

«نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی»

سال دهم - شماره ۳۷ - بهار ۱۳۹۶

ص. ۳۳-۱۳

تأثیر اجرای آزمون‌های عملکردی در درس علوم تجربی در میزان پیشرفت، نگرش تحصیلی و قدرت یادداری دانش‌آموزان دوره اول متوسطه شهرستان مبارکه

حمید نقی‌زاده^۱

زهرا سعادت‌مند^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۸/۱۰

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۵/۰۹/۲۰

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر اجرای آزمون‌های عملکردی بر میزان پیشرفت، نگرش تحصیلی و قدرت یادداری دانش‌آموزان دوره اول متوسطه شهرستان مبارکه انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش تمامی دانش‌آموزان دختر و پسر دوره اول متوسطه در سال تحصیلی ۹۳-۹۴ در شهرستان مبارکه بودند. بدین منظور از جامعه آماری مورد پژوهش که ۳۸۸۶ نفر مشغول به تحصیل بودند، دو دبیرستان پسرانه و دخترانه به طور تصادفی انتخاب شد، سپس از هر دبیرستان دو کلاس در پایه هفتم به طور تصادفی انتخاب، که یک کلاس گروه آزمایش و یک کلاس به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد. روش پژوهش از نوع نیمه‌تجربی و طرح پژوهش پیش‌آزمون، پس‌آزمون با کنترل و پرسشنامه بود. ابزار پژوهش پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای قدرت یادداری و پیشرفت تحصیلی و پرسشنامه محقق‌ساخته‌ی ۳۰ گویه‌ای برای سنجش نگرش تحصیلی بود که مراحل لازم جهت سنجش روایی و پایایی آزمون‌ها و پرسشنامه‌ها انجام شد. ضریب پایایی آزمون پیشرفت تحصیلی برابر ۰/۸۸ و آزمون یادداری برابر ۰/۸۷۵ و پرسشنامه برابر ۰/۸۵ می‌باشد. روایی صوری و محتوایی آن هم مورد تأیید متخصصان قرار گرفت. داده‌های حاصل از این پژوهش با روش تحلیل کواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. یافته‌های اصلی به دست آمده از تحلیل کواریانس (آنکوا) نشان داد که میانگین آزمون‌های پیشرفت تحصیلی، یادداری و نگرش تحصیلی برحسب عضویت گروهی (گروه آزمایش و کنترل) در مرحله پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0/01$). نتیجه اینکه بر اساس یافته‌های تحقیق، اجرای آزمون‌های عملکردی بر میزان پیشرفت و نگرش تحصیلی دانش‌آموزان و قدرت یادداری در درس علوم تجربی تأثیر مثبت داشت.

واژگان کلیدی: آزمون عملکردی، ارزشیابی، پیشرفت تحصیلی، نگرش تحصیلی، یادداری

۱- کارشناسی‌ارشد برنامه‌ریزی درسی واحد خوراسگان (اصفهان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان (مدرس دانشگاه فرهنگیان)، ایران
h.naghizadeh@gmail.com - lessgrp@isfedu.ir

۲- استادیار علوم تربیتی، واحد خوراسگان (اصفهان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

The Effect of Performance Tests on the Academic Achievement, Academic Attitude, and Retention Power of Junior High School Students in Mobarakeh

Hamid naghizadeh
Zohreh saadatmand

Date of receipt: 2015.11.01
Date of acceptance: 2016.12.10

Abstract

The present study aimed at investigating the effect of performance tests on the academic achievement, academic attitude and retention power of junior high school students in Mobarakeh. The research populations of this study were all male and female students studying at junior high schools in Mobarakeh in the academic year 1393-1394, who were 3886 students. From among this population, two male and female high schools were randomly selected, and from each high school, two grade seven classes were randomly selected as the sample of the study, one class as the experimental group and another class as the control group. The research design was quasi-experimental with pretest, posttest, and control group. A pretest and posttest were used to measure the participants' retention power and academic achievement and a research-made questionnaire with 30 items were used to examine their academic attitude. The validity and reliability of the instruments were checked. The reliability coefficients of the academic achievement test, retention test, and the questionnaire were 0.88, 0.87 and 0.85 respectively. Also, a panel of experts confirmed the face and content validity of the instruments. The collected data were analyzed through covariance analysis. The results indicated that there was a significant difference among the means of academic achievement, retention and academic attitude between the experimental and control groups in the posttest ($p < 0.01$). Hence, it was found that administering performance tests can have a positive effect on the academic achievement, academic attitude and retention in experimental sciences courses.

Keywords: performance test, evaluation, academic achievement, retention

مقدمه

در توسعه آموزش و پرورش ملاک‌ها و فاکتورهای متعددی نقش دارند. مهم‌ترین آن نظام ارزشیابی در آموزش می‌باشد. آموزش را می‌توان به عنوان فرایند کنش متقابل معلم و دانش آموز تعریف کرد که به موجب آن تجارب مناسب یادگیری برای رسیدن دانش‌آموزان به هدف‌های آموزش و پرورش فراهم می‌شود. در آموزش و پرورش سنتی ارزشیابی به عنوان آخرین حلقه‌های فرایند یاددهی، یادگیری تلقی می‌شود که در پایان دوره آموزشی برای جدا کردن دانش‌آموزان با توانایی یادگیری متفاوت به کار می‌رفت. امروزه ارزشیابی را بخش جدایی‌ناپذیر فرایند یاددهی - یادگیری می‌دانند که همراه با آموزش و در ارتباط تنگاتنگ با آن، به گونه‌ای مستمر انجام می‌گیرد و به جای تأکید بر طبقه‌بندی دانش‌آموزان و مقایسه آنان با یکدیگر، هدایت یادگیری آنان را مرکز توجه خود قرار می‌دهد. از طرف دیگر نظام آموزشی هر کشور از نظر نیروی انسانی و مشاغل ایجاد شده در آن بالاترین نسبت را در میان سازمان‌ها و دستگاه‌های دولتی دارد. بر این اساس نظام آموزشی را می‌توان یکی از پیچیده‌ترین زیر نظام‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی منظور داشت. با توجه به گستردگی و پوشش وسیع فعالیت‌های آموزشی، امر ارزشیابی نقش مؤثری در فراهم آوردن کیفیت آموزشی دارد. (بازرگان، ۱۳۸۰)

اگر هدف برنامه ریزی درسی، ایجاد تغییرات مطلوب در رفتار فراگیران باشد، پس یکی از وظیفه‌های اساسی معلمان، پرورش تفکر دانش‌آموزان است. همچنین این امر که آموزش محور تربیت است و ما باید از طریق تفکر، سطح معلومات خود و شاگردان را بالا ببریم، ایجاب می‌کند در هنگام تدریس و آموزش و سازماندهی فعالیت‌های یاددهی - یادگیری، تفکر یا فعالیت فکری را به عنوان محور تدریس و آموزش خود در نظر بگیریم (یارمحمدیان، ۱۳۷۷).

جریان فکر براساس عادت و ریزی به بررسی، کنجکاوی و کاوشگری معنی دار است. و مهارت‌های فرایندی که شامل مهارت مشاهده‌گری، گردآوری اطلاعات، سازماندهی داده‌ها، تدوین آزمون فرضیه و استنباط است موجب اعتلای ذهن و تدوین و توسعه افکار می‌شود. (جوینس، ۱۳۸۷)

مهم‌ترین شاخص و الگوی سنجش عملکرد، آزمون‌های عملکردی است. آزمون‌های عملکردی می‌کوشند تا عملکرد و رفتار واقعی و تا حد امکان طبیعی فراگیر را در قالب یک تکلیف عملکردی در شرایط معینی مورد سنجش قرار دهد. در آزمون عملکردی از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که درگیر تکالیف پیچیده شوند یا چیزی را تولید نمایند. بسیاری از این نوع ارزشیابی‌ها در محیط‌های واقعی رخ می‌دهد و یا اینکه به سطح بالای مهارت‌های مورد نیاز زندگی توجه می‌نماید (حسنی، ۱۳۸۴). آزمون‌های عملکردی به معلم کمک می‌کند از مهارت‌ها و میزان درک و فهم دانش‌آموزان ارزشیابی به عمل آورد. این شیوه ارزشیابی، موقعیت بسیار مناسبی برای ارزشیابی واقعی عملکرد دانش‌آموزان فراهم می‌آورد.

در سنجش عملکرد، از پاسخ دهنده انتظار می‌رود که از طریق استفاده از دانش فرا گرفته شده‌ی قبلی و دانش فعلی و بهره‌گیری از مهارت‌های مناسب برای حل مسائل واقعی، به صورت فعال با مسئله، آزمون یا سؤال داده شده برخورد و پاسخ لازم را ارائه کند. در آزمون به کار گرفته شده برای سنجش عملکرد دانش‌آموزان بر فرآیند^۱ و همچنین بازده^۲ یادگیری تأکید می‌شود (سیف، ۱۳۸۹).

بنا به تعریف، آزمونهای عملکردی با مهارت سرو کار دارند، مهارت در استفاده از فرآیندها و شیوه‌های اجرایی و مهارت در تولید فرآورده‌ها. یکی از ابزارهای ارزشیابی توصیفی آزمون عملکردی است. (نقی‌زاده، ۱۳۹۰).

آزمون‌های عملکردی با فرآیند یا شیوه‌ی اجرا، فرآورده یا محصول کار و یا ترکیبی از این دو سرو کار دارند. در واقع ماهیت عملکرد مورد سنجش مشخص می‌کند که تأکید بر چه قسمتی باید باشد. بعضی عملکردها به محصولات یا فرآورده‌های ملموس و عینی نمی‌انجامد مانند کار کردن با وسایل آزمایشگاهی، این گونه فعالیت‌ها را باید ضمن انجام دادن سنجش کنیم و لذا با شیوه‌ی اجرا و فرآیند عمل سر و کار داریم. نکته‌ی مهم آن است که سنجش عملکردی یا آزمون عملکردی با مهارت^۳ سر و کار دارد. مهارت در استفاده از فرآیندها و شیوه‌های اجرایی و مهارت در تولید فرآورده‌ها. به طور مثال درس علوم تجربی با مهارت‌های آزمایشگاهی نظیر مهارت مشاهده، اندازه‌گیری، برقراری ارتباط و... سر و کار دارد. درس علوم اجتماعی با مهارت‌هایی چون استفاده از نقشه، نمودار و کار در گروه سر و کار دارد. از آنجایی که ارزشیابی همیشه در خدمت یادگیری بوده و جزئی از فرایند تدریس محسوب می‌شود، ارزشیابی‌های عملکردی، آموخته‌های فراگیران را در حیطه‌های مختلف در عمل به کار می‌گیرند و فراگیر طی انجام آن نشان می‌دهد تا چه اندازه در کاربرد آموخته‌ها تواناست. دانش‌آموزان یادگیری را در متن دنیای واقعی تجربه کنند یا چیزی را تولید نمایند و نسبت به آن چه می‌آموزند، احساس نیاز کنند و رغبت بیشتری نشان دهند و به سطح بالای مهارت‌های مورد نیاز زندگی توجه نمایند. (رستگار، ۱۳۸۵)

از ابزارهای مهم ارزشیابی تکوینی می‌توان به آزمون‌های عملکردی اشاره کرد که برای بیشتر موضوعات درسی علوم تجربی می‌توان از آنها استفاده نمود.

در میان گونه‌های مختلف سنجش عملکرد، آزمون عملکرد به عنوان ابزاری برای تکمیل اطلاعات در باره‌ی یادگیری در کنار آزمون مداد - کاغذی مطرح شد. آزمون عملکرد نه تنها در اندازه‌گیری دانش و مفاهیم پیچیده‌ی آموزشگاهی بلکه در اندازه‌گیری توانایی استفاده از دانش و مهارت‌های پیچیده‌ی دانش‌آموزان در موقعیت‌های واقعی زندگی نیز کارآمد بود. زیرا معلم با تهیه و اجرای آزمون عملکرد، دانش‌آموز را در شرایط فکر کردن بر یادگیری، اجرای خودسنجی از فرآیند و پیامد یادگیری و نیز انعکاس اندیشه و نظرات در مورد یادگیری درگیر می‌کند. در واقع یادگیرنده در هنگام انجام تکالیف آزمون

1- process
2- product
3- skill

عملکرد نه تنها توانایی خود را در استفاده از دانش و مهارت‌ها برای حل مسأله یا تولید محصول در موقعیت‌های واقعی نشان می‌دهد بلکه از طریق خودسنجی و اندیشه‌ورزی‌های پیوسته به تمرین و پرورش دانش و مهارت‌ها نیز می‌پردازد. (سیف، ۱۳۸۱)

با توجه به آنچه ذکر شد هرچند آزمون عملکرد از لحاظ ماهیت و کارکرد تفاوت بسیار کیفی و چشمگیری با آزمون مداد - کاغذی دارد، اما باید یادآور شد برتری کیفی آزمون عملکرد نباید ذهن را به اشتباه به این سو سوق دهد که آزمون مداد - کاغذی در کلاس درس ارزشی ندارد و دیگر لازم نیست از آن استفاده شود. معلم در کلاس درس برای اتخاذ تصمیم‌های آموزشی و تهیه‌ی بازخوردهای توصیفی کارآمد به اطلاعات جامع درباره‌ی یادگیرنده نیاز دارد. از این رو لازم است از هر دو نوع آزمون مداد - کاغذی و عملکرد برای گردآوری اطلاعات با توجه به اهداف آن‌ها استفاده کند، در واقع آزمون‌های مداد - کاغذی و عملکرد نه تنها در تضاد با یکدیگر نیستند بلکه مکمل یکدیگرند.

تبدیل دانش آموز به یادگیرنده‌ی مادام‌العمر، یک ضرورت انکارناپذیر است: هدف کلی آموزش علوم، انتقال مجموعه‌ای از اطلاعات مجرد، پراکنده و صرفاً علمی به ذهن دانش‌آموزان نیست؛ بلکه هدف آموزش علوم، فراهم آوردن شرایطی است که یادگیرنده قابلیت و توانایی آن را پیدا کند که در تمام عمر به کسب سواد علمی موردنیاز خود بپردازد. این مسأله امروز به «آموزش مادام‌العمر» مشهور است. که در این راستا آزمون‌های عملکردی نقش بسزایی در این امر دارند.

همان طور که می‌دانیم در نظریه یادگیری معنی دار، یادگیری عبارت است از ایجاد ارتباط بین مطالب جدید و ساخت شناختی یادگیرنده. بنابراین، ساخت شناختی یادگیرنده در زمان یادگیری مهم‌ترین عامل تأثیر گذارنده بر یادگیری و یادداری مطالب جدید است. اگر ساخت شناختی یا دانش فعلی یادگیرنده، در زمینه مطالب مورد آموزش، سازمان یافته، با ثبات و روشن باشد یادگیری مطالب تازه به طور معنی دارتر و سهل تری صورت خواهد گرفت و نگهداری آن مطالب در حافظه بیشتر به طول خواهد انجامید. اگر این ساخت شناختی سازمان نیافته، بی‌ثبات و مبهم باشد یادگیری و یادداری مطالب تازه با دشواری مواجه خواهد شد.

بنابراین، از نظر آموزشی، معلم باید بکوشد تا این ویژگی‌های ساخت شناختی یادگیرنده را نیرو بخشد. این امر از طریق ایجاد نظم و هماهنگی در مطالبی که معلم به یادگیرندگان آموزش می‌دهد امکان پذیر است. از این رو، آزوبل (۱۹۶۸) دانش و آموخته‌های قبلی یادگیرنده را بسیار با اهمیت تلقی می‌کند و در این رابطه گفته است، "اگر قرار بود تمام مطالب روانشناسی پرورشی را تنها در یک اصل خلاصه کنم، آن اصل این بود: تنها عامل مهمی که بر یادگیری بیشترین تأثیر را دارد آموخته‌های قبلی یادگیرنده است، به این اصل تحقق بخشید و طبق آن آموزش دهید" (سیف، ۱۳۸۱).

بنا به این اصل، می‌توان نظر داد که آموزش کوششی است عمومی در ایجاد ساختهای مناسب شناختی برای معنی دار کردن مطالب و کمک به یادگیری بهتر آنها. که با توجه به تفاسیر فوق آزمون‌های

عملکردی می‌توانند این شرایط را فراهم آورند. در این پژوهش نیز با برگزاری آزمون‌های یادداری پیش‌آزمون و پس‌آزمون و مقایسه نمرات آن‌ها نقش آزمون‌های عملکردی در یادداری مورد بررسی قرار گرفتند.

منظور از ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، سنجش عملکرد یادگیرندگان و مقایسه‌ی نتایج حاصل با هدف‌های آموزشی از پیش تعیین شده به منظور تصمیم‌گیری در این باره است که آیا فعالیت‌های آموزشی معلم و کوشش‌های یادگیری دانش‌آموزان یا دانشجویان به نتایج مطلوب انجامیده‌اند که این ارزشیابی مستلزم دو اقدام است. (۱) تعیین هدف‌های آموزشی (۲) سنجش عملکرد یادگیرندگان (سیف، ۱۳۸۹).

برای سنجش پیشرفت تحصیلی و مقایسه‌ی دانش‌آموزان با یکدیگر از نمرات کتبی آنها بویژه معدل نمراتشان استفاده می‌شود و یا امتیازاتی که فرد در یک آزمون کسب می‌کند، بوسیله‌ی آزمون‌های پیشرفت تحصیلی، میزان معلومات دانش‌آموزان و چیرگی آنها در زمینه‌های مختلف مانند علوم تجربی و... سنجیده می‌شود و این آزمون‌های بصورت گروهی اجرا می‌شود (نراقی، نادری، ۱۳۷۹).

بوسیله‌ی آزمون‌های پیشرفت تحصیلی نمی‌توان همه‌ی هدف‌های تربیتی مانند لذت بردن از خواندن، علاقه به درس و... را مورد سنجش قرار داد. آنچه بوسیله‌ی آزمون‌های پیشرفت تحصیلی اندازه‌گیری می‌شود یادگیری دانش‌آموزان در قلمرو شناختی هدف‌های تربیتی است بنابراین در آزمون‌های سنتی پیشرفت تحصیلی، سایر قلمروهای تربیتی مثل قلمرو عاطفی و روانی - حرکتی معمولاً مورد سنجش قرار نمی‌گیرند (شریفی، ۱۳۸۸).

در مباحث مربوط به یادگیری و عوامل مؤثر در آن، بحث آمادگی یادگیرنده برای یادگیری جدید از جمله مباحثی است که در آن هم به آمادگی‌های شناختی و در واقع دانش و اطلاعات قبلی یادگیرنده که به نوعی با یادگیری مطلب جدید مربوط می‌شود، پرداخته می‌شود و هم به آمادگی‌های انگیزشی و علاقه و تمایل برای یادگیری جدید، اهمیت داده می‌شود.

از آنجایی که نگرش افراد نسبت به مسایل دارای اهمیت زیادی می‌باشد و در واقع نگرش زمینه‌ساز انجام فعالیت و نحوه‌ی انجام فعالیت می‌باشد پس در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مستقیم داشته و یکی از عوامل مهم در رضایت تحصیلی دانش‌آموزان می‌باشد. به لحاظ اهمیتی که نگرش‌ها در زندگی افراد دارند، برخی از صاحب‌نظران تا آنجا پیش می‌روند که موضوع اصلی روان‌شناسی اجتماعی را نگرش می‌دانند و آن را علم مطالعه نگرش‌های افراد تعریف می‌کنند. آگاه بودن از نگرش‌های افراد می‌تواند دارای اهمیت زیادی باشد. نگرش دانش‌آموزان به رشته تحصیلی می‌تواند اثرات متفاوتی مانند پیشرفت و یا افت را در پی داشته باشد. اگر نگرش‌های مردم را بدانیم می‌توانیم رفتار آنها را پیش‌بینی کنیم و بر رفتار آنها کنترل داشته باشیم و این موضوع دارای اهمیت بسیاری می‌باشد زیرا از یک طرف درک رفتار اجتماعی را میسر می‌نماید و از طرف دیگر امکان تغییر دادن نگرش‌های افراد با طبع تغییر رفتار آنها (کریمی، ۱۳۷۹).

روش پژوهش و ابزارهای اندازه‌گیری

طرح تحقیق^۱ حاضر از نوع نیمه تجربی با یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل و استفاده از پیش‌آزمون و پس‌آزمون می‌باشد که نمودار طرح در جدول ۱ آمده است:

جدول (۱) دیاگرام طرح تحقیق

Table1

Research Design diagram

پس‌آزمون Post-test	متغیر مستقل Independent variable	پیش‌آزمون Pre-test	گروه Group
T2	X ₁ (اجرای آزمون‌های عملکردی) (implementing performance tests)	T1	آزمایش experiment
T2	-	T1	کنترل control

در این طرح دانش‌آموزان انتخاب شده به تصادف در دو گروه کنترل و آزمایش قرار می‌گیرند. ابتدا دو گروه کنترل و آزمایش پرسشنامه‌های مربوط به متغیر وابسته یعنی پیشرفت تحصیلی، قدرت یادداری، نگرش تحصیلی را تکمیل کرده سپس بر روی گروه آزمایش به مدت ۳ الی ۴ ماه جلسات آزمون‌های عملکردی اجرا می‌شود، پس از پایان جلسات، پرسشنامه‌های یادداری، نگرش تحصیلی مجدداً تکمیل می‌گردد.

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دوره اول متوسطه شهرستان مبارکه می‌باشد که تعداد آنها در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ برابر ۳۸۸۶ نفر می‌باشد.

تعداد ۱۲۰ نفر از دو مدرسه پسرانه و دخترانه (که از نظر علمی قبلاً با آزمون ورودی هماهنگ هم‌تا بوده، در هم‌تا سازی فرض بر این است که عوامل مرتبط با متغیر وابسته شناخته شده است. به عبارت دیگر محقق فرض می‌کند که انواع متغیرهایی را که بر متغیر وابسته تأثیر می‌گذارد را می‌شمارد و سپس بر اساس این شناخت اقدام به هم‌تا سازی گروه اول با گروه دوم بر اساس این متغیرها می‌نماید. در این تحقیق چون می‌خواهیم دانش‌آموزان کلاس هفتم پسر و دختر در هر دو گروه گواه و مورد آزمایش، از نظر علمی یکسان باشند، آزمون علمی ورودی کلاس هفتم مدارس شاهد که به طور یکسان در منطقه برگزار شد را به عنوان آزمون هم‌تاسازی قرار داده و کسانی که با این آزمون وارد این دو مدرسه شده تقریباً در یک سطح علمی می‌باشند.) از آمار کل انتخاب شدند و به صورت تصادفی از هر مدرسه دو کلاس ۳۰ نفره پایه هفتم در دو گروه گواه و آزمایش قرار گرفتند. در این پژوهش برای اندازه‌گیری توانایی‌های شناختی و پیشرفت تحصیلی و قدرت یادداری از یک پیش‌آزمون و یک پس‌آزمون از محتوای کتاب درسی علوم تجربی پایه هفتم به صورت مداخله‌ای استفاده شد. این آزمون‌ها دارای انواع سؤالات تستی و بیشتر آن‌ها تشریحی تهیه شده بود که این آزمون‌ها قبلاً توسط دبیران علوم تجربی، مدرسین آموزش علوم و اساتید دانشگاه فرهنگیان اصفهان مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار

گرفته بود. برای اندازه گیری نگرش تحصیلی هم از یک پرسشنامه نگرش سنج تحصیلی محقق ساخته اکبری (پرسشنامه سنجش نگرش تحصیلی اکبری، سازنده و سال ساخت: اکبری- ۱۳۸۳ سؤالات: ۳۰ سؤال. تک عاملی. شیوه نمره گذاری، روایی و پایایی: دارد. با ذکر شماره سؤالات معکوس. نمره گذاری بر مبنای طیف لیکرت ۵ درجه ای. که در اکثر پایان نامه هایی که در مورد نگرش تحصیلی تحقیق کرده اند مورد استفاده واقع شده و مورد تأیید اساتید دانشگاه های مختلف بوده است.) به منظور سنجش نگرش دانش آموزان نسبت به درس علوم تجربی استفاده شده است که با توجه به محتوای کتاب علوم در آن تغییراتی صورت پذیرفته است.

همچنین مهارت های عملکردی دانش آموزان به وسیله یک چک لیست که براساس هدف های آموزش علوم توسط محقق ساخته شده است. (این چک لیست هم توسط اساتید فوق الذکر مورد بررسی و تأیید قرار گرفت) ضریب پایایی آزمون پیشرفت تحصیلی با روش تنصیف برابر ۰/۸۸. و با روش آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۵ ($\alpha=0/85$) می باشد. همچنین ضریب پایایی آزمون یاددار برابر ۰/۸۷۵. بدست آمده است. (شریفی، ۱۳۸۸)

از آنجایی که اهداف آموزش علوم تجربی در هر سه پایه تحصیلی (هفتم، هشتم و نهم) دوره اول متوسطه یکسان است از این رو نتایج حاصل در این تحقیق که بر روی دانش آموزان پایه هفتم صورت گرفته را می توان به کل دانش آموزان دوره اول متوسطه در این درس تعمیم داد.

یافته های پژوهش

برای تحلیل داده های حاصل از پرسشنامه های پژوهش، از دو سطح آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح توصیفی، از جدول و نمودار فراوانی و درصد فراوانی، محاسبه میانگین و انحراف معیار همراه با واریانس و در سطح استنباطی نیز در راستای فرضیه های پژوهش که مبتنی بر مقایسه بین گروه آزمایش (اجرای آزمون های عملکردی) و گروه گواه بوده است از تحلیل کوواریانس استفاده شد.

جدول (۲): مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات پیشرفت تحصیلی، نگرش تحصیلی و یاددار در گروه‌های مورد مطالعه

Table2.

Comparing the median and standard deviation of academic achievement scores and academic attitude and retention power

کنترل control		آزمایش experiment		Statistical indexes		شاخص‌های آماری
انحراف معیار Standard deviation	میانگین median	انحراف معیار Standard deviation	میانگین median			متغیرها variables
2.05	17.22	2.59	16.36	پیش‌آزمون Pre test		پیشرفت تحصیلی Academic achievement
2.05	17.44	2.16	18.05	پس‌آزمون Post test		
15.77	91.35	14.81	95.52	پیش‌آزمون Pre test		نگرش سنج attitude measuring
17.94	94.42	10.51	118.31	پس‌آزمون Post test		
2.03	17.20	2.72	16.52	پیش‌آزمون Pre test		یادداری retention
2.30	15.30	2.35	17.06	پس‌آزمون Post test		

نتایج جدول (۲) نشان می‌دهد میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی، نگرش تحصیلی و یاددار در گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون نسبت به گروه کنترل بیشتر بوده است.

جدول (۳): آزمون کلموگروف اسمیرنف نمرات یادداری، پیشرفت تحصیلی و نگرش تحصیلی در گروه‌های مورد مطالعه

Table3

The KS results for, retention scores, academic achievement and academic attitude

سطح معنی‌داری Meaningful level	درجه آزادی df	آماره statistic	گروه group	متغیرها variable
0.078		0.132	آزمایش experiment	پیشرفت تحصیلی Academic achievement
0.185	60	0.134	کنترل control	
0.200		0.096	آزمایش experiment	نگرش تحصیلی Academic attitude
0.072	60	0.109	کنترل control	
0.067	60	0.145	آزمایش Experiment	یادداری retention
0.178		0.124	کنترل control	

نتایج جدول (۳) آزمون کلموگروف اسمیرنف نمرات پیشرفت تحصیلی، نگرش تحصیلی و یاددار را نشان می دهد. نتایج حاکی از آن است که نمرات پیشرفت تحصیلی، نگرش تحصیلی و یاددار در گروه آزمایش و کنترل نرمال است.

نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنف حاکی از آن است که نمرات ابعاد شناختی، عاطفی، رفتاری از نگرش تحصیلی نرمال است.

فرضیه اول: اجرای آزمون های عملکردی در پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره اول متوسطه مؤثر است.

جدول (۴): تحلیل کوواریانس نمرات پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره اول متوسطه در گروه های مورد مطالعه

Table 4
Covariance analysis of academic achievement scores

منبع resource	مجموع مجزورات Total square	درجه آزادی Df (degree free)	مجذور میانگین Median square	F	سطح معنی داری Meaningful level	مقدار اتا ETA volume	توان آماری Statistical potency
پیش آزمون Pre test	309.492	1	309.492	167.716	0.001	0.589	1.000
گروه group	41.937	1	41.937	22.726	0.001	0.163	0.997

همان طور که نتایج جدول (۴) نشان می دهد بین گروه ها در نمرات پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره اول متوسطه در سطح $P < 0/01$ تفاوت معنی دار وجود دارد. یعنی تفاوت بین نمرات پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره اول متوسطه در گروه آزمایش و کنترل معنی دار است. یعنی اجرای آزمون های عملکردی توانسته است نمرات پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره اول متوسطه را افزایش دهد.

فرضیه دوم: اجرای آزمون های عملکردی در نگرش تحصیلی دانش آموزان دوره اول متوسطه تأثیر دارد.

جدول (۵): تحلیل کوواریانس نمرات نگرش تحصیلی دانش آموزان دوره اول متوسطه در گروه های مورد مطالعه

Table 5
Covariance analysis scores of academic attitude

منبع resource	مجموع مجزورات Total square	درجه آزادی Df (degree free)	مجذور میانگین Median square	F	سطح معنی داری Meaningful level	مقدار اتا ETA volume	توان آماری Statistical potency
پیش آزمون Pre test	758.133	1	758.133	3.463	0.065	0.029	0.455
گروه group	14716.045	1	14716.045	67.223	0.001	0.365	1.000

همان طور که نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد بین گروه‌ها در نمرات نگرش تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در سطح $P < 0/01$ تفاوت معنی‌دار وجود دارد. یعنی تفاوت بین نمرات نگرش تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در گروه آزمایش و کنترل معنی‌دار است. یعنی اجرای آزمون‌های عملکردی توانسته است نمرات نگرش تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه را افزایش دهد.

جدول (۶): نتایج تحلیل واریانس چند متغیری (مانوا) تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل

Table 6

Results of multi variable variance analysis, difference between experiment and control groups

منبع	ارزش	F	سطح معنی‌داری	مقدار اتا	توان آماری
resource	value		Meaningful level	ETA volume	Statistical potency
گروه	0.506	38.624	0.001	0.506	100
group					

نتایج جدول (۶) نتایج تحلیل واریانس چند متغیری (مانوا) تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل در نمرات ابعاد نگرش تحصیلی را نشان می‌دهد. بر اساس داده‌های جدول بین دو گروه آزمایش و کنترل در ابعاد نگرش تحصیلی در سطح $p < 0/001$ تفاوت معناداری وجود دارد. مقدار اتا $0/506$ می‌باشد. یعنی $50/6$ درصد تفاوت دو گروه را نمرات ابعاد نگرش تحصیلی تبیین می‌کند. ضمناً توان آزمون 100 است و نشان دهنده ی کفایت حجم نمونه است.

فرضیه سوم: اجرای آزمون‌های عملکردی در قدرت یادداری دانش‌آموزان دوره اول متوسطه مؤثر است.

جدول (۷): تحلیل کوواریانس نمرات یادداری مطالب درس علوم تجربی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در گروه‌های مورد مطالعه

Table 7

Covariance analysis of retention scores of science

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مجذور میانگین	F	سطح معنی‌داری	مقدار اتا	توان آماری
resource	Total squares	df	Median square		Meaningful level	ETA volume	Statistical potency
پیش‌آزمون	284.859	1	284.859	93.943	0.001	0.445	1.000
Pre test							
گروه	75.514	1	75.514	24.904	0.001	0.175	0.999
group							

همان طور که نتایج جدول (۷) نشان می‌دهد بین گروه‌ها در نمرات یادداری مطالب درس علوم تجربی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در سطح $P < 0/01$ تفاوت معنی‌دار وجود دارد. یعنی تفاوت بین نمرات یادداری مطالب درس علوم تجربی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در گروه آزمایش و کنترل معنی‌دار است. یعنی اجرای آزمون‌های عملکردی توانسته است نمرات یادداری مطالب درس علوم تجربی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه را افزایش دهد. پس در واقع قدرت یادداری بیشتر شده است.

فرضیه چهارم: اجرای آزمون‌های عملکردی در ابعاد و عناصر نگرش تحصیلی (شناختی، عاطفی، رفتاری) دانش‌آموزان دوره اول متوسطه تأثیر دارد.

جدول (۸): تحلیل کوواریانس چند متغیری نمرات ابعاد نگرش تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در گروه‌های مورد مطالعه

Table 8

Covariance analysis of multi variable scores of academic attitude dimension

توان آماری Statistical potency	مقدار انا ETA volume	سطح معنی‌داری Meaningful level	F	مجدور میانگین Median square	درجه آزادی df	مجموع مجدورات Total square	متغیر variable	منبع resource
0.057	0.001	0.799	0.065	1.817	1	1.817	شناختی cognition	
0.092	0.003	0.547	0.364	15.295	1	15.295	عاطفی affection	پیش‌آزمون Pre test
0.826	0.069	0.004	8.549	262.035	1	262.035	رفتاری behavior	
1.00	0.257	1.001	39.723	1105.054	1	1105.054	شناختی cognition	
0.999	0.181	1.001	25.483	1070.824	1	1070.824	عاطفی affection	گروه
1.000	0.266	1.001	41.571	1274.203	1	1274.203	رفتاری behavior	

همان‌طور که نتایج جدول (۸) نشان می‌دهد بین گروه‌ها در نمرات ابعاد و عناصر نگرش تحصیلی در سطح $P < 0.01$ تفاوت معنی‌دار وجود دارد. یعنی تفاوت بین نمرات ابعاد شناختی، عاطفی، رفتاری دانش‌آموزان در گروه آزمایش و کنترل معنی‌دار است. یعنی اجرای آزمون‌های عملکردی توانسته است نمرات ابعاد شناختی، عاطفی، رفتاری دانش‌آموزان را افزایش دهد.

نتایج تحقیق و پژوهش:

پژوهش حاضر به بررسی تأثیر اجرای آزمون‌های عملکردی در درس علوم تجربی در میزان پیشرفت، نگرش تحصیلی و قدرت یادداری دانش‌آموزان دوره اول متوسطه براساس بهره‌مندی از ارزشیابی توصیفی یا در واقع آزمون‌های عملکردی انجام گرفت و نتایج فرضیه‌ها به شرح زیر است.

بحث و تفسیر فرضیه اول پژوهش

اجرای آزمون‌های عملکردی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه مؤثر است. نتایج جدول (۴) حاکی از آن است که بین گروه‌ها در نمرات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در سطح $P < 0.01$ تفاوت معنی‌دار وجود دارد. یعنی تفاوت بین نمرات پیشرفت تحصیلی

دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در گروه آزمایش و کنترل معنی دار است. یعنی اجرای آزمون‌های عملکردی توانسته است نمرات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه را افزایش دهد. نتایج این تحقیق مبنی بر استفاده از این گونه ارزشیابی‌ها و تأثیر بر پیشرفت تحصیلی با نتایج رضایی (۱۳۸۵)، که در تحقیق خود به این یافته دست یافت که وضعیت پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مشمول طرح توصیفی در مقایسه با دانش‌آموزان غیرمشمول در وضعیت مناسب‌تری قرار دارند و با تحقیق رزم آرا (۱۳۸۵) که نقش ارزشیابی توصیفی در ارتقا پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار داده و همچنین با تحقیق مومنی مهمویی و همکاران (۱۳۹۱) که نشان می‌دهد عملکرد دانش‌آموزانی که در کلاس‌های علوم، تجربه کار عملی داشتند بهتر از دانش‌آموزانی بود که در کلاس‌هایشان چندان توجهی به کارهای عملی نمی‌شد، در آزمون پیشرفت تحصیلی علوم، نمرات بهتری داشتند، هماهنگ و همسو می‌باشد. همچنین نتایج این فرضیه نشان می‌دهد که این تحقیق با تحقیق لاجپور و تاردیف (۲۰۰۳) که در زمینه ی نوآوری در ارزشیابی دانش‌آموزان انجام دادند، و نشان داد که مدرسی که معلمان و مدیران آن نوآوری در ارزشیابی را کاملاً درک نموده اند و آموزش لازم را به خوبی فرا گرفته اند دانش‌آموزان موفق تری داشته اند، هماهنگ و همسو می‌باشد.

بحث و تفسیر فرضیه دوم پژوهش

اجرای آزمون‌های عملکردی در نگرش تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه تأثیر دارد. نتایج جدول (۵) حاکی از آن است که بین گروه‌ها در نمرات نگرش تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در سطح $P < 0/01$ تفاوت معنی دار وجود دارد. یعنی تفاوت بین نمرات نگرش تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در گروه آزمایش و کنترل معنی دار است. یعنی اجرای آزمون‌های عملکردی توانسته است نمرات نگرش تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه را افزایش دهد. همچنین نتایج جدول (۶) نتایج تحلیل واریانس چند متغیری (مانوا) تفاوت دو گروه آزمایش و کنترل در نمرات ابعاد نگرش تحصیلی را نشان می‌دهد. بر اساس داده‌های جدول بین دو گروه آزمایش و کنترل در ابعاد نگرش تحصیلی در سطح $p < 0/001$ تفاوت معناداری وجود دارد. مقدار اتا $0/506$ می‌باشد. یعنی $50/6$ درصد تفاوت دو گروه را نمرات ابعاد نگرش تحصیلی تبیین می‌کند. ضمناً توان آزمون 100 است و نشان دهنده ی کفایت حجم نمونه است.

نتایج این فرضیه تحقیق مبنی بر استفاده از این گونه ارزشیابی‌ها و تأثیر بر پیشرفت و نگرش تحصیلی با نتایج پژوهش سلامی (۱۳۹۲) با هدف تعیین تأثیر آزمایشگاه مجازی بر پیشرفت تحصیلی و نگرش تحصیلی درس شیمی، هماهنگ و همسو می‌باشد. نتایج این فرضیه با نتایج اولینا و سالیوان (۲۰۰۲) که

به بررسی تأثیر راهبردهای ارزشیابی کلاسی بر پیشرفت و نگرش دانش‌آموزان پرداختند، نیز هماهنگ و همسو می‌باشد.

بحث و تفسیر فرضیه سوم پژوهش

اجرای آزمون‌های عملکردی در قدرت یادداری دانش‌آموزان دوره اول متوسطه مؤثر است. نتایج جدول (۷) حاکی از آن است که بین گروه‌ها در نمرات یادداری مطالب درس علوم تجربی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در سطح $P < 0/01$ تفاوت معنی‌دار وجود دارد. یعنی تفاوت بین نمرات یادداری مطالب درس علوم تجربی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه در گروه آزمایش و کنترل معنی‌دار است. یعنی اجرای آزمون‌های عملکردی توانسته است نمرات یادداری مطالب درس علوم تجربی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه را افزایش دهد.

نتایج این تحقیق مبنی بر استفاده از این گونه ارزشیابی‌ها و تأثیر بر قدرت یادداری و عمق یادگیری با نتایج حقیقی (۱۳۸۴) که در تحقیق خود نشان داد که عمق یادگیری دانش‌آموزان مشمول طرح ارزشیابی توصیفی در مقایسه با دانش‌آموزان غیرمشمول بهتر است، هماهنگ و همسو می‌باشد. همچنین نتایج این فرضیه با نتایج مستور و همکاران (۱۳۹۱) که در پژوهشی خود تأثیر آزمایشگاه مجازی و واقعی بر یادگیری و یادداری در درس فیزیک و آزمایشگاه را مورد بررسی قرار داده، هماهنگ و همسو می‌باشد.

بحث و تفسیر فرضیه چهارم پژوهش

اجرای آزمون‌های عملکردی منجر به افزایش ابعاد و عناصر نگرش تحصیلی دانش‌آموزان دوره اول متوسطه می‌شود.

نتایج جدول (۸) حاکی از آن است که بین گروه‌ها در نمرات ابعاد و عناصر نگرش تحصیلی در سطح $P < 0/01$ تفاوت معنی‌دار وجود دارد. یعنی تفاوت بین نمرات ابعاد شناختی، عاطفی، رفتاری دانش‌آموزان در گروه آزمایش و کنترل معنی‌دار است. یعنی اجرای آزمون‌های عملکردی توانسته است نمرات ابعاد شناختی، عاطفی، رفتاری دانش‌آموزان را افزایش دهد.

نتایج این تحقیق مبنی بر استفاده از این گونه ارزشیابی‌ها و تأثیر بر ابعاد نگرش تحصیلی با نتایج فتح‌آبادی (۱۳۸۵) که به بررسی تأثیر ارزشیابی توصیفی در تحقق هدف‌های شناختی، عاطفی و روانی حرکتی دوره‌ای ابتدایی پرداخته بودند، هماهنگ و همسو می‌باشد. همچنین با تحقیق روحانی و ماهر (۱۳۸۶)، که در پژوهش خود نشان دادند، طرح ارزشیابی توصیفی شرایط لازم را در مقایسه با ارزشیابی سنتی جهت تحقق هدفهای آموزشی در حوزه عاطفی و نیز رشد خلاقانه در بین دانش‌آموزان فراهم می‌سازد، هماهنگ و همسو می‌باشد.

نتیجه گیری

در مجموع نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر نشان داد که پس از اجرای آزمون‌های عملکردی نمره‌های پیشرفت تحصیلی و قدرت یادداری دانش‌آموزان در مقایسه با گروه کنترل افزایش داشته است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت اجرای آزمون‌های عملکردی، انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را به طور معنی داری افزایش می‌دهد. همچنین نتایج بیانگر آن است که این افزایش در هر دو جنسیت تقریباً به یک اندازه بوده است. از این رو می‌توان نتیجه گرفت تأثیر اجرای آزمون‌های عملکردی، در دانش‌آموزان تابع جنسیت نیست. همچنین یافته‌ها حاکی از آن است که نگرش تحصیلی دانش‌آموزانی که در معرض اجرای آزمون‌های عملکردی قرار گرفتند، به طور معنی داری افزایش یافته است.

نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های متعددی همخوانی و همسویی دارد؛ از جمله: رضایی (۱۳۸۵)، رزم‌آرا (۱۳۸۵)، لاجپور و تاردیف (۲۰۰۳) در زمینه پیشرفت تحصیلی، و در مورد نگرش تحصیلی هم نتیجه این پژوهش با نتایج، فتح‌آبادی (۱۳۸۵)، باتلر و نیسان (۱۹۸۶) و اولینا و سالیوان (۲۰۰۲) هماهنگ و همسو می‌باشد. همچنین نتایج این تحقیق مبنی بر قدرت یادداری و یادگیری عمیق با نتایج، حقیقی (۱۳۸۴) و مستور و همکاران (۱۳۹۱) هماهنگ و همسو می‌باشد.

در تبیین اثربخشی اجرای آزمون‌های عملکردی و پیشرفت تحصیلی آموذنی‌های این پژوهش می‌توان گفت که این نوع ارزشیابی‌ها، با پرورش مهارت‌های مختلف در دانش‌آموزان، به آنان کمک می‌کند تا قوت‌ها و ضعف‌های خویش را بشناسند.

به طور کلی، هدف مجموعه عملکردها کمک به فرد برای حرکت از ناتوانایی‌ها و ضعف‌های مهارتی به سوی مهارت‌های توانمند و قوی و سازنده است. مجموعه مهارت‌های عملکردی شامل مهارت‌ها و توانایی‌هایی مانند مهارت استفاده از ابزار، دقت در اندازه‌گیری، مشاهده دقیق، تصمیم‌گیری، حل مسأله، تفکر خلاق، تفکر نقادانه، برقراری روابط بین فردی و گروهی، دست‌ورزی و... است، که هر یک از این مهارت‌ها تأثیر بسزایی در پیشرفت تحصیلی و قدرت یادداری دارند.

تأثیر اجرای آزمون‌های عملکردی در درس علوم تجربی در میزان پیشرفت، نگرش تحصیلی و قدرت یادداری دانش‌آموزان دوره اول متوسطه، مهمترین مسأله‌ای است که در این پژوهش مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. نظر به این که ارزشیابی و آزمون‌های عملکردی، آموخته‌های فراگیران را در حیطه‌های مختلف درعمل به کار می‌گیرند و فراگیر طی انجام آن نشان می‌دهد تا چه اندازه در کاربرد آموخته‌ها تواناست. دانش‌آموزان یادگیری را در متن دنیای واقعی تجربه کنند یا چیزی را تولید نمایند و نسبت به آن چه می‌آموزند، احساس نیاز کنند و رغبت بیشتری نشان دهند و به سطح بالای مهارت‌های مورد نیاز زندگی توجه نمایند (رستگار، ۱۳۸۵).

گروه‌ها از اعمال متغیر مستقل، همسان بودند و تفاوت معنی داری بین آنها از نظر هوش، توانایی مهارت‌های آموزشی درس علوم و نگرش نسبت به درس علوم تجربی وجود نداشت. اما بعد از طی

دوره‌ی آزمایش، بین نمرات درس علوم تجربی و نگرش آنها نسبت به درس علوم تجربی تفاوت معنی‌دار دیده شد که می‌توان آن را به اجرای آزمون‌های عملکردی در حین تدریس و در طول مدت آموزش علوم مربوط دانست.

در مورد علت افزایش یادداری، در این دانش‌آموزان باید گفت: بنا به پایه‌های نظری موجود، به ویژه در دیدگاه‌های شناختی، هنگامی که یک موضوع خوب یاد گرفته شود، به خوبی نیز به یاد آورده می‌شود. تحقیقات اخیر روی مسأله یادداری به این نتیجه می‌رسد که، علت فراموشی و تداخل در یادآوری اطلاعات (که می‌تواند شامل همه چیز باشد. از مفاهیم تا انجام روش کار)، نبود یادگیری اصولی و پایدار است (شعبانی، ۱۳۸۵).

بسیاری از معلمان نگران اتمام برنامه‌های درسی خود هستند بدیهی است بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های اداری و اجرایی در تولید این نگرانی نقش عمده دارند و باعث افت کیفی کار آنان می‌شود. برای رفع این نگرانی باید چاره‌اندیشی کرد تا کیفیت فدای کمیّت نشود. به عنوان معلم باید عمیقاً باور داشته باشیم که هر دانش‌آموز قابلیت رشد و یادگیری را دارد به شرط آنکه ما ابزارهای سنتی ارزشیابی را که بدون توجه به تفاوت‌های فردی، فقط به دنبال نقطه ضعف هاست رها کنیم و ابزاری بسازیم که توانایی‌ها را شناسایی کند و به دانش‌آموز اعتماد به نفس بخشد و زمینه را به گونه‌ای مهیا کنیم که نمره‌گرایی از بین برود و معلم و دانش‌آموز و اولیا همه به دنبال کیفیت کار باشند نه کمیّت. که در این زمینه اجرای آزمون‌های عملکردی کمک خوبی محسوب می‌شوند.

از بنیادی‌ترین برنامه‌های درسی در آموزش و پرورش کشورهای مختلف، ماده‌ی درسی علوم تجربی است که به منزله‌ی کلید یادگیری همه‌ی یادگیری‌ها، دربرگیرنده‌ی مفاهیم و اصول مختلف است که یادگیری آنها به شیوه‌ی سنتی برای دانش‌آموزان برای زندگی در دنیای امروز هیچ سودمندی نخواهد داشت، بلکه باید آنها را با استفاده از روش‌های آموزشی کارآمد به طرف درک ساختار درس و کشف روابط میان ایده‌های موجود هدایت کرد تا با یادگیری روش پژوهشگری توان حل مسائل ناشناخته در آینده را کسب کنند. در فرایند یادگیری دروس از جمله علوم تجربی، آنچه اهمیت دارد کسب شناخت و یادگیری معنادار مطالب درسی است. یادگیری اکثر دانش‌آموزان نظام آموزشی ما در دروس مختلف به خصوص علوم تجربی در مقاطع گوناگون، سطحی و طوطی وار بوده، به گونه‌ای که آنها قادر به یادگیری معنادار و درک روابط میان ایده‌ها نیستند.

بنابراین، با توجه به مطالب فوق در توجیه و تفسیر نتیجه‌ی حاصل از داده‌های این پژوهش می‌توان گفت: یکی از عوامل مؤثر بر نگرش و پیشرفت تحصیلی و قدرت یادداری یادگیرندگان کیفیت تدریس و اجرای آزمون‌های عملکردی است. بیان صریح و قابل فهم اهداف، ارائه درس به شکل ساختار یافته و منظم، فعال بودن شاگرد در جریان آموزش و ارزشیابی و ارتباط داشتن مطالب جدید با دانش قبلی دانش‌آموزان ضمن افزایش کیفیت تدریس و اجرای آزمون‌های عملکردی، باعث افزایش قدرت یادداری

دانش‌آموزان می‌شود و وجود چنین آزمون‌هایی می‌تواند وضعیت موجود را به حد مطلوب برساند. اجرای آزمون‌های عملکردی که اثربخشی آن در این پژوهش بر پیشرفت، نگرش تحصیلی و قدرت یادداری به اثبات رسید، علاوه بر داشتن اکثر مؤلفه‌های ذکر شده پشتوانه نظری قوی داشته و می‌تواند در صورت به کارگیری درست، هدف‌های در نظر گرفته شده برای علوم تجربی، را تحقق بخشد. همچنین اجرای این طرح می‌تواند به بهبود فرایند یادگیری این درس و ارتقای پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان منتهی شود. این پژوهش با محدودیت‌هایی نیز روبه‌رو بوده است: محدود بودن اجرای پژوهش به دوره متوسطه اول، محدود بودن مبحث درسی انتخاب شده به واحد درس علوم تجربی و... با این حال به عنوان یکی از پژوهش‌های شبه آزمایشی یا نیمه تجربی در این حوزه محتوای کاربردی دارد.

پژوهش حاضر نشان داد که پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که آزمون‌های عملکردی روی آن‌ها اجرا شده، بیشتر از دانش‌آموزانی است که از آزمون‌های عملکردی بی‌بهره بودند؛ از این رو، ضروری است که نظام آموزش و پرورش به این مقوله توجه جدی و اساسی کند. نیز، شایسته است دبیران کارشناسان و صاحب نظران در نظام آموزشی و دفتر تألیف کتب درسی، روش‌های اجرایی متناسب آزمون‌های عملکردی را طراحی و سپس در کتاب‌های درسی گنجانده شود. همچنین مدارس به آزمایشگاه علوم مجهز شوند و جهت تغییر نگرش دانش‌آموزان موقعیت و امکان بهره‌گیری از دستاوردها و تجارب معلمان برای بهبود و تقویت این طرح فراهم شود.

References

منابع:

- بازرگان، عباس (۱۳۸۰). *ارزشیابی آموزشی*، چاپ اول، تهران، انتشارات سمت
- بازرگان، عباس (۱۳۸۱). *ارزشیابی آموزشی (مفاهیم، الگوها و فرایندهای عملیاتی)*، چاپ دوم، تهران، انتشارات سمت
- بلوم، بنجامین (۱۹۷۹)، *ویژگی‌های آدمی و یادگیری آموزشی*، ترجمه علی‌اکبر سیف، (۱۳۶۳)، تهران، انتشارات آگاه
- بنی‌اسدی، حسین، (۱۳۸۴)، *آشنایی با طرح ارزشیابی توصیفی*، تهران، آزمون نوین
- پارسا، محمد (۱۳۷۵)، *نظریه‌های یادگیری و آموزشی*، تهران، انتشارات دانشگاه تربیت معلم
- جویس، بروس (۱۳۷۸)، *الگوهای جدید تدریس*، ترجمه دکتر محمدرضا بهرنگی، تهران، انتشارات تابان
- حافظنیا، محمدرضا (۱۳۸۸) *مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی*، تهران، انتشارات سمت
- حسنی، محمد؛ احمدی، حسین و دیگران، (۱۳۸۳)، *گزارش اجرایی آزمایش طرح ارزشیابی توصیفی در مدارس منتخب کشور، در سال تحصیلی (۸۲-۸۳)*، تهران، دفتر ارزشیابی تحصیلی و تربیتی، ۹۷-۱۱۸
- حسنی، محمد و کاظمی، یحیی (۱۳۸۲)، *طرح ارزشیابی توصیفی (اهداف، اصول و راهکارها)*، تهران، آثار معاصر
- حسنی، محمد (۱۳۸۲)، *راهنمای اجرای ارزشیابی توصیفی*، تهران، دفتر آموزش و پرورش پیش دبستانی

- حسینی، محمد (۱۳۸۴)، راهنمای ارزشیابی توصیفی، تهران، آثار معاصر
- حقیقی، ف (۱۳۸۴)، نقش ارزشیابی مستمر (توصیفی) در تعمیق یادگیری دانش‌آموزان پایه دوم مقطع ابتدایی شهر تهران سال تحصیلی ۸۴-۸۳، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه پیام نور مرکز تهران
- رزم آرا، ص، (۱۳۸۵)، مطالعه نقش ارزشیابی توصیفی در کاهش اضطراب و ارتقا پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مدارس پسرانه و دخترانه پایه دوم ابتدایی شهر تهران در سال ۸۴-۸۵، رساله کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور تهران
- رستگار، طاهره (۱۳۸۵)، ارزشیابی در خدمت آموزش، چاپ پنجم، تهران، نشر مؤسسه فرهنگی منادی تربیت رضایی، اکبر (۱۳۸۵)، تأثیر ارزشیابی توصیفی بر ویژگی‌های شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی شهر تهران، رساله دکترا دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشکده علامه طباطبائی تهران
- سلامی، رزیتا (۱۳۹۲)، تأثیر آزمایشگاه مجازی در درس شیمی (مبتنی بر روش تدریس سازنده گرای) بر میزان پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه ناحیه سه اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۱)، روانشناسی پرورشی (یادگیری و آموزش)، ویراست نو، تهران، انتشارات آگاه
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۷)، سنجش فرآیند و فرآورده یادگیری، روش‌های قدیم و جدید، تهران، نشر دوران
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۹)، اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی، چاپ سی‌ام، تهران، چاپ دوران
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۹)، روانشناسی پرورشی نوین، ویرایش ششم، تهران، چاپ دوران
- شرفی، حسن (۱۳۸۸)، روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، تهران، سخن
- کریمی‌علویجه، اکرم (۱۳۹۱)، شناسایی موانع و چالش‌های اجرای طرح ارزشیابی توصیفی از دیدگاه معلمان و کارشناس مسئولان آموزش ابتدایی، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)
- کریمی، یوسف (۱۳۷۹)، روانشناسی اجتماعی، چاپ هفتم، تهران، نشر ارسباران
- کیامنش، علیرضا و خیریه، مریم (۱۳۸۰)، سنجش و اندازه‌گیری در علوم، تهران، انتشارات وزرات آموزش و پرورش، پژوهشکده تعلیم و تربیت
- مستوره، هانیه؛ علی‌آبادی، خدیجه و مقدسین، مریم (۱۳۹۱)، بررسی تأثیر آزمایشگاه مجازی و واقعی بر یادگیری و یادداری درس فیزیک و آزمایشگاه، فصلنامه روانشناسی تربیتی (۸) ۲۵ : ۱۰۰ - ۸۹
- نادری، عزت‌الله. و سیف‌نراقی، مریم (۱۳۷۹)، اختلالات یادگیری، تهران، انتشارات امیرکبیر
- نقی‌زاده، حمید (۱۳۹۰)، ارزشیابی نوین علوم تجربی دوره راهنمایی، اصفهان، اقیانوس معرفت
- یادگارزاده، غلامرضا (۱۳۸۹)، بازاندیشی در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، (ترجمه و تلخیص)، مجله رشد تکنولوژی آموزشی ۲۸، ۱۶-۱۴
- یارمحمدیان، محمدحسین، (۱۳۷۷)، اصول برنامه‌ریزی درسی، تهران، یادواره کتاب
- Baniasadi, H. (2005). *Introduction to descriptive evaluation model*. Tehran: Azmoon Novin [In Persian].

- Bassant, K.C. (1995). Factors associated with types of mathematics anxiety in college student. *Journal of research in mathematics education*, 26, 327-345
- Bazargan, A. (2001). *Educational evaluation*. (1nd ed.). Tehran: Samt publication [In Persian].
- Bazargan, A. (2002). *Educational evaluation. (Concepts, models and operational processes)*. (2 nd ed.) Tehran: Samt publication [In Persian].
- Bloom, B. (1979). *Human characteristics and institutional learning*. (A. Akbar Seyf, Trans.) Tehran: Aghah publication.
- Butler, R., & M. Nissan. (1986). Effects of No Feedback, Task-Related Comments, and Grades on intrinsic motivation and performance. *Journal of Educational Psychology*, 78, 210-216
- Feedman, M. P. (1997). Relationship among laboratory instruction, attitude towards science and achievement in science knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 34, 343-357
- Forsythe j, (2012). Elementary student Attending Behavior as a function of classroom Activities. *Journal of Research in Education*, 60(4), 102 – 106
- Hafez nia, M. (2009). *An introduction to research method at humanism*. Tehran: Samt publication [In Persian].
- Haghighi, F. (2004). *The role of descriptive evaluation in students' learning at elementary schools in Tehran, academic year 2003-2004*. (Unpublished master's thesis) [In Persian].
- Harlen, W. (1999). *Effective Teaching of Science*. Edinburgh: Scottish Council for Research in Education.
- Hasani, M., Ahmadi, H. & others. (2004). *A report on the implementation of disciptive evaluation in sample schools in the academic year 2003-2004*. Tehran: Office of cultural academic assessment [In Persian].
- Hasani, M., & Kazemi, Y., (2004). *Descriptive evaluation model (objectives, principles, solutions)*. Tehran: Asar-e-Moaser [In Persian].
- Hasani, M. (2002). *A guide to emplementing descriptive evaluation*. Tehran: office of elementary school education [In Persian].
- Joys, B. (1999). *New models for teaching*, (M. R. Behrangi, Trans.) Tehran: Taban publication.
- Karimi Alavijeh, A. (2012). *Identifying barriers and challenges to the emplimentation of descriptive evaluation from primary education teachers' and experts' perspective*. (Unpublished masters' thesis), Khorasgan Azad University [In Persian].
- Karimi, Y. (2000). *Social psychology (7th ed.)*. Tehran: Arasbaran publication [In Persian].
- Kempa, R. F. (1999). *Assessment in Science*. Cambridge: Cambridge Science Education Series, Cambridge University.
- Kianmanesh, A., & Kheyrieh, M. (2001). *Assessment and measurement in science*, Tehran: education office publication. Breeding collage [In Persian].
- Lachiver R. & Tardif G. (2002). Teacher evaluation, student self – evaluation. *Journal of learning Disabilities*, 13(5).

- Lunetta, V. N. (1998). The school science laboratory: Historical perspectives and contexts for contemporary teaching. In K. Tobin, & B. Fraser (Eds.). *International handbook of science education*, (PP. 249-264).
- Mostoreh, H., Ali Abadi, KH., & Moghadasin, M., (2011). Considering the effect of virtual laboratory on learning physics lessons and laboratory. *Cultural Psychological Article*, 8(25): 89-100 [In Persian].
- Naderi, A., & Seyf Naraghi, M. (1999). *Learning disorders*. Tehran: Amir Kabir publication [In Persian].
- Naghizadeh, H. (2010). *New evaluation of experimental sciences in secondary school*, Esfahan: Oghyanus-e-marefat publication [In Persian].
- Olina Z., & Sullivan Hj. (2002). Effects of classroom evaluation strategies on student achievement and attitudes, *Educational Technology Research and Development*, 50, 61-75.
- Parsa, M. (1996). *Theories of learning and teaching*. Teacher Training University publication [In Persian].
- Rastegar, T. (2005). *Evaluation at the Service of Education*. (5th ed.). Tehran: Cultural Institute of Monadi Tarbiyat [In Persian].
- Razm Ara, S. (2005). *Investigating the role of descriptive evaluation in reducing anxiety and improving students' academic achievement in male and female primary schools in Tehran, academic year: 2004-2005*. (Unpublished Master's thesis) Tehran Payame Noor university [In Persian].
- Rezaiee, A. (2005). *The effect of descriptive evaluation on the third grade primary school students' cognitive, affective, psychological-motional characteristics in Tehran*. (Unpublished doctors dissertation). Allame Tbatbaei University, Tehran [In Persian].
- Saif, A. (2002). *Educational psychology (learning and training)*. New edition, Tehran: Agah publication [In Persian].
- Saif, A. (2008). *Assessing the process and product of learning, old and new methods*. Tehran: Doran publication [In Persian].
- Saif, A. (2010). *Measurement, assessment, and educational evaluation, (13th ed.)*. Tehran: Doran publication [In Persian].
- Saif, A. (2010). *New Educational psychology, (6th ed.)*. Tehran: Doran publication [In Persian].
- Salami, R. (2013). *The effect of virtual laboratory in chemistry courses (based on constructivistic teaching method) on female high school students' academic achievement in district 3 Isfahan*. (Unpublished master's thesis). Khorasgan Azad University [In Persian].
- Sharifi, H. (2009). *Research methods in behavioral sciences*. Tehran: Sokhan Publication [In Persian].
- Daniel, L., & Shinkfield, A. J. (1986). Systematic Evaluation. A self success in standards-based schools. *Phi Delta Kappan*, 87, 324-332.
- Wu, Y., & Tsai, C. (2005). Development of elementary school students' cognitive structures and information processing strategies under long-term constructivist-oriented science instruction. *Science Education*, 89, (5), 822-846

Yadegarzadeh, GH. (2009). Rethinking academic achievement evaluation. *Journal of Education Technology Growth*, 14, 16-28 [In Persian].

Yar Mohammadian, M. (1997). *Curriculum planning*. Tehran: Yadvareh Ketab Publication [In Persian].

