

## بازخورد در ارزشیابی تکوینی و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی درس علوم

بهمن کرد<sup>۱</sup>

### چکیده

ارزشیابی یکی از فعالیت‌ها و محورهای اساسی در فرایند یاددهی و یادگیری هر نظام آموزشی است. از ارکان اساسی و قابل ملاحظه آن ارزشیابی تکوینی است که جهت ارتقاء و بهبود پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان به کار می‌رود، اما معلمان کمتر به اجرای آن اهتمام می‌ورزند. زمانی که این مهم را اجرا نمایند به ندرت از طریق بازخورد به اصلاح و بهبود نارسایی‌های یادگیری دانش‌آموزان می‌پردازند. بنابراین پژوهش حاضر جهت بررسی تأثیر بازخورد اعم از کلامی، نوشتاری و ترکیبی از کلامی - نوشتاری به عنوان کاربندی‌های مورد مطالعه در ارزشیابی تکوینی در درس علوم تجربی در ۳ گروه آزمایشی و یک گروه کنترل ۱۴۰ نفری از دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی اجرا گردید. همچنین ضمن اجرای آزمون‌های روا و پایا شده پیشرفت تحصیلی تحت عنوان پیش آزمون و پس آزمون، از ۱۱ آزمون تکوینی که در طول ۱۱ هفته متوالی اجرا شده است، استفاده گردید. برای توصیف و تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل شده از پیش آزمون و پس آزمون از شاخص‌های آمار توصیفی، آزمون T، تحلیل واریانس یک راهه و آزمون تعقیبی توکی HSD در سطح  $\alpha = 0/05$  استفاده شد. نتایج این بررسی نشان داد بین پیشرفت تحصیلی گروه‌های آزمایشی که به شیوه‌های گوناگون اعم از کلامی، نوشتاری و ترکیبی از کلامی - نوشتاری بازخورد دریافت کرده‌اند در مقایسه با گروه کنترل که هیچ‌گونه بازخوردی در آزمون‌های تکوینی دریافت نکرده‌اند، تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین بین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان با بازخوردهای نوشتاری و کلامی در آزمون‌های تکوینی، تفاوت معناداری مشاهده شد. بین

نتایج ناشی از بازخوردهای نوشتاری و ترکیبی از بازخوردهای کلامی - نوشتاری در آزمون‌های تکوینی، تفاوت معناداری مشاهده نشد.  
واژه‌های کلیدی: شیوه‌های ارزشیابی، ارزشیابی تکوینی، بازخورد، بازخورد کلامی، بازخورد نوشتاری، بازخوردهای کلامی - نوشتاری و پیشرفت تحصیلی.

## مقدمه

در زمینه بررسی تأثیر ابعاد بازخورد<sup>۱</sup> در ارزشیابی تکوینی<sup>۲</sup> در آموزش ماده درسی علوم تجربی تحقیقات محدودی صورت گرفته است. در این مقاله تحقیقی، سعی بر آن بوده است که بعضی ابعاد بازخورد اعم از کلامی، نوشتاری و ترکیبی از آن دو در ارزشیابی تکوینی که مکانیسمی جهت بهبود و ترمیم نارسایی‌های یادگیری است، مورد بررسی قرار گیرد. ادبیات پیشینه تحقیقات بیشتر مبتنی بر تأثیر تعدد آزمون‌های تکوینی و رابطه بین ارزشیابی تکوینی و ارزشیابی تراکمی<sup>۳</sup> بوده و فواید این ارزشیابی را نشان می‌دهد که می‌توان به مواردی چون: کنترل کیفیت، جایگزین نمودن شیوه‌های تدریس، پیش‌بینی نتایج ارزشیابی تراکمی (نهایی) و... اشاره کرد و از فواید دیگر ارزشیابی تکوینی برای یادگیرندگان، می‌توان کمک به یادگیری دقیق واحدهای یادگیری هر درس، تسلط آموزشی<sup>۴</sup>، تشخیص و بهبود مشکلات و نارسایی‌های یادگیری و مواردی از این قبیل اشاره کرد (کظیمی، ۱۳۵۵، ص ۶۵).

اصطلاح ارزشیابی تکوینی که نقش عمده آن پدید آوردن موارد آموزشی در بهترین شکل و کیفیت خود است به معنای امروزی تقریباً در چهار دهه پیش توسط مایکل اسکریون<sup>۵</sup> (۱۹۶۷) وضع شد. وی از این اصطلاح برای روشن‌تر ساختن مفهومی استفاده کرد که به وسیله کرانباخ<sup>۶</sup> (۱۹۶۳) پدید آمده بود و از آن دهه به بعد اهمیت و ضرورت این نوع ارزشیابی که در فرآیند برنامه (نظام)، مطرح است توسط صاحب نظران متعددی مورد تأکید قرار گرفت و اسکریون معروف‌ترین شخصیتی است که به تمایزگذاری بین ارزشیابی تکوینی و تراکمی پرداخته و الگوی ارزشیابی هدف - آزاد<sup>۷</sup> را ارائه کرده است. به نظر وی ارزشیابی تکوینی صرفاً برای اینکه معلوم گردد برنامه آموزشی تا چه اندازه با هدف‌های مورد نظر انطباق دارد و نیازهای مصرف‌کنندگان را برآورده می‌سازد به اجرا در می‌آید و ارزشیابی تراکمی زمانی به اجرا در می‌آید که اجرای برنامه یا پروژه‌ها به پایان رسیده است.

الگوی ارزشیابی هدف - آزاد اسکریون علاوه بر مشخص کردن هدف‌های تحقق یافته با بازده‌های پیش‌بینی نشده برنامه‌های آموزشی بدون جهت‌گیری و پیشداوری‌های قبلی تأکید و

1. Feedback

2. Formative Evaluation

3. Summative Evaluation

4. Mastery Learnin

5. Maicle Scriven

6. Cronbach

7. goal - free evaluation

مورد سنجش قرار می‌گیرد. وی در دفاع از الگوی خود می‌گوید: «هدف‌های آموزشی را نباید چشم بسته پذیرفت، بلکه باید آنها را نیز مانند هر چیز دیگر مورد ارزشیابی قرار داد». همچنین می‌گوید: «هدف‌های آموزشی صرفاً الفاظ هستند و به ندرت مقاصد اصلی یک برنامه یا تغییرات مورد نظر را نشان می‌دهد» و سرانجام به باور وی نقش عمده الگوی ارزشیابی هدف - آزاد، که تأثیرگذار بر ارزشیابی‌های تکوینی و تراکمی بوده، کاستن از جهت‌گیری و افزایش عینیت است (منسوب بصیری، ۱۳۸۳).

والتر دیک<sup>۱</sup> (۱۹۷۷) اعتقاد دارد، ارزشیابی تکوینی عبارت است از فرایند نظامدار اجرا و به کارگیری مواد آموزشی به قصد گردآوری آن‌گونه از اطلاعات و داده‌هایی که بتواند برای تجدیدنظر در مواد آموزشی به کار گرفته شوند و به نظر وی فرایند ارزشیابی تکوینی زمانی اتفاق می‌افتد که مواد هنوز در حال شکل‌گیری و پدید آمدن هستند. مهرنر و لهمان<sup>۲</sup> (۱۹۸۴) بر این باورند که منظور از ارزشیابی گردآوری اطلاعات در هنگام جریان یادگیری است تا بدین طریق بتوانیم تجربیات یادگیری دانش‌آموزان را افزایش دهیم (سیف، ۱۳۷۵، ص ۹۵). راند و لنز<sup>۳</sup> معتقدند که ارزشیابی‌های تکوینی یا مکرر موجب حاصل شدن اطلاعاتی راجع به چگونگی و کیفیت یادگیری می‌شود؛ آنان همچنین معتقدند که در این شیوه ارزشیابی از طریق اطلاعات به دست آمده به ارائه بازخوردهای مناسب و مرتبط با فعالیت پیشنهادی در جهت اصلاح و بهبود رفتارهای یادگیرندگان - قبل از اتمام واحد تحصیلی - می‌توان اقدام نمود.

بنابراین همانطور که ملاحظه شد صاحب نظران، این راهبرد ارزشیابی را ابتدا جهت بهبود و اصلاح تولید مواد آموزشی به کار می‌گرفتند و امروزه بیشتر در راستای اصلاح و بهبود محورهای اساسی نظام آموزشی یاددهی و یادگیری مورد استفاده قرار می‌دهند.

بلوم و همکارانش<sup>۴</sup> (۱۹۷۱) تحقیقی در ارتباط با مقایسه ارزشیابی تکوینی و تراکمی (پایانی) انجام داده‌اند که نتایج آن بیانگر یک رابطه مستقیم و همبستگی نسبتاً بالایی می‌باشد. با توجه به چنین نتیجه‌ای می‌توان گفت که نتایج ارزشیابی تراکمی را می‌توان از طریق ارزشیابی‌های تکوینی پیش‌بینی نمود.

فونچ و همکاران<sup>۵</sup> (۱۹۸۵)، در بررسی خود نشان دادند دانشجویانی که ارزشیابی تکوینی دریافت می‌کردند در مقایسه با آنانی که هیچ‌گونه ارزشیابی تکوینی دریافت نمی‌کردند از عملکرد تحصیلی به مراتب بهتری برخوردار بودند. مطالعات کروکز<sup>۶</sup> (۱۹۸۸)، جی. ال. بارون<sup>۷</sup>

1. Walter Dick

2. Mehrenc and Lehman

3. Rand and Lenze

4. Bloom et al

5. Funch et al

6. Crokez

7. J. L. Baron

(۱۹۹۹)، جودی. ال. پوکرت و ریچاردس<sup>۱</sup> (۲۰۰۰) مبین این امر هستند که ارزشیابی‌های تکوینی و بازخوردهای به کار رفته در آنها منجر به بهبود عملکرد شده و انگیزش پیشرفت آنها به نحو چشمگیری ارتقاء یافته است.

گنجی (۱۳۶۷)، سپاسی (۱۳۷۳) و حویزروی (۱۳۷۴) نیز نشان داده‌اند که بین پیشرفت تحصیلی و تعدد آزمون‌های تکوینی رابطه معناداری وجود دارد و شواهدی بر این مدعاست که بین ارزشیابی‌های تکوینی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان رابطه‌ای مثبت وجود دارد، به این معنا، هر چه تعداد آزمونهای تکوینی بیشتر باشد، پیشرفت تحصیلی بیشتری عاید خواهد شد. در تحقیق حاضر ضمن دستیابی به چنین نتیجه‌ای، به مقایسه تأثیر هر یک از انواع بازخوردهای متفاوت در ارزشیابی تکوینی بر پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی پایه پنجم ابتدایی پرداخته شده که در قسمت‌های بعدی به تفصیل به آنها اشاره خواهد شد.

### اهداف تحقیق

با توجه به ماهیت موضوع مورد بررسی، اهداف این تحقیق عبارتند از:

۱- مقایسه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که در درس علوم تجربی بازخورد دریافت کرده‌اند با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که هیچ نوع بازخوردی در ارزشیابی‌های تکوینی دریافت نکرده‌اند.

۲- مقایسه تأثیر هر یک از انواع بازخوردها (کلامی، نوشتاری و ترکیبی از کلامی - نوشتاری) بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که در ارزشیابی‌های تکوینی بازخورد دریافت کرده‌اند.

### فرضیه‌های تحقیق

- «بین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که در درس علوم تجربی بازخورد دریافت می‌کنند با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که هیچ‌گونه بازخوردی دریافت نمی‌کنند، تفاوت معناداری وجود دارد».

- «بین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که در درس علوم تجربی بازخورد «نوشتاری» دریافت می‌کنند با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که بازخورد «کلامی» دریافت می‌کنند، تفاوت معناداری وجود دارد».

- «بین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که در درس علوم تجربی بازخورد «نوشتاری» دریافت می‌کنند با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که بازخورد ترکیبی «کلامی - نوشتاری» دریافت می‌کنند، تفاوت معناداری وجود دارد».

## روش تحقیق

در این بررسی با توجه به ماهیت تحقیق، اهداف و فرضیه‌های آن از روش تحقیق «شبه‌آزمایشی»<sup>۱</sup> استفاده شده است.

بعد از انتخاب تصادفی کلاس‌ها از معلمان آن کلاس‌ها دعوت به عمل آمد که در جلسات توجیهی در ارتباط با شیوه اجرای تحقیق شرکت نمایند و با چگونگی اجرا و روند تحقیق آشنایی پیدا کنند و پژوهشگر در انتخاب معلمان هیچ دخالتی نداشته است و انتخاب آنان منوط به انتخاب تصادفی کلاس‌ها بوده است. در این مطالعه ۱۴۰ نفر دانش‌آموز پسر در سه گروه آزمایشی و یک گروه کنترل مورد مطالعه قرار گرفتند که مشخصات آن‌ها در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. طرح تحقیق پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل

ردیف	گروه‌ها	پیش‌آزمون	عمل آزمایشی (کاربندی‌ها)	پس‌آزمون
۱	گروه آزمایش (۱)	$T_1$	$X_1$	$T_2$
۲	گروه آزمایش (۲)	$T_1$	$X_2$	$T_2$
۳	گروه آزمایش (۳)	$T_1$	$X_3$	$T_2$
۴	گروه آزمایش (۴)	$T_1$	$X_4$	$T_2$

$T_1$  = پیش‌آزمون برای چهار گروه.

$T_2$  = پس‌آزمون برای چهار گروه.

$X_1$  = آزمون‌های تکوینی همراه با بازخورد کلامی.

$X_2$  = آزمون‌های تکوینی همراه با بازخورد نوشتاری.

$X_3$  = آزمون‌های تکوینی همراه با بازخوردهای ترکیبی (کلامی - نوشتاری)

$X_4$  = آزمون‌های تکوینی بدون بازخورد. (گروه کنترل)

## ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات

ابزارهایی که با توجه به ماهیت و روش تحقیق در این بررسی مورد استفاده قرار گرفت عبارتند از:

الف) آزمون‌های تکوینی

ب) آزمون‌های تراکمی

ج) آزمون هوش<sup>۲</sup> (ماتریس‌های پیش‌رونده ریون)

در این تحقیق آزمون‌های تکوینی یکسان برای گروه‌های آزمایشی و گروه کنترل به کار برده شده است. به عبارتی ۱۱ آزمون که در طول ۱۱ هفته متوالی به اجرا درآمد. این آزمون‌ها



دربرگیرنده تمام محتوای دروس آموزش داده شده با توجه به اهداف دقیق آموزشی بوده است. برای هر آزمون تکوینی هشت سؤال باز - پاسخ<sup>۱</sup> و در مجموع ۸۸ سؤال منظور شده است. آزمون‌های تراکمی (آزمون‌های پیشرفت تحصیلی) بعد از فرایند روا و پایا نمودن آنها به صورت پیش آزمون (آزمون مقدماتی) و پس آزمون (آزمون نهایی) به کار رفت. البته لازم به ذکر است این آزمون‌ها دارای روایی صوری و محتوایی بوده و دارای پایایی ۰/۸۳ که به شیوه دو نیمه کردن<sup>۲</sup> و فرمول «پیشگویی اسپیرمن - براون»<sup>۳</sup> به دست آمد. سرانجام در این مطالعه چون هوش به عنوان یک متغیر اثرگذار قوی بر پیشرفت تحصیلی معرفی می‌شد، آزمون هوش ریون جهت هم‌تاسازی دانش‌آموزان به لحاظ هوشی مورد استفاده قرار گرفت و نتایج این آزمون سبب شد که ۱۴ نفر از نمونه اولیه به خاطر برخورداری از نمرات کرانه‌ای از گردونه مطالعه حذف شوند. برای جلوگیری از هرگونه تبعیض و پیامدهای ناخواسته از این تعداد نیز آزمون‌های تکوینی به عمل می‌آمد و درکلاس حضور داشتند اما در پایان، نتایج نمرات آنان در پیش آزمون و پس آزمون مورد محاسبه قرار نگرفت.

### جامعه آماری

جامعه آماری این تحقیق عبارت‌اند از: دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی که در دبستان‌های دولتی شهرستان بوکان مشغول به تحصیل بودند.

### نمونه آماری

برای نمونه‌گیری از جامعه آماری، از روش «نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای»<sup>۴</sup> استفاده شد. به این معنی که ابتدا از دبستان‌های موجود در آن شهرستان ۴ دبستان به طور تصادفی انتخاب گردید و از بین آنها ۴ کلاس نیز به صورت تصادفی گزینش شد. تعداد دانش‌آموزان انتخاب شده از این چهار کلاس ۱۵۴ نفر بود. بعد از اجرای آزمون هوش ۱۴ نفر از دانش‌آموزان که از نمره‌های هوش کرانه‌ای برخوردار بودند از نمونه آماری حذف شدند و ۱۴۰ نفر دانش‌آموز باقی‌مانده اعضای نمونه آماری را تشکیل دادند.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های حاصل از پیش آزمون و پس آزمون برای بررسی تأثیر شیوه‌های مختلف بازخورد در ارزشیابی تکوینی در چهار گروه مورد مطالعه، از طریق روش‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی مورد تجزیه و تحلیل و تفسیر آماری قرار گرفت که خلاصه آن به شرح زیر می‌آید.

1. Open - response
2. Split - Half
3. Spearman - Brown Prophecy Fornula

4. Cluster Random Sampling

تجزیه و تحلیل صورت گرفته در مورد مقایسه میانگین‌های چهار گروه در پیش‌آزمون نشان داد که این گروه‌ها به لحاظ میزان آموخته‌های قبلی و اولیه در درس علوم تجربی پایه پنجم ابتدایی تقریباً در یک سطح می‌باشند و بین میانگین‌های آنان در سطح معنادار  $\alpha = 0/05$  و درجات آزادی (۳ و ۱۳۶) به لحاظ آماری تفاوت معناداری وجود ندارد، آن‌گونه که در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. مقایسه میانگین‌های چهار گروه در پیش‌آزمون

Sig	F	میانگین مجذورات Ms	درجات آزادی df	مجموع مجذورات SS	منبع پراکندگی
۰/۹۸۹	۰/۰۴۰	۰/۲۷۶	۳	۰/۸۲۹	واریانس بین - گروهی
-	-	۶/۸۶۶	۱۳۶	۹۳۳/۷۷۱	واریانس درون - گروهی
-	-	-	۱۳۹	۹۳۴/۶۰۰	واریانس کل

-براساس آزمون t استودنت گروه‌های مستقل، نتیجه گرفته شد که بین نمرات پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان که در درس علوم تجربی بازخورد دریافت می‌کردند با آنانی که در آزمون‌های تکوینی هیچ‌گونه بازخوردی، تحت عنوان گروه کنترل، دریافت نمی‌کردند، در سطح معناداری  $\alpha = 0/05$  و درجه آزادی ۱۳۸ تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین همان‌گونه که در جدول ۳ نشان داده شده است، چون مقدار t مشاهده شده (۳/۸۲) از مقدار t بحرانی (۱/۹۶) در سطح  $\alpha = 0/05$  و درجه آزادی مذکور بزرگتر است دلیل بر این مدعاست که تفاوت معناداری بین این دو گروه مستقل وجود دارد.

جدول ۳. آزمون t استودنت برای گروه‌های مستقل

مقدار آلفا	سطح معناداری (دودامنه)	درجه آزادی	مقدار t	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	متغیرها
۰/۰۵	۰/۰۰۰	۱۳۸	۳/۸۲	۳/۰۴	۱۵/۱۹	۱۰۵	آزمون‌های تکوینی با دریافت بازخورد (گروه‌های آزمایشی)
				۲/۹۲	۱۲/۹۴	۳۵	آزمون‌های تکوینی بدون بازخورد (گروه کنترل)

- با توجه به نتایج تحلیل واریانس یک متغیری بین میانگین گروه آزمایشی اول که از بازخوردهای کلامی استفاده می‌کردند در مقایسه با میانگین گروه آزمایشی دوم که از بازخوردهای نوشتاری در آزمون‌های تکوینی استفاده می‌کردند، تفاوت معناداری در سطح معناداری  $\alpha = 0/05$  وجود دارد. بنابراین چون سطح معنادار  $0/05 < sig = 0/005$  است فرض صفر رد می‌شود و فرضیه مقابل (تحقیق) که مبنی بر وجود تفاوت معنادار بین شیوه‌های آموزشی فوق می‌باشد، مورد تایید قرار می‌گیرد. اطلاعات مربوط به این فرضیه در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. مقایسه گروه‌های اول و دوم

مقدار آلفا	سطح معناداری Sig	تفاضل میانگین‌های نمرات پس آزمون	انحراف معیار نمرات پس آزمون	تعداد	گروه‌ها
0/05	0/005	2/23	13/43	35	گروه آزمایشی اول (بازخورد کلامی)
			66/15	35	گروه آزمایشی دوم (بازخورد نوشتاری)

همچنین با توجه به نتایج حاصل از تحلیل واریانس یک متغیری بین میانگین گروه آزمایشی دوم که بازخورد نوشتاری دریافت می‌کردند با میانگین گروه آزمایشی سوم که بازخوردهای ترکیبی (نوشتاری-کلامی) استفاده می‌کردند، تفاوت معناداری در سطح  $\alpha = 0/05$  بین آن دو گروه آزمایشی مشاهده نشد زیرا سطح معناداری  $0/05 > sig = 0/607$  که در جدول ۵ خلاصه داده‌های گردآوری شده را نشان داده شده است. بنابراین تفاوت مشاهده شده بین این دو شیوه از بازخورد در آزمون‌های تکوینی به لحاظ آماری معنادار نیست و سرانجام فرض صفر تأیید و فرضیه مقابل (تحقیق) رد می‌شود.

جدول ۵. خلاصه نتایج مقایسه میانگین گروه‌های آزمایشی دوم و سوم

مقدار آلفا	سطح معناداری Sig	تفاضل میانگین‌های نمرات پس آزمون	انحراف معیار پس آزمون	میانگین پس آزمون	تعداد	گروه‌ها
0/05	0/607	0/83	2/58	15/66	35	گروه آزمایشی دوم (بازخورد نوشتاری)
			2/54	16/49	35	گروه آزمایشی سوم (بازخوردهای کلامی -نوشتاری)



## بحث و نتیجه گیری

یافته‌های به دست آمده از این تحقیق حاکی از آن است که مقایسه بین گروه‌هایی که گونه‌های مختلف بازخورد را اعم از کلامی، نوشتاری و ترکیبی از آن دو در ارزشیابی‌های تکوینی دریافت می‌کردند و گروهی که هیچ کدام از بازخوردهای فوق در ارزشیابی‌های تکوینی دریافت نمی‌کردند تفاوت معناداری مشاهده شد. بنابراین می‌توان استنباط کرد که ارزشیابی تکوینی به تنهایی (بدون بازخورد) نمی‌تواند به عنوان یک استراتژی آموزشی به رسالت آموزشی خود جامعه عمل ببوشاند مگر اینکه از مکمل‌های آن یعنی گونه‌های مختلف بازخورد، با توجه به ماهیت موضوع مورد ارزشیابی، استفاده کرد. مطالعات و تحقیقات بلوم و همکارانش (۱۹۷۱) و فونچ و دیگران (۱۹۸۵)، جودی. ال. پاکروت و ریچاردس (۲۰۰۰)، گنجی (۱۳۶۷) و سپاسی (۱۳۷۳) نیز به نحوی به تایید این موضوع پرداخته‌اند.

نتایج دیگر این تحقیق نشان می‌دهد، بین پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که از بازخوردهای نوشتاری در ارزشیابی تکوینی استفاده کرده‌اند در مقایسه با آنانی که از بازخوردهای صرفاً کلامی و شفاهی استفاده کرده‌اند، تفاوت معناداری وجود دارد. به دیگر سخن، این نتیجه حاکی از آن است که نمرات پیشرفت تحصیلی آن دسته از دانش‌آموزانی که از بازخوردهای نوشتاری استفاده کرده‌اند به مراتب بالاتر از نمرات پیشرفت تحصیلی گروهی بوده است که تنها از بازخوردهای کلامی و شفاهی استفاده کرده‌اند. البته در تبیین این نتیجه می‌توان گفت: ماهیت درس علوم تجربی پایه پنجم ابتدایی ایجاب می‌کند که بازخوردهای نوشتاری در مقایسه با بازخوردهای کلامی، تأثیر بیشتری بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی داشته باشد زیرا دانش‌آموزان در مراحل بعدی با مراجعه به سؤالات و پرسش‌های تکوینی و به شکل صحیح پاسخ سؤالات و نیز مطالب تشویقی آنها را فراهم می‌سازد، در حالی که بازخوردهای کلامی معلم صرفاً به صورت شفاهی است و احتمال دارد در روزها یا هفته‌های بعدی به دست فراموشی سپرده شود و نتوانند مانند بازخوردهای نوشتاری از کارایی مطلوبی برخوردار باشند و تحقیقات و بررسی‌های حویزاوی (۱۳۷۴) و جی. ال. بارون و همکارانش (۱۹۹۹) مؤید این نتیجه و همسو با این ادعا است.

از نتایج دیگر تحقیق می‌توان به معنادار نبودن پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که از بازخوردهای نوشتاری استفاده کرده‌اند در مقایسه با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزانی که از بازخوردهای ترکیبی (کلامی - نوشتاری) استفاده کرده‌اند اشاره کرد. در تبیین این نتیجه می‌توان ادعان و استنباط کرد این دو شیوه از کوواریانس و فصل اشتراک زیادی برخوردارند و بازخوردهای نوشتاری و ترکیبی (کلامی - نوشتاری) تقریباً به یک میزان بر پیشرفت تحصیلی

تأثیر دارند و تقریباً برابری میانگین‌ها و واریانس‌های این دو متغیر شواهد و دلایلی بر این مدعا است، و هر کدام تا حدودی به یک میزان می‌توانند بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در درس علوم تجربی تأثیرگذار باشند.

### پیشنهادات

- پیشنهاد می‌شود استادان و مسئولان مربوط که دوره‌های آموزش ضمن خدمت و شیوه‌های نوین تدریس را برای آموزگاران دایر می‌کنند از آزمون‌های تکوینی با بازخورد ترکیبی (کلامی - نوشتاری) و یا حداقل بازخورد نوشتاری استفاده کنند و متذکر شوند.

- آموزگاران به هنگام اجرای آزمون‌های تکوینی همیشه سعی بر ارائه‌ی بازخورد داشته باشند و از آزمون‌های تکوینی بدون بازخورد حتی الامکان خودداری نمایند زیرا آزمون‌های تکوینی بدون بازخورد به احتمال زیاد باعث سلب انگیزه و بی‌اهمیت جلوه دادن نتایج آزمون خواهد شد.

- پیشنهاد می‌شود که آموزگاران بعد از آموزش هر واحد درسی، جهت آگاهی از میزان آموخته‌های یادگیرندگان، آزمون کوتاه تحت عنوان آزمون تکوینی به عمل بیاورند و از طریق بازخوردهای مناسب به بهبود و ترمیم نارسایی‌های یادگیری دانش‌آموزان بپردازند و آنان را به حد تسلط برسانند.

### منابع

#### فارسی

- سپاسی، حسین. (۱۳۷۳). مقایسه ارزشیابی تکوینی و ارزشیابی پایانی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه شهید چمران اهواز. *مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران*، سال اول، شماره اول.
- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۷۵). *روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی*. تهران: نشر دوران.
- گنجی، محمود. (۱۳۶۷). تأثیر آگاهی از نتایج عملکرد. *فصلنامه تعلیم و تربیت*. شماره ۱ و ۲.
- حویزواوی، عبدالامام. (۱۳۷۴). *مقایسه تأثیر سطح پاداش و پسخوراند بر عملکرد و علاقه به درس ریاضی در دانش‌آموزان پسر سال سوم راهنمایی شهرستان سوسنگرد*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- منسوب بصیری، محمود. (۱۳۸۳). *مبانی فلسفی الگوهای ارزشیابی آموزشی*. تهران: انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی.

- Baron R. M. and Renny, D. A. (1986). the moderator-mediation variable distinction in social psychological research conceptual strategic and statistical considerations, *Journal of personality and social psychology*, 51, 1173-1182.
- Bloom, B, Hastings, J. T. and Madaus, G. F. (1971). *handbook of formative and summative evaluation of student learning*. NewYork: McGrow - Hill.
- Funchs, L. R. and others. (1985). effects of curriculum based measurement and conculational on teacher planning and students achievement in mathematics operations. *Educational Research Journal* 28, 617-641.
- Dick, Walther. (1977). *formative evaluation, in instructional design* (ed) By: leslie, J. Briggs, educational technology publication. Englewood cliff.
- Mehrens W. A. and Lehman, I. J. (1984). *measurement and evaluation in education and psychology*, NewYork: Holt, Rinehard winston.

