

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۱۲/۱۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۶/۲۸

فصلنامه علمی - پژوهشی روان‌سنجی

دوره هفتم، شماره ۲۶، پاییز ۱۳۹۷

صفحات: ۳۳ - ۲۵

## بررسی ساختار عاملی، روایی و پایایی مقیاس جو یادگیری ادراک شده (LCQ)

### Investigation of factor structure, validity and reliability of perceived Learning Climate Questioner (LCQ)

مریم متقیان<sup>۱</sup>، دکتر مالک میرهاشمی<sup>۲</sup> و دکتر حسن پاشاشریفی<sup>۳</sup>

#### Abstract

Identifying and measuring the emotional factors affecting academic achievement is one of the most active and important areas in educational psychology. In this study, the standardization, validity and reliability of perceived Learning Climate Questioner (LCQ) have been investigated. The questionnaire contains 15 questions that have been used to assess the classroom Climate and teacher perceived support for autonomy. The subjects were 368 high school students who were selected by multi-stage cluster sampling. To verify the validity of this scale, confirmatory factor analysis method was used and for reliability analysis, Cronbach's alpha was used. Factor analysis findings showed that the questions of this scale have high factor load and largely correspond to the questionnaire and findings of other research. Also, the reliability of this tool is confirmed by Cronbach's alpha at the test and retest stage.

**Keywords:** perceived learning Climate, standardization, confirmatory factor analysis

#### چکیده

تشخیص و سنجش عوامل عاطفی مؤثر بر پیشرفت تحصیلی از حوزه‌های فعال و با اهمیت در روان‌شناسی تربیتی است. در این مطالعه، هنجاریابی، روایی و پایایی مقیاس جو یادگیری ادراک شده (LCQ) مورد بررسی قرار داده شده است. این پرسش‌نامه شامل ۱۵ سؤال است که برای سنجش جو کلاس و میزان حمایت ادراک شده-ی معلم از خودمختاری مورد استفاده قرار گرفته است. آزمودنی‌های پژوهش تعداد ۳۶۸ دانش‌آموز دبیرستانی بودند که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. برای بررسی روایی این مقیاس از روش تحلیل عامل تأییدی و برای بررسی پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شد. یافته‌های تحلیل عاملی نشان داد که سؤالات این مقیاس از بارهای عاملی بالایی برخوردار هستند و تا حد زیادی با پرسش‌نامه و یافته‌های پژوهش‌های دیگر همخوان است. هم‌چنین، پایایی این ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ در مرحله‌ی آزمون و بازآزمون مورد تأیید می‌باشد.

**واژه گان کلیدی:** جو یادگیری ادراک شده، هنجاریابی، تحلیل عامل تأییدی

۱. دکتری روانشناسی تربیتی، گروه روان‌شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.

۲. دانشیار گروه روان‌شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.

۳. استاد گروه روان‌شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران.

## مقدمه

لوین و مورای بر اهمیت ویژگی‌های محیطی در رفتارهای آدمی تأکید کرده‌اند. نظریه‌های این پژوهشگران پیشنهاد می‌کند که تعامل بین ویژگی‌های محیطی مانند تجربیات کلاسی و ویژگی‌های شخص در واقع پیش‌بینی‌کننده‌ی رشد انسان و مجموعه رفتارهای او هستند (الدريج، درمن و فراسر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). هم لوین و هم مورای، تأکید می‌کنند که تعاملات محیطی یا فشارهای افراد بر تفسیر دانش‌آموزان از محیط و بر نتایج عملکرد آن‌ها تأثیر می‌گذارد. توجه به نظریات لوین و مورای در زمان ایشان چندان گسترده نبود. اما بعدها علاقه به جو یادگیری و تأثیر آن بر نتایج عملکرد دانش‌آموزان را آغاز نمودند و باعث شکل‌گیری مقیاس‌های متفاوت در این زمینه شدند. به دنبال این نظریات اولیه، مجموعه‌ی در حال رشدی از پژوهش‌ها به مطالعه‌ی جو یادگیری ادراک شده به عنوان یکی از عوامل محیطی تأثیرگذار بر یادگیری اختصاص یافته‌اند (دیویس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸).

جو یادگیری ادراک شده، به عنوان جو اجتماعی یا محیط اجتماعی-روان‌شناختی یادگیری توصیف شده است (فراسر، ۱۹۹۴). می‌توان جو یادگیری را به صورت بافت‌های اجتماعی، روان‌شناختی و آموزشی که یادگیری در آن‌ها رخ می‌دهد، پیشرفت و بازخورد دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و بر نگرش دانش‌آموز تأثیر می‌گذارد، تعریف کرد (ابراهیمی، پاکدامن و سپهری، ۱۳۹۰). جو یادگیری، اشاره به فضا یا جایی دارد که فراگیران و معلمان در آن جا با یکدیگر تعامل برقرار می‌کنند و از ابزارها و منابع اطلاعاتی مختلف برای دنبال کردن فعالیت‌های یادگیری خود بهره می‌برند (یمینی، ۱۳۸۷). از نظر شیپر<sup>۳</sup> (۲۰۰۸)، جو کلاس یک سیستم اجتماعی پویا است که نه تنها شامل رفتارهای معلم و تعاملات معلم-دانش‌آموز، بلکه به تعاملات دانش‌آموز-دانش‌آموز را نیز در برمی‌گیرد.

شمار زیادی از دانش‌آموزان دچار ناتوانی‌های یادگیری نه تنها با مشکل تحصیلی مواجه می‌شوند، بلکه اغلب مشکلاتی هم در فراگیری رفتارهای مناسب مدرسه دارند. آنها اغلب روابط رضایت بخشی با معلم‌ها و هم‌کلاسی‌های خود در محیط مدرسه ندارند و بیشتر در معرض انتقاد و نادیده گرفته شدن هستند که منجر به دلسردی از یادگیری می‌شود (لرنر<sup>۴</sup>، ۱۹۹۷، ترجمه‌ی دانش، ۱۳۸۴). مطالعه‌ی ادراک از جو یادگیری بر این فرض استوار است که ادراک دانش‌آموز از محیط با ویژگی‌های زمینه‌ای و شخصی او پیوند دارد و این امر به نوبه‌ی خود بر روشی که وی درباره‌ی دنیای اجتماعی خود می‌اندیشد و نیز رویکردش نسبت به محیط اطرافش تأثیر می‌گذارد (پاتریک<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷). از سویی، شرایط کار و جو مدرسه بر رضایت و توانمندی افراد تأثیر دارد و هر چه جو و محیط برانگیزاننده‌تر باشد، رضایت افراد افزایش می‌یابد (محمدی، ۱۳۸۵). یادگیری از طریق عملکرد فعال

1. Aldridge, Dorman & Fraser  
4. Lerner

2. Davis  
5. Patrick

3. Schaper

دانش‌آموز صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، دانش‌آموز چیزی را یاد می‌گیرد که خود انجام می‌دهد نه آن چیزی که معلم انجام می‌دهد. دانش‌آموزان با درگیر شدن در فرایند یادگیری یاد می‌گیرند (روپایانا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). دانش‌آموز برای آن که بتواند به خوبی در فرایند یادگیری درگیر شود و خود را عضوی از محیط اجتماعی کلاس بداند، باید از حمایت و توجه کافی معلمان و همسالان برخوردار باشد. افزون بر آن، یادگیرندگان با انگیزه در محیط‌های حمایت‌بخش، خودکارآمدی بالاتری دارند (لاکویتی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

حمایت معلم به عنوان یکی از ابعاد جو یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان از طریق تأثیر بر اهداف و ارزش‌های آموزشی، رفتارهای جامعه‌خواهانه و مفهوم خود ارتباط دارد (زندویل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). هم‌سالان، نیز به عنوان یکی دیگر از ابعاد جو یادگیری کلاسی نقش مهمی در فرایندهای مدرسه‌ای دارند. بُعد دیگر جو یادگیری کلاسی رضایت یا دوست‌داشتن کلاس است (روزر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰). منتظری، بیگزاده، شکوهی، بذرافشان و اسماعیلی<sup>۵</sup> (۲۰۱۲)، نشان دادند که نمره کل ادراک جو یادگیری دانشجویان به دلیل استفاده از روی‌آوردهای نوین تدریس و نقش این عامل در برنامه‌ریزی تحصیلی مثبت است. پژوهش‌های فراوانی که در زمینه‌ی جو یادگیری صورت گرفته نشانگر این است که جو یادگیری ادراک شده بر پیشرفت تحصیلی و میزان یادگیری تأثیرگذار است (تویسرکانی راوری، عرب‌زاده و کدیور، ۱۳۹۴؛ عطوفی سلمانی، بهاری و گودرزی ملایری، ۱۳۸۷؛ مکس ول<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷؛ شمکی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۵؛ هرمینیا و فالساریو<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴).

طبق مدل موس<sup>۹</sup> (۱۹۷۴)، آن چه دانش‌آموزان ادراک می‌کنند، مهم خواهد بود. این ادراک‌ها در پیش‌بینی موفقیت دانش‌آموز و در درک فرایندهای آموزشی مفید هستند. وی مقیاس محیط کلاس<sup>۱۰</sup> (CES) را برای استفاده در مدارس ابداع کردند. مقیاس محیط کلاس موس (۱۹۷۴)، روابط، رشد شخصی و جهت‌گیری هدف، سیستم نگرهداری و تغییر در کلاس را مورد سنجش قرار می‌دهد. والبرگ<sup>۱۱</sup> (۱۹۷۹)، نیز سیاهه‌ی جو یادگیری<sup>۱۲</sup> (LII) را طراحی کرده است. مبنای کار ولبرگ، پژوهش و ارزیابی پروژه‌ی فیزیکی هاروارد است که نیازمند ابزاری برای تحلیل محیط یادگیری کلاس‌های فیزیک بود. هدف پروژه، آزمون این مسئله بود که آیا یادگیری به تعامل سه متغیر آموزش، استعداد و محیط یادگیری وابسته است؟ سیاهه جو یادگیری برای ارزیابی محیط یادگیری کلاس با توجه به پاسخ‌های فرد دانش‌آموزان به سؤالاتی درباره کلاس به عنوان یک کل ساخته شد.

هم‌چنین، پرسش‌نامه‌ی در این کلاس چه می‌گذرد<sup>۱</sup> (WIHIC)؟، توسط فراسر، فیشر<sup>۲</sup> و مک‌روبی<sup>۳</sup> (۱۹۹۶) طراحی شده است که از جمله برجسته‌ترین مقیاس‌هایی است که پرسش‌نامه‌های موجود را ترکیب نموده و مقوله‌های دیگری مانند عدالت و انصاف را نیز به آن اضافه کرده است. این پرسش‌نامه خرده‌مقیاس‌های وابستگی دانش‌آموزان، حمایت معلم، درگیری دانش‌آموزان، تحقیق، جهت‌گیری تکلیف، همکاری و عدالت (انصاف) تدوین گردید (درمن، ۲۰۰۸).

ساخت و توسعه‌ی این ابزارها افزایش توجه و علاقه به پژوهش‌های محیط کلاس را به دنبال داشته است. این نقطه‌ی آغازی بود بر اندازه‌گیری‌های ادراکی که در اندازه‌گیری فرایندهای کلاسی و نتایج دانش‌آموزان رواج یافت. اگر چه مشاهدات کلاسی هنوز به طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرد، اندازه‌گیری‌های ادراکی به دلیل برتری آن‌ها بر روش‌های مشاهده‌ای رونق بسیاری به دست آوردند (فراسر و الدریج، ۲۰۰۱). با توجه به این مطالعات و گزارشات مختلف پژوهشی، جو یادگیری ادراک شده متغیری مهم و اساسی در تعلیم و تربیت و سایر زمینه‌های مربوط می‌باشد. معرفی و ارائه‌ی ابزار مناسب برای ارزیابی این متغیر و نشان دادن نقش حیاتی آن در زمینه‌های مختلف تحصیلی ضروری است. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر، ارائه و معرفی مقیاس جو یادگیری ادراک شده<sup>۴</sup> (LCQ) همراه با گزارش نتایج روایی عاملی و پایایی آن در دانش‌آموزان است. بنابراین، پژوهشگر در پژوهش حاضر در پی آن است تا دریابد که آیا مقیاس جو یادگیری ادراک شده برای دانش‌آموزان دارای پایایی و روایی است؟

### روش پژوهش

پژوهش حاضر، با توجه به موضوع و اهداف از نوع توصیفی است. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر شامل تمامی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه‌ی شهر همدان در سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۶ بود که جمعیت آن‌ها ۸۸۱۱ نفر بود. از این جامعه با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای و براساس جدول مورگان تعداد ۳۶۸ نفر برگزیده شدند. نمونه‌گیری به این صورت انجام گرفت که ابتدا از بین مدارس دخترانه‌ی مقطع متوسطه‌ی همدان نواحی یک و دو، سپس از هر ناحیه پنج مدرسه و از هر مدرسه سه کلاس و از هر کلاس بین ده تا بیست دانش‌آموز به تصادف انتخاب شده و ابزارهای پژوهش بر روی دانش‌آموزان منتخب اجرا گردید. مدارس منتخب عبارت بودند از مهدیه، مطهری، طالقانی، بزرگمهر، هجرت، حجازی، تربیت، حجاب، نرگس و سما. شرکت‌کنندگان شامل دانش‌آموزان رشته‌های ریاضی فیزیک، علوم تجربی و علوم انسانی بودند.

- 
- |  |                        |              |
|--|------------------------|--------------|
| 1. Rupayana                              | 2. Lokuhetty           | 3. Zandvliet |
| 4. Roser                                 | 5. Montazeri & et al   | 6. Maxwell   |
| 7. Shamaki                               | 8. Herminia & Falsario | 9. Moos      |
| 10. Classroom Environment Scale (CES)    |                        | 11. Walberg  |
| 12. Learning Environment Inventory (LII) |                        |              |
- <sup>1</sup>. What Is Happening In This Classroom (WIHIC)  
<sup>2</sup>. Fisher  
<sup>3</sup>. McRobbie  
<sup>6</sup>. The Learning Climate Questionnaire (LCQ)

## ابزار پژوهش

مقیاس جو یادگیری ادراک شده (LCQ) بلاک و دسی (۲۰۰۰)

این مقیاس دارای ۱۵ گویه است و در مطالعات مختلف برای سنجش جو کلاس و میزان حمایت ادراک شده معلم از خودمختاری مورد استفاده قرار گرفته است. طیف اندازه‌گیری سؤالات لیکرت هفت درجه‌ای است. نمره‌ی حاصله‌ی بیشتر در این مقیاس حاکی از سطوح بالاتر حمایت ادراک شده‌ی معلم از خودمختاری و نمرات پایین ادراک رفتارهای کنترل‌گرانه‌ی معلم را نشان می‌دهد. روایی و پایایی مقیاس، از جمله آلفای کرونباخ ۰/۷۸ در پژوهش‌های مختلف تأیید شده است (بلاک و دسی، ۲۰۰۰؛ استاندیج، ویودا و تومانیس، ۲۰۰۶). در پژوهش حاضر، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۱ به دست آمد و در مرحله‌ی باز آزمون ۰/۹۱ به دست آمد. روایی مقیاس نیز با اجرای تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفت که شاخص‌های برازش، و وضعیت قابل قبول را نشان دادند.

## یافته‌ها

جهت بررسی روایی مقیاس جو یادگیری ادراک شده از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۱ ارائه می‌گردد.

جدول ۱. ضرایب عاملی و مشخصه‌های برازندگی مدل اندازه‌گیری مقیاس جو یادگیری ادراک شده

متغیرها	بار عاملی	مشخصه‌های برازندگی مدل
سؤال ۱	۰/۵۹	$\chi^2$ (df,P)
سؤال ۲	۰/۷۴	$\chi^2/df$
سؤال ۳	۰/۶۲	RMSEA
سؤال ۴	۰/۶۱	GFI
سؤال ۵	۰/۶۷	AGFI
سؤال ۶	۰/۶۱	CFI
سؤال ۷	۰/۶۰	NFI
سؤال ۸	۰/۶۸	
سؤال ۹	۰/۶۴	
سؤال ۱۰	۰/۷۰	
سؤال ۱۱	۰/۷۷	
سؤال ۱۲	۰/۷۶	
سؤال ۱۳	۰/۴۹	
سؤال ۱۴	۰/۵۴	
سؤال ۱۵	۰/۵۵	

نتایج حاصل از اطلاعات ارائه شده در جدول ۱ حاکی از آن است که بار عاملی همه سؤال‌ها از سطح قابل قبولی برخوردار است و مدل اندازه‌گیری تدوین شده برای مقیاس جو یادگیری ادراک شده مورد حمایت قرار گرفته است. شاخص‌های برازش  $\chi^2/df = 2/31$ ،  $RMSEA = 0/06$ ،  $AGFI = 0/91$ ،  $GFI = 0/94$  و  $CFI = 0/96$  برای این مدل وضعیت قابل قبول را نشان می‌دهند. هر چند مقدار  $\chi^2/df$  دو معنادار است؛ اما شاخص نسبت مجذور  $\chi^2$  بر درجه آزادی یک مقدار قابل قبول است. با توجه به این نتایج، نیازی به اصلاح در مدل اندازه‌گیری تدوین شده احساس نمی‌شود. هم‌چنین، جهت بررسی پایایی این ابزار از آلفای کرونباخ استفاده شد. ابتدا مقیاس بر روی یک گروه ۹۰ نفره از دانش‌آموزان اجرا شد و شاخص پایایی آن محاسبه گردید. ضریب آلفای کرونباخ  $0/91$  به دست آمد که نشان دهنده همسانی درونی آیتم‌های مقیاس در میان آزمودنی‌های گروه نمونه مقدماتی بود. ضریب آلفای کرونباخ پس از اجرای اصلی نیز محاسبه گردید و مجدداً  $0/91$  به دست آمد.

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر، به منظور هنجاریابی مقیاس جو یادگیری ادراک شده انجام گرفت. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که مقیاس جو یادگیری ادراک شده از روایی و پایایی ابزاری قابل قبولی برخوردار است. روایی مقیاس با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد. یافته‌های به دست آمده از تحلیل عامل تأییدی نشان‌دهنده روایی بالای مقیاس بود که با نتایج پژوهش‌های موس (۱۹۷۴)، والبرگ (۱۹۷۹) و فراسر و همکاران (۱۹۹۶) همخوان است. پایایی مقیاس به روش همسانی درونی و با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد و نتایج نشان داد که مقدار آلفا برای این مقیاس در مرحله‌ی آزمون و بازآزمون به ترتیب  $0/91$  و  $0/91$  به دست آمد که با نتایج پژوهش‌های موس (۱۹۷۴)، والبرگ (۱۹۷۹) و فراسر و همکاران (۱۹۹۶) همخوان است.

با توجه به نتایج حاصل از روایی و پایایی مقیاس جو یادگیری ادراک شده از این مقیاس می‌توان به منظور سنجش جو و فضایی که معلمان و دانش‌آموزان در آن تعامل دارند و در آن در پی کسب علم و فراگیری دانش هستند، در کنار راهبردها و ابزارهای اندازه‌گیری دیگر استفاده نمود.

نکته‌ای که باید در مورد جو یادگیری ادراک شده دانش‌آموزان مورد توجه قرار داد، این است که جو یادگیری کلاس می‌تواند بازخورد برای معلمان فراهم آورد؛ چون این عامل در ترک تحصیل، غیبت از کلاس، اندوه و افسردگی، مقاومت دانش‌آموزان در مقابل معلم، عدم رفاقت بین دانش‌آموزان در کلاس، عدم رضایت و علاقه به درس و یادگیری، خودناتوان‌سازی تحصیلی دانش‌آموزان، اضطراب امتحان و اهمال‌کاری تحصیلی اثر دارد. چون جو یادگیری ادراک شده با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در ارتباط است، معلمان باید سعی کنند که جو با کیفیت بالایی در کلاس ایجاد کنند. جو مناسب بالا، جو مطلوب، مساعد و بالایی است که در ضمن بالا بودن ادراک و انتظار افراد از جو

کلاس بین آن دو تفاوتی وجود نداشته باشد. هم‌چنین، ارائه‌ی تالیف درسی منطبق با نیازها و زندگی واقعی و توانایی‌های دانش‌آموزان می‌تواند ادراک دانش‌آموزان را بالا برد؛ زیرا دانش‌آموزان یادگیری را با تجارب و توانایی‌های خود هم‌تا ساخته و آن را معنادار درک می‌کنند. جو یادگیری ادراک شده به روابط مثبت آموزش‌دهنده و فراگیر بستگی دارد. فراگیرانی که حمایت در محیط مدرسه دریافت می‌کنند، انگیزش‌شان نسبت به اهداف تحصیلی افزایش می‌یابد و این افزایش می‌تواند منجر به عملکرد تحصیلی بهتر می‌شود. دانش‌آموز، به عنوان فرد ساکن در کلاس، فردی است که محیط را تجربه می‌کند و این درک او از محیط است که به رفتار او شکل می‌دهد. به طور کلی یادگیری، تعامل میان استاد و دانش‌آموز است که منجر به تغییرات رفتاری به نسبت دائم و پایدار در دانش‌آموزان در سه حیطة دانش، مهارت و نگرش می‌شود. یادگیری فرآیندی پیچیده است که در آن عوامل گوناگونی نقش دارند. تمامی تلاش‌ها در چرخه‌ی آموزش بر افزایش یادگیری دانش‌آموز استوار است. زمینه و محیط حاکم بر آموزش در این فعالیت‌ها تأثیر دارد. در یک محیط آموزشی، طرح یک سؤال می‌تواند برای دانشجو تحقیرکننده باشد اما در یک محیط و فضای دیگر، طرح همان سؤال می‌تواند چالش برانگیز و محرک یادگیری باشد؛ بنابراین جو یادگیری ادراک شده دارای اهمیت است.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به حجم کم نمونه‌ی این پژوهش عنوان کرد. پیشنهاد می‌شود جهت بهبود جو یادگیری ادراک شده در کلاس دانش‌آموزان مشارکت فعالی در کلاس در تمامی زمینه‌ها داشته باشند. بین معلم و دانش‌آموز رابطه‌ی صمیمی برقرار باشد و در مواقع بروز مشکل، معلم حمایتگر دانش‌آموز باشد. در کلاس نظم و انضباط برقرار باشد. به تلاش و تکالیف دانش‌آموزان اهمیت داده شود و به فعالیت‌های ایشان بازخوردهای صریح، روشن و فوری داده شود.

## منابع

### فارسی

- ابراهیمی، سارا، پاکدامن، شهلا و سپهری، صفورا (۱۳۹۰). روابط بین اهداف پیشرفت، جو کلاس، توانایی و سودمندی ادراک شده‌ی نوجوانان. *روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی*، دوره‌ی هفتم، شماره ۲۹، صص ۳۵-۴۴.
- تویسرانی راوری، فاطمه، عربزاده، مهدی و کدیور، پروین (۱۳۹۴). رابطه‌ی محیط کلاس، اهداف پیشرفت و تفکر تأملی با عملکرد ریاضی دانش‌آموزان. *فصل‌نامه‌ی روان‌شناسی مدرسه*، دوره‌ی چهارم، شماره ۱، صص ۵۲-۶۹.

- عطوفی سلمانی، محمدرضا، بهاری، سیفاله و گودرزی ملایری، بهزاد (۱۳۸۷). بررسی تأثیر جو روانی-اجتماعی کلاس بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی شهرستان کاشان. *نوآوری مدیریت آموزشی*، دوره چهارم، شماره ۱، صص ۸۲-۶۳.
- لرنر، ژانت (۱۹۹۷). *ناتوانی‌های یادگیری: نظریه‌ها، تشخیص و راهبردهای تدریس*. ترجمه عصمت دانش (۱۳۸۴). تهران انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- محمدی، شهلا (۱۳۸۵). *فرسودگی شغلی و سلامت روان‌شناختی در دبیران*. *روان‌شناسی تحولی: روان‌شناسان ایرانی*، دوره سوم، شماره ۹، صص ۲۳-۱۵.
- یمینی، محمد (۱۳۸۷). *بررسی ارتباط بین سبک تفکر و ادراک دانشجویان از محیط یادگیری کلاس با رویکردها و پیامدهای یادگیری در دانشجویان با تأکید بر محیط یادگیری ساختن‌گرایی اجتماعی*. پایان‌نامه دکترای روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه تربیت معلم تهران.

### Reference

- Aldridge, J. M., Dorman, J. P., & Fraser, B. J. (2004). Use of multitrait-multimethod modeling to validate actual and preferred forms of the Technology-Rich outcomes-focused Learning Environment Inventory. *Australian Journal of Educational and Development Psychology*, 4, 110-125.
- Davis, B. (2008). *Perceptions of the classroom learning environment as seen African students attending school in rural southeastern United States*. A dissertation for doctoral degree University of South California.
- Dorman, J. P. (2008). Use of multimethod modeling to validate actual and preferred form of the What is Happening in This Classroom? (WIHIC) questionnaire. *Learning Environment Res*, 11, 179-193.
- Fraser, B. J. (1994). *Research on classroom and school climate*. New York: Macmillan.
- Fraser, B., Fisher, D. & McRobbie, C. (1996). Development, validation and use of personal and class forms of a new classroom environment instrument. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, April, New York*.
- Fraser, D., & Aldridge, J. (2001). Development, validation and use of a questionnaire to assess students' perceptions of outcomes-focused, technology-rich learning environments. Paper presented at the annual conference of the Australian Association for Research in Education, December, Perth, Western Australia. <http://www.aare.edu.au/01pap/fis01028.htm>.



- Herminia, N., & Falsario, F. (2014). Classroom climate and academic performance of education students. *Presented at the DLSU Research Congress De La Salle University, Manila, Philippines.*
- Lokuhetty, M. (2010). Students' perception of the educational environment in a medical faculty with an innovative curriculum in SriLanka. *Journal of Medical Education, 4*(1), 9-16.
- Maxwell, S. (2017). The impact of school climate and school identification on academic achievement: multilevel modeling with student and teacher data. *Journal of Educational Psychology, 5*, 122-130.
- Montazeri, H., Beigzadeh, A., Shokoohi, M., Bazrafshan, A., & Esmaili, M. (2012). Perceptions' of students and clinical instructors of academic learning environments at Yazd University of Medical Sciences. *Research and Development in Medical Education, 1*(2), 65-70.
- Moos, R. H. (1974). *The Social Climate Scales: An overview*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Patrick, H. (2007). Early adolescences perceptions of classroom environment, motivation and beliefs. *Journal of Educational Psychology, 99*, 83-98.
- Roser, R. W. (2000). School as a context of early adolescents' academic and social emotional development. A summary of research finding. *Elementary School Journal, 100*, 443-471.
- Rupayana, D. D. (2010). *Development and validation of a Student Academic Engagement Scale (SAENS)*. Unpublished PhD dissertation, Kansas State University.
- Schaper, E. (2008). *The impact of middle school students' perceptions of the classroom learning environment on achievement in mathematics*. A dissertation Submitted to the Graduate School of the University of Massachusetts Amherst in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of education.
- Shamaki, T. (2015). Influence of learning environment on students' academic achievement in mathematics: A case study of some selected secondary schools in Yobe State–Nigeria. *Journal of Education and Practice, 6*(34), 40-44.
- Walberg, H. J. (Ed). (1979). *Educational environments and effects: Evaluation, policy and productivity*. Berkeley, CA: McCutchan.
- Zandvliet, D. (2003). Learning environments in Malaysian "Smart School" classrooms. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, April, Chicago.*