



بازی برد، برد، برد

گزارشی از دومین کارگاه آموزشی - تبیینی برنامه درسی ریاضی

نصرالله دادار

پس چه بهتر که متولیان این بازار بیایند و به خلأهای برنامه درسی در این حوزه کمک کنند.»

ناصری، با اشاره به این مطلب که میانگین آمار کتاب‌های کمک‌درسی مناسب ریاضی در کشور ۲۰ درصد است، گفت: «میانگین آمار کتاب‌های ریاضی مناسب نسبت به میانگین کل کتاب‌های کمک‌درسی مناسب که حدود ۴۰ درصد است، پایین است و ما برای بالا بردن این نسبت سعی کردیم ارتباط بین مؤلفان و ناشران کتاب‌های کمک‌درسی ریاضی را با مؤلفان کتاب‌های درسی در دفتر تألیف بیشتر کنیم. ما معتقدیم هر اندازه ارتباط و تعامل ناشران بخش خصوصی با برنامه‌ریزان و مؤلفان کتاب‌های درسی آموزش و پرورش بیشتر شود، کیفیت کتاب‌های کمک‌درسی هم بهتر می‌شود و این کمک بسیار خوبی برای معلمان، دانش‌آموزان و خانواده‌ها خواهد بود.»

وی افزود: «درخواست ما از ناشران بخش خصوصی این است که مراقبت کنند تولیداتشان مغایر با اهداف آموزشی دفتر تألیف و کتاب‌های درسی نباشد. متأسفانه گاهی می‌بینیم که کتاب‌های کمک‌درسی ریاضی جنبه حل‌المسائل پیدا می‌کنند و این مغایر با اهداف آموزش و پرورش است. زیرا قرار بر این نیست که دانش‌آموزان بدون کنجاوی و تفکر و تلاش برای پیدا کردن راه‌حل مسئله، به جواب برسند. اساساً مسئله را گذاشته‌اند که دانش‌آموز خودش آن را حل کند.»



فربیا کیا، معاون سامان‌دهی و برنامه‌ریزی دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی، سخنران بعدی این نشست بود که با اشاره به سابقه فعالیت این معاونت گفت: «حدود ۱۵ تا ۱۶ سال است که ما در این دفتر کار سامان‌دهی

اشاره

دومین کارگاه آموزشی - تبیینی برنامه درسی ریاضی با حضور تعدادی از مؤلفان و ناشران کتاب‌های غیردرسی ریاضی، در بهمن‌ماه سال ۹۴ در دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی برگزار شد.

محمد ناصری، مدیر کل دفتر انتشارات و تکنولوژی

آموزشی در ابتدای برگزاری این کارگاه، ضمن عرض خیر مقدم به شرکت‌کنندگان، به سابقه سامان‌دهی کتاب‌های آموزشی غیردرسی اشاره کرد و گفت: بیش



از ۱۵ سال است که دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی حرکت سامان‌دهی کتاب‌های غیردرسی را شروع کرده و خوشبختانه تا امروز روند رو به رشدی داشته است.

وی افزود: ما در این مسیر به این نتیجه رسیدیم که باید تعامل بیشتری با ناشران و مؤلفان کتاب‌های غیردرسی داشته باشیم.

ناصری در ادامه گفت: «یکی از حوزه‌های مهم یادگیری در برنامه درسی، حوزه ریاضی است. اهمیت درس ریاضی هم به جهت موضوع، هم به جهت ساعات درسی و هم به جهت عنایت خاصی که معلمان و دانش‌آموزان به این درس دارند، بر کسی پوشیده نیست. بنابراین اگر بخواهیم قضاوت منصفانه‌ای داشته باشیم، ریاضی حوزه‌ای است که می‌شود در آن کتاب کمک‌درسی مناسب نوشت، به‌ویژه که دانش‌آموزان هم، در ریاضی، بیشتر احتیاج دارند از منابع کمک‌درسی استفاده کنند. اتفاقاً عنایتی هم که معلمان و حتی خانواده‌ها، به این حوزه درسی دارند، موجب شده است بازار این نوع کتاب‌ها رونق بیشتری پیدا کند،



**کیا: تعامل با ناشران
بخش دولتی یکی از
راه‌های مهم تولید
کتاب‌های آموزشی
مناسب است**

کتاب‌های آموزشی کمک‌درسی را آغاز کرده‌ایم و این کار در واقع واکنشی بود که آموزش و پرورش به وضعیت نابسامان و آشفته کتاب‌های کمک‌آموزشی یا کمک‌درسی نشان داد. آشفته‌گی به این معنی که، آن زمان، بسیاری از کتاب‌هایی که در این زمینه تولید می‌شد، خدشه به اهداف آموزش و پرورش وارد می‌کرد. در آغاز راه، مدیران وقت دفتر تألیف کتاب‌های درسی با همکاری وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، بایدها و نبایدهایی برای تألیف کتاب‌های کمک‌آموزشی مطرح کردند. اما پس از گذشت یک سال، هر دو به این نتیجه رسیدند که چون در ارشاد کارشناس متخصص موضوع وجود ندارد، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی باید به‌عنوان متولی امر، این کار را سامان‌دهی کند.

در آن زمان طرحی به‌عنوان طرح سامان‌بخشی کتاب‌های آموزشی تهیه و در شورای سازمان تصویب شد؛ هدف طرح در واقع بهره‌گیری از مشارکت فکری ناشران بخش غیر دولتی، تعیین استانداردهای تولیدات آموزشی، هدایت ناشران به سمت تولیدات مناسب و مرتبط با برنامه درسی و بهره‌گیری از افراد توانمند مجرب برای

تولید منابع آموزشی مناسب برای دانش‌آموزان بود و چون آموزش و پرورش در ممیزی کتاب‌ها، که علی‌الاصول کار وزارت ارشاد است، دخالتی نداشت، حضور و وظیفه‌اش را برای ورود کتاب‌ها به مدرسه تعریف کرد تا اگر کتاب‌هایی علاوه بر کتاب‌های درسی می‌خواهد وارد مدارس شود، حداقل در خانه خودمان دروازه‌بانی را به عهده بگیریم و فقط به منابعی اجازه ورود به مدارس بدهیم که هم‌سو، هم‌راستا و مکمل کتاب‌های درسی باشند و در تسهیل و تعمیق یادگیری دانش‌آموزان مؤثر واقع شوند. بر این اساس، کار سامان‌بخشی با کارهای تشویقی و ترغیبی شروع شد و از ناشران خواسته شد کتاب‌هایشان را برای این دفتر ارسال کنند تا توسط کارشناسان حرفه‌ای مورد بررسی قرار گیرند.»

کیا افزود: «به‌منظور جلب مشارکت بیشتر ناشران در سامان‌دهی کتاب‌های کمک‌آموزشی، جشنواره کتاب‌های آموزشی را در برنامه خودمان قرار دادیم تا کتاب‌هایی که براساس استانداردها، بهترین و مناسب‌ترین هستند، به‌عنوان کتاب‌های الگو معرفی شوند و جوایز ارزنده‌ای هم به آن‌ها تعلق می‌گرفت. کم‌کم به اینجا رسیدیم که برای معرفی کتاب‌های مناسبی که توسط کارشناسان خیره انتخاب شده‌اند، فهرست آن‌ها را در «کتابنامه رشد» که معرف حضور همه ناشران است درج و در اختیار مدارس قرار دهیم و چون تعداد مدارس (حدود ۱۲۴ هزار مدرسه)، زیاد بود و نمی‌توانستیم کتابنامه را برای یکایک آن‌ها ارسال کنیم، نسخه pdf آن را روی سایت «سامان کتاب» قرار دادیم.»

کیا خاطر نشان ساخت: «علاوه بر سایت سامان کتاب و کتابنامه رشد، یک نشریه الکترونیکی هم به نام «رشد جوانه» داریم که هدف آن تعامل با ناشران و پدیدآورندگان محصولات آموزشی

است.»

معاون سامان‌دهی دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی در ادامه به تصویب آیین‌نامه اجرایی سامان‌دهی اشاره کرد و گفت: «در سال ۱۳۸۹، بعد از گذشت چند سال از اجرای سامان‌بخشی کتاب‌های آموزشی و کمک‌درسی، چون دیده شد که این طرح یک طرح ضروری است و باید ضمانت اجرایی بیشتر و بهتری داشته باشد، تصمیم گرفته شد که یک مرجع بالاتر قانون‌گذاری آن را مصوب کند. بنابراین در تاریخ اردیبهشت ماه سال ۱۳۸۹، آیین‌نامه اجرایی سامان‌دهی منابع آموزشی و تربیتی تحت عنوان مصوبه ۸۲۸، تصویب شد و با امضای رئیس‌جمهور از طریق وزیر آموزش و پرورش، به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی جهت اجرا ابلاغ شد.

این مصوبه هفت ماده دارد که براساس ماده شش آن، تبلیغ، ترویج و توزیع هرگونه منبع آموزشی و تربیتی در واحدهای آموزشی سراسر کشور فقط از میان منابع استاندارد مجاز خواهد بود. همچنین طبق بند چهار این آیین‌نامه، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی متولی استانداردسازی منابع آموزشی و تربیتی است.» خانم کیا اضافه کرد: «براساس تجارب اجرایی چند سال گذشته، ما معتقدیم تعامل با ناشران بخش غیر دولتی یکی از راه‌های مهم تولید کتاب‌های آموزشی مناسب است و تشکیل این کارگاه در جهت رشد تعامل با ناشران غیر دولتی و مؤلفان کتاب‌های کمک‌درسی است.»

وی در پایان با توجه به تغییر محتوای کتاب‌های درسی در سال‌های اخیر، بر ضرورت تعامل بیشتر ناشران بخش غیر دولتی با دفتر تألیف تأکید کرد.

کارگاه آموزشی ریاضی یک بازی بُرد، بُرد، بُرد است



حمیدرضا امیری کارشناس مسئول دفتر تألیف در حوزه ریاضی و سردبیر ماه‌نامه رشد برهان ریاضی متوسطه دوم گفت: «صادقانه عرض می‌کنم تشکیل این کارگاه و تعامل بین دو دفتر (دفتر تألیف و دفتر انتشارات و

تکنولوژی آموزشی) و ناشران غیر دولتی یک بازی برد - برد - برد است. سه برد به کار بردم، زیرا هم دفاتر و هم ناشران در این تعامل حضور دارند. ما با این تعامل می‌توانیم خلأها و محدودیت‌هایی را که داریم، پر و جبران کنیم. من با ناشران مختلف کار کرده‌ام و می‌دانم که ناشران و مؤلفان غیر دولتی خوبی در کشور در حوزه ریاضی کار می‌کنند و این‌ها می‌توانند خلأهای ما را پر کنند.

من می‌خواهم از بسته آموزشی شروع کنم. بسته آموزشی شامل کتاب درسی، کتاب کار دانش‌آموز، کتاب راهنمای معلم، کتاب ارزش‌یابی و... است. ما الان در حال تغییر نظام آموزشی هستیم و هر سال برای سال بعد کتاب درسی تألیف می‌کنیم.

بنابراین خیلی که بتوانیم کار کنیم، می‌توانیم کتاب درسی و کتاب راهنمای معلم را تهیه کنیم، پس برای سایر اجزای این بسته آموزشی مانند کتاب کار دانش‌آموز باید فکر و کار شود و به تبع این‌ها، کتاب‌های آموزشی دیگر که اسمشان را کتاب‌های کمک‌درسی می‌گذارند تولید شود.»

وی افزود: «برای کتاب ارزش‌یابی هم سعی کردیم آن را در همان کتاب راهنمای معلم وارد کنیم و در ابتدای هر فصل سؤالات نمونه ارزش‌یابی گذاشته‌ایم، اما هنوز با اهداف اصلی ما خیلی فاصله دارد. من البته الان در پراتز یک مقدار درباره ارزش‌یابی صحبت می‌کنم. زیرا آن‌چه که الان در مملکت ما دارد اجرا می‌شود آموزش در خدمت ارزش‌یابی است، در صورتی که ما معتقدیم، برعکس، ارزش‌یابی باید در خدمت آموزش باشد. یعنی طوری ارزش‌یابی کنیم که خلأهای کار ما روشن شود و ببینیم دانش‌آموز کجا را نفهمیده است و من معلم کجا کم کار کرده‌ام و یا کتاب درسی کجایش ایراد دارد. هدف ما از ارزش‌یابی این نیست که ببینیم دانش‌آموزان چی بلد هستند و چی بلد نیستند. حقیقت این است که ما با این نگاه، فاصله زیادی از اهداف ارزش‌یابی داریم.»

امیری در ادامه به نقشه راه راهنمای برنامه درسی ریاضی، که اخیراً تهیه شده است، اشاره کرد و گفت: «ما براساس اسناد بالادستی، یک راهنمای برنامه درسی در حوزه یادگیری تهیه کرده‌ایم که اگرچه هنوز قابل استناد نیست، اما ترجیح دادیم در اختیار شما مؤلفان و ناشران قرار گیرد. برنامه درسی شامل ۹ عنصر است که یکی از این عناصر، یاددهی - یادگیری است که اساس حرف‌های ماست.»

ما الان در حوزه یاددهی - یادگیری، بیشتر، از نظریه ساخت‌وسازگرایی یا ساختن‌گرایی استفاده می‌کنیم که خلاصه‌اش این می‌شود که ما هر مفهومی را که می‌خواهیم آموزش دهیم، باید کسی که می‌خواهد آموزش ببیند در ساختن آن مفهوم شریک شود. چون اگر در ساختنش شریک باشد، بهتر برایش درونی می‌شود تا اینکه بخواهد آن را حفظ کند. براساس این رویکرد، هر برنامه آموزشی ریاضی باید فرصتی در اختیار دانش‌آموزان قرار دهد تا او بتواند از طریق انجام فعالیت‌های مناسب، به بازآفرینی و دقیق‌تر، تولید مفهوم ریاضی بپردازد.»

سردبیر مجله رشد برهان ریاضی متوسطه دوم سپس به تألیف کتاب ریاضی پایه دهم اشاره کرد و گفت: «در حال حاضر سه کتاب ریاضی برای پایه دهم در حال تألیف است. یک کتاب ریاضی برای رشته‌های علوم تجربی و ریاضی با زمان چهار ساعت در هفته، یک کتاب هندسه برای رشته ریاضی با زمان دو ساعت و یک کتاب ریاضی برای رشته‌های علوم انسانی و معارف با زمان دو ساعت می‌باشد. سرفصل‌های همه این کتاب‌ها را تهیه کرده‌ایم که در اختیارتان قرار گرفته است. بنابراین توقع ما از ناشران گران‌قدر این است که این سند برنامه درسی، بخصوص بخش یاددهی - یادگیری‌اش را مطالعه و در تولید محصولاتشان

از آن استفاده کنند.»

وی افزود: «هدف ما از کار در کلاس، تعمیق و تثبیت مفاهیم است. پس اگر کتاب کمک‌درسی یا کمک‌آموزشی، بخواهد فقط به آن مسئله یا فعالیتی که ما در کتاب درسی برای آموزش یک مفهوم مطرح کرده‌ایم جواب دهد همه اهداف ما پنبه می‌شود. زیرا مؤلف ما آمده فکر کرده که چه فعالیتی را طرح کند که دانش‌آموز را درگیر ساختن مفهوم کند؛ حالا کتاب کمک‌درسی آمده و مانع

این کار شده است. بنابراین درخواست ما از شما ناشران و مؤلفان عزیز آن است که در تولید آثار خود ضمن هم‌سو شدن با اهداف برنامه درسی یک مقدار تنوع و خلاقیت ایجاد کنید. ما در برخی از زمینه‌ها با محدودیت و خلأ روبه‌رو هستیم. در کتاب درسی، هر درس ما حدود پنج تا شش صفحه است و

سقف آن از قبل مشخص شده است. ولی شما محدودیتی ندارید و می‌توانید با ایجاد تنوع، خلأها و محدودیت‌های ما را جبران کنید.»

آقای امیری در پایان گفت: «۷۰ درصد محتوای کتاب ریاضی پیش‌دانشگاهی موجود قرار است به دانشگاه انتقال یابد. برای مثال بحث انتگرال و کاربرد مشتقات را بچه‌ها باید بروند در دانشگاه بخوانند. به همین دلیل ساعات ریاضی ما در پایه یازدهم از ۹ ساعت به ۷ ساعت کاسته شده است.»

دلایل مردود شدن آثار

سپیده چمن‌آرا، سردبیر ماهنامه رشد برهان ریاضی متوسطه اول و داور و ارزیاب کتاب‌های کمک‌درسی در این کارگاه آموزشی نیز گزارشی از پژوهش خود را درباره دلایل مردود شدن کتاب‌های کمک‌درسی



در جشنواره سال جاری (۱۳۹۴) ارائه کرد. وی گفت: «من یک بررسی درباره دلایل مردود شدن آثاری که در جشنواره کتاب‌های کمک‌آموزشی سال ۹۴ در حوزه ریاضی ارائه شده بود انجام داده‌ام تا بتوانیم در حوزه نشر کتاب‌های کمک‌درسی و کمک‌آموزشی ریاضی محصولات بهتری تولید کنیم تا بیشتر به درد مخاطبان بخورد. من در این بررسی، آنچه استخراج کرده‌ام حاصل جمع‌بندی توضیحاتی است که داوران در فرم ارزیابی آثار، دلایل رد یا پذیرش اثر را نوشته‌اند. در حقیقت کار من یک تحلیل محتوای خیلی ساده است به این دلیل که هر داوری دلایل مردود شدن اثر مورد ارزیابی خودش را نوشته بود و من تلاش کردم که آن‌ها را دسته‌بندی و جمع‌بندی کنم.»

وی افزود: «بخش اول این گزارش درباره آثار مربوط به دوره ابتدایی در حوزه ریاضی است. عدم انسجام، غلط‌های علمی و اشکالات آموزشی، عدم تطابق عنوان با محتوا، بیان انتقالی

**امیری: ۷۰ درصد
محتوای کتاب ریاضی
پیش‌دانشگاهی به
دانشگاه انتقال می‌یابد**



و نکته‌های، عدم وجود سؤالات کاربردی، فقدان فعالیت‌های مناسب یادگیری، وجود سؤالات تکراری و کلیشه‌ای، وجود پاسخ سؤالات و تعارض با روحیه پرسشگری، عدم جذابیت مطالب، عدم تناسب محتوا با سن مخاطب، حجم زیاد، اشکالات بیانی و ویرایشی، عدم جذابیت تصویری، عدم ذکر منابع و بومی نبودن از جمله مواردی بود که برخی آثار مربوط به دوره ابتدایی در حوزه ریاضی در جشنواره امسال به دلیل آن‌ها مردود شده بودند.

در بین این دلایل، غلط‌های علمی و اشکالات آموزشی بیشترین سهم را در نپذیرفتن آثار دوره ابتدایی در حوزه ریاضی داشت. بعد از غلط‌های علمی و اشکالات آموزشی، عدم جذابیت مطالب، عدم جذابیت تصویری و عدم وجود سؤالات کاربردی به ترتیب بیشترین سهم را در مردود ساختن این آثار داشتند و عدم انسجام کمترین دلیل مردود شدن آثار بود.

سردبیر ماهنامه رشد برهان ریاضی متوسطه اول در ادامه به عوامل و دلایل مردود شدن آثار دوره متوسطه اول در حوزه ریاضی پرداخت و گفت: «در آثار دوره متوسطه اول، بیان انتقالی و نکته‌های

مهم‌ترین و بیشترین سهم را در مردود شدن آثار داشت. پس از آن به ترتیب، غلط‌های علمی و اشکالات آموزشی، وجود سؤالات تکراری و کلیشه‌ای، عدم جذابیت و ضعف هنری، عدم ذکر منابع، لحن عامیانه، اشکالات ویرایشی، تأکید بر سؤالات چهارگزینه‌ای، عدم توجه به فعالیت‌های مناسب یادگیری و اهداف فرایندی، نداشتن ویژگی کتاب معلم، فاقد انسجام بودن و عدم تطابق عنوان با محتوا از جمله دلایل مردود شدن آثار ریاضی دوره متوسطه اول در این دوره جشنواره بود.» وی افزود: «داوران کتاب‌های کمک‌درسی و کمک‌آموزشی معتقدند در دوره اول متوسطه زود است دانش‌آموزان را با سؤالات چهارگزینه‌ای آشنا کنیم.»

چمن آرا تأکید کرد: ناشران غیردولتی باید به موضوع جذابیت هنری در نشر آثار خود بیشتر توجه کنند. زیرا لازم است که ما کم‌کم از آن فضای خشک کتاب درسی قدیمی یا کتاب کمک‌آموزشی قدیمی بیرون بیاوریم. به خصوص که الان بچه‌ها با تکنولوژی سروکار دارند و آن‌قدر نرم‌افزارهای جذاب و جالب در گوشی‌ها و تبلت‌ها می‌بینند که یک کتاب سبز یا مشکی که هیچ چیز ندارد، واقعاً جذابیتی برایشان ایجاد نمی‌کند و سخت می‌شود با آن ارتباط برقرار کنند.»

وی در ادامه به تحلیل دلایل رد آثار دوره متوسطه دوم در حوزه ریاضی اشاره کرد و گفت: «آثار مربوط به دوره دوم متوسطه مقدار زیادی با سایر آثار متفاوت است. چون در نهایت به کنکور می‌رسد. کتاب‌های این دوره اغلب کتاب‌های جمع‌بندی شده، جامع و مربوط به آزمون‌های جامع هستند که سعی می‌کنند

همه چیز را طوری برای دانش‌آموز و معلم جمع‌بندی کنند که گویی هر دو امتحان مهمی در پیش دارند. این البته یک ویژگی خوب است ولی نباید سایر موضوع‌ها فدای موضوع‌ها یا ویژگی‌های بهتر شوند. مثلاً ضعف هنری را داورها در مورد چندین اثر بیان کرده‌اند و این نشان می‌دهد که ناشران یا مؤلفان آن‌قدر درگیر محتوا شده‌اند که به سایر مسائل کتاب مانند جذابیت هنری توجه نداشته‌اند.»

چمن آرا در ادامه ضمن بیان دلایل رد آثار دوره متوسطه دوم در حوزه ریاضی گفت: «ارائه پاسخ کامل سؤالات کتاب‌های درسی (عدم تقویت روحیه جست‌وجوگری و حل مسئله) بیشترین دلیل رد آثار این دوره در حوزه ریاضی بود.»

وی افزود: «بیان انتقالی و نکته‌های، نیاز داشتن به ویرایش علمی، تأکید بر ارزش‌یابی تستی و عدم ایجاد فرصت ارزش‌یابی، حجم زیاد، عدم توجه به درک و فهم و کاربردها، مشخص نبودن مخاطب، مطالب خارج از برنامه درسی، فقدان ویژگی‌های کتاب معلم (حل‌المسائل بودن) و ضعف هنری به ترتیب فراوانی از دلایل رد آثار دوره متوسطه دوم در حوزه ریاضی در سال جاری بوده‌اند.»

تعریف و اهداف کتاب‌های آموزشی غیردرسی ریاضی



شهرناز بخشعلی‌زاده آخرین سخنران این کارگاه آموزشی بود. وی متخصص برنامه‌ریزی درسی، کارشناس تیمز و پرلز در پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش و داور و ارزیاب کتاب‌های آموزشی دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی

است. وی گفت: «ما کتاب‌های آموزشی غیردرسی را به دو بخش کمک‌آموزشی و کمک‌درسی تقسیم کردیم. کتاب‌های کمک‌درسی در قالب کتاب کار و تمرین است.

همچنین کتاب‌های کمک‌آموزشی را در سه دسته: کتاب‌های حمایتی، کتاب‌های تکمیلی دانش‌آموز و کتاب‌های فناوری تقسیم کردیم. کتاب‌های حمایتی را در قالب حمایتی والدین و حمایتی معلم در نظر گرفتیم که این‌ها به‌عنوان پشتیبان هستند، کتاب‌های تکمیلی دانش‌آموز، هم شامل کتاب‌های مرجع، کتاب‌های جنبی و سرگرمی، فلش کارت و پوستر بود. این‌ها به این دلیل در این دسته قرار گرفتند که آن‌ها هم به هر حال هدف آموزشی دارند. ما در اینجا به CDها کار نداریم بلکه هر چه مکتوب و چاپی است مدنظر ماست. بخش بعدی کتاب‌های کمک‌آموزشی نیز کتاب‌هایی هستند که با فناوری ارتباط دارند.»

بخشعلی‌زاده با بیان این نکته که بیشترین تعداد کتاب‌ها، مربوط به کتاب‌های کار و تمرین در حیطه ریاضی است، به تعریف کتاب‌های کار و تمرین پرداخت و اظهار داشت: «کتاب‌های کار و تمرین، کتاب‌هایی هستند که حاوی فعالیت‌های آموزشی، تمرین، مسئله و نمونه سؤال در راستای برنامه درسی باشند. آنچه

این کتاب‌ها را از سایر کتاب‌ها متمایز می‌کند، هدف اصلی آن‌ها، یعنی ایجاد فرصتی برای تمرین و تعمیق و توسعهٔ آموخته‌هاست نه تدریس جدید یا آموزش مجدد. پس برنامه درسی برای ما خیلی اهمیت دارد.»

وی سپس اهداف کتاب‌های کار و تمرین را به شرح زیر برشمرد:

- «تثبیت و تعمیق مطالب کتاب و برنامهٔ درسی در ذهن دانش‌آموزان،

- ایجاد زمینهٔ تقویت مهارت‌ها و نگرش‌ها؛

- ایجاد فرصت تازه برای آموزش با سبک و نگاه جدید، تمرین آموخته‌ها و غنی‌سازی آموزش برای مخاطبان گوناگون؛

- استحکام و استمرار بخشیدن به فرایند یادگیری دانش‌آموزان و ایجاد تنوع در ارائهٔ تمرین‌ها، به طوری که دانش‌آموزان از آموزش کلیشه‌ای و یادگیری صوری فاصله بگیرند و در آن‌ها یادگیری درونی و عمیق صورت گیرد.»

کتاب‌های دانش‌افزایی ریاضی

کارشناس تیمز و پرلز پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش
در ادامه تعریف خود را از کتاب‌های دانش‌افزایی ریاضی ارائه کرد و گفت: «کتاب‌های دانش‌افزایی ریاضی، کتاب‌هایی هستند که به ارائه اطلاعات در چارچوب برنامهٔ درسی و گاه فراتر از آن می‌پردازند و می‌توانند مرجعی برای استفادهٔ دانش‌آموزان قرار گیرند. این کتاب‌ها خودآموزند و برای تکمیل یا توسعهٔ برنامهٔ درسی مصوب تولید می‌شوند و نیز ممکن است از قالب‌های فعالیتی، مانند شعر، داستان، سرگرمی، بازی یا حتی انتقال یک‌سویه استفاده کنند.»

وی افزود: «اهداف کتاب‌های دانش‌افزایی ریاضی شامل موارد زیر است:

- ارائهٔ مجموعه‌ای مدون از دانش در حوزهٔ ریاضی و متناسب با مخاطبان؛

- دادن پاسخ مناسب به کنجکاوای مخاطبان دربارهٔ ریاضیات؛

- کاربردی بودن، ارتباط با سایر علوم و تکمیل محتوای برنامهٔ درسی؛

- فراهم کردن زمینه‌های جدید در چارچوب برنامهٔ درسی ریاضیات و ارائهٔ مطالب و محتوای جدید؛

- پاسخ‌گو بودن به برخی نیازهای اطلاعاتی برانگیخته شده هنگام مرور برنامهٔ درسی؛

- ارائهٔ محتوای تکمیلی برای برنامهٔ درسی و پر کردن خلأهای احتمالی و همچنین بسط مطالب مطرح شده.»

کتاب‌های جنبی و سرگرمی

بخشعلی زاده سپس به تعریف کتاب‌های جنبی و سرگرمی اشاره کرد و گفت: «کتاب‌های جنبی و سرگرمی کتاب‌هایی هستند که به یاری آن‌ها، دانش‌آموزان با جنبه‌های متفاوت ریاضیات که در برنامهٔ درسی فرصت‌های کمتری برای مطرح کردنشان وجود داشته است آشنا می‌شوند و شگفتی‌ها و

زیبایی‌های ریاضیات را مشاهده و تجربه می‌کنند. از طریق این کتاب‌ها دانش‌آموزان به مطالعهٔ تاریخ، کشف، بسط و گسترش مباحث متنوع ریاضی می‌پردازند. این کتاب‌ها عموماً جنبهٔ پرورش مهارت‌ها و نگرش‌ها را دارند و ممکن است از فناوری در جهت بازی و سرگرمی استفاده کرده باشند.»

وی افزود: «اهداف این کتاب‌ها علاقه‌مند کردن دانش‌آموزان به ریاضیات و آشنا کردن آن‌ها با جنبه‌های دیگر ریاضی، نشان دادن زیبایی‌ها و شگفتی‌های ریاضیات، ترغیب به تفکر، با طرح سؤال‌ها و معماهای جالب و جذاب، آشنا کردن مخاطبان با دانشمندان علوم ریاضی و گسترش فرهنگ ریاضیات و ترویج آن بین دانش‌آموزان و معلمان است.»

کتاب‌های دانش‌افزایی و رشد حرفه‌ای معلم

داور و ارزیاب کتاب‌های ریاضی دفتر انتشارات و تکنولوژی آموزشی در ادامه به توضیح کتاب‌های دانش‌افزایی و رشد حرفه‌ای معلمان پرداخت و گفت: «کتاب‌های دانش‌افزایی و

رشد حرفه‌ای معلمان، کتاب‌هایی هستند که به رشد مهارت‌های حرفه‌ای معلمان در آموزش ریاضی و زمینه‌های یادگیری و تدریس در چارچوب اهداف و برنامهٔ درسی، توجه خاصی دارند. خواهشی که از شما دارم این است که در این بخش فعالیت کنید. جامعهٔ آموزشی ما شدیداً در این بخش فقیر است. بیاید معلمان را دریابید. ما اگر بتوانیم آموزش معلم‌ها را جهت بدهیم، خیلی می‌توانیم کمک کنیم.»

وی سپس به ویژگی‌های کتاب والدین اشاره کرد و گفت: «کتاب والدین،

کتاب‌هایی هستند که پدر و مادرها را با اهداف و روش‌های آموزش به‌منظور همراهی با فعالیت‌های آموزش مدرسه‌ای آشنا می‌کنند. هدف این نوع کتاب‌ها سپردن بخشی از فرایند آموزش یا تمام آن به عهدهٔ والدین نیست، بلکه به قصد شناساندن بایدها و نبایدهای آموزشی و ایجاد فرصت تعامل با کودکان در محیط خارج از مدرسه است.»

کتاب‌های کاربرد فناوری در ریاضی

بخشعلی زاده در پایان به ویژگی کتاب‌های کاربرد فناوری در ریاضی پرداخت و گفت: «کتاب‌های کاربرد فناوری در ریاضی، کتاب‌هایی هستند که با گسترش سواد علمی و فناورانه، کاربرد و نحوهٔ به‌کارگیری فناوری در آموزش را بیان می‌کنند. این کتاب‌ها از طریق آشنا نمودن مخاطبین با محیط‌ها و ابزار فناوری، فرصت به‌کارگیری آن‌ها را به‌منظور رشد و توسعهٔ یادگیری فراهم می‌کنند.»

وی افزود: «مخاطبان این کتاب‌ها، دانش‌آموزان، معلمان و متصدیان کارگاه‌های رایانه در مدارس هستند.»

بخشعلی زاده: تثبیت و تعمیق آموخته‌های دانش‌آموزان در ارتباط با مطالب کتاب و برنامهٔ درسی و ایجاد زمینهٔ تقویت مهارت‌ها و نگرش‌ها مهم‌ترین اهداف کتاب کار و تمرین می‌باشد