

تیمز

واقعیت‌ها روش‌ها و مفاهیم

بهبود قابخلو
قسمت دوم و پایانی

ویژگی‌های مختلف معلمان، نگرش آنان نسبت به حرفه‌ی معلمی، امکانات آموزشی موجود، شیوه‌های تدریس و روش‌های ارزیابی - **پرسش‌نامه‌ی مدیران**: بررسی متغیرهایی نظیر مسئولیت‌ها و وظایف مدیران، کمبودها و موانع آموزشی و شرایط فیزیکی مدارس - **پرسش‌نامه‌ی برنامه‌ی درسی**: بررسی برنامه‌ی قصدشده‌ی ریاضی در کشورهای مختلف

نوع سؤالات در آزمون تیمز

- سؤالات هسته‌ای**: به سؤال‌هایی که در تمامی دفترچه‌های آزمون مشترک‌اند گفته می‌شود.
- سؤالات پراکنده**: سؤال‌هایی است که در هر یک از زیر مجموعه‌ها هستند. تعداد زیرمجموعه‌ها ۵ تاست و هر زیرمجموعه در برگزیده‌ی ۹ سؤال ریاضی است که در آن‌ها سؤالات کوتاه‌پاسخ نیز دیده می‌شود.
- سؤال‌های باز پاسخ**: که شامل چهار زیرمجموعه است و هر زیرمجموعه ۵ سؤال دارد که ۳ تای آن‌ها پاسخ کوتاه و ۲ تا از نوع تشریحی هستند.

نقاط معیار عملکردی (سطوح عملکرد)

پیشرفت تحصیلی مطالعات تیمز با پیوستاری با میانگین ۵۰۰ و انحراف استاندارد ۱۰۰ نشان داده می‌شود. نقاط معیار بین‌المللی (Bench marks) نقاطی بر روی این پیوستار هستند که در آن

سهولت کاربرد ریاضیات یا استدلال درباره‌ی مسائل مربوط به ریاضی به دانش ریاضی و میزان آشنایی با مفاهیم ریاضی بستگی دارد. هر چه توانایی دانش‌آموزان در فراخوانی دانش مربوط بیشتر و هر چه درک و فهم نسبت به مفاهیم وسیع‌تر باشد، قابلیت بیشتری در پرداختن به موقعیت‌های حل مسئله و پیشرفت در درک ریاضی خواهند داشت.

واقعیت‌ها زبان پایه‌ی ریاضیات، حقایق و ویژگی‌های بنیادی اندیشه‌ی ریاضی را شکل می‌دهد و روش‌ها در واقع پلی هستند بین دانش پایه‌ای‌تر و کاربرد ریاضیات در جهت حل مسائلی که بیشتر افراد در زندگی روزانه‌شان با آن‌ها برخورد می‌کنند. شناخت مفاهیم به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا ارکان دانش را به یکدیگر ارتباط دهند. در غیر این صورت در خوش‌بینانه‌ترین حالت این ارکان به‌عنوان حقایق مجزا باقی خواهند ماند.

ابزارهای مطالعه‌ی تیمز

- سؤال‌های چندگزینهای، پاسخ‌ساز (تشریحی) و پاسخ کوتاه ریاضی
- آزمون‌های عملکردی ریاضی
- **پرسش‌نامه‌ی دانش آموز**: بررسی عوامل تأثیرگذار بر فرایند یاددهی - یادگیری مانند پیشینه‌ی فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی دانش‌آموزان و فعالیت‌های درون و برون مدرسه‌ای آنان
- **پرسش‌نامه‌ی معلمان ریاضی**: بررسی متغیرهایی چون

نقاط، سطح عملکرد خاصی از دانش‌آموزان انتظار می‌رود. نقاط بین‌المللی در پایه‌ی چهارم با شرایط زیر توصیف می‌شوند.

نقطه‌ی معیار بین‌المللی پیشرفته

دانش‌آموزان می‌توانند درک و دانش خود را در وضعیت‌های پیچیده و مختلف به‌کار گیرند و استدلال خویش را بیان کنند. مثلاً درک خود را از اشکال دو و سه بعدی در وضعیت‌های مختلف بیان می‌کنند.

نقطه‌ی معیار بین‌المللی بالا

دانش‌آموزان بتوانند از دانش و درک خود در حل مسائل استفاده کنند. مثلاً با ادامه‌ی الگو جمله‌ای مشخص از الگو را پیدا کنند.

نقطه‌ی معیار بین‌المللی پایین

دانش‌آموزان با ریاضیات پایه‌ی آشنایی دارند؛ مثلاً بتوانند جمع و تفریق اعداد حسابی را انجام دهند.

روند عملکرد دانش‌آموزان ایران در ریاضیات

نمودارهای زیر نگاهی گذرا به روند پیشرفت عملکرد ریاضی در طول سال‌های شرکت ایران در این مطالعه دارند. این نتایج نشان می‌دهند، که پیشرفت دانش‌آموزان ایران در درس ریاضیات چهارم از تیمز ۲۰۰۷ تا تیمز ۲۰۱۱ با یک روند افزایشی ۲۹ نمره‌ای روبه‌رو بوده است.

اهداف اصلی وزارت آموزش و پرورش برای شرکت در آزمون تیمز

۱. مبادله‌ی اطلاعات در زمینه‌ی موضوع‌ها و مشکلات آموزشی
۲. بررسی وضعیت آموزشی کشورها در ابعاد گوناگون برنامه‌ریزی، امکانات، روش‌ها و...
۳. بازشناسی راه‌ها و روش‌های نوین در فرایند تدریس
۴. کشف مشکلات و نارسایی‌های نظام‌های آموزشی با توجه به عوامل درونی و بیرونی
۵. بررسی محتوای کتاب‌های درسی
۶. بررسی کارآمدی و ناکارآمدی نیروی انسانی در ساختار
۷. مشاهده‌ی تفاوت نتایج و کیفیت روند اصلاحات نظام آموزشی و هماهنگی با نظام‌های بین‌المللی
۸. میزان توانایی دانش‌آموزان هر کشور در هر یک از موضوع‌ها و کتاب‌های درسی در لایه‌های گوناگون یادگیری و شرایط متفاوت تحصیل
۹. ایجاد زمینه برای تحلیل و تفسیر تجارب و سیاست‌های آموزشی در فرهنگ‌ها و کشورهای دیگر با سیاست‌های آموزشی کشور.

اقدامات انجام شده در کاربست نتایج مطالعات تیمز

۱. تهیه و تدوین گزارش‌های مختلف از چگونگی کاربست نتایج

۱. عملکرد دانش‌آموزان ایران طی ادوار گذشته
۲. ارائه‌ی نتایج مقایسه‌ی روند پیشرفت درون داده‌ها و برون داده‌های درس ریاضیات در چهار دوره‌ی گذشته
۳. انتشار مجموعه سؤال‌های پاسخ باز و چندگزینه‌ای ریاضیات برای آشنایی آموزگاران و کارشناسان آموزشی
۴. برگزاری همایش‌های منطقه‌ای، استانی و ملی در سطح کشور
۵. آموزش و اطلاع‌رسانی در مورد اجرای مرحله‌ی اصلی تیمز
۶. ارائه و انعکاس نتایج ملی تیمز در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و تحولات ایجاد شده در ریاضیات
۷. برگزاری جلسات مختلف با کارشناسان و پژوهشگران در دفتر تألیف
۸. اطلاع‌رسانی در سطوح کارشناسان پژوهشی دانشگاه‌ها
۹. شناسایی مدارس برتر در تیمز و بررسی عوامل موفقیت این مدارس برای الگوبرداری در سایر مدارس کشور.

سؤالات تیمز و نمونه‌ی آن‌ها در کتاب‌های ریاضی

ابتدایی

۱. دور یک میز ۴ نفر می‌توانند بنشینند. چگونه می‌توانید تعداد میزهای لازم برای نشستن ۲۸ نفر را پیدا کنید.
 - الف) ۲۸ را در ۴ ضرب کنید.
 - ب) ۲۸ را بر ۴ تقسیم کنید.
 - ج) ۴ تا از ۲۸ تا تفریق کنید.
 - د) ۴ را با ۲۸ تا جمع کنید.

حیطه‌ی محتوایی	حیطه‌ی شناختی	نمونه‌ی آن	صفحه	سال
اعداد- تقسیم	به‌کارگیری	پایه‌ی سوم	۱۴۴	

۲. به چند کاشی مثلثی شکل- مانند پایین- نیاز داریم تا شکل زیر را با آن‌ها بپوشانیم؟

پاسخ - - - - -



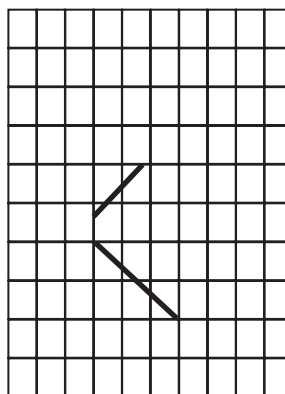
حیطه‌ی محتوایی	حیطه‌ی شناختی	نمونه‌ی آن	صفحه	سال
اشکال هندسی و اندازه‌گیری	به‌کارگیری	پایه‌ی سوم	۲۰ و ۸۸	۲۰۰۷

۳. فرهاد و علی مشغول دویدن شدند. در برابر هر دو کیلومتری که فرهاد دوید، علی سه کیلومتر دوید. اگر فرهاد شش کیلومتر دویده باشد، علی چند کیلومتر دویده است؟
- پاسخ - - - - - کیلومتر

- از طریق نمونه سؤالات تیمز
- تغییر نگرش در ارزیابی دانش آموزان از لحاظ محتوایی و حرکت هم‌زمان و موازی با آزمون تیمز در کلاس‌های درس
 - تأکید ویژه بر نمونه سؤالات تیمز در کتاب‌های ریاضی در حین تدریس
 - سهام دادن نمونه سؤالات تیمز در تکالیف دانش آموزان
 - برگزاری آزمون‌های ویژه و هماهنگ با تیمز به صورت هفتگی و ماهیانه و غیره
 - طراحی سازوکار لازم برای هماهنگی آزمون‌های تیمز با پرلز در مناطق یا مدارس
 - ارتباط با سایت مرکز ملی مطالعات بین‌المللی تیمز و پرلز در پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش و بازدید آن.

حیطه‌ی محتوایی	حیطه‌ی شناختی	نمونه‌ی آن	صفحه	سال
اعداد-الگویابی	استدلال	پایه‌ی سوم	۹ و ۱۵	

۴. در شکل زیر ۲ ضلع یک مستطیل را می‌بینید. دو ضلع دیگر این مستطیل را رسم کنید.



حیطه‌ی محتوایی	حیطه‌ی شناختی	نمونه‌ی آن	صفحه	سال
اشکال هندسی و اندازه‌گیری	به‌کارگیری	پایه‌ی سوم	۲۱	۲۰۰۷

۵. نمودار زیر امتیاز ۴ راننده را در یک مسابقه‌ی اتومبیل‌رانی نشان می‌دهد. احمد مقام اول را دارد، محمد هم در مقام سوم است. با رسم ستون محمد نشان دهید محمد چند امتیاز به دست آورده است.

عباس										
جعفر										
محمد										
احمد										
									۹۰	۹۱
امتیازات کسب شده										

حیطه‌ی محتوایی	حیطه‌ی شناختی	نمونه‌ی آن	صفحه	سال
نمایش داده	استدلال	پایه‌ی سوم	۱۲۰-۱۲۷۲	۲۰۰۱

همیاری‌های لازم در خصوص آزمون تیمز از طرف شما همکاران محترم

- آشنایی آموزگاران، مدیران و اولیا با اهداف و محتوای آزمون تیمز
- پیگیری، اجرا و آشنا کردن دانش آموزان در طول سال تحصیلی

منابع

- خبریه، مریم؛ بروشور معرفی تیمزهای ۹۵ و ۹۹ و ۲۰۰۳ پژوهشکده‌ی تعلیم و تربیت، ۱۳۸۰.
- رحیمی نژاد، عباس؛ «گزارش بررسی روند عملکرد ریاضیات و علوم جمعیت ۱ دانش‌آموزان ایرانی پایه‌ی چهارم دبستان در تیمز ۲۰۰۳ و مقایسه‌ی آن با تیمز ۹۵»، مرکز مطالعات تیمز و پرلز، پژوهشگاه، ۱۳۸۴.
- سلسبیلی، نادر؛ «نگاهی به تیمز - کمبودها و مطالعات مکمل آن»، پژوهشکده‌ی تعلیم و تربیت، ۱۳۷۹.
- سلسبیلی، نادر؛ «آشنایی اجمالی با تحقیقات تیمز در ایران، گروه برنامه‌های درسی و روش‌های تدریس»، پژوهشکده‌ی تعلیم و تربیت، ۱۳۷۸.
- داعی پور، پروین؛ «راهنمای نمونه‌گیری پرلز»، پژوهشکده‌ی تعلیم و تربیت، ۱۳۷۸.
- کریمی، عبدالعظیم؛ «چارچوب و ویژگی‌های مطالعه بین‌المللی پیشرفت سواد خواندن پرلز ۲۰۰۶»، مرکز مطالعات تیمز و پرلز، ۱۳۸۴.
- کریمی، عبدالعظیم و پروین داعی‌پور؛ نمونه‌ای از متن‌های قابل انتشار آزمون پرلز ۲۰۰۱ پژوهشگاه، تک نگاشت، ۱۳۸۲.
- کریمی، عبدالعظیم؛ «ویژه‌نامه‌ی تیمز ۲۰۰۷»، گزارش اجمالی یافته‌های ملی و بین‌المللی تیمز ۲۰۰۷، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، ۱۳۸۷.
- کیامنش، علیرضا با همکاری رحمان نوری؛ «یافته‌های سومین مطالعه‌ی بین‌المللی تیمز ریاضیات دوره‌ی ابتدایی»، تک نگاشت شماره ۲۲، واحد انتشارات پژوهشکده‌ی تعلیم و تربیت، ۱۳۷۷.
- رحمان نوری؛ «یافته‌های سومین مطالعه‌ی بین‌المللی تیمز ریاضیات دوره‌ی راهنمایی»، تک‌نگاشت ۲۲، واحد انتشارات پژوهشکده‌ی تعلیم و تربیت، ۱۳۷۶.
- کیوز، جان بی؛ «دنیای یادگیری در مدرسه، مترجم: رئیس دانا، فرخ لقا، تک نگاشت ۱، ۱۳۷۶.
- محمد اسماعیل، الهه؛ «گزارش نتایج ملی درون‌دادها و برون‌دادهای آموزش ریاضی در تیمز ۲۰۰۳»، مرکز ملی مطالعات تیمز و پرلز پژوهشگاه، ۱۳۸۴.
- کریمی، عبدالعظیم؛ بخشعلی‌زاده، شهرناز و مسعود کبیری، «گزارش اجمالی از مهم‌ترین نتایج تیمز و پرلز ۲۰۱۱ و مقایسه‌ی آن با عملکرد دانش‌آموزان ایران در دوره‌های قبل»، مرکز ملی مطالعات تیمز و پرلز پژوهشگاه.
- Ina v.smullis, Michael o.martin, timss 2007 assessment frameworks iea
- Ina v.smullis, ann.kennedy Michael and martin marians Sainsbury pirls 2006 assessment frameworks and specifications.
- Timss advanced 2008 assessment framework kersevin lie robitaille.