



دانشکده علوم پایه

بررسی تاثیر روش تدریس کاوشگری در آزمایشگاه برای مفهوم
فشار بر روی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر سال اول
دبیرستان شهرستان بوشهر

نگارش

زینب نیک فرجام

استاد راهنما : جناب آقای دکتر رسول عبدالله میرزایی

استاد مشاور : جناب آقای دکتر حسن شعبانی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته آموزش شیمی

شهریور 1389

صلى الله عليه وسلم



دانشگاه تربیت مدرس
مدیریت تحصیلات تکمیلی

تعهد نامه اصالت اثر

اینجانب زینب نیک فرجام متعهد می شوم که مطالب مندرج شده در این پایان نامه حاصل کار پژوهشی اینجانب است و در دستاوردهای پژوهشی دیگران که در این پژوهش از آنها استفاده شده است مطابق مقررات ارجاع در فهرست منابع و مأخذ ذکر گردیده است. این پایان نامه قبلاً برای احراز هیچ مدرک هم سطح یا بالاتر ارائه نشده است. در صورت اثبات تخلف (در هر زمان) مدرک تحصیلی صادر شده توسط دانشگاه از اعتبار ساقط خواهد شد. کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به دانشگاه تربیت مدرس شهید رجایی می باشد.

زینب نیک فرجام

امضاء



دانشکده علوم پایه

بررسی تاثیر روش تدریس کاوشگری در آزمایشگاه برای مفهوم
فشار بر روی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر سال اول
دبیرستان شهرستان بوشهر

نگارش

زینب نیک فرجام

استاد راهنما: آقای دکتر رسول عبدالله میرزایی

استاد مشاور: آقای دکتر حسن شعبانی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته آموزش شیمی

شهریور 1389

تأییدیه هیأت داوران

تقدیم به

چشمان همیشه نگران مادرم

دستان پرمهر پدرم

و

قلب سخاوتمند همسرم

خدای مهربان را سپاس که در طی این مسیر یاری ام نمود تا لحظه ای در این راه پر فراز و نشیب تنها و نا امید نمانم؛ و یادش همواره آرام بخش روح و جانم بود.

هرگز محبت ها و حمایت های بی دریغ خانواده ام را در طول این مدت فراموش نخواهم نکرد؛ که اگر سایه پرمهرشان نبود شاید بارها و بارها از ادامه راه باز مانده بودم. در خاتمه بجاست که صمیمانه قدردان اسناد بزرگوارم، جناب آقای دکتر رسول عبدالله میرزایی، باشم؛ که راه نماں درس و زندگی ام بود و خستگی ناپذیری، عشق به آموختن و شوق به آموزش را از او فراگرفتم.

چکیده

هدف این پژوهش بررسی اثر روش تدریس کاوشگری در آزمایشگاه برای مفهوم فشار بر روی پیشرفت تحصیلی، نگرش و مهارت های مرتبط با کاوشگری دانش آموزان دختر سال اول دبیرستان شهرستان بوشهر در سال تحصیلی 88-89 است. جامعه آماری دانش آموزان دختر سال اول دبیرستان شهرستان بوشهر می باشد که از این میان 120 نفر (4 کلاس) بعنوان نمونه به روش تصادفی خوشه ای انتخاب شده، در قالب 2 گروه کاوشگری و سنتی شرکت داده شدند. ابزار مورد استفاده آزمون سنجش پیشرفت تحصیلی و یادگیری محقق ساخته و پرسشنامه نگرش سنج Chem-Class می باشد. روایی محتوایی آزمون یادگیری ازسوی اساتید و معلمان و سرگروه های شیمی تایید و آلفای کرونباخ ضریب پایایی 0/78. محاسبه گردید. ضریب پایایی کل آزمون نگرش سنج، با کمک نرم افزار SPSS برای سئوالات پرسشنامه نگرش سنج برابر $\alpha = 0/88$ محاسبه شد. به منظور مقایسه مهارت های کاوشگری بین دانش آموزان نیز مهارت پرسشگری و طراحی آزمایش، با استفاده از کارپوشه آنها، مدنظر قرار گرفت. سنجش سئوالات این پژوهش به کمک آمار توصیفی، بررسی میانگین ها و آزمون t انجام گرفته است. نتایج حاکی از آن است که بین پیشرفت تحصیلی، نگرش و مهارت دانش آموزان بین گروه های یاد شده تفاوت معنی داری حاکم است.

کلید واژه ها: کاوشگری، روش تدریس، آموزش شیمی، دبیرستان، نگرش، مهارت

فهرست مطالب

فصل اول : طرح مسئله

- 1-1-1- مقدمه 2
- 1-2-1- بیان مسئله 3
- 1-3-3- ضرورت و اهمیت تحقیق 5
- 1-4-4- اهداف تحقیق 5
- 1-5-5- سوالات تخصصی 6
- 1-6-6- تعریف واژه ها، مفاهیم و متغیرها 6
- 1-6-1- تعاریف نظری 6
- 1-6-2- تعاریف عملی 7

فصل دوم:

- 1-2-1- مقدمه 9
- 2-2-2- مبانی نظری پیرامون روش تدریس کاوشگری 9
- 1-2-2-1- تاریخچه و تعاریف 9
- 2-2-2-2- تاکید بر کاوشگری در برنامه های درسی 13
- 3-2-3- انواع کاوشگری 14
- 4-2-4- کاوشگری و تدریس علوم - کاوشگری چیست 15
- 5-2-5- کاوشگری در موقعیت مدرسه 17
- 1-5-2-1- تدریس به روش استقرا 18
- 2-5-2-2- تدریس به روش قیاس 18
- 6-2-6- مدل های ارائه شده برای کاوشگری
- 7-2-7- معایب کاربرد روش کاوشگری از نظر معلمان 25
- 8-2-8- دغدغه های دانش آموزان از یادگیری با استفاده از روش های کاوشگری 26
- 9-2-9- فاکتورهای تسهیل کننده فعالیت های مبتنی بر کاوشگری 27
- 10-2-10- جنبه های مثبت به کاربردن روش های کاوشگری 27
- 11-2-11- تعیین سطوح کاوشگری 29

12-2 پیشینه تحقیق 30

1-12-2 تحقیقات داخلی 30

2-12-2 پژوهش های خارجی 31

فصل سوم : روش تحقیق

1-3 مقدمه 34

2-3 روش و طرح تحقیق 34

3-3 فرایند تحقیق 35

1-3-3 آموزش گروه سنتی 36

2-3-3 آموزش گروه کاوشگری 36

3-3-3 آزمون نگرش 37

4-3-3 آزمون پیشرفت تحصیلی 38

5-3-3 سنجش مهارت های کاوشگری و دانش آموزان 38

4-3 جامعه آماری 38

5-3 نمونه - روش نمونه گیری و حجم نمونه 38

6-3 ابزار گردآوری داده ها و بررسی روایی و پایایی ابزار 39

1-6-3 پرسشنامه نگرش سنج 39

1-1-6-3 مقوله بندی سوالات پرسشنامه نگرش سنج 40

2-1-6-3 روایی سوالات پرسش نامه نگرش سنج 42

3-1-6-3 پایایی سوالات پرسشنامه نگرش سنج 43

2-6-3 آزمون پیشرفت تحصیلی 44

1-2-6-3 روایی سوالات آزمون پیشرفت تحصیلی 44

2-2-6-3 پایایی سوالات آزمون پیشرفت تحصیلی 45

3-6-3 روش تجزیه و تحلیل داده ها 45

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده ها

1-4 مقدمه 47

2-4 آمار توصیفی 48

- 1-2-4 رشد مهارت های کاوشگری در دانش آموزانی که از روش تدریس کاوشگری آموزش می بینند چگونه است؟ 48
- 1-1-2-4 آیا بین مهارت در طراحی آزمایش صحیح بین دو گروه کاوشگری و سنتی تفاوت وجود دارد؟ 48
- 2-1-2-4 آیا بین مهارت در طراحی سوال دو گروه کاوشگری و سنتی تفاوت وجود دارد؟ 50
- 2-2-4 میزان تغییر نگرش در دانش آموزانی که آموزش کاوشگری می بینند نسبت به یکدیگر چگونه است؟ 54
- 1-2-2-4 بررسی نگرش در پیش آزمون بین دو گروه کاوشگری و سنتی 54
- 2-2-2-4 بررسی نگرش در پس آزمون بین دو گروه کاوشگری و سنتی 55
- 3-2-2-4 آیا نگرش دانش آموزان گروه کاوشگری در سطوح مختلف آموزش کاوشگری تغییر کرده است 57
- 4-2-2-4 بررسی نگرش در گروه سنتی 60
- 3-2-4 میزان پیشرفت تحصیلی در دانش آموزانی که به شیوه کاوشگری آموزش می بینند نسبت به یکدیگر چگونه است؟ 61
- 1-3-2-4 بررسی پیشرفت تحصیلی میان گروه های سنتی و کاوشگری 61
- 2-3-2-4 بررسی 3 سطح اول یادگیری در بین گروه کاوشگری و سنتی 63
- 3-3-2-4 بررسی سه سطح دوم یادگیری در بین گروه کاوشگری و سنتی 64
- 3-4 آمار استنباطی 64

فصل پنجم: نتیجه گیری، بحث و پیشنهاد

- 1-5 مقدمه 73
- 2-5 تجزیه و تحلیل نتایج تحقیق 73
- 1-2-5 سوال 1 74
- 2-2-5 سوال 2 74
- 3-2-5 سوال 3 75

3-5 مقایسه یافته های این پژوهش با پژوهش های انجام شده76

4-5 بحث و نتیجه گیری

5-5 محدودیت های تحقیق81

6-5 پیشنهادات و توصیه ها82

فهرست جداول

- جدول 1-2 سطوح کاوشگری 29
- جدول 1-3 طرح کلی تحقیق پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل برای سنجش نگرش 35
- جدول 2-3 طرح کلی تحقیق پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل برای سنجش پیشرفت تحصیلی 35
- جدول 3-3 مقوله بندی سوالات پرسشنامه 41
- جدول 1-4 مهارت در طراحی آزمایش صحیح در دو گروه 48
- جدول 2-4 شاخص های مرکزی و پراکندگی تعداد آزمایش های طراحی شده در گروه ها 48
- جدول 3-4 مهارت در طراحی سوال در دو گروه 50
- جدول 4-4 شاخص های مرکزی و پراکندگی طراحی سوال در گروه کاوشگری و سنتی 50
- جدول 5-4 مهارت طراحی سوال های سطح بالا بین دو گروه 52
- جدول 6-4 شاخص های مرکزی و پراکندگی طراحی سوالات سطح بالا 52
- جدول 7-4 شاخص های مرکزی و پراکندگی پیش آزمون نگرش در گروه کاوشگری و سنتی 54
- جدول 8-4 شاخص های مرکزی و پراکندگی پس آزمون نگرش در گروه کاوشگری و سنتی 55
- جدول 9-4 شاخص های مرکزی و پراکندگی سطوح نگرش در دانش آموزان گروه کاوشگری 57
- جدول 10-4 شاخص های مرکزی و پراکندگی پس و پیش آزمون نگرش در گروه سنتی 60
- جدول 11-4 شاخص های مرکزی و پراکندگی پیشرفت تحصیلی در گروه ها 61
- جدول 12-4 شاخص های مرکزی و پراکندگی مجموع نمرات در سه سطح اول گروه ها 63
- جدول 13-4 شاخص های مرکزی و پراکندگی در سه سطح دوم در دو گروه 64
- جدول 14-4 آزمون t مستقل برای مقایسه گروه کاوشگری و سنتی در تعداد آزمایش طراحی شده 66
- جدول 15-4 آزمون t مستقل برای مقایسه گروه کاوشگری و سنتی در تعداد سوال طراحی شده ... 66
- جدول 16-4 آزمون t مستقل برای مقایسه گروه کاوشگری و سنتی در طراحی سوالات سطح بالا.. 67
- جدول 17-4 آزمون t مستقل برای مقایسه پیش آزمون نگرش کاوشگری و سنتی 67
- جدول 18-4 آزمون t مستقل برای مقایسه پس آزمون نگرش گروه کاوشگری و سنتی 68
- جدول 19-4 تحلیل واریانس سطح نگرش گروه کاوشگری 69
- جدول 20-4 آزمون t وابسته برای مقایسه آزمون نگرش گروه سنتی 69

جدول 4-21 آزمون t مستقل برای مقایسه پیشرفت تحصیلی گروه کوشگری و سنتی70

جدول 4-22 آزمون t مستقل برای مقایسه نمرات سه سطح اول گروه کوشگری و سنتی70

جدول 4-23 آزمون t مستقل برای مقایسه پیشرفت نمرات سه سطح دوم گروه کوشگری و

سنتی71

فهرست نمودارها

- نمودار 1-4 آزمایش های طراحی شده در گروه کاوشگری 49
- نمودار 2-4 آزمایش های طراحی شده در گروه سنتی 49
- نمودار 3-4 سوال های طراحی شده در گروه کاوشگری 51
- نمودار 4-4 سوال های طراحی شده در گروه سنتی 51
- نمودار 5-4 سوال های سطح بالا طراحی شده در گروه کاوشگری 53
- نمودار 6-4 سوال های سطح بالا طراحی شده در گروه سنتی 53
- نمودار 7-4 نمرات نگرش پیش آزمون در گروه کاوشگری 54
- نمودار 8-4 نمرات پیش آزمون نگرش در گروه سنتی 55
- نمودار 9-4 نمرات پس آزمون نگرش در گروه کاوشگری 56
- نمودار 10-4 نمرات پس آزمون نگرش در گروه سنتی 56
- نمودار 11-4 نمرات نگرش گروه کاوشگری قبل از آموزش 57
- نمودار 12-4 نمرات نگرش گروه کاوشگری در سطح صفر 58
- نمودار 13-4 نمرات نگرش گروه کاوشگری در سطح 1 58
- نمودار 14-4 نمرات نگرش گروه کاوشگری در سطح 2 59
- نمودار 15-4 نمرات نگرش گروه کاوشگری در سطح 3 59
- نمودار 16-4 نمرات پیش آزمون نگرش در گروه سنتی 60
- نمودار 17-4 پس آزمون نگرش در گروه سنتی 61
- نمودار 18-4 نمرات آزمون پیشرفت تحصیلی در گروه کاوشگری 62
- نمودار 19-4 نمرات آزمون پیشرفت تحصیلی در گروه سنتی 62
- نمودار 20-4 نمرات سه سطح اول در گروه کاوشگری 63
- نمودار 21-4 نمرات سه سطح اول در گروه سنتی 64
- نمودار 22-4 نمرات سه سطح دوم در گروه کاوشگری 65
- نمودار 23-4 نمرات سه سطح دوم در گروه سنتی 65

فهرست تصاویر

- شکل 1-2 مدل کاوشگری قیاسی و استقرایی براساس دیدگاه ساچمن 22
- شکل 2-2 مدل تمرکز بر کاوشگری براساس دیدگاه دیویی 23
- شکل 3-2 مدل کاوشگری براساس نظر بروش و دیویدسون 23
- 4-2 مدل چارچوب کاوشگری 24
- 1-3 جایگاه دانش آموزان در کلاس 37

پیوست

- 84 پیوست 1 پرسشنامه نگرش سنج
- 87 پیوست 2 نمرات آزمون نگرش دانش آموزان
- 90 پیوست 3 آزمون پیشرفت تحصیلی
- 93 پیوست 4 نمرات آزمون پیشرفت تحصیلی
- 96 پیوست 5 روش تعیین ضریب آلفای کرونباخ
- 97 پیوست 6 جدول نتایج آزمون تعقیبی شفه

فصل اول
طرح مسئله

1-1 مقدمه

در برخی منابع از روش تدریس کاوشگری به عنوان راهی یادشده است که در هر درس، دانش آموز راهنمایی شود که چگونه اطلاعات خود را بدست آورد و یا پاسخ سوالات خویش را جستجوگر باشد. اصولاً عناصر موجود در تعلیم و تربیت از قبیل محتوای درسی، تجهیزات، معلم و روش ها در هم آمیخته می شود تا فراگیران بتوانند به آن سطح مورد انتظار دست یابند. ایجاد فضای کاوشگری بخشی از مهارت های یادگیری برای یادگیری را فراهم می آورد که قابل انتقال به موقعیت های یادگیری جدید در مدرسه و بیرون از آن هستند. یادگیری رسیدگی کردن به افکار و احساسات موجب می شود تا یادگیری مبتنی بر کاوشگری برای معلمان و دانش آموزان یک تجربه قدرتمند و موثر باشد.

امروزه در حوزه تعلیم و تربیت و آموزش بحث روش تدریس یکی از چالش های معلمان و مسئولان محسوب می شود همانطور که میدانیم با پیشرفت و گسترش روز افزون دانش و فن آوری چهره جهانی که در آن زندگی می کنیم پیوسته دگرگون می شود؛ در این میان شرط بهره مند شدن از امکاناتی که دانش امروز در اختیار بشر می گذارد، هماهنگ شدن هرچه بیشتر با روند این دگرگونی هاست. به همین خاطر یاد/د/دن چگونه یادگرفتن شاید بزرگترین کمک به دانش آموزان در ادامه زندگی در دهکده جهانی باشد.

این پژوهش پیشنهاد میدهد که استفاده از یادگیری مبتنی بر کاوشگری درمورد دانش آموزان می تواند به آنها کمک کند تا تبدیل به افرادی خلاق تر، فعال تر و مستقل تر شوند. همچنانکه در ادامه خواهد آمد تحقیقات متعددی نشانگر افزایش یادگیری دانش آموزان ضمن تدریس به این شیوه بوده است. این بررسی با اجرای شیوه تدریس کاوشگری روی 60 نفر از دانش آموزان دختر سال اول دبیرستان به مقایسه پیشرفت تحصیلی، تغییرات نگرشی و رشد مهارت کاوشگری در میان آنها با گروه منتسب به سنتی پرداخته و اثر بخشی این شیوه آموزشی را مورد تحقیق و تایید قرار می دهد. قصد ما اینست که آموزش از طریق جستجو بتواند نگرش آنها را در این زمینه تغییر داده و از طرف دیگر روند پژوهش علمی را به آنان بیاموزند؛ تا دانش آموزانمان بدانند که آنها نیز می توانند یک پژوهشگر باشند و دانش خود را گسترش دهند؛ بجای اینکه از یافته های دیگران فقط استفاده نمایند. نباید فراموش کنیم که موفقیت در یادگیری مبتنی بر کاوشگری (یا هر روش فعال تدریس) اغلب نیازمند تغییر در فرهنگ مدارس و تصور معلمان از اجرا آن است. معلمان امروز دانش آموزانی بوده اند

که آموزش را به شیوه های اغلب مشابه و سنتی آموخته اند؛ مطالعات بررسی کننده اجرا آموزش علوم بر پایه کاوشگری، برنامه درسی سواد علمی بر اساس کاوشگری و دیگر اصلاحات آموزشی بهمین دلیل در ایجاد فضاهای فکری و فرهنگی کاوشگرانه در کشورهای پیشرفته دنیا در حال تدوین و یا اجرا هستند.

به نظر می رسد اولین گام برای موفقیت و رشد فکری و علمی نسل آینده توجه به رشد دانش و اطلاعات معلمان است. زیرا اگر معلمان جامعه ای برای پذیرش روش های مطلوب آماج علمی نداشته باشند برنامه ریزی ها در این زمینه با موفقیت همراه نخواهد بود.

امید است اینگونه پژوهش ها و بررسی ها بتواند آغاز تحولی پایدار در امر آموزش و بهبود کیفیت آن باشد.

1-2 بیان مساله تحقیق

بسیاری از کارشناسان آگاه برنامه ریزی آموزشی به جای انتقال معلومات به روش فکر کردن و چگونگی استفاده از کتابها و داده های گوناگون و کاربرد دانسته ها در برخورد موفقیت آمیز با ضرورت های حرفه ای و اجتماعی توجه می کنند و همواره در صددند که با آموزش روشها و کسب مهارت ها دانش آموزان را از حالت دریافت منفعلانه معلومات کهنه شدنی و فراموش شدنی به حالت پروراندن فعالانه معلومات موردنیاز برای زندگی دائم التغییر درآورند (خلخالی، 1362).

معلمان بابت بهره گیری از انواع روشهای تدریس می توانند شرایط مناسبی جهت آماده سازی دانش آموزان در کسب مهارتهای موردنیاز را فراهم آورند. از تدریس تعاریف متعددی ارائه شده است بعضی تدریس را « بیان صریح معلم درباره آنچه که باید یاد گرفته شود» می دانند، برخی دیگر تدریس را « هم ورزی متقابل بین معلم و دانش آموز و محتوا در جریان یک کلاس درسی» میدانند؛ عده زیادی از متخصصان تعلیم و تربیت فراهم آوردن شرایط و اوضاعی که یادگیری را برای شاگردان آسان کند تدریس می دانند (شعبانی، 1382). اگرچه هنوز هستند کسانی که براساس الگو و روشهای سنتی، تدریس را تنها به تلاش و فعالیت معلم در کلاس اطلاق می کنند؛ بهر حال اگر یادگیری را تغییر رفتار بر اثر تجربه بدانییم بدون شک فعالیتی که شرایط را برای تغییر فراهم کند یا شرایطی را ایجاد نماید که تجربه کردن را آسان کند « تدریس » گفته می شود (شعبانی، 1382).

آموزش کاوشگری برای آن تدوین شده است تا شاگردان به طور مستقیم به جریان تفکر علمی کشانده شوند و این امر به وسیله فشرده ساختن جریان علمی در زمانی بسیار کوتاه صورت می پذیرد (جوینس و همکاران، 1371) آموزش کاوشگری فراهم ساختن موقعیتی همراه با کنجکاوی به منظور ترغیب دانش آموزان برای حل مسایل موجود و یادگیری فعال است (شعبانی، 1382).

باوجود پیشرفتهای جهانی در امر آموزش و برنامه ریزی علمی و علی رغم تغییر شیوه تدوین کتب در ایران خصوصیات آموزش سنتی علوم همچنان جاری و باقی است. کلاس های علوم هنوز بگونه ای حقیقت