

«به نام خدا»

راهنمای والدین

برای آموزش بهتر کتاب درسی

ریاضی

چهارم دبستان



مؤلف

فاطمه تاجیک

مجموعه کتاب‌های همیار با معلم، همراه با خانواده



سرشناسه: تاجیک، فاطمه، ۱۳۵۰ -

عنوان و نام پدیدآور: راهنمای والدین برای آموزش بهتر کتاب درسی

(ریاضی چهارم دبستان) / مؤلف: فاطمه تاجیک؛ [ویراستار فتح‌الله فروغی]

مشخصات نشر: تهران: شورا، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۲۰۸ صفحه، مصور (رنگی)، جدول (رنگی)

فروست: مجموعه کتاب‌های همیار با معلم، همراه با خانواده

شابک: ۶-۰۴-۷۵۷۹-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: ریاضیات -- راهنمای آموزشی (ابتدایی)

موضوع: ریاضیات -- راهنمای آموزشی -- مشارکت والدین

موضوع: ریاضیات -- مسایل، تمرین‌ها و غیره (ابتدایی)

یادداشت: این مدرک در آدرس <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

شناسه افزوده: فروغی، فتح‌الله، ۱۳۳۱-

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۴ ر ۲۳ / ت ۱۳۹ QA

رده‌بندی دیویی: ۵۱۰/۷۶

شماره کتابشناسی ملی: ۳۹۴۸۵۲۸



- عنوان: راهنمای والدین برای آموزش بهتر کتاب درسی (ریاضی چهارم دبستان)
- دبیر مجموعه: یدالله رهبری نژاد
- مؤلف: فاطمه تاجیک
- ویراستار تکوینی: فتح‌الله فروغی
- امور هنری قبل از چاپ: موسسه فرهنگی هنری طراحان ایماژ
- لیتوگرافی: طیف‌نگار
- چاپ: کاج
- نوبت چاپ: اول-۱۳۹۴
- شمارگان: ۳۰۰۰ جلد
- شابک: ۶-۰۴-۷۵۷۹-۶۰۰-۹۷۸

● قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان

حقوق چاپ و نشر محفوظ و مخصوص ناشر است.
هرگونه کپی برداری و نقل مطلب بدون اجازه ناشر
ممنوع می‌باشد.

فصل ۱ ۱۱

فصل ۲ ۳۷

فصل ۳ ۶۵

فصل ۴ ۱۰۵

فصل ۵ ۱۳۵

فصل ۶ ۱۶۳

فصل ۷ ۱۹۵

همکاری اولیای دانش آموزان با مدرسه از دیرباز مورد توجه نظام‌های تعلیم و تربیت بوده و از اهمیت بالایی برخوردار است. طی دهه‌های اخیر به علت تحولات سریع اجتماعی - اقتصادی و تغییراتی که در ارزش‌ها و روش‌های زندگی جوامع پدید آمده، این موضوع از اهمیت بیش‌تری برخوردار شده است. براین اساس برای افزایش مشارکت و همکاری بین خانه و مدرسه، اقدامات وسیعی به عمل آمده و برنامه‌های گوناگونی به اجرا در می‌آید. دعوت از اولیا برای شرکت در جلسات آموزشی به منظور کمک به رشد مهارت‌های آموزشی - تربیتی و بهبود آگاهی آنان در زمینه تعلیم و تربیت از برنامه‌های متداول مدارس است، اما به دلیل گرفتاری‌های اولیا و عدم استقبال آن‌ها از این برنامه‌ها، دامنه آثار آن محدود و کم‌تر از انتظار شده است. انتشارات شورا و انتشارات مبتکران، با توجه به تغییر برنامه‌های درسی در چند سال اخیر «مجموعه کتاب‌های همیار با معلم، همراه با خانواده» را با رویکردی نو برای کمک به آموزش بهتر کتاب‌های درسی تولید کرده‌اند. براساس این رویکرد، زمینه محتوایی برنامه درسی بستر راهنمایی والدین جهت شناخت اهداف، محتوا، روش‌های آموزشی و ارزشیابی قرار گرفته است؛ به طوری که والدین با کاربست این راهنمایی‌ها با رویکردهای جدید آموزشی در یادگیری فرزندان خود همسو بوده و هیچ گونه اخلاقی در نظام تعلیم و تربیت مدرسه به وجود نمی‌آورند. کارشناسان زبده، صاحب نظران بنام و معلمان با تجربه در تولید این مجموعه نقش داشته‌اند. این مجموعه برای درس‌های ریاضی، علوم و فارسی (پایه‌های اول تا ششم) تهیه و تدوین شده و امید است مورد استفاده والدین گرامی قرار گیرد. مدیران مسئول انتشارات شورا و مبتکران وظیفه‌ی خود می‌دانند از دبیر مجموعه جناب آقای یدالله رهبری نژاد و کارشناسان محترم و معلمان گرامی که با بهره‌گیری از تجربیات چندین ساله‌ی خود، به غنای این مجموعه افزودند، تشکر و قدردانی نمایند. شایسته است از همکاری‌های صمیمانه‌ی اساتید گرامی آقایان دکتر منوچهر فضلی‌خانی، دکتر خسرو داودی، عباس حاجی‌آقا، احمد غلامحسینی، عبدالرحمان صفارپور، هادی عزیززاده، علانوری و سرکار خانم سمانه قارونی برای ارائه دیدگاه‌های مهم آموزشی‌شان، تشکر و قدردانی نماییم.

انتشارات شورا و مبتکران

اولیای گرامی

حمد و سپاس خداوند سبحان را که توفیق خدمت در عرصه‌ی تعلیم و تربیت فرزندان این مرز و بوم و کمک به رشد و تعالی آنان را به ما ارزانی داشته است تا بتوانیم گامی در این مسیر برداشته و به بهانه تولید این مجموعه با شما اولیای گرامی هم سخن شویم.

پدر و مادر محترم، شما به خوبی آگاهید که کتاب‌های درسی در کشور ما، تنها منبع اصلی و رسمی آموزش برای دانش‌آموزان است و تغییرات سریع و گسترده علوم، فنون، نیازهای دانش‌آموزان و جامعه باعث می‌شود تا این کتاب‌ها به طور مرتب در حال تغییر باشند این تغییرات موجب می‌شود تا برای آموزش بهتر کتاب‌ها، دوره‌های آموزشی برای معلمان پیش بینی و اجرا شود.

لکن عدم آگاهی شما خانواده‌های محترم با اهداف، محتوا، روش‌های تدریس و شیوه برگزاری آزمون کتاب‌های درسی این دوره باعث می‌شود تا شما نتوانید به خوبی با فرزندتان درباره کتاب‌ها گفت و گو کنید و از وضعیت تحصیلی و مشکلات یادگیری او باخبر شوید و بتوانید به عنوان اولیای خانه نقش خود را در جهت هدایت تحصیلی فرزندتان ایفا نمایید.

علاوه بر این، استفاده از شیوه‌های آموزشی قدیمی شما نیز قابل ذکر است؛ چرا که این نوع آموزش به دلیل ناهماهنگی و مغایرت با روش‌های جدید - که آموزگاران در تدریس خود استفاده می‌کنند - نه تنها اثر بخشی و سودمندی کوشش‌های آنان را از بین می‌برد، بلکه شرایط دو گانه‌ای را برای یادگیری فرزندتان ایجاد می‌کند که به شکست تحصیلی او منجر خواهد شد.

بدین منظور «مجموعه کتاب‌های همیار با معلم، همراه با خانواده» به منظور راهنمایی شما اولیای محترم از اهداف، محتوا، چگونگی آموزش و آزمون کتاب‌های درسی فارسی، علوم و ریاضی در اختیاران قرار می‌گیرد تا انشاء الله بتواند شما را در این مسیر با توجه به هدف‌های زیر کمک نماید.

* ایجاد هماهنگی بین معلمان و والدین در زمینه چگونگی روش تدریس کتاب‌های درسی و تحقق اهداف آنها

* افزایش دانش و مهارت اولیا برای آموزش‌های مناسب، طراحی و اجرای آزمون‌های علمی و همچنین شناسایی نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان در زمینه‌های یادگیری دروس

* توسعه فضای یادگیری از مدرسه به خانه و فراهم شدن فضای خانه به عنوان محیطی مؤثر برای یادگیری بیشتر

* کمک به اولیا جهت انتخاب منابع آموزشی مناسب و هدفدار برای غنی سازی یادگیری دانش‌آموزان.

ویژگی‌های این مجموعه

۱- خود آموز بودن:

این مجموعه صرفاً برای تدریس تلویین نشده است، بلکه منبعی مفید برای یادگیری است که برای هر خواننده‌ی علاقه‌مندی قابل درک است و می‌تواند مطالب این مجموعه را بخواند، آن را بفهمد و در تعامل با فرزند خود، مورد استفاده قرار دهد.

۲- مبتنی بر کتاب درسی بودن:

از دیگر ویژگی‌های این مجموعه این است که ارتباط تنگاتنگ بین مطالب آن با محتوای کتاب‌های درسی وجود دارد؛ به نحوی که ضمن تشریح هر درس، اهداف، توصیه‌های آموزشی، شیوه طراحی و اجرای آزمون متناسب با انتظارات کتاب توضیح داده شده است.

۳- ساده بودن:

در محتوای این مجموعه از هرگونه کلمه یا عبارتی که یادگیری خوانندگان را با مشکل مواجه سازد، پرهیز شده و توضیحات در قالب جملاتی قابل فهم بیان شده است.

۴- مبتنی بر اطلاعات پایه بودن:

به منظور کمک به اولیای گرامی برای درک و فهم بهتر محتوای مجموعه و نیز آشنایی آنان با جهت‌گیری‌های کتاب‌های درسی، اطلاعات پایه به زبان ساده در ابتدای هر کتاب آورده شده است. دبیر این مجموعه، ضمن تشکر از همه‌ی کارشناسان و مؤلفان محترمی که با دقت و توجه در تألیف این عناوین کوشش فراوان کرده‌اند، امیدوار است که این آثار بتواند آموزش‌های اولیا را در مسیر صحیح آموزشی قرار دهد و در ایفای نقش آموزشی درست خانواده‌ها مؤثر باشد. هم‌چنین امیدوار است معلمان ارجمند ضمن درک اهمیت و ضرورت این امر و نیز به دلیل تناظر یک به یک میان محتوای این مجموعه و محتوای کتاب‌های درسی - با معرفی این آثار به خانواده‌ها در ملاقات‌های عمومی زمینه‌ای را برای سهولت کار خود مهیا سازند.

یدالله رهبری نژاد

دبیر مجموعه

حتماً بخوانید!

پدر و مادر گرامی، حتماً می‌دانید که در کتاب‌های درسی ریاضیات دوره ابتدایی به چند مفهوم و مهارت اساسی توجه ویژه شده است که در واقع سنگ بنای یادگیری دانش‌آموزان در این درس محسوب می‌شود. از آنجایی که همراهی و همیاری شما اولیای گرامی علاقه‌مند به آموزش بهتر فرزندان در این درس مستلزم آگاهی کافی از این مفاهیم و مهارت‌هاست؛ لذا به طور خلاصه توضیح داده می‌شود.

۱- مهارت شمارش

شمارش در ریاضیات دوره ابتدایی از شمارش گسسته که همان شمارش با اعداد صحیح است شروع می‌شود و تا شمارش پیوسته که همان اندازه‌گیری است، امتداد پیدا می‌کند. منظور از شمارش گسسته این است که دانش‌آموزان با استفاده از اعداد صحیح (مثل ۱، ۲، ۳ و...) بتوانند اشیاء و اشکال و غیره را بشمارند و منظور از شمارش پیوسته اعدادی هستند که بین اعداد صحیح (مثلاً بین ۱ و ۲ یا ۲ و ۳ و...) قرار دارند و معمولاً برای اندازه‌گیری‌ها از این نوع شمارش استفاده می‌شود. مانند اندازه‌گیری وزن یک هندوانه که می‌گوییم ۲ کیلو و ۳۰۰ گرم، اندازه‌گیری قد یک فرد که می‌گوییم ۱۷۴ سانتی‌متر و نیم و یا اعلام ساعت که می‌گوییم ۸ و ۲۰ دقیقه است.

در واقع مفهوم عدد به موازات درک دانش‌آموزان از مفهوم شمارش گسترش پیدا می‌کند. در روش‌های قبلی آموزش ریاضی، استفاده از انگشتان دست به شدت مورد تقبیح قرار گرفته بود، اما در روش‌های جدید کار با انگشتان دست، به عنوان یک ابزار که همیشه همراه دانش‌آموزان قرار دارد، مورد تأکید می‌باشد. البته این به معنی آن نیست که دانش‌آموزان با شمارش مستقیم از انگشتان در جمع و تفریق استفاده کنند، بلکه انگشتان ابزاری برای درک اعداد کمتر از پنج بدون شمارش، و جمع و تفریق با انتقال از یک دست به دست دیگر و بستن انگشتان باز و بدون شمارش انجام می‌پذیرد. برای این کار لازم است دانش‌آموزان به اندازه کافی با دستان خود دست‌ورزی کنند تا آمادگی لازم را برای نمایش‌های مختلف اعداد با انگشتان خود داشته باشند.

۲- مهارت الگویابی

الگو تکرار شکل‌های اعداد به صورت منظم است، به طوری که بتوان با همان نظم آن‌ها را ادامه داد به عبارت دیگر منظور از الگویابی کشف رابطه‌ی بین شکل‌ها و یا عددها است. به طوری که با کشف آن رابطه بتوان شکل‌های عددهای بعدی الگو را کشف و بیان کرد. البته الگوها فقط در اعداد و تصاویر نیستند، بلکه صداها و یا کلمه‌های مختلف نیز می‌توانند یک نوع الگو داشته باشند.

در محیط پیرامون شما موارد بسیاری وجود دارند که دارای نظم و الگوی مشخص هستند مانند شکل‌های روی فرش یا صداهای دارای نظم و...

۳- مهارت حل مسئله

حل مسئله به عنوان یک مهارت محوری در سرتاسر کتاب ریاضیات مورد توجه قرار گرفته است. مصداق‌های حل مسئله فراوانند، مانند مربع‌های شگفت‌انگیز، مسائل حسابی، الگویابی هندسی، الگویابی عددی، مسائل کلامی، رسم شکل و... در این نوع مهارت، تنوع پاسخ‌های دانش‌آموزان و روش‌های نمایش پاسخ، مورد تأکید است. یک مسئله ممکن است بسته به توضیحی که دانش‌آموزان می‌دهند، پاسخ‌های متفاوت و صحیحی داشته باشد.

۴- مهارت اندازه‌گیری

اندازه‌گیری مفهومی است که در فیزیک نیز مطرح می‌شود. در فیزیک اندازه‌گیری هر کمیتی را به اندازه‌گیری طول برمی‌گردانند مثلاً اندازه‌گیری زمان، اندازه‌گیری دما، اندازه‌گیری فشار هوا و مانند آن. لذا اندازه‌گیری طول از مفاهیم اساسی و بنیادین درس ریاضیات است که پایه و مبنای آن در کلاس اول ابتدایی گذاشته می‌شود. اندازه‌گیری طول در سال‌های تحصیلی بعد به اندازه‌گیری مساحت و اندازه‌گیری حجم نیز تعمیم داده می‌شود. استفاده از چینه به عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری طول، مقدمه‌ای را برای اندازه‌گیری مساحت و حجم فراهم می‌کند.

۵- مهارت محاسبات

در روش جدید آموزش ریاضیات برای محاسبات عددی و درک عدد به صورت گسترده آن بسیار تأکید شده است. برای مثال دانش‌آموزان باید عدد ۱۲۳ را به صورت $۱۰۰+۲۰+۳$ ببینند و از این نمایش برای جمع و تفریق اعداد استفاده کنند مثلاً $۲۰+۳۰$ همان $۲+۳$ بسته ده‌تایی می‌باشد و یا $۲۰۰+۳۰۰$ همان $۲+۳$ بسته صدتایی است. برای انجام محاسبات در ریاضی از ابزارهای مختلفی می‌توان استفاده کرد که عبارتند از: جنول ارزش مکانی، محور اعداد، چینه و انگشتان دست.

۶- مهارت استفاده از ابزار و تکنولوژی

یکی دیگر از مهارت‌هایی که انتظار می‌رود دانش‌آموزان در دوره ابتدایی به آن دست‌یابنده مهارت استفاده از ابزار و تکنولوژی‌های مرتبط با آموزش ریاضی است؛ به طوری که بخش عمده یادگیری دانش‌آموزان در این درس به استفاده صحیح از این ابزارها بستگی دارد مانند: خط‌کش، شابلون، چینه، ماشین حساب و...

۷- مفهوم آمار

یکی از مفاهیم پایه که آموزش آن از دوره ابتدایی آغاز می‌شود، مفهوم آمار است. اهمیت آموزش این مفهوم بدان جهت است که چگونگی دستیابی دانش‌آموزان را به مهارت‌های قبلی مانند شمارش، اندازه‌گیری و محاسبه نشان می‌دهد از جمله مفاهیم آماری که در دوره ابتدایی آموزش داده می‌شود عبارتند از: سرشماری داده‌ها و نمایش آن‌ها با استفاده از چوب‌خط و یا نمودار مثل داده‌های حاصل از اندازه‌گیری قد و وزن و نمایش آن‌ها به وسیله چوب‌خط یا نمودار.

۸- مفهوم زمان

مفهوم زمان از پیچیده‌ترین مفاهیمی است که در کلاس‌های درس ریاضیات دوره ابتدایی مطرح می‌شود. دانش‌آموزان در این سن درک ملموسی از ثانیه و دقیقه و ساعت ندارند. دلیل آن این است که زمان از نوع عددهای پیوسته است که قبلاً توضیح آن داده شد و تنها ابزار مناسب برای آموزش این مفهوم "ساعت" می‌باشد.