



کتابخانه تدریس با رویکرد درس پژوهی

دید از جهت مختلف و حجم استوانه حاصل از دوران مستطیل

ماده درسی ریاضی

پدیدآورندگان:

ژاله صرفی - الهام ابراهیم زاده - سارا نظام پرست - رضا امیر عباسی - فاطمه سبزوادی

اداره کل آموزش و پرورش استان سمنان
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شاهرود

عنوان و نام پدیدآور

چشنواره تدریس با رویکرد درس پژوهی : دید از جهات مختلف و حجم استوانه
حاصل از دوران مستطیل ماده درسی: ریاضی/پدیدآورندگان ژاله صرفی ... (و دیگران) ؛
[برای] سازمان آموزش و پرورش استان سمنان، اداره آموزش و پرورش شهرستان شاهرود،
تهران: مؤسسه فرهنگی مدرسه برهان(انتشارات مدرسه)، ۱۳۹۴.

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

۶۰ص.

شابک

۹۷۸-۹۶۴-۰۸-۱۰۴۶-۰

وضعیت فهرست نویسی

فیبیا

یادداشت

پدیدآورندگان ژاله صرفی، الهام ابراهیم زاده، سارا نظام پرست،
رضا امیرعباسی، فاطمه قنبرآبادی.

موضوع

ریاضیات -- ایران -- سمنان -- راهنمای آموزشی (متوسطه) -- نمونه پژوهی

موضوع

تدریس خلاق -- ایران -- سمنان -- نمونه پژوهی

موضوع

تدریس -- روش شناسی -- نمونه پژوهی

شناخت افزوده

صرفی، ژاله، ۱۳۵۰ -

شناسه افزوده

ایران: وزارت آموزش و پرورش. اداره کل آموزش و پرورش استان سمنان.

اداره آموزش و پرورش شاهرود

شناسه افزوده

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. مؤسسه فرهنگی مدرسه برهان(انتشارات مدرسه)

۱۳۹۴ ۴۸ ج ۹ الف / QA۱۴

رده بندی کتبی

۵۱۰/۷۱۰۵۵۸۳:

رده بندی دیواری

۴۱۲۷۵:

شماره کتابشناسی ملی

چشنواره تدریس با رویکرد درس پژوهی

دید از جهات مختلف و حجم استوانه حاصل از دوران مستطیل ماده درسی: ریاضی

■ پدیدآورندگان: ژاله صرفی - الهام ابراهیم زاده - سارا نظام پرست - رضا امیرعباسی - فاطمه قنبرآبادی

■ طراح جلد: محسن خرقانی

■ صفحه آرای: محسن قرخی

■ چاپ اول: ۱۳۹۵

■ تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

■ لیتوگرافی: خاورمیانه

■ چاپ و صحافی: چاپ خجسته

■ قیمت: ۵۲۰۰۰ ریال

■ حق چاپ محفوظ است

■ شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۸-۱۰۴۶-۰

ISBN: 978-964-08-1046-0

نشانی: تهران، خیابان سپهبدقزنی، پل کریمخان زند،

کوچه شهید محمود حقیقت طلب، شماره ۸

تلفن: ۸۸۸۰۰۳۳۴-۹

دورنویس(فاکس): ۸۸۹۰۳۸۰۹



هش و برنامه ریزی آموزشی
وزارت آموزش و پرورش

محترم، باسلام واحترام!
سکرتار شما خواهشمندم
تحت هر گونه نظر، انتقاد و
نقد خود را در مورد این
نگار کتاب های انتشارات
طریق پیام نگار (ایمیل):
info@enna.ir
و طریق صندوق پستی
۱۴۱۵۵ - ۱۹۴۹
ارائه فرمایید.

من لم يشكر المخلوق لم يشكر الخالق

سپاس و احترام به محضر دبیران ریاضی پیشکسوت شهرستان شاهرود؛ آقایان نخعی و مهاجری که با حضور گرمشان و ابراز نظرات ارجمندشان باعث دلگرمی هر چه بیشتر ما گردیدند و با متانت و صبوری بی دریغشان در بازبینی فیلم‌ها و نقد و بررسی در اجرا ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند.

سپاس و احترام خدمت جناب آقای حسین پور سرگروه ریاضی شهرستان شاهرود که با حمایت معنوی خود و نقد و بررسی طرح درسها در بهبود عملکرد این پژوهش کمک شایانی کردند.

سپاس و احترام خدمت جناب آقای اکبری مسئول خانهٔ خلاقیت شهرستان شاهرود که با حمایت‌های خود و در اختیار قرار دادن وسایل مورد نیاز گروه در انجام این پژوهش توانی مضاعف به ما بخشیدند.

سپاس و احترام خدمت مدیر دبیرستان ۱۵ خرداد سرکار خانم سعیدی و معاونت دبیرستان سرکار خانم اسدیان که با فراهم نمودن فضای آرام آموزشی ما را در انجام این پژوهش همراهی نمودند.

سپاس و احترام خدمت مدیر دبیرستان شاهد سرکار خانم حبیبی که با در اختیار قرار دادن وسایل کمک آموزشی مدرسه ما را در این طرح یاری نمودند.

سپاس از همکاری دانش‌آموزان دبیرستان ۱۵ خرداد که مشوق و همراه ما در این راه بودند.

و سپاس از همکاری عزیزانی که با همفکری‌های خود در اختیار قرار دادن کلاس در انجام این طرح یاری‌رسان ما بودند.

در پایان لازم است از حمایت خانواده‌ها و همسرانمان تشکر نمائیم. اگر صبوری و همراهی آنان نبود قطعاً کسب این تجربه ممکن نبود. امید که خدای منان بهترین‌ها را نصیب وجود پر خیر همهٔ عزیزان نماید.

اعضای گروه درس‌پژوهی

دید از جهات مختلف احجام هندسی حجم استوانه حاصل از دوران مستطیل

الهام ابراهیم زاده* - رضا امیر عباسی** - فریده ربیعی*** - فاطمه قنبر آبادی**** - سارا نظام پرست*****

چکیده

درس پژوهی یک حلقه پژوهشی است که در آن معلمان به صورت گروهی درباره موضوعات برنامه درسی به پژوهش می‌پردازند، لذا برآن شدیم تا با تعدادی از همکاران هم رشته، تیمی در این خصوص تشکیل دهیم. با توجه به شیوه‌نامه درس پژوهی طی جلسه‌ای به نقد و بررسی وضوح پرداخته و با توجه به اهمیت و کاربرد فراوان حجم و نیاز به داشتن قدرت تصور ذهنی در حل بسیاری از مسائل زندگی، موضوع دید از جهات مختلف و حجم استوانه حاصل از دوران مستطیل را انتخاب کردیم و در جستجوی بهترین روش با حداقل امکانات و تهیه وسایل آموزشی و دست‌سازهای متنوع، با هدف تسهیل فرایند یاددهی-یادگیری کار پژوهشی را آغاز و از روش‌های «ساختن گراف رویوس» تدریس فعال، تلفیقی، توضیحی، پرسش و پاسخ، نمایشی، تمرینی، مفهومی، اکتشافی، بارگرمایی، یادگیری، استقرایی، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات IT، ارائه درس به صورت پاورپوینت جهت ایجاد انگیزه و افزایش قوه تفکر استفاده کردیم.

پس از تنظیم طرح درس اولیه، برای آن، نقاط قوت و ضعف آن با نظر کارشناسی اساتید پیشکسوت و سرگروه ریاضی و همکاران هم رشته نقد و بررسی گردید. مهم‌ترین ضعف کمبود زمان تدریس با توجه به حجم زیاد مطالب درس و ضعف ۸۰ و ۸۱ کتاب درسی و عدم پیوستگی مطالب عنوان شد، سپس طرح درس اصلاحی به طرح دوم نگارش شد. مثال‌های اضافه حذف و روش‌های عینی‌تر جایگزین صحبت کلامی شد و بعضی شیوه‌های عملی که مورد استقبال دانش‌آموزان قرار نگرفت حذف و مطالب به صورتی منظم‌تر تهیه و تنظیم گردید که باعث شد در فهم مطالب و کنترل زمان تدریس کمک شایانی شود. با بررسی و رفع ضعف تدریس و چک‌لیست ناظران و فرم نظرسنجی دانش‌آموزان و نقد تدریس به وسیله چند تن از دانش‌آموزان که در جلسه تدریس حضور داشتند به رفع معایب و نواقص اقدام شد که در نهایت طی درس‌هایی اصلاح و باعث یادگیری عمیق و پایدارتر در دانش‌آموزان گردید.

از یافته‌های حاصل از این پژوهش می‌توان به رشد حرفه‌ای معلمان و تعامل با یکدیگر، تسهیل در یادگیری عمیق مفاهیم حجم و تقویت و رشد تصویر ذهنی، افزایش زده‌مردم آزمون پایانی اجرای دوم نسبت به اجرای اول، احساس رضایت و شور و نشاط و کاهش اضطراب و استرس دانش‌آموزان از کلاس ریاضی، همکاری در ساخت وسایل آموزشی توسط دانش‌آموزان و در نهایت ایجاد صمیمیت هر چه بیشتر بین معلم و دانش‌آموزان اشاره کرد.

کلیدواژه: دید از جهات مختلف، دوران مستطیل، حجم استوانه، درس پژوهی.

* دبیر ریاضی - لیسانس - آموزشگاه نمونه دولتی ۱۵ خرداد

** دبیر ریاضی - لیسانس - آموزشگاه نمونه دولتی علامه طباطبائی

*** دبیر ریاضی - فوق دیپلم - آموزشگاه نمونه دولتی ۱۵ خرداد

**** دبیر ریاضی - لیسانس - آموزشگاه فضیلت

***** دبیر ریاضی - لیسانس - آموزشگاه شاهد

۹ مقدمه

- ۱۰ اقدامات قبل از پژوهش
 ۱۱ انتخاب اعضای گروه
 ۱۱ معرفی آموزشگاه
 ۱۱ نظر کمی از دانش‌آموزان
 ۱۱ ماندگاری با معلمان پایه ششم و دبیران ریاضی متوسطه
 ۱۲ نظر اعضای تیم
 ۱۲ تشکیل جاساد
 ۱۲

تعریف و تبیین مسئله

- ۱۴ تحقیقات زمینه‌ای و پیشینه پژوهش
 ۱۴ توصیف چالش‌های موجود
 ۱۵ تعیین وضعیت مطلوب
 ۱۶ راهکارها
 ۱۶ پیش‌بینی ابزار و امکانات مورد نیاز
 ۱۶

۱۷ گزارش اجرای طرح درس اول

۲۰ نقد تدریس اول

- ۲۱ نقد تدریس اول توسط دانش‌آموزان شرکت‌کننده در تدریس
 ۲۲ نظر نهایی گروه درباره نحوه اجرا و طرح درس
 ۲۲ پاسخ به سؤال‌های پژوهش
 ۲۲ ویرایش طرح درس تدریس اول
 ۲۲

گزارش مختصری از تدریس دوم ۲۳

نقد و بررسی تدریس دوم ۲۶

- ۲۷ پاسخ به سؤال‌های پژوهش
- ۲۸ محدودیت‌ها
- ۲۸ یافته‌های پژوهش
- ۲۹ پیشنهادات
- ۲۹ جمع‌بندی نهایی گروه
- ۳۰ منابع

پیوست‌ها ۳۱

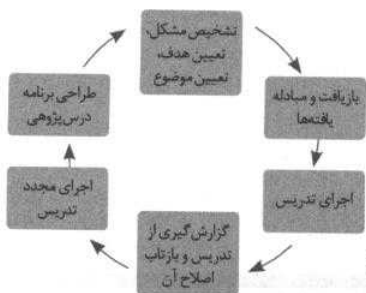
- پیوست (۱) صورت جلسات گروه
- پیوست (۲) طرح درس اول
- پیوست (۳) طرح درس دوم
- پیوست (۴) نظرات دبیران و دانش‌آموزان
- پیوست (۵) مشاهدات و کلیپ‌ها
- پیوست (۶) فیلم تدریس اول و دوم، پاورپوینت و کلیپ نقد تدریس‌ها و جلسات

مقدمه

به محض اینکه کودک به مدرسه پا می‌گذارد با درسی به نام ریاضی آشنا می‌شود معلم می‌دهد و دانش‌آموز ریاضی را جدی بگیرد؛ برای فهمیدن آن احتیاج به تمرین بیشتری دارید همین سیمه جدی بگیرید برای دانش‌آموزان مشکل‌آفرین است زیرا یاد گرفته است کارهای سخت را جدی بگیرد در نتیجه با ترس به درس نگاه کرده و ترس از این دانش‌آموز که ممکن است آن را خوب یاد نگیرد. یکی از عوامل ضعف در آموزش ریاضی مربوط به روش آموزش در کلاس ریاضی است که در چارچوب کتاب و روش تدریس سنتی معلمان محدود شده است همچنین با توجه به حجم کتاب معلم نمی‌تواند مطالب کتاب و توضیحات لازم در مورد تاریخ ریاضی و نحوه به کار بردن مطالب تدریس شده را زنگی روزمره را بیان کند.

باید توجه داشته باشیم که معلم حتی اگر ریاضی‌دان هم باشد نمی‌تواند ادعا کند روشی که در تدریس به کار می‌برد بهترین روش است. ریاضی (دانش) یک موضوع و (ریاضی تدریس کردن) مبحث دیگری است. اگر روشی بنابر منطق بزرگسالان مناسب به نظر آید معلوم نیست برای دانش‌آموزانی که هنوز فرایند منطقی نزد آنها در حال تحول است نیز مناسب باشد. با عنایت به رویکرد جدید نظام آموزشی و تأکید بسیار در هوشمندسازی مدارس و استفاده از تدریس هوشمند بر آن شدیم تا راهکارهای مؤثرتری جهت تدریس مبحث حجم ریاضی هفتم بیابیم.

درس پژوهی چیست ؟ درس پژوهی
فرایندی مانند زیر دارد:



در واقع درس پژوهی آزمایشی برای معلمان است که سعی می‌کنیم آن را امتحان کنیم و معلمان آن را ببینیم و پس از نظر همکاران تغییراتی به آن بدهیم. همچنین می‌خواهیم بدانیم آیا این پژوهش در عمل موفق بوده است ؟ چرا که ما اگر درس را بازبینی و اصلاح نکنیم در واقع خط پایان را گم کرده‌ایم...

◆ اقدامات قبل از پژوهش

از آنجا که پروژه درس پژوهی به دنبال حل مسئله و کاهش یا برطرف کردن چالش‌های بوجود آمده در تدریس یک موضوع درسی می‌باشد انتخاب موضوع برای انجام پژوهش نیاز به یک سری اطلاعات لازم و ضروری دارد؛ دلایل انتخاب این موضوع و روند انجام اقدامات قبل از پژوهش به شرح زیر است:

۱. انتخاب اعضای گروه

بعد از عنوان شدن بخشنامه درس پژوهی در جلسه گروه دانش‌آموزان شهرستان شاهرود در تاریخ ۹۳/۱۰/۱۴ گروه درس پژوهی، به ترتیب زیر برای انجام این تحقیق و پژوهش تشکیل شد:

ردیف	نام و نام خانوادگی	مسئولیت
۱	الهام ابراهیم زاده	تدوین گزارش مقاله و طرح درس، مجری تدریس، هماهنگ کننده جلسات
۲	فاطمه قنبرآبادی	ناظر اجرا، جمع‌آوری اطلاعات، نگارش طرح درس، تنظیم صورت جلسات
۳	سارا نظام پرست	نگارش طرح درس، عکاسی، ناظر اجرا بر عملکرد دانش‌آموزان
۴	فریده ربیعی	هماهنگ کننده اجرا، تنظیم گزارش، نگارش نقد ناظران
۵	رضا امیرعباسی	ناظر اجرا، فیلم بردار، تنظیم کلیه لیست‌ها

۲. معرفی آموزشگاه

با توجه به بخشنامه درس پژوهی به شماره ۶۳۱/۴۷۴۴۱/۵۰۵ و گردهمایی دبیران ریاضی و شرکت در جلسه توجیهی درس پژوهی سرکار خانم صرفی کارشناس مسئول گروه‌های آموزشی استان، بر آن شدیم تا با تعدادی از همکاران با سابقه و علاقه‌مند تیمی را تشکیل دهیم. با توجه به اینکه اعضای تیم از آموزشگاه‌های مختلف بودند (نمونه دولتی پسرانه علامه طباطبائی - شاهد - فضیلت - ۱۵ خرداد) آموزشگاه محل اجرا با توجه امکانات مدرسه و هوشمند بودن آن، دبیرستان ۱۵ خرداد تعیین گردید و اتفاق نظر اعضای گروه بر این بود که از دانش‌آموزان مدارس عادی و دانش‌آموزانی که هنوز مبحث مورد نظر برای آنها تدریس نشده است در امر تدریس استفاده شود که با توجه به قرار گرفتن این مبحث در سر فصل دروس ترم دوم و انجام شدن زمان تدریس‌ها در نیمه اول بهمن به این هدف دست پیدا کردیم.

۳. نظرخواهی از دانش‌آموزان

یکی از فصل‌های کتاب هفتم موزع سطح سطح حجم است که دانش‌آموزان در سال قبل با آن آشنا شدند. با توجه به اهمیت این فصل در دوره متوسطه اول و پیوسته بودن مطالب این فصل و ادامه دار بودن آن در مقطع متوسطه دوم و با توجه به نظرخواهی انجام شده از دانش‌آموزان متوجه شدیم در یادگیری مطالب این فصل دانش‌آموزان در پایه‌های پیشین دچار مشکل بودند. (مرست شماره ۴)

۴. هم‌اندیشی با معلمان پایه ششم و دبیران ریاضی متوسطه (دوره دوم)

به دنبال نظرخواهی از دانش‌آموزان، از معلمان پایه ششم دبستان نیز صلاحیت نظرخواهی به عمل آورده و آنها نیز مشکلات یاددهی و یادگیری را عدم درک انتزاعی مفهوم حجم دانستند و متذکر شدند اگر مسائل و مفاهیم را به طور شهودی درک کنیم در امر آموزش کمک شایانی خواهد شد. پیوست (۴)

بنابراین به منظور انتخاب مبحث مورد پژوهش با سرکار خانم طولابی دبیر ریاضی دبیرستان‌های دوره دوم هم‌گفتگویی انجام دادیم و نظر ایشان را هم در مورد سرفصل پژوهش خود جويا شدیم ایشان هم ضمن بیان مشکلات ریاضی دانش‌آموزان

در مقاطع بالاتر، فصل حجم را برای این پژوهش مناسب دانستند. ایشان ضمن مطالعه کتاب پایه هفتم و بحث دید از جهات مختلف این مبحث را یک مبحث بسیار پرکاربرد برای افزایش میزان تفکر انتزاعی در دانش‌آموزان عنوان کردند و ضمن استقبال از اجرای این پژوهش بیان کردند در انجام این پژوهش همراهی‌های لازم را با تیم گروه درس پژوهی انجام خواهند داد. بیوست (۴)

۵. نظر اعضای تیم

نحوه به بررسی مسائل و مشکلات، تصمیم بر آن شد تا مبحث دید از جهات مختلف و حجم استوانه حاصل از دوران مستطیل به عنوان موضوع تدریس انتخاب شود. برای این منظور، پروژ و انتخاب بهترین روش های تدریس به اطلاعات دقیقی نیاز بود؛ به این منظر، به مطالعه کتاب ها و مقالات و درس پژوهی های انجام شده در سال های گذشته و سایت های مختلف پرداختیم.

٦. تشکیل جلسات

به منظور انجام بهتر روند سرسپژ هی با توجه به مشغله کاری اعضای گروه جلساتی را در فواصل زمانی مختلف در طی اجرای کار به صورت زیر تشکیل دادیم که شرح جلسات در پیوست (۱) آمده است.

[illegible][illegible]