



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

همایش ارتقای کیفیت آموزش

بر مبنای درک و فهم جهانی

برای زیست بهتر

تهران - 28 بهمن ماه 1395



انجمن معلمان فیزیک شهر تهران
Tehran Association Physics Teachers

تسهیل فرایند یادگیری مبحث کار و کمیت های آن با استفاده از روش پژوهش در عمل

زهرآ میرزا حسینیان¹

1) کارشناس ارشد شیمی آلی ، رایانامه @zarimh.1350@gmail.com

چکیده: درس پژوهی فرایندی است پژوهشی، که بر چرخه یادگیری گروهی، کیفی، مشارکتی و مداوم کارگزاران آموزشی، شامل تبیین مسئله - طراحی - عمل - بازاندیشی - بازبینی داده ها استوار است. درس پژوهی این امکان را به معلمان میدهد که با مشارکت یکدیگر ماده یا موضوعات درسی که در تدریس آن مشکل دارند و یا دانش آموزان در یادگیری مفاهیم درسی به خصوصی دارای ضعف هستند مرتفع سازند و انگیزش درونی و توانمندی های حرفه ای آنان را افزایش می دهند. در این نمونه درس پژوهی صورت گرفته یکی از مفاهیم اولیه فیزیک (مبحث کار و کمیت های آن) که دانش آموزان در یادگیری مفاهیم درسی آن مثل تفاوت های جابه جایی و مسافت، اثر نیروی پیشران و وزن در انجام کار، اثر زاویه و اصطکاک در مقدار کار دچار کج فهمی و مشکل می باشند مورد بررسی قرار گرفت و با انجام تدابیر گروه و تدریس های متفاوت به هدف مورد نظر دست یافتیم. همچنین در این درس پژوهی سعی شد با روش های روان شناختی دید کلی دانش آموزان را به مباحث فیزیک تغییر دهیم و از مثال ها و مباحث پر کاربرد در زندگی استفاده کنیم و درک فیزیک را افزایش دهیم و نگرش آن ها به این دروس را از سطح دانش به درک و فهم و تجزیه و تحلیل افزایش دهیم.

کلمات کلیدی: درس پژوهی - مشارکت - توانمندی حرفه ای - فیزیک - کج فهمی

کدمقاله 12:(PACS)

پژوهش مشارکتی در کلاس درس، رویکردی جدید از پژوهش

1. مقدمه

در حین عمل را متبلور می سازد که در آن شرکت موثر در

تصمیم گیری و مشارکت فعال در عمل معلمان دو پایه ای

اساسی محسوب می شوند و نقشی بسزا در پرورش حرفه ای

معلمان ایفا می کنند (یونسکو، 1370).

این روش دارای سه مرحله طراحی، اجرا و ارزیابی است. به

این معنی که معلمان در مرحله اول فرایند، در یک فرایند

مشارکتی به تفکر و طراحی موضوعی مشخص برای پژوهش

می پردازند و سپس در مرحله ی بعد آن را در یکی از

کلاس های درس اجرا می کنند و در نهایت به ارزیابی آن

پرداخته و تأثیرات و نتایج آن در مورد تجزیه و تحلیل قرار

می دهند.

روش پژوهش مشارکتی معلمان در کلاس درس به عنوان

موثرترین برنامه ی پرورش حرفه ای معلمان شناخته شده است.

یکی از مهمترین عوامل موثر در پرورش حرفه ای معلمان،

پژوهش خود آنها در کلاس درس و چگونگی ارتباط آنها با

دانش آموزان است. این روش برای معلمان امکان خود نوسازی

و تداوم بهسازی فرایند یاددهی - یادگیری و بهبود کیفیت

آموزش را به همراه دارد. (بهمن حوریزاد، 1390).

باید به معلمان آزادی عمل بیشتری در سازماندهی برنامه های

مربوط به پرورش حرفه ای خود و انتخاب شیوه هایی که به

بهبود توانایی های کاربردی آنها کمک می کند، داده شود. روش



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

همایش ارتقای کیفیت آموزش

بر مبنای درک و فهم جهانی

برای زیست بهتر

تهران - 28 بهمن ماه 1395



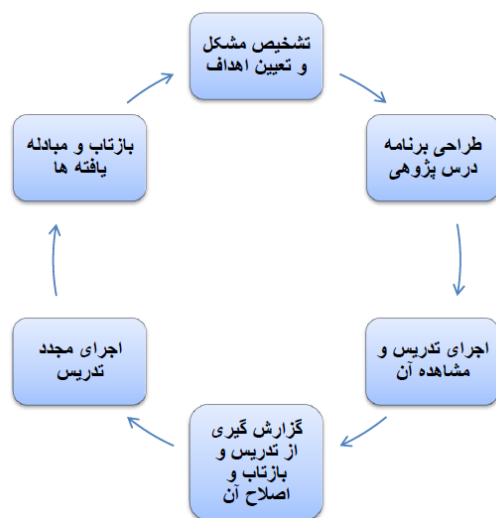
انجمن معلمان فیزیک شهر تهران
Tehran Association Physics Teachers

آنچه بیش از همه در سراسر این فرآیند جلب توجه می‌کند، مشارکتی بودن فعالیت‌ها در مراحل مختلف طراحی، اجرا و ارزیابی است (بهمن حوریزاد، 1390).

تصویر شماره 1: مقایسه برنامه درسی ژاپن و امریکا

"درس پژوهی" شکل اولیه ای از رشد حرفه ای معلمان در ژاپن است. هدف آن بهبود مستمر تدریس (آموزش) است به گونه ای که دانش آموزان بتوانند مطالب بیشتری را بیاموزند. تمرکز اولیه آن نیز بر نحوه تفکر و یادگیری دانش آموزان است (بختیاری، 1817).

یک دوره ی (سیکل) درس پژوهی عبارت است از:

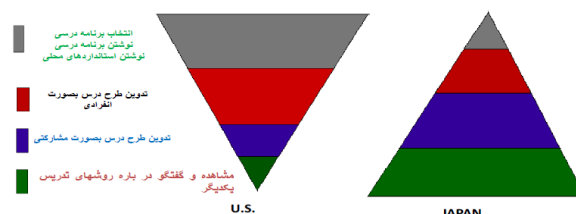


درسی که بر اساس مفاهیم مطالعات جهانی ریاضیات و علوم (تیمز) انتخاب شده بود. سپس طی فرآیند خاصی به بررسی فیلمها و به اطلاعات دست آمده پرداخته شد. بررسی ها نشان میداد که فرآیند تدریس در این سه کشور کاملاً متفاوت است که نتیجه سه الگوی تدریس با ویژگی های منحصر به فرد را است. نتایج مطالعات مکمل بیانگر آن بود، مسئولان آموزشی ژاپن نظامی را ترتیب داده اند که به بهسازی تدریجی و افزایش اثر بخشی آموزش در طول زمان منجر می شود. در قلب این نظام، فرآیندی به نام درس پژوهی قرار داشت. پس از این مطالعه بود که درس پژوهی سرعت در جهان مطرح و در نظام های آموزشی مورد استفاده قرار گرفت. یافته های پژوهشی نگارنده نشان می دهد که درس پژوهی، به گسترش فرهنگ یادگیری در مدارس یاری می رساند و محیطی را فراهم می سازد تا معلمان از یکدیگر بیاموزند، دانش حرفه ای خود را ارتقا دهند. و در رفتار خود بازاندیشی کنند و نیز در برنامه های تحول مستمر آموزش، مشارکت جویند (کامیابی، 1892).

محمدرضا سرکار آرانی نیز در کتاب شکافت آموزشی این اصطلاح را به عبارت "درس پژوهی" تغییر دادند. (خاکباز، 1817، ص 123).

تصویر شکل 2: فرآیند درس پژوهی

پروژه ای «غنی سازی درس علوم تجربی» و «رویکرد تربیتی - فرهنگی درس علوم تجربی» این فرصت را برای ما فراهم آورد





جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

همایش ارتقای کیفیت آموزش

بر مبنای درک و فهم جهانی

برای زیست بهتر

تهران - 28 بهمن ماه 1395



انجمن معلمان فیزیک شهر تهران
Tehran Association Physics Teachers

6. ایجاد ارتباط با مفاهیم علوم با آنچه در زبان روزمره رایج است.
 7. درک مفاهیم انتزاعی در علوم از طریق اثرها و مصادیق مفهوم.
 8. ایجاد نشاط و شادابی و جنب و جوش در دانش آموزان و ابراز رضایت مندی از همراهی در کلاس درس.
- پس اهمیت دارد که:

1. از روش های فعال یاددهی - یادگیری در امر تدریس استفاده شود تا نقش معلم از مخابره کننده اطلاعات، به یاریگر فراگیر، راهنما و هم درس با دانش آموز تغییر یابد.
 2. دانش آموز نیز در فرآیند یادگیری خود مسئولیت بزرگتری را به عهده بگیرد چرا که باید بجوید، بیابد، نتیجه بگیرد و دانسته های خود را با دیگران شریک شود.
 3. مشاوران و دبیران یاریگر امر تدریس باشند و با رفع نواقص و جبران کمبودها و قوت بخشیدن به نقاط مثبت تدریس شوق فراگیری را در دانش آموزان تقویت نمایند.
 4. بررسی دقیق و موشکافانه از رفتار و نتایج یادگیری به عمل آید.
- تا تدریس اثربخش صورت گیرد...

3. تعیین سؤالات پژوهشی (تبدیل اهداف به

سؤالات پژوهشی)

در طول مدت انجام پروژه سعی بر این است که بهترین و مطلوب ترین و کارآترین طرح درس به گونه ای اجرا شود که پاسخگوی نیازها و مجموعه سؤالات زیر باشد.

که با بهره گیری از تدریس معلمان در این درس و بحث و تبادل نظر در انتهای تدریس و گاه انتقاد از یک روش تدریس و پیشنهاد یک فعالیت مکمل یا روش متفاوت جهت درک بهتر دانش آموزان، به نوعی درس پژوهی بپردازیم.

یافته های پژوهشی دکتر سرکار آرای پژوهشگر برگزیده «انجمن توسعه علم ژاپن» در سال 2004 نشان می دهد که درس پژوهی به گسترش فرهنگ یادگیری در مدارس یاری می رساند و محیطی را فراهم می سازد تا معلمان «از یکدیگر بیاموزند»، «دانش حرفه ای خود را ارتقا دهند»، و «در رفتار خود بازاندیشی کنند» و «در تحول مستمر آموزش مشارکت کنند (سرکار آرای، 1386).

داده های پژوهشی دکتر سرکار آرای نشان می دهد که درس پژوهی مدلی اثربخش برای خلق محیط شوق انگیز برای یادگیری در مدرسه است.

2. ضرورت و اهمیت

آنچه در این پروژه ضرورت دارد:

1. پرداختن به جنبه های متفاوت مشکل تدریس از لحاظ نحوه تدریس، نحوه ارائه، انواع مثال های موجود، نحوه ارتباط دبیر با دانش آموز، نحوه استفاده از مواد و وسایل کمک آموزشی، نحوه تعامل در گروه و ...
2. بررسی روش های مختلف جهت دستیابی به یک تدریس اثربخش.
3. بدست آوردن نتایج مطلوب در سطوح یادگیری.
4. ایجاد نگرشی مثبت نسبت به آنچه می آموزند و ایجاد علاقه در یادگیری دروس علوم پایه.
5. تأکید بر نقش گروه ها و تعامل و همفکری در امر فراگیری.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

همایش ارتقای کیفیت آموزش

بر مبنای درک و فهم جهانی

برای زیست بهتر

تهران - 28 بهمن ماه 1395



انجمن معلمان فیزیک شهر تهران
Tehran Association Physics Teachers

- آیا در این روش تعامل خوبی بین معلم و دانش آموز وجود دارد که در امر آموزش یاریگر آنان باشد؟ (تذکر: اگر ارتباط نزدیک بین فراگیر و فرادهنده وجود نداشته باشد فرآیند یاددهی - یادگیری همراه با مشکلات خواهد بود)
- آیا روش اصلاح شده توانسته است هدف آموزشی مورد نظر را تحقق بخشد؟ (هدف: توانایی در دریافت مفهوم انجام کار و نقش هر یک از کمیت‌های مرتبط با آن)
- قادر است نیروی مؤثر بر انجام کار را تشخیص دهد؟
- می‌تواند تفاوت جابجایی و مسافت را بیان نماید؟
- نقش نیروی اصطکاک بر میزان کار را توضیح دهد؟
- نقش جهت نیرو و حرکت (هم راستا، مخالف یکدیگر، عمود بر هم) در اندازه کار بررسی نماید؟
- می‌تواند مثال بیاورد که چه موقع کار صورت نمی‌گیرد؟

4. اجرا و باز اندیشی 1

با رایزنی‌هایی که انجام شد از مجموع 30 نفر دانش آموز هر کلاس 20 نفر بصورت تصادفی انتخاب شدند. دلیل این کاهش تعداد، محدودیت در فضای کلاسی به علت حضور ناظران و مشاوران و فیلمبردار بود.

برای استفاده بهتر از امکانات آموزشی، اتاق هوشمند جهت تدریس انتخاب گردید. این اتاق با داشتن دیتا و تخته هوشمند و نرم‌افزارهای قابل استفاده در تدریس مناسب به نظر می‌رسید.

ابزارها و وسایل آزمایشگاهی تهیه و برای دو گروه مجزا در نظر گرفته شد. نحوه گروه‌بندی و چینش کلاس طبق نظر دبیر صورت گرفت و دانش آموزان به گروه‌های چهار نفره و بصورت ردیفی در مجاورت یکدیگر قرار گرفتند.

ناظران و مشاوران حاضر در جلسه در انتهای کلاس و فیلمبردار به علت موقعیت خود برای تسلط بیشتر بر روی محیط تدریس در مجاورت دانش آموزان قرار گرفت.

از طرح تهیه شده توسط دبیر، به تعداد ناظران و مشاوران تکثیر در پوشه‌ای در اختیار آنان قرار داده شد. ضمن اینکه فرمی شامل شاخص‌های مورد توجه در امر تدریس نیز در

آیا می‌توان در انتهای تدریس نگرشی مثبت را از دانش آموزان انتظار داشت؟ (علاقه‌مندی به فراگیری بیشتر علم فیزیک و کاربرد آن در زندگی)

آیا تدریس صورت گرفته توانسته است نشاط و شادابی را به ارمغان آورد؟ (تفکر خسته کننده، بی‌ربط و غیرقابل استفاده در جهان واقعی فیزیک را تغییر دهد)

آیا توانسته‌ایم تفکر سطحی نگری به مسائل فیزیکی را به تعمیق بخشی تغییر دهیم؟ (بنیانگذار علاقه‌مندی به رشته‌های مرتبط با فیزیک در آینده باشیم)

آیا قادریم در مباحث بعدی مانند انواع انرژی، میزان انرژی غذاها از توانمندی دانش آموزان بهره بگیریم؟ (با توجه به مرتبط بودن کمیت کار و انرژی قابلیت تعمیم دادن در آن وجود دارد)

و آیا:



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

همایش ارتقای کیفیت آموزش

بر مبنای درک و فهم جهانی

برای زیست بهتر

تهران - 28 بهمن ماه 1395



انجمن معلمان فیزیک شهر تهران
Tehran Association Physics Teachers

5. نظر نهایی گروه از تدریس 1

از بحث‌های انجام شده چنین نتیجه شد که مشکل چینش دانش‌آموزان در گروه با توجه به فضای کلاس و نوع تدریس و وجود آزمایشات متعدد باید تغییر یابد و یک چینش چهره به چهره صورت بگیرد. تعداد هر گروه نیز از چهار نفر به سه نفر کاهش یابد تا راحت‌تر بتوانند با یکدیگر تعامل و همفکری داشته باشند.

مفاهیم اصلی و کلیدی درس تعیین شود و برای هر کدام یک سؤال با طرح مفهومی مناسبی قبل از تدریس آماده گردد و در شروع کلاس در اختیار دانش‌آموزان هر گروه قرار گرفته و پس از مدت مشخصی (مثلاً 5 دقیقه) پاسخ‌ها را از سرگروه‌ها دریافت و به بررسی آن بپردازیم.

به برخی گروه‌ها که از لحاظ علمی در سطح بالاتری هستند سؤال متفاوت‌تر ولی همگام با تدریس بدهیم تا از حل آن به نشاط برسند.

از تدریس بدون حضور مهمانان و فقط با حضور فیلمبردار فیلم تهیه شود و ناظران پس از مشاهده فیلم به بررسی آن بپردازند.

دانش‌آموزان شرکت کننده در سری اول تدریس در مرحله دوم جایگزین شوند و از تعداد دیگری از دانش‌آموزان دعوت به عمل آید تا تکرار درس و اطلاعات قبلی روی روی طبعی تدریس اثر کمتری داشته باشد.

6. تحلیل طرح درس و تدریس

طی مشورت‌هایی که با اعضای تیم صورت گرفت نوعی نارضایتی از طرح درس اجرا شده مشهود بود و عمده‌ی مشکل

پوشه‌های کار مهمانان قرار گرفت و از آنان خواسته شد که موارد دیگری که مدنظر آنان است که باید در جریان تدریس به آن توجه شود در انتهای فرم نوشته و ارزش‌گذاری شود.

ایشان در ابتدا موضوع تدریس این جلسه را اعلام نمودند. سپس با یک مثال در مورد عبارت کار و استفاده آن در معنای غیرواقعی فیزیکی، از دانش‌آموزان خواستند که مثال‌های دیگری را بیان نمایند. دانش‌آموزان ضمن همراهی ایشان چندین مثال که بعضاً تعدادی از آنها هم جالب بود بیان نمودند.

پس از جمع‌آوری این جملات از گروه‌ها و دانش‌آموزان، دبیر به بررسی هر کدام از آنها پرداختند و نقش کلمه کار را در هر جمله بیان نمودند و در ادامه مفهوم فیزیکی کار را توضیح داده و با انجام آزمایشی مقدار کار را بطور واقعی و با ابزارهای آزمایشگاهی بدست آوردند.

رابطه هر یک کمیت‌ها با کار (رابطه مستقیم) توضیح داده شد و واحد کار و دانشمند مطرح شده در این رابطه (ژول) معرفی گردید و اطلاعات بیشتر در این رابطه برعهده دانش‌آموزان گذاشته شد. همچنین ایشان در ادامه تدریس خود به حل مسئله پرداختند که در ابتدا مسئله‌ای با سطح دشواری کم و سپس مسئله‌ای پیشرفته‌تر و مشکل‌تر مطرح و حل نمودند. در پایان تدریس هم از دانش‌آموزان خواستند در حل مسئله شرکت نمایند و به انتخاب خود یکی از دانش‌آموزان جهت حل مسئله انتخاب گردیدند.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

همایش ارتقای کیفیت آموزش

بر مبنای درک و فهم جهانی

برای زیست بهتر

تهران - 28 بهمن ماه 1395



انجمن معلمان فیزیک شهر تهران
Tehran Association Physics Teachers

مشورت و هم فکری در این روش بیشتر و به نحو مطلوب تری صورت می گرفت و دبیر نیز به راحتی می توانست کار گروه ها را زیر نظر بگیرد و حتی پاسخ گوی سوالات آن ها باشد به همین ترتیب نیز تعامل دانش آموزان با دبیر بیشتر و مناسب تر گردید .

وجود یک همیار معلم از بین دانش آموزان به معلم این امکان را می داد که با وقت و تمرکز بیشتری به تدریس بپردازند . و مدیریت زمان برای ایشان آسان تر شده بود . همیار معلم در کار های اولیه مثل نمایش تصویر اولیه فصل برای ایجاد انگیزه نمایش کاربرگ های هر گروه ، نمره گذاری آزمون های عملکردی (کاربرگ ها) و ثبت این نمرات در دفتر دبیر ، پخش و جمع آوری کاربرگ ها و ... به دبیر کمک فراوانی نمود

زمان بندی مناسب در طرح درس دوم - حذف مطالب تکراری ، پرداختن به نکات کلیدی و تکمیلی به ساده ترین روش ارائه مثال های ساده و روان انجام همزمان فعالیت های گروهی ارائه گزارش هر کاربرگ توسط سر گروه موجب شده بود تدریس بهتر و جامع تری صورت بگیرد
تهیه 6 کاربرگ متفاوت با موضوعات مختلف بر اساس درس مورد نظر که شامل

یک مثال کاربردی و بیان 6 اثر نیرو در آن

ارتباط نیرو بر مقدار انجام کار

ارتباط جابه جایی و اثر آن بر مقدار انجام کار

کار نیروی اصطکاک و اثر آن بر انجام کار

تفاوت جابه جایی و مسافت در مفاهیم اولیه

اثر زاویه در انجام کار

هر کدام از این کار برگ ها با هدف خاصی طراحی شده بود تا با جمع آوری آن به هدف تدریس برسیم

ارائه ی توضیحات هر گروه در مورد سوال و نحوه اجرای

آزمایشات و ثبت نتایج - حل مسئله مقایسه یافته ها - بیان

مثال های خواسته شده در مرحله بعدی کار صورت گرفت .

یکی از نکات قابل توجه این قسمت تسلط بیشتر اعضای گروه

مربوط می شد به نامشخص بودن کار هر گروه در جریان تدریس . عدم ارائه همه مفاهیم و اهداف کتب درسی در این مبحث از جمله تفاوت های مربوط به جابجایی و مسافت، مواقعی که کار صورت نمی گیرد و ارائه مثال برای هنگامی که نیرو صفر باشد و کار صورت نمی پذیرد، عدم توضیح مناسب برای مشکل حاشیه کتاب در مورد بلند کردن جسم و هم راستا نبودن نیرو و حرکت و عدم انجام کار، عدم استفاده مطلوب از آزمایش های انجام شده به علت دور بودن دانش آموزان از مکان آزمایش که میزان حرکت و اندازه نیرو در روی نیروسنج قابل دیدن و خواندن نبود و عدم تأثیر میزان جابجایی بر مقدار انجام کار، عدم تأثیر نیروی اصطکاک بر مقدار کار انجام شده (با وجود ماشین های چوبی چرخ دار این اثر بررسی نشد)، فرض یکسان بودن همه دانش آموزان در یک سطح پایین و ابتدایی در صورتی که تعدادی از این دانش آموزان ولو بسیار اندک درک متفاوت و بالاتری در تدریس داشتند و وجود یک ارزشیابی ضعیف موجب دلزدگی و بی فایده بودن تدریس جدید برای این گروه اندک دانش آموزان می شود. با یک کار گروهی هدفمند می توانست کلاس از حالت لختی و یکنواختی خارج شده و فعال و پویا گردد.

7. اجرا و بازاندیشی 2

مواردی که در تدریس دوم رعایت شد و تغییر یافت عبارتند از :

نحوه چینش کلاس که به رای و نظر اعضای گروه به گونه ای باشد که فضای بیشتری برای فعالیت دبیر و دانش آموزان وجود داشته باشد . نحوه قرار گرفتن دانش آموزان به صورت گروه های سه نفری (سرگروه در وسط و اعضای گروه در دو طرف وی) بوده و به ترتیب در اطراف کلاس کنار دیوار قرار داشتند . این شیوه قرار گرفتن گروه ها مزیت دیگری نیز داشت و آن اینکه همه دانش آموزان به فعالیت های انجام گرفته توسط گروه های دیگر مسلط بودند و گاهی هم با توجه به نحوه عملکرد گروه های دیگر ، به کار خود می پرداختند .



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

همایش ارتقای کیفیت آموزش

بر مبنای درک و فهم جهانی

برای زیست بهتر

تهران - 28 بهمن ماه 1395



انجمن معلمان فیزیک شهر تهران
Tehran Association Physics Teachers

در این هدف از دبیران کم تجربه اما فعال و دبیران پر تجربه به عنوان منبع تجربیات استفاده شود.

رئیس انجمن یادآور شدند چنین تدریس هایی نه تنها در دروس پایه مثل علوم و ریاضی بلکه در تمام رشته های تدریس هم صورت بگیرد و نتایج آن در یک جلسه به اطلاع اولیا رسانده شود تا از روند آموزشی فرزندانشان در این آموزشگاه مطلع شوند.

همچنین دبیران ریاضی و عربی را تشویق نمودند تا در این طرح ها که اهداف والایی دارد بیشتر فعال باشند.

ضمناً به هرکدام از شرکت کنندگان این جلسه یک فرم داوری داده شد تا با جمع بندی آماری آن به نتایج بیشتری دست یابیم.

جدول (1) نتایج جمع بندی فرم ارزیابی شورا

شماره	عالی	خوب	متوسط	ضعیف
1	7	18		
2	12	15		
3	13	10	2	
4	16	9		
5	25			
6	4	20	1	
7	6	19		
8	25			
9	20	5		
10	6	18	1	
11	20	4	1	
12	5	19	1	
13	25			
14	24	1		

9. نظر نهایی گروه

از مشاهده تدریس دوم و انتقال نظرات در فرم ارزیابی تدریس دوم و مقایسه آن با فرم های ارزیابی در تدریس اول چنین نتیجه شد که:

بر انجام کار و فرایند یاد گیری بود و با توضیحات کامل خود گویای این مطلب مهم بودند.

در مرحله توضیحات دبیر نیاز کمتری به سوال و حل مسئله مشاهده می شد زیرا در مرحله قبلی گروه ها به خوبی توانسته بودند به نتایج تدریس ما دست یابند.

در مرحله ارزش یابی گروه ها ، انتظار دانش آموزان برای شنیدن نتایج گروه خود قابل احساس بود . به ترتیب هر گروه پس از اعلام نتایج مورد تشویق قرار می گرفت و این امر رضایت مندی دانش آموزان را به دنبال داشت و آن ها را سر شوق آورده بود و در انتهای کلاس راضی و پر جنب و جوش بودند و همانند تدریس اول بی تفاوت نبودند .

8. گردآوری نتایج

در جلسه شورای دبیران مورخه 93/11/5 که با حضور اولیای دانش آموزان (اعضای انجمن) و دبیران آموزشگاه صورت گرفت فرصت مناسبی پیش آمد تا با پخش فیلم تدریس دوم به بحث و گفتگو با این عزیزان بپردازیم.

در یک فرصت 15 دقیقه ای نتایجی که از این جلسه به دست آمد به شرح ذیل است:

برخی از روش های فعال تدریس از جمله کار گروهی و روش E5 و بارش فکری و... می تواند برخی از مطالب مهم درسی را بدون توضیحات زیاد دبیر به دانش آموزان بیاموزد و کلاس به صورت خودگردان توسط دانش آموز پیش رود.

مشورت و هم فکری دو یا چند دبیر هم رشته که برخی از آنان در سمت های دیگری در آموزشگاه فعال هستند و استفاده از تجربیات آنان می تواند ارزش آموزشی بسیاری داشته باشد و



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

همایش ارتقای کیفیت آموزش

بر مبنای درک و فهم جهانی

برای زیست بهتر

تهران - 28 بهمن ماه 1395



انجمن معلمان فیزیک شهر تهران
Tehran Association Physics Teachers

نتیجه گیری هایی که بعد از حل تمرین های گروهی برای آنان بدست آمده بود نشان میداد که یادگیری آنان (همانند آنچه در تدریس اول مشاهده شد) فقط به یادگیری فرمول و جاگذاری و حل آن خلاصه نمی شود. آنان توانسته بودند نگرش تجزیه و تحلیل را هم فراگیرند . برخی از سوال ها به مرحله درک و فهم مربوط می شد که دانش آموزان به خوبی به آن پاسخ گفتند و این نشان از ورود به مرحله بالاتر یادگیری دارد.

در مباحث بعد که هدف تبدیل انرژی برای انجام کار ها است دانش آموزان می توانند منظور از انجام کار حتی در بدن خود را فرا گیرند و بیاموزند که کار به مقدار ناچیز هم در حالت انقباض و انبساط ماهیچه ها و یا بیشتر ، در قلب صورت پذیرد و په غذاهایی به آنان کمک میکند که انرژی و نیروی بیشتر برای انجام کار ها و فعالیت های بدنی خود داشته باشند.

در تدریس دوم مانند تدریس اول مفاهیم کار - نیرو - جابجایی و به خوبی ارزش گذاری شده بود و مشکلی در این مورد مشاهده نشد .

10. پاسخ به سوالات پژوهش

- در این روش تعامل خوبی بین معلم و دانش آموز وجود داشت که در امر آموزش یاریگر آنان

قرار گرفت.

- روش اصلاح شده توانسته است بخوبی هدف آموزشی مورد نظر را تحقق بخشد.

اعضای گروه از نظر روانشناسی و آموزشی به رضایت مندی بالایی در تدریس رسیده اند و در یک دید کلی تدریس دوم توانسته است اهداف آموزشی را به حد بالای 90 درصد برساند.

بیشتر اهداف با ارزش گذاری عالی و بسیار خوب صورت گرفته است و نتایج آن در فرم داوری طرح دوم تدریس موجود است.

در تدریس دوم با انجام کار گروهی فعال تر، دانش آموزان با دبیر خود مشورت بیشتری می نمودند و برای یافتن جواب کامل تر از ایشان کمک می گرفتند و توانسته بودند ارتباط نزدیکی با دبیر خود ایجاد نمایند. دبیر با حرکت مداوم در کلاس و حضور در هر گروه موفق به تعامل خوبی با فراگیران شده بود.

با اصلاح طرح درس و روش تدریس در کلاس ارتباط پیش دانسته های دانش آموزان، مفاهیم اولیه تدریس و مفاهیم تکمیلی در امتداد یکدیگر صورت گرفت که یکی از نتایج ارزشمند این تدریس به شمار میرود.

استفاده از مثال های ساده و پرکاربرد در زندگی موجب شده بود دانش آموزان دید تازه ای به فیزیک داشته باشند و از مثال های بیشتری در این مورد سوال بپرسند و از درستی و نادرستی آن با آنچه فرا گرفته بودند مقایسه کنند (کار گروه ها).

پس از تدریس و تشویق گروه ها شاهد آن بودیم که هر گروه پس از دریافت نمره آزمون عملکردی خود برای خودشان هم دست می زدند و گروه خود را تشویق می کردند و لبخند رضایت به لب داشتند.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

همایش ارتقای کیفیت آموزش

بر مبنای درک و فهم جهانی

برای زیست بهتر

تهران - 28 بهمن ماه 1395



انجمن معلمان فیزیک شهر تهران
Tehran Association Physics Teachers

• هدف: توانایی در دریافت مفهوم انجام کار و نقش هر یک از کمیت‌های مرتبط با آن

• در انتهای تدریس نگرشی مثبت را در دانش‌آموزان شاهد بودیم.

11. نتیجه گیری

• تجربیات تدریس حتی در سال‌های اندک نیز قابل توجه (زندگی)

• علاقه‌مندی به فراگیری بیشتر علم فیزیک و کاربرد آن در زندگی

• تدریس صورت گرفته توانسته است نشاط و شادابی را به ارمغان آورد و تفکر خسته کننده، بی‌ربط و غیرقابل استفاده در جهان واقعی فیزیک را تغییر دهد.

• توانستیم تفکر سطحی نگری به مسائل فیزیکی را به تعمیق بخشی تغییر دهیم.

• بنیانگذار علاقه‌مندی به رشته‌های مرتبط با فیزیک در آینده باشیم)

• با همین روش قادر خواهیم بود در مباحث بعدی مانند انواع انرژی، میزان انرژی غذاها از توانمندی دانش‌آموزان بهره بگیریم.

• (با توجه به مرتبط بودن کمیت کار و انرژی قابلیت تعمیم دادن در آن وجود دارد)

• قادر است نیروی مؤثر بر انجام کار را تشخیص دهد.

• می‌تواند تفاوت جابجایی و مسافت را بیان نماید.

• نقش نیروی اصطکاک بر میزان کار را توضیح دهد.

• نقش جهت نیرو و حرکت (هم راستا، مخالف یکدیگر، عمود بر هم) در اندازه کار بررسی نماید.

• شکی نیست که یکی از وظایف مهم تربیتی و برنامه ریزی آموزشی مدارس تشویق دانش‌آموزان به مشارکت و تعاون در



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

همایش ارتقای کیفیت آموزش

بر مبنای درک و فهم جهانی

برای زیست بهتر

تهران - 28 بهمن ماه 1395



انجمن معلمان فیزیک شهر تهران
Tehran Association Physics Teachers

Facilitate the learning process and quantity of its topic using Action Research

Zahra Mirza Hosseinian

Abstract: lesson study is a research process based on cycle of qualitative, cooperative and ongoing team learning of instructors which is consist of explanation of issue, designing, performing and revision of data. lesson study enables teachers to cooperate together to solve problems in educational topics either teachers have problem in teaching them or students have weakness in learning them and encourage students' intuitive motivations and professional abilities. In this case of lesson study one of Physics concepts (work and its quantities) was studied which students have troubles in learning some of its topics like differences of distance and displacement, effect of driver force and weight in work and impact of angle and friction on amount of work. This aim was reached by solutions of team and various schoolings. also it was tried to change students' viewpoint of Physics by psychological methods, improve their perception of Physics by using of frequent applications of it in daily life and raise their theory about this lesson from knowledge level to perception, understand and analysis level.

Keyword: Lesson Study - taking part-professional capacity- Physics - misunderstanding
Tel: 02335225936
Mobile: 09124320866

همه ی امور است و خود یکی از موارد شاد و با نشاط زیستن است . گروه درس پژوهی از اینکه روش تدریس دوم توانسته بود این هدف را تحقق بخشد راضی و خشنود بودند . حضور معلم در تمام جریان تدریس در جای جای کلاس و تماس بیشتر و فردی با دانش آموزان و مشاهده ی شور و تلاش آنان هدف والای گروه بود . حضور مدیر و معاون و اعضای انجمن در این طرح حساعتماد به نفس بهره گیری از فرصت های یاد گیری را در دبیر افزایش می دهد .

12. مراجع

[1]بختیاری، ابولفضل، سایت (فرهنگ مدرسه) 91/1/15.

[2]حوریزاد، بهمن درس پژوهی (پژوهش مشارکتی کارکنان مدرسه)1390.

[3]خاکباز، عظیمه سادات؛ خدایی، محمد رضا ؛ موسی پور ، نعمت ا...، 1387 . مقاله تاثیر درس پژوهی بر توسعه ی حرفه ای معلمان. تعلیم و تربیت (آموزش و پرورش) دوره جدید.شماره ی 94.

[4]سرکارآرانی، محمدرضا (1378) «پژوهش مشارکتی معلمان در کلاس درس: تجربه ژاپن در پرورش حرفه ای معلمان در مدرسه»، فصلنامه تعلیم و تربیت، سال پانزدهم، شماره 3، صص 61-78.

[5]کامیابی ، سایت (تجارب غنی سازی درون واستمرار آن در مدارس) 1390.

[6]یونسکو، نمای تربیت، گام برداشتن به سوی اصلاح آموزشی نه صرفا تهیه ی سند اصلاح آموزشی، جلد 1، شماره 2، دوره ی جدید، موسسه ی تحقیقات تربیتی، 1370.

همایش ارتقای کیفیت آموزش

بر مبنای درک و فهم جهانی

برای زیست بهتر

تهران - 28 بهمن ماه 1395

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش