

معرفی طرح های پژوهشی در حال اجرا (۳)

عنوان طرح:

الف- پروژه ملی بهبود وضعیت آموزش ریاضی مدرسه ای در دوره آموزش

عمومی

مرکز تحقیق و توسعه مشترک سازمان پژوهش و دانشگاه صنعتی شریف

مجری:

دکتر بیژن ظهوری زنگنه، دکتر زهرا گویا، دکتر اعظم ایرجی زاد

پژوهشگران:

دکتر علی تابش، دکتر محمود مهر محمدی، دکتر علیرضا کیامنش

ناظران:

تاریخ شروع طرح: ۱۳۸۷/۱۵

اشاره

این طرح با سفارش رئیس سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی و به کوشش دکتر زهرا گویا، دکتر علیرضا کیامنش، مهندس احمد حج فروش، سهیلا غلام آزاد، و غلامرضا حمیدزاده تهیه شد و در تاریخ ۸۷/۱۲/۱۵ در شورای سیاستگذاری اصلاح آموزش ریاضی مرکب از دکتر محمد علی نجفی، مهندس جعفر علاقه مندان، دکتر علی تابش و تهیه کنندگان طرح به تصویب رسیده است و از طریق بندالف ماده ۱۰۲ قانون برنامه سوم، اجرای آن به عهده دانشگاه صنعتی شریف (مرکز تحقیق و توسعه مشترک دانشگاه صنعتی شریف و سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی) واگذار شده است.

مقدمه

هر ملتی براساس شرایط اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی خود و با توجه به تعریفی که از انسان ایده آل دارد، سیاست‌های کلان آموزشی را در سطح ملی تبیین می‌کند. در پرتو یافته‌های پژوهشی و با توجه به نیازهای فراگیران، هدفهای آموزشی و دیسپلین‌های مختلف از درون سیاست‌های کلان استخراج می‌شوند؛ و بالاخره از طریق فرایند یاددهی-یادگیری محقق شدن هدفها پیگیری می‌گردند. هزاره سوم با نوآوری‌های الکترونیکی و گسترش یادگیری الکترونیکی (e-learning)، چالش‌های جدیدی را برای نظام‌های آموزشی به وجود آورده است. چالش‌هایی که یادگیری مداوم و مستمر، یادگیری از طریق انجام دادن و یادگیری چگونه یادگرفتن را طلب می‌کند. در چنین فضایی، آموزش و یادگیری ریاضی به علت تأثیر گذاری بر ابعاد مختلف جامعه بشری، بیش از گذشته در مرکز توجه نظام‌های آموزشی قرار گرفته است. رویارویی با چالش‌های مختلف از جمله چالش‌های مربوط به آموزش و یادگیری ریاضی، به عزم و اراده ملی نیاز دارد.

تبیین مسأله

نتایج تلخ سومین مطالعه بین‌المللی ریاضیات و علوم (تیمز) در کشورمان نشان داد برنامه‌های درسی مادر آموزش ریاضی دچار مشکل اساسی است. از طرفی توسعه فناوری‌های جدید الکترونیکی و تهیه نرم‌افزارهای آموزشی و بسط شبکه جهانی اطلاع‌رسانی اینترنت در مدارس، فضای آموزشی و محتوای درسی را از چارچوب مدرسه و کتابهای درسی خارج کرده است. شرایط جدید، ضمن ایجاد نیازهای جدید در جامعه، نیازهای فراگیران را تحت تأثیر قرار داده است. دانش‌پیش‌نیاز برای کودک دبستانی قرن بیست و یکم در ایران، با کودک مشابه در دو دهه قبل، فاصله بسیار زیادی دارد. تغییرات وسیع اجتماعی، توسعه منابع اطلاع‌رسانی و یافته‌های جدید پژوهشی درباره چگونگی یادگیری کودک، حوزه برنامه‌ریزی درسی، نظامهای اجتماعی و علوم ریاضی، سطح مطالبات عمرمی نسبت به برنامه‌های درسی را بالاتر برده است.

ضرورت انجام مطالعه

توسعه دانش و ارتباطات در جامعه‌هایی با زیرساخت‌های تکنولوژیک، ضرورت دسترسی به آموزشهای با کیفیت مطلوب را برای همگان، ایجاد کرده است. اطمینان پیدا کردن از کیفیت مطلوب آموزشهای ارائه شده از طریق ارزشیابی برون‌داده‌های آموزشی، بستری مناسب برای

سرمایه گذاری های بومی و جهانی جهت تغییر ساختارهای آموزشی فراهم می کند. همچنین با توجه به سرعت روزافزون تکنولوژی، منافع حاصل از این سرعت نصیب کشورهایی می شود که بانوسازی و بهینه کردن اقدامات تربیتی، خود را با دنیای جدید و سرعت آن وفق داده و در رشد و توسعه علمی آن سهیم می شوند.

سوابق تحقیقات و مطالعات انجام شده در داخل کشور

حضور جمهوری اسلامی ایران در سومین مطالعه بین المللی ریاضیات و علوم (تیمز)، فرصت مناسبی برای جامعه آموزشی ایران ایجاد کرد تا از یک منظر جهانی، به بررسی وضعیت موجود آموزش ریاضیات و علوم در ایران، توجه شود.

متوسط رشد در دو پایه همجوار سوم و چهارم ابتدایی و دو پایه همجوار هفتم و هشتم (دوم و سوم راهنمایی) در کشورهای مورد مطالعه، به ترتیب ۵۹ و ۳۰ نمره است (در مقیاس میانگین ۵۰۰ و انحراف معیار ۱۰۰). اگر تفاوت عملکرد دانش آموزان ایران و دیگر کشورها در پایه سوم راهنمایی (۸۴ نمره) را بر میزان رشد سالانه یعنی ۳۰ نمره تقسیم کنیم، نسبت ۲/۸ نشان دهنده مدت زمان عقب ماندگی در آموزش می باشد. در پایه چهارم دبستان، نسبت تفاوت عملکرد دو جامعه برابر ۷ سال است (تک نگاشت ۱۳، پژوهشکده تعلیم و تربیت، ۱۳۷۶).

سوابق تحقیقات و مطالعات انجام شده در خارج از کشور

همانطور که قبلاً اشاره شد، انجام تحقیق ملی در کشورهای مختلف، به منظور شناختن وضعیت موجود آموزش ریاضی و تعیین ضرورت ها و ترسیم افقی که حرکت به سمت آن امکان پذیر باشد؛ اتفاق افتاده است.

نکته قابل توجه آن است که با وجود تفاوت های چشمگیری که در جوامع مختلف وجود دارد، نتایج تحقیقات انجام شده همگرایی زیادی با یکدیگر دارند. در این بخش، به چند گزارش انجام شده در سطوح ملی که تأثیرات جهانی چشمگیری داشته اند، اشاره می شود.

ریاضی به حساب می آید (گزارش کاکروفت)

در این گزارش که در سال ۱۹۸۱ در انگلستان منتشر شد، یکی از مهمترین ابعاد آموزش ریاضی، تدریس ریاضی محسوب شده بود و تدریس ریاضی در مدرسه؛ در پرتو نیازهای ریاضی دانش آموزان در آینده در نظر گرفته شده است.

همه کس به حساب می آید

در این گزارش (۱۹۸۹) که در ایالات متحده انجام شد، چند هدف عمده ملی در رابطه با آموزش ریاضی بیان شده بود که مهم ترین آنها عبارت بود از: تهیه استانداردهای جدید برای ریاضی مدرسه ای.

ب- مطالعه وضعیت خواندن و نارساخوانی در دانش آموزان یک زبانه و دوزبانه دبستانی

مجری: دانشگاه تهران، دانشکده علوم تربیتی

پژوهشگر: دکتر رضا کرمی نوری

ناظر: دکتر حسن پاشا شریفی

سفارش دهنده: مؤسسه پژوهشی برنامه ریزی درسی و نوآوریهای آموزشی

تاریخ شروع طرح: ۱۳۷۹

مقدمه

زبان بر محور لغات ساخته می شود و مجموعه لغاتی را که یک شخص داراست، واژگان وی می نامند (داکرل، ۱۳۷۶). وجود لغات بسیار ضروری است و بدون وجود آن ها گویندگان زبان قادر به برقراری ارتباط نخواهند بود، زیرا لغات ابزار زبانی اولیه برای انتقال معناها هستند. یادگیری واژه ها یکی از بخش های اصلی یادگیری زبان است و یادگیری نحو، ساختواره یا واج شناسی به آن وابسته می باشد. تعداد لغاتی که یک کودک دو ساله تولید می کند ممکن است از ۵۰ تا ۵۰۰ یا ۶۰۰ کلمه متفاوت باشد. چنین تخمین زده شده است که کودکان از این سن به بعد بطور یکنواخت روزی ده واژه به دامنه لغات خود می افزایند به طوری که در شش سالگی واژگان آن ها به ۱۴۰۰۰ می رسد (تلمپن، ۱۹۵۷؛ کری، ۱۹۷۸). و پس از آن تا ۱۷ سالگی بر آن می افزاید (فلچر، ۱۹۹۶). البته دامنه معلومات واژگانی کودکان تابع تفاوت های فردی و محیط های تربیتی آنان است و بر این اساس دامنه واژگانی فرد می تواند متفاوت باشد.

تعریف مسأله

مطالعات انجام شده نشان داده اند که کودکان بیش از بزرگسالان برای تولید واژه ها و کلمات به وجود نشانه ها و سرنخ ها نیاز مندند و یادآوری آزاد برای آنها دشوارتر است. مطالعات نشان می دهند

که این نشانه‌ها یادآوری کودکان را بیش از بزرگسالان تسهیل می‌نماید (پارکین، ۱۹۹۳). همان‌طور که لزاک (۱۹۹۵) مطرح می‌کند می‌توان فراوانی کلمات را از متداول‌ترین راه‌های آن که عبارت از فراوانی کلمات با استفاده از نشانه‌هایی نظیر حروف اولیه و طبقه‌ها باشد بیابیم. در این پژوهش همانند مطالعه بنتون و همکاران (۱۹۷۶ و ۱۹۸۳) حروف معینی (۹ حرف با بسامدهای بالا، متوسط و پایین بر مبنای فرهنگ‌های فارسی) در مدت زمان معینی (۳ دقیقه) به کودکان دانش آموز ارائه می‌شود تا با استفاده از این حروف در اول کلمات تا آن‌جا که می‌توانند و به هر ترتیبی که می‌خواهند واژه بسازند... همچنین همانند مطالعات باتیگ و مونتاکو (۱۹۶۹) و نیلسون (۱۹۷۳) تعدادی نام طبقه (در این پژوهش ۳۲ طبقه) مورد استفاده قرار گرفته است که نسبت به دو مطالعه خارجی مشابه طبقات کمتری مورد استفاده قرار گرفته است، زیرا اولاً مطالعات خارجی در فرهنگ‌های ایرانی رایج نیست و ثانیاً این مطالعات برای سطوح دانشگاهی و دبیرستانی مورد استفاده قرار گرفته است در حالی که مطالعه حاضر برای کودکان دبستانی می‌باشد.

هدف تحقیق

۱. دست‌یابی به تفاوت‌های خواندن و نارساخوانی دانش‌آموزان یک‌زبانه و دو‌زبانه (دختر و پسر).
۲. دست‌یابی به میزان هماهنگی و همبستگی بین کلمات در گروه‌های چهارگانه.

سوالات پژوهش

- فراوانی و سیالی کلمات فارسی (با استفاده از نشانه‌های ادراکی و معانی) در مورد دانش‌آموزان فارسی‌زبان (به عنوان زبان رسمی آموزش و پرورش) دبستانی چگونه است؟
- بین دانش‌آموزان دو‌زبانه (ترک - فارسی و کرد - فارسی) و یک‌زبانه (فارس) از نظر فراوانی و سیالی کلمات چه تفاوتی وجود دارد؟
- بین دانش‌آموزان دختر و پسر دو‌زبانه ترک - فارسی و کرد - فارسی از نظر فراوانی و سیالی کلمات فارسی چه تفاوتی وجود دارد؟
- بین فراوانی کتاب‌های درسی (فارسی) ابتدایی و کتاب‌های غیردرسی کودکان و واژه‌های تولید شده توسط خود دانش‌آموزان تا چه اندازه هماهنگی و همخوانی وجود دارد؟
- بین دانش‌آموزان در پایه‌های تحصیلی مختلف (اول تا پنجم) از نظر فراوانی و سیالی کلمات چه تفاوتی وجود دارد؟

روش اجرای پژوهش

جامعه مورد مطالعه، کلیه کودکان دبستانی شهرهای تهران، تبریز و سنندج می باشند. نمونه مورد مطالعه به روش تصادفی و طبقه‌ای از میان دانش آموزان این سه شهر انتخاب می شوند. جامعه دانش آموزان ابتدایی شهر تبریز تعداد ۶۹۲۸۵ نفر دختر و ۷۵۲۶۶ پسر در ۵ منطقه آموزش و پرورش و جامعه دانش آموزان ابتدایی شهر تهران ۲۷۷۱۸۷ نفر دختر و ۲۹۱۳۵۹ نفر پسر در ۱۹ منطقه آموزش و پرورش می باشد. براساس جدول تعیین نمونه مورگان چون حجم جامعه در هر دو شهر بیش از ۱۰۰۰۰۰ نفر است لذا حجم نمونه برای هر یک ۳۸۴ نفر برآورد شده است. در مورد شهر سنندج نیز که تعداد دانش آموزان دختر ۲۰۷۳۳ و تعداد دانش آموزان پسر ۲۲۷۶۲ نفر در ۲ منطقه آموزش و پرورش می باشد مجموعاً ۲۰۰ دانش آموز انتخاب شد.

ابزار اندازه گیری

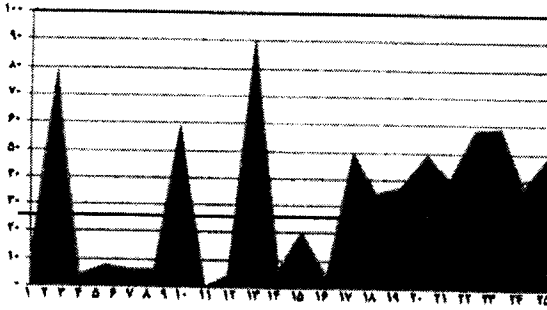
در این پژوهش برای اندازه گیری فراوانی و سیالی کلمات دانش آموزان، از چهار آزمون کلمه سازی با نشانه حروف، کلمه سازی با نشانه‌های معانی، جمله سازی با نشانه کلمه و مقیاس درجه بندی آشنایی با کلمات (familiarity rating) استفاده خواهد شد:

۱- آزمون کلمه سازی با نشانه‌های معانی تعداد ۳۲ نام طبقه به صورت جداگانه و هر کدام به مدت ۳ دقیقه به دانش آموزان ارائه می شود.

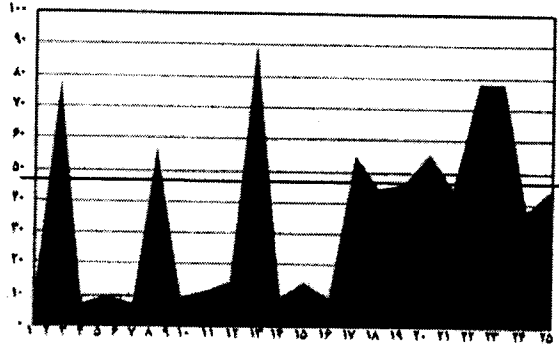
۲- آزمون جمله سازی با نشانه کلمه با نمونه گیری از میان کلماتی که با آزمون‌های اول و دوم (کلمه سازی با نشانه‌های ادراکی و معانی) به دست آمده تعدادی کلمه با بسامدهای بالا، متوسط و پایین انتخاب شده است و به عنوان نشانه به آزمودنی‌ها ارائه می شود.

۴- آزمون مقیاس درجه بندی آشنایی با کلمات با استفاده از کلماتی که در آزمون‌های سه گانه فوق به دست آمده است، فهرستی از کلمات نمونه گیری می شود. این فهرست به آزمودنی‌ها ارائه می شود و از آن‌ها خواسته می شود تا میزان آشنایی و کاربرد هر کلمه را در فعالیت‌های روزانه خود با یک مقیاس ۳ درجه‌ای (زیاد، متوسط، کم) مشخص سازد.

توجه: در فصلنامه شماره ۲، نمودارهای شماره ۳، ۴ و همچنین کلمات نمودار شماره ۸ (استخوان ماهی، صفحه ۱۰۰) در جای خود قرار نگرفته بودند که بدینوسیله با پوزش اصلاح می‌شوند.



نمودار شماره ۳



نمودار شماره ۴

