین کنید اگر صفر یک عدد نبود چون ما فقط می توانیم یک عدد را با عدد دیگری جمع بزنیم نه با چیز دیگری.»

«چشمان احمد مثل چشمان حیوانی که به دام افتاده باشد از این سو به آن سو می جهید و زبانش در جهش هایی عصبی لبانش را تر می کرد.»

خلیفه چشمانش را بست و به فکر فرو رفت و قبل از اینکه پاسخی بگوید برای مدتی همانطور که در جای خود نشسته بود به عقب و جلو خم می شد، «دوست عالم من، من نکته ای که گفتمی را درک می کنم و با آن موافقم. آنهایی که ترا «بزرگ» لقب داده اند کم لطفی کرده اند چرا که تو سزاوار بیش از اینهایی. اما، همه اعداد یا منفی اند یا مثبت. صفر نه مثبت است و نه منفی. پس چطور می تواند عدد باشد؟»

«سرور من، دوباره شما درست می فرمایید. صفر تنها عددی است که نه مثبت است و نه منفی. نه زوج است و نه فرد. صفر درست در وسط، بین ارقام مثبت و منفی قرار گرفته است و بدینصورت تعادل بین آنها را برقرار می کند. صفر درست در مبدأ محور اعداد قرار گرفته است. تنها عددی مثل صفر می تواند ارقام منفی و مثبت را در یک نقطه به هم برساند.» خوارزمی با حوصله توضیح داد.

احمد زبان به سخن گشود و مادامی که سخن می گفت، اعداد و ارقام را روی زمین روی خاک حیاط حک می کرد انگار که با این کار می توانست بر عمل گفته هایش بیفزاید، «آنچه که تو می گویی فقط بعضاً صحیح است. من می پذیرم که صفر در تفریق و جمع مانند عدد عمل می کند. اما اگر چیزی بخواهد یکی از اعداد باشد باید بتواند در ضرب و تقسیم هم عمل کند. مطمئناً تو ادعا نمی کنی که با صفر می توان ضرب و تقسیم هم کرد!» با گفتن این حرف احمد چوبی که به دست داشت را به زمین زد و دست به سینه ایستاد که یعنی من حرفهایم را زدم حالا تو جواب بده.

با شنیدن استدلال احمد، خلیفه ابروان خود را بالا برد و رو به خوارزمی کرد و بدون اینکه چیزی بگوید منتظر شنیدن پاسخ ماند.

خوارزمی بزرگ گفت: «من بیشترین وقت را صرف مطالعه صفر در تقسیم کرده ام، اما من جواب به این سؤال را با ضرب آغاز می کنم چون نشان دادن آن ساده تر است.»

خوارزمی این را گفت و کیسه ای چرمی که به کمر خود بسته بود را از جای خود آزاد کرد و مشتی سکه خرد از آن بیرون کشید. «اگر من به شما یک سکه بدهم...» او سکه ای را به سوی احمد پرتاب کرد. «... و ما توافق کنیم که آن را ضربدر ۴ کنیم، من چه تعداد سکه دیگر باید به تو بدهم؟»

احمد شانه های خود را بالا انداخت و گفت «خب معلوم است، چهار تا.»

«دقیقاً، دوست من. من باید به تو چهار تا سکه بدهم... و اگر من به تو دو تا سکه داده بودم...» خوارزمی سکه دیگری به سوی ریاضیدان قصر پرت کرد، «و ما دوباره توافق می کردیم که من چهار برابر آن را به تو بدهم، چند تا سکه باید بدهم؟»

«هشت تا، خب این حسابی ساده است، خوارزمی. این سؤالات چه ربطی به صفر دارد؟»

خوارزمی، بازویش را به نشانه «خاموش» بالا برد. «دوباره درست گفתי. من باید به تو هشت سکه، یعنی چهار تا دو تا سکه به تو بدهم.»

سپس خوارزمی به سوی احمد قدم برداشت و دو تا سکه را از دست او گرفت و گفت: «و اگر من به تو صفر سکه بدهم (نه یکی و نه دوتا، بلکه صفر تا)، و سپس توافق کنیم که این تعداد را ضربدر ۴ کنیم، من چند تا سکه باید به تو بدهم؟»

چشمان احمد دوباره آرام و قرار خود را از دست داد و زبانش به تر کردن لبانش جهیدن گرفت. «تو نمی توانی چیزی را ضربدر صفر کنی! این غیر ممکن است!»

«اشتباه می کنی دوست من. من مثل گذشته باید چهار تا صفر سکه به تو بدهم. مثل دفعات قبل که به تو چهار تا یک سکه و چهار تا دو سکه دادم، حالا، چهار تا صفر سکه به تو می دهم که البته یعنی هیچ سکه.»

خلیفه به جلو خم شد. سخت به فکر فرو رفته بود و ابروانش را در هم کشیده بود. «پس با این حساب هرگاه ما صفر را در هر عدد دیگری ضرب کنیم، جواب آن صفر است. و هیچ عدد دیگری قادر به دادن چنین حاصلی در هر عمل ضرب نیست.»

«دقیقاً، سرور من. صفر شگفت انگیزترین، اسرار آمیز ترین و منحصر به فرد ترین همه اعداد است. از این عدد نهراسیم و از فکر کردن به آن نپرهیزیم بلکه به استقبال شگفتی های آن برویم چرا که این عدد کلید دستیابی به ریاضیات عالی است.»

احمد زبان به سخره گشود و گفت، «حتماً صفر ضربدر صفر هم مساوی با صفر است، ها؟»

خوارزمی پاسخ داد، «هیچ سکه ضربدر هیچ حاصلی جز هیچ ندارد.»

«خیلی جالب است،» خلیفه زیر لب زمزمه کرد و سپس پرسید، «خوب در تقسیم چگونه است؟»

خوارزمی در پاسخ به این سؤال مشکل سر تکان داد. «توضیح تقسیم به صفر کار مشکلی است: اگر من ۱۰۰ سکه را تقسیم به ۱۰۰ کنم، ۱۰۰ تا یک سکه به دست می آید. یعنی باید ۱۰۰ تا سکه را کنار هم بچینم. اگر ۱۰۰ سکه را به ۱۰ تقسیم کنم، باید ۱۰ تا پشته از سکه، هر کدام دارای ۱۰ سکه را در کنار هم بچینم. در این عمل تقسیم تعداد پشته ها کمتر می شود و تعداد سکه ها در هر پشته بیشتر می شود.»

خوارزمی نگاهی به احمد و خلیفه انداخت تا مطمئن شود که آنها ابهامی در استدلال او ندارند. «هر چه من تعداد این پشته ها را کمتر می کنم، هر یک دارای سکه بیشتری می شود. یعنی هر چه من مقسوم علیه را کوچکتر می کنم، جواب تقسیم بزرگتر و بزرگتر می شود. وقتی مقسوم علیه به ۱ می رسد، جواب به ۱۰۰ می رسد. اگر من مقسوم علیه را از این نیز کوچکتر کنم، یعنی از ۱ به سوی صفر بروم، جواب باید بنا به سیری که تا حالا داشته ایم بزرگتر شود.»

«اما تا چه حد بزرگتر؟!» خلیفه در پرسیدن این سؤال چنان به جلو خم شد که کاملاً از بادرسی غلامانی که او را باد می زدند خارج شد.

«سرور من، ابتدا من کسری از ۱ را در نظر گرفتیم. ما می دانیم که ما می توانیم مقسوم و علیه را کمتر از یک قرار دهیم. تقسیم کردن ۱۰۰ سکه به «یک دوم» مثل این است که ۱۰۰ را ضربدر ۲ کنیم. جواب ۲۰۰ است. اگر مقسوم علیه را یک دهم قرار دهیم، جواب ۱۰۰۰ می شود. و اگر مقسوم علیه را ۱ هزارم قرار بدهیم، جواب صدهزار است. اما صفر از همه اینها کوچکتر است. کوچکتر از یک هزارم و یک میلیونوم و غیره. پس وقتی که ما سرانجام به صفر برسیم، جواب ناگزیر باید بسیار بسیار بزرگ باشد.»

«چقدر بزرگ؟ این را بگو!» خلیفه کلافه شده بود.

«من زمانی دراز در مورد این سوال فکر کردم. چون با کوچک کردن مقسوم علیه، از تعداد پشته ها کاسته و بر اندازه پشته افزوده می شود، وقتی به صفر می رسیم، ناگزیر باید بپذیریم که اندازه پشته به بی نهایت می رسد. و از آنجاییکه ما می دانیم، بینهایت یک عدد نیست، بلکه توصیف جایی است که فرای عدد قرار دارد، جواب به این سؤال که «حاصل هر عددی تقسیم بر صفر چیست» این است: حاصل این عمل تقسیم قابل تعریف نیست.»

«آها، پس قبول داری که تقسیم کردن اعداد به صفر ممکن نیست!» احمد پیروزمندانه حرف خوارزمی را قطع کرد. «برعکس، این عملیات ثابت می کند که صفر کماکان یک عدد است چون عمل تقسیم را من انجام داده ام اگر چه جواب این محاسبه عدد خاصی نیست که ما آن را بشناسیم. اگر صفر عدد نبود، کار تقسیم اساساً عملی نبود.»

واکنش خلیفه به استدلالات خوارزمی سکوت بود. اخم به صورت داشت و به محاسنش دست می کشید.

در این اثنی پیامرسانی از در وارد شد، تعظیم کرد و در گوش خلیفه چیزی گفت.

خلیفه مأمون از جا برخاست و با همان قیافه گرفته رو به خوارزمی کرد و گفت، «من باید بروم. استدلالات تو برای عدد جدیدی که آورده ای قوی است. همان زمانی که سیستم اعداد هندوها را آوردی من ارزشش را تشخیص دادم. و به نظر می رسد که این ارزش خیلی بیشتر از آن بود که من پیش بینی می کردم. و الان هم ما داریم کم کم ارزش صفر به عنوان عدد را در محاسبات و در جبر به تدریج می پذیریم. اما کماکان کاملاً متقاعد نشده ایم. ما فردا مجدداً به بحث خواهیم نشست.»

خوارزمی و احمد هر دو خلیفه را احترام کردند و خلیفه مناظره را ترک کرد. با رفتن خلیفه، سکوت در حیاط قصر مستولی شد. صدایی جز وزش باد بیابان، صداهای دوردست از بازار و خز و خز برخورد برگ های بزرگ نخل به هم شنیده نمی شد.

«دو سؤال ما را پاسخ بگو و ما متقاعد خواهیم شد که تو عددی جدید برای استفادهٔ جهانیان اختراع کرده ای.»

بعد از ظهر روز بعد بود. امروز همان سه نفر، به جای حیاط قصر، در تالار مشاورهٔ خلیفه گرد هم آمده بودند. خلیفه خود را روی تختی که کوسن های بسیاری رو آن برای راحتی او قرار داشت آرام گرفته بود و دو ریاضیدان جلوی پای او روی زمین نشسته بودند.

«سوال اول اینکه، تو می گویی حاصل تقسیم هر عددی بر صفر به قدری بزرگ است که قابل تعریف نیست. آیا چنین قاعده ای برای خود صفر نیز صدق می کند؟ آیا صفر را می توان به خودش تقسیم کرد، و اگر چنین است، جواب چیست؟»

بدون لحظه ای درنگ خوارزمی پاسخ داد، «تقسیمی که شما به آن اشاره کرده اید، موردی ویژه است. هیچ قادر به تقسیم شدن نیست، چه رسد به اینکه به هیچ تقسیم شود. این مسئله ای منحصر به فرد است و ما ناگزیر باید آن را غیر قابل تعریف قلمداد کنیم.»

احمد فوراً به موضع نخستین خود بازگشت، «پس آیا این به این معنی نیست که صفر عددی واقعی و تمام عیار نیست؟»

خوارزمی در جواب احمد گفت، «این فقط به این معنی است که جهل ما نسبت به ریاضیات به ما اجازه نمی دهد که این مورد ویژه از تقسیم را درک کنیم.»

خلیفه محض کسب اطمینان دوباره پرسید، «پس تو معتقدی که صفر کماکان یک عدد است.»

«بدون ذره ای تردید همینطور است، سرور من.»

خلیفه سری تکان داد و گفت، «می پذیرم. دومین سؤال من این است که ارسطو خالق توان در ریاضی بود. از اوست که ما می دانیم چهار به توان ۲ برابر با ۱۶ است. سؤال دوم من این است، آیا می توان عددی را به توان صفر رسانید؟»

«سرور من، سؤالی عالی پرسیدید؟»

«می دانم. پاسخ بگوید!»

خوارزمی تعظیم کرد و ادامه داد. «ما در جبر داریم که ایکس به توان ۳ یعنی ایکس ضربدر ایکس ضربدر ایکس (یا ایکس به توان دو ضربدر ایکس به توان یک. و می دانیم که ایکس به توان یک مساوی است با ایکس...»

«می دانم که با این استدلال به کجا می خواهی بروی...» خلیفه سخنان خوارزمی را قطع کرد، «ایکس به توان صفر مساوی است با هیچ ایکس و آنهم یعنی صفر.»

«خیر سرور من. ایکس به توان یک مساوی است با ایکس به توان صفر ضربدر ایکس به توان یک. همانطور که ایکس به توان سه برابر است با ایکس به توان دو ضربدر ایکس به توان یک. اگر ایکس به توان صفر برابر با صفر بود، پس ایکس به توان یک هم مساوی با صفر بود چون صفر ضربدر هر عددی مساوی است با صفر. اما چنین نیست، پس ایکس به توان صفر باید الزاماً مساوی باشد با یک.»

احمد از عصبانیت جیغی کشید و گفت، «اصلاً معلوم هست چه می گویی؟!»

خلیفه خندید و گفت، «آفرین، خوارزمی. اصلاً فکرش را نمی کردم. البته همین طور است که می گویی. بسیار بسیار خوب، دوست من. نکته ات را خوب جا انداختی. از امروز به بعد صفر یک عدد است و نه صرفاً یک جا نگه دار. از امروز محور اعداد از بی نهایت با اعداد منفی آغاز می شود و به صفر منتهی می گردد و سپس اعداد مثبت آغاز و تا بی نهایت ادامه می یابد. و بدینصورت محور اعداد، بدون اینکه شکستگی و بریدگی در آن وجود داشته باشد از بی نهایت تا بی نهایت ادامه خواهد داشت.»

پس خلاقیت خوارزمی و فکر درخشان او در سرزمین داغ خاور میانه چیزی است که امروز استفاده از جبر، حسابان، مثلثات و دیگر شاخه های ریاضیات و مهندسی و علوم را برای ما میسر کرده است. بدون وجود صفر به عنوان بخشی واقعی از محور اعداد، ما قادر به کاری جز شمردن چیزهای محسوس با اعداد مثبت نداشتیم.

اما با این وصف، جهان با این کشف بزرگ به مدت ۵۰۰ سال جنگید و آن را قبول نکرد. می پرسید چرا؟! این خود داستان دیگری است برای وقتی دگر.

یادداشت‌ها

¹ نوشته حاضر ترجمه بخش‌هایی از سخنرانی زیر توسط خانم «رابین ملو» با عنوان «برقراری ارتباط: چگونه قصه‌گویی بر رابطه بین آموزگار و دانش‌آموز در کلاس درس اثرگذار است» می‌باشد. کلیه یادداشت‌ها از مترجم است.

- Robin Mello. 2001. Building Bridges: How Storytelling Influences Teacher/Student Relationships. Paper Presented at the Storytelling in the Americas Conference Brock University, St. Catherine's, Ontario, Canada, Summer 2001. (accessed 25 June 2021) <https://eric.ed.gov/?id=ED457088>

² ناگفته نماند که ایراداتی که به مکتبخانه گرفته‌اند فقط به خشونت معلم به دانش‌آموز ختم نمی‌شود. دیگر ایرادات شامل کثیف بودن محیط مکتبخانه و ناآگاه بودن (= «بی‌سواد بودن») معلمین آنها، یعنی ملاها و ملاجی‌ها، نیز هست. اما در این موارد نیز، همانند موضوع خشونت نسبت به دانش‌آموز که در این مقدمه مورد مقایسه قرار گرفته است، مطالعه‌ای قیاسی بین نهاد مکتبخانه و نهاد مدرسه مدرن می‌تواند به آسانی و وضوح برتری مکتبخانه‌ها نسبت به مدارس مدرن را آشکار سازد. در بین معلمین مکتبخانه‌ها افراد دانشمند، عالم و ادیبی چون شمس تبریزی، معلم معنوی مولوی عارف بزرگ، وحشی بافقی (شاعر بزرگ یزدی در دوران صفویه) و مکتبی شیرازی (از شعرای نامدار شیرازی در سده ۹ هجری قمری) بوده‌اند. وانگهی، اینکه در روستاها شهرهای ما در قدیم از کمترین امکانات موجود - یعنی حتی منابع انسانی‌ای که سواد آنها فقط برای آموزش حروف الفبا و اعداد کافی بود - برای مبارزه با بی‌سوادی تحت هر شرایطی بهره می‌بردند، از منظر مکاتب مدیریتی امروز به غایت قابل تحسین است. از سوی دیگر، امروزه رخدادهای اسفباری چون آتش گرفتن بخاری و در نتیجه ناقص شدن صورت و جوارح کودکان برای تمام عمر در مدرسی که از بودجه‌های کلان دولتی برخوردارند کمترین مجالی برای انسان منصف در خرده‌گیری از تأسیسات ناقص مکتبخانه‌ها که با همت عالی اهالی و کمترین امکانات محلی برپا می‌شدند باقی نمی‌گذارد!

³ برای مطالعه بیشتر در مورد پژوهش‌های انجام شده پیرامون تنبیه بدنی کودکان و پیامدهای مجرمانه بعدی آن در جامعه، بنگرید به:

- Murray Straus. 1991. Discipline and Deviance: Physical Punishment of Children and Violence and other Crime in Adulthood. *Social Problems*, v. 38, no. 2, pp. 133-154, 180-192. (accessed 20 June 2021) <https://www.radford.edu/~junnever/articles/straus23.pdf>

⁴ خشونت بزرگسالان در مدارس نسبت به کودکان و نوجوانان به ایران محدود نمی‌شود و بحرانی جهانی است. برای آگاهی بیشتر از ابعاد و انواع خشونت‌ها در محیط‌های آموزشی مدرن در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، متون زیر نقطه شروع سودمندی برای مطالعه بیشتر است.

- The Lancet. 2021. Preventing Teacher Violence Against Children: The Need for a Research Agenda. *The Lancet*, v.9, April. (accessed 20 June 2021) <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2214-109X%2821%2900093-0>

- Elizabeth Gershoff. 2017. School Corporal Punishment in Global Perspective: Prevalence, Outcomes, and Efforts at Intervention. *Psychology, Health and Medicine*, January, no. 22, sup1, pp. 1-16. (accessed 20 June 2021)

https://www.researchgate.net/publication/312189958_School_corporal_punishment_in_global_perspective_prevalence_outcomes_and_efforts_at_intervention/fulltext/587d50d308aed3826af0195e/School-corporal-punishment-in-global-perspective-prevalence-outcomes-and-efforts-at-intervention.pdf

- Karen Devries, et al. 2018. Who Perpetrates Violence Against Children? A Systematic Analysis of Age-Specific and Sex-Specific Data. *BMJ Paediatrics Open*, v.2, no.1. (accessed 20 June 2021)

https://www.researchgate.net/publication/323008277_Who_perpetrates_violence_against_children_A_systematic_analysis_of_age-specific_and_sex-specific_data/fulltext/5a7c43930f7e9b54238cbbe8/Who-perpetrates-violence-against-children-A-systematic-analysis-of-age-specific-and-sex-specific-data.pdf

⁵ لازم به ذکر است که خشونت نسب به کودکان و نوجوانان به محیط مدرسه محدود نمی‌شود. در واقع بسیاری از کودکان قبل از

رفتن به مدرسه خشونت را در منزل تجربه کرده اند. در این مورد نیز مطالعات بسیاری انجام شده است. یکی از عبرت آموز ترین این مطالعات، تحقیقی میدانی توسط پژوهشگر آمریکایی جوزف چیلتون پیرس است. در این تحقیق که بر مشاهدات میدانی وی از تعامل والدین و فرزندانشان در منزل تمرکز دارد او به پدیده ای با عنوان «بی معرفتی به انس» اشاره می کند. توضیح اینکه مطالعات دانشمندان علوم اعصاب نشان داده است که کودکان که ذاتاً شیفته یادگیری از طریق تجربه کردن حسی چیزهایند، به واسطه مراحل ابتدایی رشد سیستم عصبی شان می باید تمامی حواس خود را به صورت یکپارچه بر چیزی که مشغول به شناختن آن اند متمرکز کنند. انس و صمیمیتی که کودک در محیط خانواده احساس می کند به او این اطمینان خاطر را می دهد که می تواند بدون دغدغه از عوامل و خطرات بازدارنده خارجی، تمامی حواس خود را بر روی یادگیری چیزها متمرکز کند. اما وقتی کودک در کانون خانواده با مخالفت و یا خشونت والدین کم حوصله نسبت به تکاپوی کنجکاوانه خود روبرو می شود، او در عمل می آموزد که باید بخش عمده ای از انرژی خود را برای دفاع در برابر عوامل خارجی مصروف بدارد و فقط بخش کوچکی از آن را صرف فرآیند یادگیری به کار گیرد. این حالت آماده باش که برای واکنش به خشونت احتمالی والدین در سیستم عصبی کودک ثبت و ضبط می شود، در سال های مدرسه تبدیل به مانعی جدی در یادگیری کودک می گردد. والدینی که در سال های اول رشد نسبت به کودکان خود خشونت به خرج داده اند ممکن است در سال هایی که فرزندشان به تحصیل در مدرسه مشغول می شود او را نسبت به همکلاسی های خود «تنبل» تشخیص دهند و او را شامت کنند. این در صورتی است که کندی کودک در یادگیری یا نارسایی های ذهنی او در واقع ناشی از رفتار خشونت آمیز خود آنهاست که نسبت به کودک خود روا داشته اند.

برای جزییات مشاهدات جالب توجه آقای چیلتون پیرس به سخنرانی زیر مراجعه نمایید:

- جوزف چیلتون پیرس. ۱۹۹۴. یادگیری و آموزش. ترجمه اسفندیار عباسی. در سایت «در خدمت اصلاح الگوی مصرف» (دسترسی ۴ تیر ۱۴۰۰)

www.eabbassi.ir/pdf/article_culture_learningeducation_Pearce.pdf

⁶ مجموعه نغیسی از این داستان ها به همت پژوهشگران زیر در ایران منتشر شده است. به تشخیص ایشان، ادبیات داستانی بیشترین حجم از مواد درسی این نهادهای آموزشی و تربیتی را شامل می شد. (جلد ۱، ص ۹۹)

- حسین ذوالفقاری و محبوبه حیدری. ۱۳۹۳. ادبیات مکتب خانه ای ایران. (سه جلد) تهران: نشر چشمه.

⁷ همانطور که از مآخذ این سخنرانی بر می آید، خانم ملو از نظرات روان شناس و استاد پرآوازه حوزه آموزش آقای «جروم برونر» بی بهره نبوده است. آقای برونر که از منتقدین بزرگ نظام مدرن آموزش نیز محسوب می شود در تألیفات پرشمار خود از مطالعات مردم شناسان در بین اقوام و جوامع کهن به وفور بهره برده است. وی سنت داستان سربازی در جوامع تمدنی گذشته را در صدر دستاوردهای درخشان تمدن بشری و آن را «حاملی» برای پدیده ای شگرف به نام «روان شناسی عامیانه» معرفی می کند. جروم برونر توجه به روان شناسی عامیانه از طریق احیای قصه گویی در تمامی جوامع را از ملزومات کلیدی برقراری صلح و همزیستی در جهان امروز می داند. جا دارد که در اینجا گوشه ای از نظرات او را بیاوریم:

• نقش داستان در برقراری روان شناسی عامیانه:

مطالعات مردم شناسان در جوامع کهن نشان داده است که داستان

- آنچه به دامنه وسیع انواع خواسته ها و افعال بشر مربوط می شود را به نمایش در می آورد،

- آنچه از جنس بدعت گذاری در باورها و آمال و آرزوهای آحاد مردم است را در کنار آنچه عرف و رسومات حاکم محسوب می شود، بدون ایجاد تنش و اختلاف، قرار می دهد،

- با استفاده از مجاز و استعاره، آنچه از نوع استثنائات در جامعه است را قابل طرح، دسترس و فهم برای همگان می سازد و آنچه از نوع سخت و هولناک و یأس آور است را مهار می کند،

- آنچه که عرف جامعه است را بدون اینکه قیّم مؤابانه باشد یادآور می شود،

- زیر ساخت اجتماعی برای گفتگو [در مورد آنچه هست و آنچه باید بشود را] بدون مجادله و نزاع فراهم می سازد،

- آموزش می دهد، از خاطره ها [ای قومی] حفاظت می کند و گذشته را در پرتو نگاهی جدید متجلی می کند.

- Jerome Bruner. 1990. *Acts of Meaning*. Cambridge: Harvard University Press, p. 52.

⁸ یکی از کامل ترین آثار برای کمک به اولیا و مربیان انگلیسی زبان در بهره گیری از داستان در آموزش بهتر فرزندان، کتاب زیر است.

- Donna E. Norton. 1999. *Through the eyes of the child: An introduction to children literature*. Columbus: Merill Publishing Company

ضمن معرفی و دسته بندی قصه های معروف جهان، مؤلف در ابتدای کتاب به جنبه های مختلف پرورشی داستان سرایی برای کودکان و مطالعاتی که در این مورد انجام شده است می پردازد. در ارتباط با این توضیحات، مؤلف همچنین قصه هایی که به هر یک از این جنبه ها، مثل زبان آموزی، تقویت تخیل و تفکر، جامعه پذیری و غیره، کمک می کند را به طور جداگانه دسته بندی کرده است. با توجه به کثرت عظیم داستان های ایرانی، نیاز خاصی به این کتاب برای تعلیم و تربیت کودکان ایرانی نیست. اما آگاهی از این پژوهش ها و دسته بندی ها، (۱) آنچه ما از طریق عقل در مورد تأثیر آشکار داستان در تعلیم و تربیت کودک می دانیم را تصدیق می کند، (۲) بر احترام، افتخار و تحسین ما نسبت به دستاوردهای فرهنگ بومی و تمدنمان می افزاید و (۳) ما را تشویق می کند که از هر فرصتی برای بهره گیری از داستان برای تعلیم و تربیت فرزندانمان در عصر حاضر استفاده کنیم.

⁹ برای نمونه بنگرید به عناوین منتخب زیر:

- Kieran Egan. 1989. *Teaching as Storytelling*. Chicago: The University of Chicago Press.

در بخشی از این کتاب شیوه بهره گیری از داستان برای ارائه دروسی چون ریاضیات، علوم، علوم اجتماعی و ادبیات در مقطع ابتدایی معرفی شده است. مثلاً در مبحث علوم بخوانید که چگونه با استفاده از افسانه های یونانی مؤلف بستر ذهنی برای آموزش «حرارت» و «آتش» و جنبه های مفید و مخرب آن به دانش آموزان را فراهم می سازد. در کتاب های زیر، نگارنده از شیوه مؤلف بالا استفاده کرده و مجموعه ای از داستان های عامیانه از فرهنگ های مختلف جهت آموزش علوم زمین شناسی، اقیانوس شناسی و ریاضی را گرد هم آورده است.

- Kendall Haven. 2006. *Wonders of the Land: Merging Earth Myth with Earth Science*. London: Libraries Unlimited.

- Kendall Haven. 2005. *Wonders of the Sea: Merging Ocean Myth with Ocean Science*. London: Libraries Unlimited.

- Kendall Haven. 1998. *Marvels of Math: Fascinating Reads and Awesome Activities*. London: Libraries Unlimited.

داستان اختراع صفر به عنوان یک عدد توسط دانشمند ایرانی محمد ابن موسی، ملقب به خوارزمی در کتاب آخر آمده است. برای تبیین بهتر چگونگی استفاده آموزگاران امروز از داستان برای انتقال محتوای درسی، ترجمه فارسی این داستان را در پیوست نوشته حاضر آورده ایم.

برای تدریس علوم همچنین می توان از شرح حال دانشمندان و مخترعین بزرگ جهان به منظور جلب توجه و علاقه دانش آموزان بهره برد. مؤلف سه کتاب بالا در مجموعه زیر کوشیده است که کار استفاده از شرح حال دانشمندان و مخترعین در کلاس های درس را با گرد هم آوردن تعدادی از این داستان ها ساده تر کند.

- Kendall Haven. 1997. *Stepping Stones to Science: True Tales and Awesome Activities*. Englewood: Teacher Ideas Press.

در کتاب زیر بخوانید که چگونه نویسنده با مشاهده دقیق بازی های کودکان و گوش سپردن به داستان های آنها بر درک خود از دانش آموزان و توان خود در تعلیم و تربیت آنها افزوده است.

- Vivian Gussin Paley. 1990. *The Boy Who Would Be a Helicopter*. Cambridge: Harvard University Press.

¹⁰ برای مطالعه گزارشی از پیشینه استعماری آموزش و پرورش نوین به عنوان سیستمی حساب شده برای ترویج تقلید و وابستگی در جوامع کهن، بنگرید به:

- اسفندیار عباسی. ۱۳۹۶. دکتری، نه لازم و نه کافی: مقاومت همه جانبه با «تحصیل کامل»، چرا و چگونه. در سایت اطلاع رسانی «در خدمت اصلاح الگوی مصرف» (دسترسی ۶ تیر ۱۴۰۰)

www.eabbassi.ir/pdf/article_culture_phdnotnecessaryAbbassi.pdf

¹¹ منظور از کهن الگوها، مجموعه ای از مفاهیم است که در تمامی جوامع انسانی مشترک اند. این مفاهیم، مثل مادر، عشق، حسادت،

دشمنی، انتقام، گذشت و بردباری، معمولاً در قالب نمادهایی بیان می شوند که در هر فرهنگ شکلی متفاوت به خود گرفته است. اما در بسیاری از موارد این نمادها به اندازه ای به هم شبیه اند که می توان آنها را قابل مقایسه خواند. از منظر روان شناسان، همانطور که اندام های مختلف تن آدمی در تمامی انسان ها مشترک اند و به جسم او ساختار داده و حیات سالم او را میسر کرده است، مفاهیمی که کهن الگو خوانده می شود نیز در روان آدمیان مشترک است و بدون توانایی شخص در شناسایی آنها، انسان نمی تواند از روان و رفتاری سالم برخوردار باشد. برای مطالعه بیشتر در مورد ارتباط کهن الگوها با داستان ها و افسانه ها و نقش آنها در رشد سالم روان آدمی، بنگرید به:

- جیمز نوول. ۲۰۱۹. تا فردیت، با حکایت. ترجمه اسفندیار عباسی. در سایت «در خدمت اصلاح الگوی مصرف» (دسترسی ۴ تیر ۱۴۰۰)
www.eabbassi.ir/pdf/article_culture_IndividuationFairytaleNewell.pdf

¹² Gordon Wells. 1986. *The Meaning Makers: Children Learning Language and Using Language to Learn*.
Portsmouth: Heinemann.

ویرایش دوم این اثر در سال ۲۰۰۹ با عنوانی جدید به چاپ رسید:

- Gordon Wells. 2009. *The Meaning Makers: Learning to Talk and Talking to Learn, 2nd ed*. Toronto:
Multilingual Matters.

¹³ The University of Wisconsin at Whitewater, Creative-Arts-in-Learning Program at Lesley University, and
The Experimental College at Tufts University