

رابطه ارزشیابی برای یادگیری و استفاده دانش‌آموزان از راهبردهای شناختی و فراشناختی: یک مدل چند سطحی

الهام اشترانی*

مسعود گرامی پور**

بلال ایزانلو***

چکیده

هدف از اجرای این پژوهش، بررسی رابطه ارزشیابی برای یادگیری و استفاده دانش‌آموزان از راهبردهای شناختی و فراشناختی در سطوح دانش‌آموز، کلاس و مدرسه بود. روش پژوهش، توصیفی-همبستگی است. در این مطالعه ۸۸۸ دانش‌آموز مقطع متوسطه اول شهر همدان در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای از بین ۲۶۹۵۶ نفر انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌های پژوهش، پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناسی، پرسشنامه ارزشیابی برای یادگیری ویژه دانش‌آموز (SAfL) ساخته پت-ال (۲۰۱۳) و پرسشنامه یادگیری خودگردان ساخته وندولد، وان‌کر و راسل (۲۰۱۳) بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و مدل‌های چند سطحی استفاده شد. یافته‌ها نشان داد بین ارزشیابی برای یادگیری و یادگیری خودگردان رابطه مثبت معنی‌داری وجود دارد که این رابطه تحت تأثیر سطح کلاس است و سطح مدرسه تأثیری بر شدت این رابطه ندارد. نتایج این پژوهش بر اهمیت ارزشیابی در واگذاری مسئولیت یادگیری به دانش‌آموزان تأکید می‌کند. ارزشیابی می‌تواند ابزاری قدرتمند برای پیشبرد استفاده دانش‌آموزان از راهبردهای شناختی و فراشناختی باشد.

واژگان کلیدی: ارزشیابی برای یادگیری، یادگیری خودگردان، دانش‌آموز، مدل چندسطحی

* کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه خوارزمی (نویسنده مسئول: elham.stat@yahoo.com)

** استادیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه خوارزمی

*** استادیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه خوارزمی

مقدمه

حمایت از دانش‌آموزان در راستای یادگیری چگونه یاد گرفتن، چالشی مهم در آموزش است (وندولد، وان‌کر و راسل^۱، ۲۰۱۳). در مدرسه، عادت‌ها و مهارت‌هایی در دانش‌آموزان شکل می‌گیرد تا بتوانند در دوران تحصیل و حتی پس از آن به صورت مستقل یاد بگیرند (وندولد، وان‌کر و راسل، ۲۰۱۳ به نقل از بوکاترتز^۲، ۱۹۹۹). پژوهش‌ها نشان می‌دهد دانش‌آموزانی که احساس می‌کنند در محیط یادگیری از خودمختاری آنان حمایت می‌شود، از نظر درونی بیشتر برانگیخته می‌شوند. افرادی که از نظر درونی برانگیخته می‌شوند نیز برای اکتشاف، یادگیری و گسترش توانایی‌های خلاق خود بیشتر برانگیخته می‌شوند و مشتاق‌ترند (حیدرزاده، مهرا م و کارشکی، ۱۳۹۵). در این زمینه مفهوم یادگیری خودگردان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (وندولد، وان‌کر و راسل، ۲۰۱۳ به نقل از پینتریچ^۳، ۲۰۰۴).

یادگیری خودگردان^۴ به توانایی دانش‌آموزان برای کنترل و به عهده گرفتن مسئولیت یادگیری‌شان اطلاق می‌شود (وندولد، وان‌کر و راسل، ۲۰۱۳). یادگیری خودگردان شامل استفاده از استراتژی‌های انگیزشی، استراتژی‌های شناختی و استراتژی‌های فراشناختی می‌شود (باس و همکاران^۵، ۲۰۱۴). در رابطه با انگیزه، دانش‌آموزان خودگردان علاقه‌ای درونی به یادگیری دارند و سطوح بالایی از خودکفایی را گزارش می‌دهند. از نظر شناختی، دانش‌آموزان خودگردان محیط یادگیری‌شان را با انتخاب استراتژی‌های یادگیری و ساختار بندی محیط بهینه می‌کنند. جنبه فراشناختی دانش‌آموزان خودگردان، به توانایی دانش‌آموزان برای طراحی و برنامه‌ریزی فعالیت‌های یادگیری، تعیین هدف‌ها و سنجش یادگیری‌شان در مراحل مختلف فرایند یادگیری دلالت دارد (زیممرن^۶، ۱۹۹۰ به نقل از باس و همکاران، ۲۰۱۴).

تلاش برای پیشبرد استفاده از استراتژی‌ها تنها زمانی نتیجه می‌دهد که در ارزشیابی، از استراتژی‌هایی همسان با استراتژی‌های آموزشی به‌کار گرفته شده در کلاس، استفاده شود. به‌هرحال، دانش در رابطه با نقش ارزشیابی در پیشبرد استراتژی‌های شناختی و

1. Vandavelde & van keer & Rossell

2. Boekaerts

3. Pintrich

4. Self-Regulated Learning (SRL)

5. Baas et al

6. Zimmerman

فراشناختی محدود است. ارزشیابی، ابزاری به‌شمار می‌آید که دانش‌آموزان را به مجموعه‌ای از استراتژی‌های شناختی و فراشناختی مجهز می‌کند تا دانش‌آموزانی کارآمد شوند؛ دانش‌آموزانی که می‌توانند یادگیری‌شان را به‌صورت خودگردان مدیریت کنند (کلارک^۱، ۲۰۱۲). تأثیر مفید ارزشیابی برای یادگیری^۲ بر جنبه‌های مختلف یادگیری دانش‌آموزان الهام‌بخش بسیاری از پژوهشگران بوده است (ویلیام، لی، هریسون و بلک^۳، ۲۰۰۴). ارزشیابی برای یادگیری، فرایند گردآوری اطلاعات درباره یادگیری دانش‌آموزان با شیوه‌های متنوع ارزشیابی و استفاده از این اطلاعات برای اصلاح تدریس و یادگیری است تا بهتر به نیازهای دانش‌آموزان پاسخ داده شود (ویلیام، ۲۰۱۱).

مفهوم ارزشیابی برای یادگیری به‌عنوان شیوه مقابل ارزشیابی یادگیری^۴ معرفی شده است. ارزشیابی برای یادگیری و ارزشیابی یادگیری اغلب به‌عنوان دو مفهوم متفاوت تعریف شده‌اند؛ اما این دو بسیار به هم نزدیک‌اند (بنت^۵، ۲۰۱۱). ارزشیابی یادگیری به‌عنوان فعالیت‌های ارزشیابی تعریف شده که از برنامه‌ریزی درسی جدا هستند، ماهیتی تلخیصی دارند و هدفشان ثبت موفقیت دانش‌آموزان است اما ارزشیابی برای یادگیری فرایند مداوم گردآوری و تفسیر اطلاعات ارزشیابی است که در تعامل میان معلم، دانش‌آموزان و همکلاسی‌هایشان اتفاق می‌افتد (باس و همکاران، ۲۰۱۴ به نقل از کلنوفسکی^۶، ۲۰۰۹). اطلاعات ارزشیابی را می‌توان از طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها مانند پروژه‌های دانش‌آموزی، بحث‌های کلاسی یا نمره آزمون‌های استاندارد به دست آورد. فعالیت‌های ارزشیابی، هنگامی یادگیری دانش‌آموزان را تقویت می‌کند که اطلاعات گردآوری شده برای انطباق تدریس و یادگیری در جهت دستیابی به نیازهای دانش‌آموزان استفاده شوند (ویلیام و همکاران، ۲۰۰۴). این امر باعث می‌شود فعالیت‌های آموزشی طوری طراحی شوند که دانش‌آموزان را به فعالیت‌هایی که یادگیری آنها را بهبود می‌بخشد مشغول کنند و به‌صورت فزاینده‌ای مسئولیت یادگیری‌شان را خودشان به عهده بگیرند. شیوه‌های ارزشیابی در کلاس، چرخه‌ای

1. Clark

2. Assessment for Learning

3. William, Lee, Harrison & Black

4. Assessment of Learning

5. Bennett

6. Klenowski

مشابه با مراحل یادگیری خودگردان در سطح تک‌نفره را نشان می‌دهند (بیرنباوم و همکاران^۱، ۲۰۰۹). فرایندهای کلیدی در پیشبرد استفاده از استراتژی‌ها از طریق ارزشیابی برای یادگیری شامل «نظارت»^۲ دقیق بر پیشرفت دانش‌آموزان و ارائه فعالیت‌های «چارچوب‌سازی»^۳ است (پت-ال، تیلما، سجر و ودر^۴، ۲۰۱۴). فعالیت‌های نظارتی، اطلاعاتی در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهند که به آنها کمک می‌کند بدانند در چه مرحله‌ای از یادگیری‌شان قرار دارند (ویلیام، ۲۰۱۱). بازخورد در این زمینه نقشی محوری دارد (هتی و تیمپرلی^۵، ۲۰۰۷). بازخورد معلم به دانش‌آموزان درکی از فاصله بین عملکرد کنونی و هدف‌های یادگیری آنها ارائه می‌دهد. انگیزش تفکر دانش‌آموزان در مورد بازخورد معلم در گفتگوهای معلم-دانش‌آموز به دانش‌آموزان کمک می‌کند که دانش فراشناختی در مورد کارآمدی استراتژی‌های یادگیری خود کسب کنند (کلارک، ۲۰۱۲). علاوه بر این، تسهیل خودارزیابی، توانایی دانش‌آموزان را برای به‌کارگیری استراتژی‌های فراشناختی بهبود می‌بخشد. فرایند مقایسه عملکرد کنونی با عملکرد مطلوب بازخوردی را به وجود می‌آورد که به دانش‌آموزان در بهینه‌سازی یادگیری آنها کمک می‌کند (باس و همکاران، ۲۰۱۴ به نقل از باتلر و وین^۶، ۱۹۹۵). پس از نظارت بر یادگیری دانش‌آموزان، آنها باید بتوانند استراتژی‌هایی را انتخاب و استفاده کنند تا به هدف‌های خود نزدیک‌تر شوند (پت-ال و همکاران، ۲۰۱۴ به نقل از سادلر^۷، ۱۹۸۹). بنابراین، برای اینکه ارزشیابی به یادگیری بیانجامد، نظارت بر یادگیری دانش‌آموزان لازم است اما کافی نیست.

علاوه بر پیشرفت «نظارت»، فعالیت‌های ارزشیابی باید «چارچوب‌سازی» ارائه کنند تا روشن شود گام‌های بعدی در فرایند یادگیری چه هستند (بلک و ویلیام، ۲۰۰۹). دانش‌آموزان باید درک درستی از هدف‌های یادگیری و همچنین معیارهای عملکرد خوب داشته باشند تا بتوانند یادگیری خود را بهبود بخشند (نیکول و مک‌فارلن-دیک^۸،

-
1. Birenbaum
 2. monitoring
 3. scaffold
 4. Pat-El, Tillema, Segers & Vedder
 5. Hattie & Timperley
 6. Butler & Winne
 7. Sadler
 8. Nicol & Macfarlane-Dick

۲۰۰۶). بنابراین، بازخورد نه تنها باید توضیح دهد که دانش آموزان در چه مرحله‌ای از یادگیری‌شان قرار دارند، بلکه باید درک آنها را از گام‌هایی که باید بردارند تا کاهش فاصله میان وضعیت کنونی و هدف نهایی آنها افزایش دهد (پت-ال و همکاران، ۲۰۱۴ به نقل از سادلر، ۱۹۸۹). در این رابطه، بازخورد باید چهارچوب‌هایی به دانش آموزان ارائه دهد که آنها را برانگیزد تا در مورد فرایند یادگیری‌شان تفکر کنند و نباید برای دانش آموزان تجویز کند که دقیقاً چه باید بکنند. به نظر هتی و تیمپرلی (۲۰۰۷)، اطلاعات، به‌ویژه در جهت خودگردانی می‌تواند پردازش عمیق به دنبال بیاورد. اطلاعات بازخورد توصیفی در مورد یادگیری، به‌نوبه خود، دانش آموزان را به سمت استفاده بهتر از استراتژی‌ها مانند اصلاح هدف‌های موجود، برنامه‌ریزی فعالیت‌های یادگیری، انتخاب استراتژی‌های یادگیری و انطباق استراتژی‌های یادگیری در صورت لزوم هدایت می‌کند (کلارک، ۲۰۱۲).

پژوهش‌هایی که تأثیرگذاری بخش‌های مختلف ارزشیابی برای یادگیری را نشان می‌دهند از تأثیر ارزشیابی برای یادگیری بر راهبردهای شناختی و فراشناختی، حمایت می‌کنند. در خصوص «نظارت»، پژوهش‌ها تأثیر بازخورد تکوینی را بر استفاده از استراتژی‌های فراشناختی نشان داده‌اند. دانش‌آموزانی که بازخورد تکوینی از معلم دریافت کردند و تحریک شدند که در مورد یادگیری‌شان بیندیشند، افزایش خودگردانی را تجربه کردند (کلارک، ۲۰۱۲). در رابطه با «چارچوب‌سازی»، مطالعات در مورد استفاده تکوینی از دستورالعمل‌ها نشان داده است که توصیف معیارهای ارزشیابی و سطوح مختلف کیفیت کار، دانش آموزان را در برنامه‌ریزی فرایند یادگیری‌شان و نظارت بر کار خودشان در حال انجام فعالیت‌های یادگیری تقویت می‌کند (پانادرو و جانسون^۱، ۲۰۱۳). در همین رابطه، خودارزیابی و شفافیت معیارهای ارزشیابی بر مهارت‌های فراشناختی دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد (اندراد و دووآ، ۲۰۰۵). کاستونز، ونگوگ و پاس (۲۰۱۲) نشان دادند که تقویت مهارت‌های خودارزیابی دانش‌آموزان درک آنها را از مراحل یادگیری‌شان افزایش می‌دهد، همان‌طور که در میزان دقت انتخاب تکالیفشان نیز نشان داده شده بود. از سوی دیگر، پری^۳ (۱۹۹۸) در پژوهش خود درباره شیوه‌های ارزشیابی معتبر در فضای کلاس، کلاس‌هایی را که در آنها ارزشیابی با فعالیت‌های در

1. Panadero & Jonsson

2. Andrade & Du

3. Perry

جریان و نیز مسئولیت‌پذیری معلم و دانش‌آموز تلفیق شده بود با کلاس‌هایی که در آنها ارزشیابی، فعالیت مجزایی تحت مسئولیت معلم بود مقایسه کرد. نتایج نشان دادند که از نظر کیفی، استفاده دانش‌آموزان از استراتژی‌های خودگردانی در کلاس‌هایی که ارزشیابی، یک فعالیت در گردش با تأکید بر پیشرفت تکوینی و نهایی فرد محسوب می‌شد با کلاس‌هایی که در آنها ارزشیابی یک فعالیت مجزا برای تأکید بر تفاوت‌های فردی و بر اساس تعداد پاسخ‌های صحیح بود، تفاوت داشت.

اگرچه دانشمندان زیادی (بلک و ویلیام، ۲۰۰۹؛ کلارک، ۲۰۱۲) استدلال کرده‌اند که ارزشیابی برای یادگیری دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد، شواهد عملی قطعی نیستند (بنت، ۲۰۱۱؛ کینگستون و نش^۱، ۲۰۱۱). هرچند بلک و ویلیام (۱۹۹۸) شواهدی را مبنی بر تأثیر ارزشیابی برای یادگیری ارائه می‌دهند که قانع‌کننده به نظر می‌رسند؛ اما دانشمندان بسیاری (بنت، ۲۰۱۱؛ دان و مالونون^۲، ۲۰۰۹؛ کینگستون و نش، ۲۰۱۱) نیز تأکید کرده‌اند که در بسیاری از مطالعات، ادعاهایی که تأثیرگذاری بر پایه آنها بنا شده، دچار خطا شده‌اند و بنابراین تفسیر آنها سخت است. در پژوهش حاضر، تلاش می‌شود که این خلأ تحقیقاتی، پر شده و شواهدی تجربی دال بر این رابطه فرضی ارائه شود.

پرسش مورد بررسی در این پژوهش عبارت است از: «رابطه بین ارزشیابی برای یادگیری و استفاده دانش‌آموزان از استراتژی‌های شناختی و فراشناختی گزارش شده توسط آنها چیست؟ و آیا این رابطه تحت تأثیر کلاس و مدرسه است؟» همچنین پژوهش بر این فرضیه استوار است که «تلفیق نظارت و حمایت آموزشی در کلاس، رابطه مثبتی با استفاده دانش‌آموزان از استراتژی‌های شناختی و فراشناختی دارد». کینگستون و نش (۲۰۱۱) با بررسی نتایج چند پژوهش مختلف^۳ در مورد تأثیر ارزشیابی برای یادگیری نتیجه گرفتند که تأثیر ارزشیابی برای یادگیری دامنه بسیار گسترده‌ای از تأثیرات کوچک تا متوسط دارد. همچنین، در مطالعاتی گزارش شده که تأثیر معنی‌داری نیافته‌اند (ویلیام و همکاران، ۲۰۰۴). تفسیر یافته‌های مطالعات در مورد تأثیرگذاری ارزشیابی برای یادگیری سخت است زیرا بسیاری از این مطالعات بر پیشرفت بهینه دانش‌آموز به‌عنوان معیار بازده تمرکز می‌کنند. این امر، این ریسک را به دنبال دارد که تأثیر مفید ارزشیابی برای یادگیری صرفاً نشان‌دهنده تدریس مؤثر با هدف آزمون بوده

¹. Kingston & Nash

². Dunn & Mulvenon

³. Meta analysis

است. بنابراین، شواهد تجربی برای حمایت از تأثیرات مفید ارزشیابی برای یادگیری بر یادگیری دانش‌آموزان لازم است. به‌ویژه، به رابطه ارزشیابی برای یادگیری و استفاده از استراتژی‌های شناختی و فراشناختی کمتر توجه شده است. با توجه به ادعاهای بسیاری مبنی بر وجود این رابطه، در این پژوهش رابطه ارزشیابی برای یادگیری و استفاده دانش‌آموزان از استراتژی‌های شناختی و فراشناختی در سطوح دانش‌آموز، کلاس و مدرسه، بررسی می‌شود.

هدف از اجرای این پژوهش، مشخص کردن تأثیر متغیرهای سطح دوم (کلاس) و سطح سوم (مدرسه) بر رابطه ارزشیابی برای یادگیری با استراتژی‌های شناختی و فراشناختی (یادگیری خودگردان) است. به بیان دیگر، هدف آن است که مشخص شود آیا رابطه ارزشیابی برای یادگیری و استراتژی‌های شناختی و فراشناختی (یادگیری خودگردان) بر اساس متغیرهای سطح دوم (کلاس) و سطح سوم (مدرسه) تحت تأثیر قرار می‌گیرد؟

روش‌شناسی

این مطالعه از پژوهش‌های توصیفی و بر اساس طرح گردآوری داده‌ها از نوع مقطعی است. همچنین به این دلیل که به دنبال بررسی رابطه بین متغیرها است از پژوهش‌های همبستگی به‌شمار می‌آید. جامعه آماری پژوهش تمامی دانش‌آموزان مشغول به تحصیل در مقطع متوسطه اول شهر همدان در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ به تعداد ۲۶۹۵۶ نفر بودند. یکی از تأثیرگذارترین عامل‌ها برای انجام هر تحقیق در علوم مختلف تعیین اندازه نمونه لازم برای موضوع مورد مطالعه است. از نقطه نظر آماری، تعیین اندازه نمونه بهینه علاوه بر وابستگی به توان آماری، ضریب اطمینان، اندازه اثر و توابع هزینه، به ماهیت داده‌های مورد مطالعه نیز مربوط می‌شود. اگر داده‌های مورد بررسی دارای ساختار همبستگی درون‌گروهی باشند مدل آماری مناسب برای آنها مدل‌های چندسطحی است. به دلیل ماهیت سلسله‌مراتبی این مدل‌ها تعیین اندازه نمونه بهینه در آنها از پیچیدگی‌های خاصی برخوردار است. به‌طور کلی، برای محاسبه حجم نمونه لازم در مدل‌های چند سطحی، ابتدا حجم نمونه استاندارد محاسبه می‌شود. سپس عامل تصحیح‌کننده برای حجم نمونه مدل‌های چند سطحی به آن اضافه می‌شود. حجم نمونه این پژوهش ۸۸۳ نفر محاسبه شد. به علت احتمال ریزش، پرسشنامه‌های پژوهش بین ۹۰۰ دانش‌آموز

(۳۴ کلاس) توزیع شد. از این تعداد ۱۲ پرسشنامه ناقص، حذف و ۸۸۸ پرسشنامه وارد تحلیل شد.

در این مطالعه از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای متناسب با حجم استفاده شد. آزمودنی‌ها ۴۷۱ نفر (۵۳ درصد) دختر و ۴۱۷ نفر (۴۷ درصد) پسر بودند. دامنه سنی دانش‌آموزان دختر بین ۱۶-۱۲ سال (میانگین ۱۳/۸۴ و انحراف معیار ۰/۸۸) و دامنه سنی دانش‌آموزان پسر بین ۱۶-۱۲ سال (میانگین ۱۴/۳۲ و انحراف معیار ۰/۸۳) بود. به خاطر ماهیت سلسله‌مراتبی داده‌ها از مدل‌سازی چندسطحی استفاده شد. پیش از نمونه‌گیری با همکاری مدیران مدرسه‌ها از والدین دانش‌آموزان مورد نمونه‌گیری، رضایت‌نامه کتبی گرفته شد و دانش‌آموزانی که تمایلی به شرکت در پژوهش نداشتند از نمونه حذف شدند. در این پژوهش، سطح اول دانش‌آموز، سطح دوم کلاس و سطح سوم مدرسه بود. همچنین متغیر ارزشیابی برای یادگیری، متغیر پیش‌بین و متغیر یادگیری خودگردان، متغیر ملاک پژوهش در نظر گرفته شد.

در این پژوهش به خاطر ماهیت مرتبه‌ای داده‌ها از مدل‌سازی چندسطحی استفاده شد. برای ورود داده‌ها و به دست آوردن اطلاعات توصیفی از نرم‌افزار SPSS18 و برای تحلیل چندسطحی داده‌ها از نرم‌افزار MLwiN2.30 استفاده شد.

ابزار گردآوری اطلاعات

متغیرهای مدل با استفاده از دو پرسشنامه اندازه‌گیری شد. میزان به‌کارگیری ارزشیابی برای یادگیری در کلاس‌ها با استفاده از پرسشنامه ارزشیابی برای یادگیری ویژه دانش‌آموز ساخته پت-ال (۲۰۱۳) اندازه‌گیری شد. دانش‌آموزان به این پرسشنامه دوماً لفه‌ای که برداشت دانش‌آموزان از نظارت^۱ (۱۶ مورد، آلفا = ۰/۸۹) و چارچوب‌سازی^۲ (۱۲ مورد، آلفا = ۰/۸۳) را اندازه‌گیری می‌کنند پاسخ دادند. مقیاس نظارت، برداشت دانش‌آموزان از بازخوردی که دریافت می‌کنند و میزان ارزیابی آنها از کار خودشان را اندازه‌گیری می‌کند. مقیاس چارچوب‌سازی، برداشت دانش‌آموزان را از فرایندهای مربوط به آموزش یعنی پرسش و پاسخ کلاسی و شفافیت هدف‌ها و معیارهای یادگیری، اندازه می‌گیرد.

¹. Student Assessment for Learning Questionnaire (SAfL)

². Monitoring

³. Scaffolding

مهارت‌های خودگردانی دانش‌آموزان با استفاده از شش مقیاس پرسشنامه استفاده ادراکی کودکان از یادگیری خودگردان (CP-SRL) ساخته و نندولد، وان‌کر و راسل (۲۰۱۳) سنجیده شدند: مقیاس «آشنایی با تکلیف»^۲ (۶ مورد، $\alpha=0/73$)، مقیاس «برنامه‌ریزی»^۳ (۵ مورد، $\alpha=0/54$)، مقیاس «استراتژی‌های یادگیری سطحی»^۴ (۴ مورد، $\alpha=0/77$)، مقیاس «استراتژی یادگیری عمیق»^۵ (۱۰ مورد، $\alpha=0/84$)، «ارزشیابی نتیجه کار»^۶ (۳ مورد، $\alpha=0/80$) و نهایتاً، مقیاس «ارزشیابی فرایند»^۷ (۴ مورد، $\alpha=0/77$). همه سؤال‌های پرسشنامه‌های SAFL-Q و CP-SRL در مقیاس لیکرت پنج‌تایی از «هرگز» تا «همیشه» است.

شیوه اجرا

برای ترجمه و آماده‌سازی پرسشنامه‌ها الگوریتم فرایند ترجمه پرسشنامه‌های پژوهشی لاتین مد نظر قرار گرفت. نخست با ایمیل از طراحان اصلی پرسشنامه‌ها کسب اجازه شد. سپس چهار نفر به‌طور جداگانه، پرسشنامه‌ها را به زبان فارسی برگرداندند. پس از آن، ترجمه‌های اولیه توسط پژوهشگر ترکیب و تلفیق شد و یک ترجمه واحد به دست آمد. در مرحله بعد نسخه نهایی ترجمه شده توسط متخصصان از زبان هدف به زبان اصلی برگردانده شد. سپس نسخه اصلی پرسشنامه و نسخه برگردان پرسشنامه از زبان هدف به زبان اصلی برای تطابق و اصلاح در اختیار تعدادی از متخصصان زبان‌شناسی قرار گرفت. در آخرین مرحله از فرایند ترجمه، جمع‌بندی و اصلاحات انجام گرفت و نسخه نهایی پرسشنامه به‌دست آمد. بعد از تکمیل فرایند ترجمه، روایی و پایایی پرسشنامه با پیش‌آزمون تعیین شد. بدین صورت که پرسشنامه‌ها روی ۱۰۰ دانش‌آموز اجرا شد. تعداد عامل‌ها با روش‌های متوسط کمینه تفکیکی ولیسر^۸ (MAP) و تحلیل موازی^۹ بررسی شد. نتایج حاصل از دو روش نشان داد که ساختار عاملی برای

1. Children's Perceived Use of Self-Regulated Learning

2. Task Orientation

3. Planning

4. Surface Learning Strategies

5. deep-level learning strategies

6. Product Evaluation

7. process evaluation

8. Velicer's minimum average partial (MAP) test

9. Parallel Analysis

پرسشنامه ارزشیابی برای یادگیری ویژه دانش‌آموز، دارای دو عامل و برای پرسشنامه استفاده ادراکی کودکان از یادگیری خودگردان، دارای شش عامل است. در هر دو تحلیل داده‌ها به صورت رتبه‌ای در نظر گرفته شدند و هر دو با بسته psych در R (رول^۱، ۲۰۱۶) تحلیل شدند. سپس همان ساختارهای عاملی موجود در پیشینه با تحلیل عاملی تأییدی برای هر دو پرسشنامه به ساختار داده‌ها برازش یافت. نرم‌افزار مورد استفاده LISREL^{۸.۷} و روش برآورد پارامترها حداقل مجذورات بدون وزن مقاوم^۲ (RULS) بود. شاخص‌های برازش در جدول‌های ۱ و ۲ نشان از برازش قابل قبول مدل با داده‌ها دارد (هو و بنتلر^۳، ۱۹۹۹).

جدول (۱) شاخص‌های برازش مدل پرسشنامه ارزشیابی برای یادگیری ویژه دانش‌آموز

CFI	SRMR	RMSEA	χ^2/DF	χ^2
۰/۹۷	۰/۰۷۵	۰/۰۶۲	۱/۳۷۵	۴۷۹/۹۶، ۳۴۹، P=۰/۰۰۰۰۰۱

جدول (۲) شاخص‌های برازش مدل پرسشنامه استفاده ادراکی کودکان از یادگیری خودگردان

CFI	SRMR	RMSEA	χ^2/DF	χ^2
۰/۹۲	۰/۰۵۸	۰/۰۳۹	۲/۳۴۱	۹۵۹/۸۸، ۴۱۰، P=۰/۰۰۰۰۰۱

یافته‌ها

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد تعداد نمونه این پژوهش ۸۸۸ نفر بود، که از این تعداد ۴۷۱ نفر (۵۳ درصد) دانش‌آموز دختر و ۴۱۷ نفر (۴۷ درصد) دانش‌آموز پسر بودند. دامنه سنی دانش‌آموزان دختر بین ۱۶-۱۲ سال (میانگین ۱۳/۸۴ و انحراف معیار ۰/۸۸) و دامنه سنی دانش‌آموزان پسر بین ۱۶-۱۲ سال (میانگین ۱۴/۳۲ و انحراف معیار ۰/۸۳) بود. همچنین تعداد کلاس‌های مورد بررسی ۳۴ کلاس و تعداد مدرس‌ها ۱۰ مدرس بود.

جدول (۳) شاخص‌های توصیفی میانگین، انحراف معیار، دامنه تغییرات و تعداد آزمودنی‌ها را برای متغیرها و مؤلفه‌های پژوهش نشان می‌دهد. با توجه به جدول از بین

1. Revelle

2. Robust Unweighted Least Square

3. Hu & Bentler

متغیرها، متغیر یادگیری خودگردان و از بین مؤلفه‌ها، مؤلفه نظارت بیشترین مقدار میانگین را دارند.

جدول (۳) شاخص‌های توصیفی میانگین، انحراف معیار و دامنه تغییرات متغیرهای پژوهش و

مؤلفه‌های آنها

متغیرها و مؤلفه‌ها	کمترین نمره	بیشترین نمره	میانگین	انحراف معیار	دامنه تغییر	تعداد
متغیر ارزشیابی برای یادگیری	۲۸	۱۴۰	۹۴/۵۲	۲۴/۸۵	۱۱۲	۸۸۸
مؤلفه نظارت	۱۶	۸۰	۵۱/۳۶	۱۵/۹۶	۶۴	۸۸۸
مؤلفه چارچوب‌سازی	۱۲	۶۰	۴۳/۱۶	۱۰/۵۹	۴۸	۸۸۸
متغیر یادگیری خودگردان	۳۱	۱۵۴	۱۱۳/۴۵	۱۹/۷۳	۱۲۳	۸۸۸
مؤلفه آشنایی با تکلیف	۶	۳۰	۲۱/۴۵	۴/۸۳	۲۴	۸۸۸
مؤلفه برنامه‌ریزی	۴	۲۰	۱۵/۷۱	۳/۲۶	۱۶	۸۸۸
مؤلفه راهبردهای یادگیری عمیق	۴	۲۰	۱۵/۶۳	۳/۳۸	۱۶	۸۸۸
مؤلفه راهبردهای یادگیری سطحی	۱۰	۵۰	۳۴/۹۸	۷/۱۳	۴۰	۸۸۸
مؤلفه ارزشیابی نتیجه کار	۳	۱۵	۱۱/۶۶	۲/۹۹	۱۲	۸۸۸
مؤلفه ارزشیابی فرایند کار	۴	۲۰	۱۴/۰۱	۳/۹۳	۱۶	۸۸۸

جدول (۴) نتایج تحلیل چندسطحی داده‌ها برای پاسخ دادن به فرضیه پژوهش است. در این جدول عرض از مبدأ و شیب برای مدل‌های مورد استفاده در پژوهش (از مدل پایه تا مدل نهایی) درج شده است. از آماره والد که حاصل توان دوم تقسیم ضرایب رگرسیونی به مقدار خطای استانداردشان است و دارای توزیع کای دو با یک درجه آزادی است، برای ارزیابی معنی‌داری ارتباط متغیرهای پژوهش استفاده شده است. مقادیر P جدول نشان از معنی‌داری این رابطه دارد. برای مقایسه مدل‌ها و رسیدن به مدل نهایی از آزمون نسبت درست‌نمایی استفاده شد. مقادیر $-2\loglikelihood$ جدول تا مدل پنجم کاهش معنی‌داری را نشان می‌دهد ولی در مدل ششم اختلاف این مقدار از مدل قبلی معنی‌دار نیست. نتایج جدول نشان می‌دهد که بین متغیر ارزشیابی

برای یادگیری و یادگیری خودگردان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد که این رابطه تحت تأثیر سطح دوم (کلاس) است. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهند که سطح سوم (مدرسه) بر رابطه بین متغیرهای پژوهش بی‌تأثیر است.

جدول (۴) نتایج تحلیل چندسطحی رابطه متغیرهای ارزشیابی برای یادگیری و یادگیری خودگردان

مدل‌ها	عرض از مبدأ	شیب	آماره والد	P	$-2\loglikelihood$	P
مدل ۱: عرض از مبدأ و شیب ثابت	۱۱۳/۴۵۴	۰/۳۸۴	۲۷۸/۷۴	۰/۰۰۰	۷۵۷۹/۲۹۶	---
مدل ۲: عرض از مبدأ تصادفی برای سطح دوم و شیب ثابت	۱۱۳/۹۱۳	۰/۳۸۰	۲۵۰/۶۹	۰/۰۰۰	۷۵۷۴/۸۱۳	۰/۰۳
مدل ۳: عرض از مبدأ و شیب تصادفی برای سطح دوم	۱۱۳/۷۴۶	۰/۳۷۸	۱۳۹/۵۳	۰/۰۰۰	۷۵۶۹/۶۵۴	۰/۰۰۷
مدل ۴: عرض از مبدأ تصادفی برای هر دو سطح دوم و سوم	۱۱۴/۰۹۹	۰/۳۷۷	۲۴۶/۴۹	۰/۰۰۰	۷۵۶۵/۱۷۴	۰/۰۰۱
مدل ۵: عرض از مبدأ تصادفی برای هر دو سطح دوم و سوم و شیب تصادفی در سطح دوم	۱۱۴/۰۳۳	۰/۳۶۸	۱۵۰/۴۷	۰/۰۰۰	۷۵۵۸/۴۷۲	۰/۰۳
مدل ۶: عرض از مبدأ و شیب تصادفی در هر دو سطح دوم و سوم	۱۱۴/۱۳۲	۰/۳۶۵	۹۷/۳۱	۰/۰۰۰	۷۵۵۷/۰۷۹	۰/۴

جدول (۵) نشان می‌دهد که بین مؤلفه نظارت و مؤلفه آشنایی با تکلیف در هیچ‌یک از سطوح رابطه معنی‌داری وجود ندارد. بین مؤلفه چارچوب‌سازی و مؤلفه آشنایی با تکلیف رابطه معنی‌داری وجود دارد. مدل نهایی در این رابطه مدل سوم است. وارد کردن سطح سوم به مدل، مدل را بهبود نبخشیده است.

جدول (۵) نتایج تحلیل چندسطحی رابطه مؤلفه آشنایی با تکلیف به عنوان متغیر ملاک و مؤلفه های

نظارت و چارچوب سازی به عنوان متغیرهای پیش بین

مدل‌ها	P آماره والد برای متغیر نظارت	P آماره والد برای متغیر چارچوب سازی	P آزمون درست نمایی
مدل ۱	۰/۰۹	۰/۰۰۱	-----
مدل ۲	۰/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۰۱
مدل ۳	۰/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۰۳
مدل ۴	۰/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۸
مدل ۵	۰/۸	۰/۰۰۱	۱
مدل ۶	۰/۰۶	۰/۰۰۱	۰/۶

جدول (۶) نشان می‌دهد که بین مؤلفه برنامه‌ریزی و هر دو مؤلفه نظارت و چارچوب سازی رابطه معنی داری وجود دارد. مدل نهایی در این رابطه مدل سوم است. وارد کردن سطح سوم به مدل، مدل را بهبود نبخشیده است.

جدول (۶) نتایج تحلیل چند سطحی رابطه مؤلفه برنامه‌ریزی به عنوان متغیر ملاک و مؤلفه های نظارت و چارچوب سازی به عنوان متغیرهای پیش بین

مدل‌ها	P آماره والد برای متغیر نظارت	P آماره والد برای متغیر چارچوب سازی	P آزمون درست نمایی
مدل ۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	----
مدل ۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۷
مدل ۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱
مدل ۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۲
مدل ۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰

جدول (۷) نشان می‌دهد که بین مؤلفه یادگیری عمیق و هر دو مؤلفه نظارت و چارچوب سازی رابطه معنی داری وجود دارد. مدل نهایی در این رابطه مدل سوم است. وارد کردن سطح سوم به مدل، مدل را بهبود نبخشیده است.

جدول (۷) نتایج تحلیل چندسطحی رابطه مؤلفه یادگیری عمیق به‌عنوان متغیر ملاک و مؤلفه‌های

نظارت و چارچوب‌سازی به‌عنوان متغیرهای پیش‌بین

مدل‌ها	P آماره والد برای متغیر نظارت	P آماره والد برای متغیر چارچوب سازی	P آزمون درست نمایی
مدل ۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	---
مدل ۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
مدل ۳	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴
مدل ۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۷
مدل ۵	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۴
مدل ۶	۰/۰۱	۰/۰۰۱	۰/۹

جدول (۸) نشان می‌دهد که بین مؤلفه یادگیری سطحی و هر دو مؤلفه نظارت و چارچوب‌سازی رابطه معنی‌داری وجود دارد. مدل نهایی در این رابطه مدل سوم است. وارد کردن سطح سوم به مدل، مدل را بهبود نبخشیده است.

جدول (۸) نتایج تحلیل چندسطحی رابطه مؤلفه یادگیری سطحی به‌عنوان متغیر ملاک و مؤلفه‌های

نظارت و چارچوب‌سازی به‌عنوان متغیرهای پیش‌بین

مدل‌ها	P آماره والد برای متغیر نظارت	P آماره والد برای متغیر چارچوب سازی	P آزمون درست نمایی
مدل ۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	---
مدل ۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
مدل ۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲
مدل ۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۱/۰۰
مدل ۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۲
مدل ۶	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰

جدول (۹) نشان می‌دهد که بین مؤلفه ارزشیابی نتیجه کار و هر دو مؤلفه نظارت و چارچوب‌سازی رابطه معنی‌داری وجود دارد. مدل نهایی در این رابطه مدل سوم است. وارد کردن سطح سوم به مدل، مدل را بهبود نبخشیده است.

جدول (۹) نتایج تحلیل چندسطحی رابطه مؤلفه ارزشیابی نتیجه کار به‌عنوان متغیر ملاک و مؤلفه-

های نظارت و چارچوب‌سازی به‌عنوان متغیرهای پیش‌بین

مدل‌ها	P آماره والد برای متغیر نظارت	P آماره والد برای متغیر چارچوب سازی	P آزمون درست نمایی
مدل ۱	۰/۰۱	۰/۰۰۱	---
مدل ۲	۰/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
مدل ۳	۰/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۳
مدل ۴	۰/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۵
مدل ۵	۰/۰۷	۰/۰۰۰	۰/۲

جدول (۱۰) نشان می‌دهد که بین مؤلفه ارزشیابی فرایند انجام کار و هر دو مؤلفه نظارت و چارچوب‌سازی رابطه معنی‌داری وجود دارد. مدل نهایی در این رابطه مدل دوم است. وارد کردن سطح دوم و سوم به مدل، مدل را بهبود نبخشیده است.

جدول (۱۰) نتایج تحلیل چندسطحی رابطه مؤلفه ارزشیابی فرایند انجام کار به‌عنوان متغیر ملاک و

مؤلفه‌های نظارت و چارچوب‌سازی به‌عنوان متغیرهای پیش‌بین

مدل‌ها	P آماره والد برای متغیر نظارت	P آماره والد برای متغیر چارچوب سازی	P آزمون درست نمایی
مدل ۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	---
مدل ۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲
مدل ۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰
مدل ۴	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۲
مدل ۵	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰
مدل ۶	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۱

بحث و نتیجه‌گیری

پیش‌تر اشاره شد که پژوهش حاضر با هدف مشخص کردن تأثیر متغیرهای سطح دوم (کلاس) و سطح سوم (مدرسه) بر رابطه ارزشیابی برای یادگیری با استراتژی‌های شناختی و فراشناختی یادگیری خودگردان اجرا شده است. به بیان دیگر، هدف آن بوده است که مشخص شود آیا رابطه ارزشیابی برای یادگیری و استراتژی‌های شناختی و فراشناختی یادگیری خودگردان بر اساس متغیرهای سطح دوم (کلاس) و سطح سوم (مدرسه) تحت تأثیر قرار می‌گیرد. برای دستیابی به نتایج با توجه به هدف از شش مدل رگرسیون چندسطحی استفاده شد. ارزیابی معنی‌داری رابطه متغیر یادگیری خودگردان و متغیر ارزشیابی برای یادگیری با استفاده از آماره والد در مدل اول یعنی مدل پایه رگرسیون، نشان داد که بین این دو متغیر در سطح اول یعنی سطح دانش‌آموزان رابطه معنی‌داری وجود دارد. در مدل دوم، با تصادفی کردن عرض از مبدأ در سطح دوم، تأثیر سطح کلاس بر رابطه دو متغیر پژوهش ارزیابی شد. نتایج نشان داد که با اضافه شدن سطح کلاس به مدل خطای واریانس کاهش یافت که می‌توان این امر را ناشی از تبیین قسمتی از واریانس توسط سطح کلاس دانست. معنی‌داری نتایج در این مدل نشان داد که سطح کلاس بر رابطه دو متغیر پژوهش مؤثر است و به بهینه کردن مدل برای رسیدن به مدل نهایی کمک می‌کند. در مدل سوم، شیب رگرسیون نیز در سطح دوم تصادفی می‌شود. یعنی شیب می‌تواند بین کلاس‌ها تغییر کند. با توجه به مقدار منفی کوواریانس بین شیب و عرض از مبدأ در این مدل، رابطه معکوس شیب و عرض از مبدأ در هر کلاس روشن شد. یعنی برای کلاس‌هایی با عرض از مبدأ بالا، شیب کمتری دیده شد. به دیگر سخن، می‌توان گفت در کلاس‌هایی که از میزان یادگیری خودگردان اولیه بالاتری برخوردار بودند میزان ارزشیابی برای یادگیری با شدت کمتری افزایش پیدا کرد. سرانجام با تصادفی کردن عرض از مبدأ و شیب در هر دو سطح کلاس و مدرسه در مدل نهایی، این نتیجه به دست آمد که سطح کلاس بر رابطه ارزشیابی برای یادگیری و یادگیری خودگردان مؤثر است درحالی‌که سطح مدرسه بر این رابطه تأثیری ندارد.

نتایج تحلیل مؤلفه‌ها نشان داد که فعالیت‌های ارزشیابی که روشن می‌کنند گام‌های بعدی در فرایند یادگیری چه هستند (چارچوب‌سازی)، آشنایی دانش‌آموزان با تکالیف، فعالیت‌های برنامه‌ریزی آنها، راهبردهایی که برای یادگیری عمیق مطالب به کار می‌برند، راهبردهای یادگیری سطحی، فعالیت‌های ارزشیابی نتیجه کار و فعالیت‌های ارزشیابی

فرایند انجام کار را پیش‌بینی می‌کنند. همچنین ارائه درکی درست به دانش‌آموزان راجع به جایگاهشان در فرایند یادگیری (نظارت)، فعالیت‌های برنامه‌ریزی آنها، راهبردهایی که برای یادگیری عمیق مطالب به کار می‌برند، راهبردهای یادگیری سطحی و فعالیت‌های ارزشیابی فرایند انجام کار را پیش‌بینی می‌کند. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد و با نتایج پژوهش باس و همکاران (۲۰۱۵) نیز همخوان است نظارت و چارچوب‌سازی هر دو می‌توانند راهبردهای یادگیری سطحی و عمیق را پیش‌بینی کنند. فعالیت‌های چارچوب‌سازی، استفاده دانش‌آموزان از راهبردها در حین اجرای تکالیف را تعیین می‌کند و آنها را برمی‌انگیزد تا در مورد فرایند یادگیری‌شان تفکر کنند. درحالی‌که، شواهد تجربی در مورد استفاده از راهبردهای یادگیری ناهماهنگ است (دینسمور و الکساندر^۱، ۲۰۱۲). عموماً این‌گونه تصور می‌شود که استفاده از راهبردهای یادگیری عمیق به یادگیری با کیفیت بیش‌تر نسبت به راهبردهای یادگیری سطحی می‌انجامد (گیجبلز و همکاران^۲، ۲۰۰۵). به‌هرحال، دوگانه سازی راهبردهای یادگیری سطحی و عمیق خطر ارائه توصیفی بسیار ساده انگارانه از استفاده راهبردها را به همراه می‌آورد، زیرا این مفهوم را به دنبال دارد که دانش‌آموزان در جهت‌گیری‌هایشان همیشه ثابت و بدون تغییر هستند (دینسمور و الکساندر، ۲۰۱۲). بااین‌حال، مطالعات نشان می‌دهند که دانش‌آموزان در جهت‌گیری‌های خود ثابت نیستند، بلکه استفاده از راهبردها را بر اساس نیازمندی‌های موقعیت و تکلیف، تطبیق می‌دهند (گیجبلز و همکاران، ۲۰۰۸). این امر نشان می‌دهد که در موقعیت‌های خاصی، راهبردهای یادگیری سطحی کارآمدتر از راهبردهای یادگیری عمیق است. دانش‌آموزان حاضر در این پژوهش در سنی بودند که هنوز در حال توسعه درک خود از راهبردهای مختلف و زمان استفاده از هر یک از آنها هستند. استفاده بهینه هم از راهبردهای یادگیری سطحی و هم از راهبردهای یادگیری عمیق اولین گام دانش‌آموزان در جهت استفاده از یک طیف گسترده‌تر از راهبردهای یادگیری و درک زمان استفاده از هر راهبرد خاص است. همچنین نتایج نشان داد در این پژوهش مؤلفه نظارت قادر به پیش‌بینی ارزشیابی نتیجه کار و آشنایی با تکالیف نبود. توضیح اینکه احتمالاً بازخورد دریافت شده توسط دانش‌آموزان در مورد پیشرفت یادگیری‌شان، کیفیت پایینی داشته و بنابراین در حین

^۱. Dinsmore & Alexander

^۲. Gijbels et al

اجرای تکالیف برایشان سودمند نبوده است. بنابراین، دانش‌آموزان به‌ویژه در این سن، ممکن است نتوانند به‌صورت خودبه‌خودی از اطلاعات راجع به پیشرفتشان که می‌توانند در هدایت یادگیری‌های آینده از آن استفاده کنند، استنتاجی بکنند. آنها به حمایت بیشتری از جانب معلم برای کنترل یادگیری‌شان نیاز دارند. یکی از اصول کلیدی ارزشیابی برای یادگیری این است که به‌عنوان یک فرایند یادگیری دوسویه عمل می‌کند؛ به این صورت که دانش‌آموزان را هدایت می‌کند به سمت یادگیری اینکه چگونه بر اساس دستاوردهای کنونی پیشرفت کنند. همچنین معلمان نیز نحوه تدریس خود را با اطلاعات ارزشیابی گردآوری شده از سطح کنونی تطبیق می‌دهند. توافق معلمان و دانش‌آموزان در مورد نحوه ارزشیابی، میزان حمایت مؤثر ارزشیابی برای یادگیری از یادگیری دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد؛ دانش‌آموزان باید تلاش معلمان را برای چارچوب‌سازی یادگیری آنها و نظارت بر پیشرفتشان درک کنند تا در یادگیری پیشرفت کنند (سادلر، ۲۰۱۰). البته به‌جز تأثیر معلم، دلیل دیگری که می‌توان برای این امر متصور شد بی‌ارزش شدن نمره به‌عنوان نتیجه فعالیت‌های دانش‌آموزان در سال‌های اخیر در آموزش و پرورش است.

متوسط میزان مؤلفه‌های آشنایی با تکلیف، برنامه‌ریزی، یادگیری عمیق، یادگیری سطحی، ارزشیابی نتیجه کار و ارزشیابی فرایند انجام کار در سطح کلاس‌ها یکسان نبود و این موضوع به علت وجود همبستگی درون هر کلاس و متفاوت بودن کلاس‌ها با یکدیگر بود. نظارت به معنی تحلیل پیشرفت یادگیری دانش‌آموزان برای پرورش خودنظارتی در آنها با هدف یافتن چالش‌ها و فرصت‌هایی برای بهینه‌سازی یادگیری است. چارچوب‌سازی به معنی ارتباط کلاسی است که طی آن هدف‌ها و معیارهای یادگیری از طریق و به همراه پرسش و پاسخ کلاسی شفاف‌سازی می‌شوند. این دو عنصر روش‌های ارائه بازخورد را تشکیل می‌دهند (ویلیام، ۲۰۱۱). می‌توان متفاوت بودن بازخوردها در هر کلاس نسبت به کلاس دیگر را دلیل این امر دانست. همچنین دانش‌آموزان معلمانی که توانایی بیشتری در به‌کارگیری راهبردهای یادگیری خودگردان دارند موفقیت بیشتری در استفاده از راهبردهای یادگیری خودگردان دارند (پیترز و همکاران^۱، ۲۰۱۴). اما برخلاف تصور پژوهشگر متوسط میزان مؤلفه‌های آشنایی با تکلیف، برنامه‌ریزی، یادگیری عمیق، یادگیری سطحی، ارزشیابی نتیجه کار و ارزشیابی

¹. Peeters et al

فرایند انجام کار در سطح مدارس یکسان بود. همچنین سطح مدرسه تأثیری بر رابطه متغیرهای پژوهش نداشت. یکی از دلایل احتمالی آن را می‌توان تعداد کم تعداد مدرسه‌های مورد بررسی دانست. علت دیگر می‌تواند وجود پایه‌های مختلف تحصیلی در هر مدرسه باشد.

منابع

- حیدرزاده، محسن؛ مهram، بهروز و کارشکی، حسین (۱۳۹۵). نقش ساختار ارزشیابی کلاسی ادراک شده و جهت‌گیری پژوهشی دانشجویان در انگیزش پژوهشی آنان. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۸ (۱)، ۵۰ - ۶۸.
- Andrade, H. & Du, Y. (2005). Student perspectives on rubric-referenced assessment. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10, 1-11. Retrieved from <http://pareonline.net/getvn.asp?v=10&n=3>.
- Baas, B.; Castelijns, J.; Vermeulen, M.; Martens, R. & Segers, M. (2015). The relation between assessment for learning and elementary students' cognitive and metacognitive strategy use. *British Journal of Educational Psychology*, 85, 33-46.
- Bennett, R. E. (2011). Formative assessment: A critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 18, 5-25. doi:10.1080/0969594X.2010.513678
- Birenbaum, M.; Kimron, H.; Shilton, H. & Shahaf-Barzilay, R. (2009). Cycles of inquiry: Formative assessment in service of learning in classrooms and in school-based professional communities. *Studies in Educational Evaluation*, 35, 130-149. doi:10.1016/j.stueduc.2010.01.001
- Black, P.; Harrison, C.; Lee, C.; Marshall, B. & Wiliam, D. (2004). *Working inside the black box: Assessment for Learning in the classroom*. London, UK: GL Assessment.
- Black, P. & Wiliam, D. (1998a). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 5, 7-73. Doi: 10.1080/0969595980050102
- Black, P. & Wiliam, W. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 5-31. doi:10.1007/s11092-008-9068-5
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: Where are we today? *International Journal of Educational Research*, 31, 445-457. doi:10.1016/S0883-0355(99)00014-2
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65, 245-281. doi:10.3102/00346543065003245
- Clark, I. (2012). Formative assessment: Assessment is for self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 24, 205-249. Doi: 10.1007/s10648-011-9191-6
- Dinsmore, D. L. & Alexander, P. A. (2012). A critical discussion of deep and surface processing: What it means, how it is measured, the role of context, and model specification. *Educational Psychology Review*, 24, 499-567. doi:10.1007/s10648-012-9198-7

- Dunn, K. E. & Mulvenon, S. W. (2009). A critical review of research evidence on formative assessment: The limited scientific evidence of the impact of formative assessment in education. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 14. Retrieved from <http://www.pareonline.net/pdf/v14n7.pdf>
- Gijbels, D.; Van de Watering, G.; Dochy, F. & Van den Bossche, P. (2005). The relationship between students' approaches to learning and the assessment of learning outcomes. *European Journal of Psychology of Education*, 20, 327–341. doi:10.1007/BF03173560
- Goldstein, H. (2010). *Multilevel Statistical Models* (4th ed). Chichester: John Wiley & Sons.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81–112. doi:10.3102/003465430298487
- Hu, L. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1–55. doi:10.1080/10705519909540118
- Kingston, N. & Nash, B. (2011). Formative assessment: A meta-analysis and a call for research. *Educational Measurement: Issues & Practice*, 30, 28–37. doi:10.1111/j.1745-3992.2011.00220.x
- Klenowski, V. (2009). Assessment for Learning revisited: An Asia-Pacific perspective. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 16, 263–268. doi:10.1080/09695940903319646
- Kostons, D.; Van Gog, T. & Paas, F. (2012). Training self-assessment and task-selection skills: A cognitive approach to improving self-regulated learning. *Learning & Instruction*, 22, 121–133. doi:10.1016/j.learninstruc.2011.08.004
- Nicol, D. J. & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31, 199–218. doi:10.1080/03075070600572090
- Panadero, E., & Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9, 129–144. doi:10.1016/j.edurev.2013.01.002
- Pat-El, R. J.; Tillema, H.; Segers, M. & Vedder, P. (2013). Validation of Assessment for learning questionnaires for teachers and students. *British Journal of Educational Psychology*, 83, 98–113. doi:10.1111/j.2044-8279.2011.02057.x
- Perry, N. E. (1998). Young children's self-regulated learning and contexts that support it. *Journal of Educational Psychology*, 4, 715–729. doi:10.1037/0022-0663.90.4.715
- Peeters, J.; De Backer, F.; Romero Reina, V.; Kindekens, A.; Buffel, T. & Lombaerts, K. (2014). The role of teachers' self-regulatory capacities in the implementation of self-regulated learning practices. *Procedia - Social & Behavioral Sciences*. 116, 1963 – 1970. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.504

- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16, 385–407. doi:10.1007/s10648-004-0006-x
- Revelle, W. (2016) *psych: Procedures for Personality and Psychological Research*, Northwestern University, Evanston, Illinois, USA, <http://CRAN.Rproject.org/package=psych> Version = 1.6.6.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119–144. doi:10.1007/BF00117714
- Vandavelde, S.; Van Keer, H. & Rosseel, Y. (2013). Measuring the complexity of upper primary school children's self-regulated learning: A multi-component approach. *Contemporary Educational Psychology*, 38, 407–425. doi:10.1016/j.cedpsych.2013.09.002
- William, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37, 3–14. doi:10.1016/j.stueduc.2011.03.001
- William, D.; Lee, C.; Harrison, C. & Black, P. (2004). Teachers developing assessment for learning: Impact on student achievement. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 11, 49–65. doi:10.1080/0969594042000208994.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychology*, 25 (1), 3-17.