

دانشگاه فرهنگیان
دوفصلنامه علمی- پژوهشی
مطالعات آموزشی و آموزشی- پژوهشی
سال پنجم، شماره پانزدهم، پاییز و زمستان ۱۳۹۵
تاریخ چاپ: تابستان ۱۳۹۷

طراحی و آزمون الگویی از پیش‌آیندهای عملکرد تحصیلی درس ریاضی

محمدرضا قلانی^{۱*}
آزاده حربی^۲
مصطفی بهارلو^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۵/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۲۷

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، طراحی و آزمون الگویی از پیش‌آیندهای عملکرد تحصیلی درس ریاضی است که محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک شده، خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی برای متغیرهای پیش‌آیند، عملکرد تحصیلی درس ریاضی، برای پیامد و ارزش تکلیف برای متغیر میانجی انتخاب شدند. جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان دانشگاه آزاد واحد اهواز بوده است که در سال ۱۳۹۳ در این دانشگاه مشغول به تحصیل بوده‌اند و از این جامعه آماری و به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی، تعداد ۱۰۰ نفر برای سنجش پایایی و روایی ابزارها و تعداد ۲۵۰ نفر برای فرضیه آزمایشی برگزیده و ابزار پژوهش روی آنها اجرا شد. داده‌ها از طریق الگویابی معادلات ساختاری (SEM) و تحلیل واسطه‌ای تحلیل شده است. نتایج نشان‌دهنده اثر مثبت محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک شده، خودکارآمدی تحصیلی و اثر منفی مشوق‌های انگیزشی منفی بر عملکرد تحصیلی درس ریاضی و همچنین اثر مثبت غیرمستقیم محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک شده، خودکارآمدی تحصیلی و اثر منفی غیرمستقیم مشوق‌های انگیزشی منفی بر عملکرد تحصیلی درس ریاضی از طریق ارزش تکلیف بوده است. می‌توان نتیجه گرفت مسئولان و اساتید می‌توانند با ایجاد شرایط مناسب یادگیری و پیاده کردن اصول سازنده‌گرا در کلاس‌های درس، جایگزین کردن الگوهای انگیزشی مثبتی بر تلاش به جای الگوهای انگیزشی مثبتی بر توانایی، استفاده از مشوق‌های انگیزشی مثبت و حمایت‌های مناسب مانند نظارت صحیح و ارزش‌دهی بیشتر به علم و تحصیل ریاضی و افزایش معقولانه سطح انتظارات تحصیلی، زمینه را برای درگیری بیشتر دانشجویان به یادگیری و تکالیف ریاضی که نتیجه نهایی آن بهبود عملکرد تحصیلی درس ریاضی خواهد بود، فراهم کنند.

کلمات کلیدی: محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک شده، خودکارآمدی تحصیلی، مشوق‌های انگیزشی منفی، ارزش تکلیف، عملکرد تحصیلی درس ریاضی.

۱. استادیار گروه علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران. m_ghalani@yahoo.com

۲. مدرس ریاضی گروه علوم، پایه دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

۳. کارشناس ارشد، گروه روانشناسی صنعتی و سازمانی دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران.

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی طراحی و آزمون الگویی از پیش‌آیندهای عملکرد تحصیلی درس ریاضی است که با حمایت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز ارائه شده است.

مقدمه

در عصر حاضر، تعلیم و تربیت و به طور کلی تحصیل، بخش مهمی از زندگی افراد را تشکیل می‌دهد (نریمانی و سلیمانی، ۱۳۹۲). در تحقیقات مرتبط با عملکرد تحصیلی^۱، ریاضیات توجه ویژه‌ای را به خود جلب کرده است زیرا این درس جایگاه مهمی را در برنامه‌ریزی درسی دارد و در اندازه‌گیری پیشرفت و توانایی عمومی برای جایابی در سطوح مختلف، وارد شدن در برنامه‌های خاص و پذیرش در دانشگاه مد نظر قرار می‌گیرد. همچنین، ریاضیات پیش‌نیازی برای وارد شدن در تعدادی از رشته‌های جامعه‌پسند و فیلتری ضروری برای دانش‌آموزان علاقه‌مند به رشته‌های علمی و فنی در سطح دانشگاه محسوب می‌شود (به نقل از پاجارس و گراهام^۲، ۱۹۹۹). بدیهی است آموزش مناسب و پیشرفت تحصیلی درس ریاضی، مستلزم شناسایی مشکلاتی است که بر سر راه یادگیری دانشجویان وجود دارد. نظر بر این است که مشکلات تحمیل شده بر دانشجویان در یادگیری ریاضی یا منشأ درون‌ریاضی دارند یا برون‌ریاضی. مشکلات برون‌ریاضی نیز یا درون‌فردی هستند یا برون‌فردی. مشکلاتی که منشأ درون‌فردی دارند از ویژگی‌های فردی دانشجویان در پردازش ذهنی، یادگیری، انگیزش و... سرچشمه می‌گیرند؛ در حالی که مشکلات برون‌فردی از عوامل فرهنگی، اجتماعی و آموزشی، چگونگی تدریس و برخورد معلمان و... اثر می‌پذیرد (علم‌الهدایی، ۱۳۸۱).

از جمله عوامل برون‌فردی مؤثر بر پیشرفت تحصیلی ریاضی، محیط یادگیری^۳ (کلاس) است (اوزاکل و همکاران^۴، ۲۰۰۹؛ مروتی، ۱۳۹۰). مطالعه ادراک از محیط کلاس، بر این فرض استوار است که ادراک دانشجو از محیط با ویژگی‌های زمینه‌ای و شخصی او پیوند دارد و این امر به نوبه خود بر طرز فکر وی درباره دنیای اجتماعی و رویکرد وی نسبت به محیط اطرافش تأثیر می‌گذارد (پاتریک و همکاران^۵، ۲۰۰۷). هم‌زمان با روی کار آمدن نظریه‌های سازنده‌گرایی متخصصان تعلیم و تربیت به طراحی محیط‌های یادگیری کلاسی براساس اصول و فرضیه‌های سازنده‌گرایی روی آوردند (آلدريج و همکاران^۶، ۲۰۰۴) در محیط یادگیری سازنده‌گرا، معلمان نقش تسهیل‌گر

1. academic performance

2. Pajares & Graham

3. environment learning

4. Ozkal, Tekkaya & Cakiroglu

5. Patrick, Ryan & Kaplan

6. Aldridge, Doorman & Fraser

را ایفا می‌کنند و دانشجویان را به رشد فکری تشویق می‌کنند. دانشجویان از دانش قبلی‌شان استفاده می‌کنند و در ضمن رشد، فهم‌شان نسبت به موضوعات علمی جدید، روی نظرات دانشجویان دیگر عمیقاً می‌اندیشند (نریمانی و همکاران، ۱۳۹۰).

علاوه بر نقش محیط یادگیری، خودکارآمدی^۱ نیز نقش مهمی در عملکرد تحصیلی ایفا می‌کند (نصیریان و همکاران^۲، ۲۰۱۱؛ گلستانی‌نیا، ۱۳۹۲؛ مروتی، ۱۳۹۰). افراد با خودکارآمدی تحصیلی زیاد تمایل بیشتری دارند تا انرژی خود را صرف تحلیل و حل مسائل کنند؛ بر تکلیف‌ها استقامت می‌کنند و در سطح بالایی به عمل بپردازند، درحالی‌که افراد با خودکارآمدی تحصیلی ضعیف با ارزیابی دلوپسی‌ها و نگرانی‌های خود، آزرده خاطر شده و به توانایی‌های خود به دیده شک و تردید می‌نگرند و پیش از تلاش برای حل مشکل، انتظار شکست دارند و در کنترل فرایندهای تحصیلی ناتوان هستند (بندورا^۳، ۲۰۰۱). تحقیقات نشان داده است که افراد با خودکارآمدی قوی، تمایل بیشتری به سمت برنامه‌ریزی کارآمد، عملکرد بهتر، ایده‌های جدید و روش‌های جدید برای پاسخ‌گویی به نیازهای افراد دیگر نشان می‌دهند (پیترسون-گرازیوس و همکاران^۴، ۲۰۱۳).

از آنجا که ضرورت پرداختن به عملکرد تحصیلی بسیار مهم است و رفع مشکلات تحصیلی دانشجویان و بهبود عملکرد آنها در فراگیری بهتر درس و یادگیری مؤثرتر، در گروهی شناسایی عوامل تأثیرگذار در آن است، بنابراین در برخی از پژوهش‌ها مؤلفه‌های هیجانی و شناختی از جمله مشوق‌های انگیزشی منفی^۵ با هم در نظر گرفته شده است. نتایج حاصل از مطالعات نشان‌دهنده این است که مشوق‌های انگیزشی منفی نیز به طور قوی بر عملکرد تحصیلی اثر می‌گذارند (گلستانی‌نیا، ۱۳۹۲). مشوق‌های انگیزشی منفی افکار منفی نشأت گرفته از جانب فرد است که شامل خود اظهارات بیانی است که تحریک این احساسات منفی باعث ناکامی افراد در رسیدن به هدف‌هایشان می‌شود، تلاش برای یادگیری را کاهش می‌دهند و در نتیجه تضعیف عملکرد را در پی دارد (آبلا و اسکتچ^۶، ۲۰۰۷).

عامل تأثیرگذار دیگر بر عملکرد تحصیلی ریاضی، ارزش تکلیف^۷ است (نصیریان و همکاران، ۲۰۱۱؛ گلستانی‌نیا، ۱۳۹۲). بنابر نظر بندورا (۱۹۹۷)، هنگام سنجش

1. self-efficacy

2. Nasiriyani, KhezriAzar, Noruzi & Dalvand

3. Bandura

4. Peterson, Bryer & Nikolaidou

5. negative-based incentives

6. Abela & Skitch

7. task value

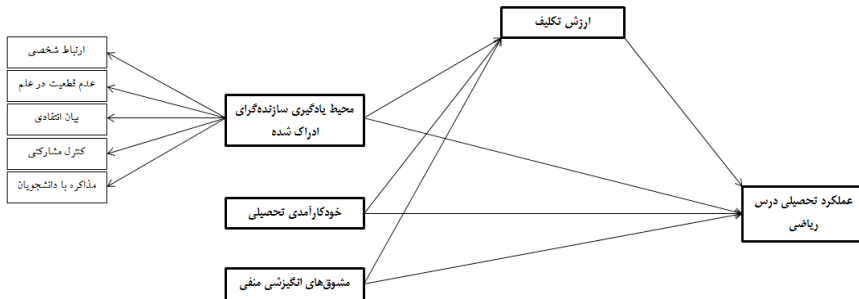
عملکرد باید به عملکرد واقعی افراد توجه داشت و عملکرد واقعی، هنگامی ظاهر می‌شود که انجام تکلیف از نظر آزمودنی دارای ارزش بوده و انگیزه بسیاری برای انجام آن وجود داشته باشد. مطابق با نظریه انتظار- ارزش باورهای دانشجویان درباره با اطمینان آنها در انجام تکلیف تحصیلی (خودکارآمدی) و درجه‌ای که آنها باور دارند که تعقیب یک تکلیف تحصیلی ارزشمند است (ارزش تکلیف)، دو مؤلفه کلیدی برای فهم نتایج پیشرفت دانشجویان است (لایم و همکاران^۱، ۲۰۰۸).

تحقیقات پیشین در زمینه محیط یادگیری، خودکارآمدی، مشوق‌های انگیزشی منفی و ارزش تکلیف نشان می‌دهند که این متغیرها، ارتباط نزدیکی با عملکرد تحصیلی دارند و می‌توانند شناخت از چگونگی بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان را گسترش دهند. از سوی دیگر، بررسی این متغیرها در قالب یک مدل فهم عمیق‌تری از ارتباط همه این متغیرها فراهم می‌کند و به تشریح یادگیری بهتر دانشجویان کمک می‌کند. در نتیجه در پژوهش حاضر هدف این است که اثر مستقیم محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی بر عملکرد تحصیلی درس ریاضی و همچنین اثر غیرمستقیم آنها از طریق ارزش تکلیف بررسی شود. بنابراین، پژوهش حاضر برآن است تا به سؤالات و فرضیه‌های زیر پاسخ دهد:

- ۱- آیا محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی، مشوق‌های انگیزشی منفی و ارزش تکلیف، بر عملکرد تحصیلی درس ریاضی تأثیر دارند؟
 - ۲- آیا محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی بر ارزش تکلیف تأثیر دارند؟
 - ۳- آیا محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی از طریق ارزش تکلیف بر عملکرد تحصیلی درس ریاضی تأثیر دارند؟
- با توجه به سؤالات مطرح شده، فرضیه‌های پژوهش حاضر عبارتند از:
- فرضیه ۱. محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی، مشوق‌های انگیزشی منفی و ارزش تکلیف بر عملکرد تحصیلی درس ریاضی اثر مستقیم دارند.
 - فرضیه ۲. محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی بر ارزش تکلیف اثر مستقیم دارند.

فرضیه ۳. محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی از طریق ارزش تکلیف بر عملکرد تحصیلی درس ریاضی اثر غیرمستقیم دارند.

نمودار ۱ الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر را نشان می‌دهد.



نمودار ۱. الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر

روش پژوهش

طرح پژوهش حاضر، توصیفی از نوع هم‌بستگی است. در پژوهش حاضر جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان دانشگاه آزاد واحد اهواز بوده است که در سال ۱۳۹۳ در این دانشگاه مشغول به تحصیل بودند. تعداد ۲۸۰ نفر برای فرضیه‌آزمایی و ۱۰۰ نفر برای سنجش پایایی و روایی ابزارها به صورت تصادفی خوشه‌ای برگزیده شدند. از کل پرسشنامه‌های توزیع شده برای سنجش پایایی و روایی تعداد ۸۴ پرسشنامه و از کل پرسشنامه‌های توزیع شده برای فرضیه‌آزمایی تعداد ۲۵۰ پرسشنامه برگشت داده شد و نمونه پژوهش حاضر را تشکیل داد. در پیشینه مربوط به مدل‌یابی معادلات ساختاری، برای تعیین تعداد حجم نمونه کافی پیشنهادهایی چند ارائه شده است. برای مثال، چین^۱ (۱۹۹۸) قانون سرانگشتی ۱۰ آزمودنی به ازای یک متغیر در مدل را پیشنهاد می‌کند. دست کم حجم نمونه از نظر آندرسون و گرینبرگ^۲ (۱۹۸۸) ۱۵۰ آزمودنی و از نظر چو و بنتلر^۳ (۱۹۹۵) ۲۰۰ آزمودنی است. در همین زمینه، هویل و کنی^۴ (۱۹۹۹) دریافتند

1. Chin
2. Anderson & Gerinberg
3. Chou & Bentler
4. Hoyle & Kenny

که در صورت بالا بودن پایایی آزمون‌ها، حجم نمونه ۵۰ نفری هم خوب عمل می‌کند (به نقل از بشلیده، ۱۳۹۳). بنابراین، در پژوهش حاضر با توجه به تعداد مسیرهای مستقیم (۱۲ مسیر)، تعداد متغیرهای برون‌زاد (۳ متغیر) و تعداد واریانس‌های خطا (۲ خطا)، تعداد ۱۷ پارامتر محاسبه شد. با در نظر گرفتن پیشنهاد کلین^۱ (۱۹۹۸)، به ازای هر پارامتر محاسبه‌شده برای آزمون مدل دست کم نیاز به ۱۰ آزمودنی وجود دارد (به نقل از بشلیده، ۱۳۹۳). با توجه به حجم نمونه پژوهش حاضر (۲۵۰ نفر)، به ازای هر پارامتر ۱۵ آزمودنی در نظر گرفته شده است که حکایت از کفایت نمونه برای آزمون مدل دارد.

در پژوهش حاضر برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه‌های زیر استفاده شد:

پرسشنامه محیط یادگیری سازنده گرای ادراک‌شده

آلدريج و همکاران^۲ (۲۰۰۰) پرسشنامه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا را ساخته‌اند. این مقیاس ۳۰ ماده دارد و پاسخ‌های آن بر اساس لیکرت پنج‌درجه‌ای از ۱ (برای تقریباً هرگز) تا ۵ (برای همیشه) نمره‌گذاری می‌شوند. این مقیاس شامل ۵ خرده‌مقیاس است که عبارتند از: ۱- ارتباط شخصی، ۲- عدم قطعیت در علم، ۳- بیان انتقادی، ۴- کنترل مشارکتی و ۵- مذاکره با دانشجو که به هر کدام از این خرده‌مقیاس‌ها ۶ ماده تعلق می‌گیرد. آلدريج و همکاران (۲۰۰۰) ضرایب پایایی پرسشنامه را در دو نمونه استرالیایی و تایوانی بررسی کرده‌اند. ضرایب پایایی کل این مقیاس به روش آلفای کرونباخ در نمونه استرالیایی ۰/۹۶ و در نمونه تایوانی ۰/۹۸ به دست آمدند. همچنین ضرایب پایایی به روش آلفای کرونباخ در خرده‌مقیاس ارتباط شخصی در نمونه استرالیایی و تایوانی، به ترتیب ۰/۸۸ و ۰/۸۷، در خرده‌مقیاس عدم قطعیت در علم به ترتیب ۰/۷۶ و ۰/۸۳، در خرده‌مقیاس بیان انتقادی به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۷۳ و خرده‌مقیاس‌های کنترل مشارکتی و مذاکره با دانشجو به ترتیب ۰/۹۱ و ۰/۹۲ به دست آمدند. مروتی (۱۳۹۰) پایایی کل این مقیاس را از طریق سه روش آلفای کرونباخ، تنصیف اسپیرمن- براون و تنصیف گاتمن به ترتیب ۰/۹۳، ۰/۸۳ و ۰/۸۲، برای خرده‌مقیاس ارتباط شخصی به ترتیب ۰/۷۴، ۰/۷۱ و ۰/۷۰، برای خرده‌مقیاس عدم قطعیت در علم به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۸۰ و ۰/۷۹، برای خرده‌مقیاس بیان انتقادی

1. Kline

2. Taylor & Chen

به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۷۸ و ۰/۷۸، برای خرده‌مقیاس کنترل مشارکتی به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۸۳ و ۰/۸۲ و همچنین برای خرده‌مقیاس مذاکره با دانشجو به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۸۳ گزارش کرده است. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده به ترتیب از طریق آلفای کرونباخ و تنصیف در خرده‌مقیاس ارتباط شخصی به ترتیب ۰/۷۲ و ۰/۶۶، در خرده‌مقیاس عدم قطعیت در علم به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۸۳، در خرده‌مقیاس بیان انتقادی به ترتیب ۰/۸۶ و ۰/۸۱، در خرده‌مقیاس کنترل مشارکتی ۰/۸۳ و ۰/۸۱ و در خرده‌مقیاس مذاکره با دانشجو به ترتیب ۰/۸۰ و ۰/۷۲ به دست آمدند. همچنین پایایی کل پرسشنامه محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده به ترتیب از طریق آلفای کرونباخ و تنصیف ۰/۹۱ و ۰/۷۸ به دست آمد.

پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی

این مقیاس را پاتریک، هیکس^۱ و رایان (۱۹۹۷) ساخته‌اند و ۵ ماده دارد که منعکس‌کننده ادراک دانشجویان از شایستگی‌شان در انجام تکالیف کلاس است. نمره‌گذاری سؤالات بین (۱) تا (۵) از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم است. در پژوهش حاجی یخچالی و همکاران (۱۳۸۰) انجام شده بود، پایایی این مقیاس با دو روش آلفای کرونباخ و تنصیف اسپیرمن-براون به ترتیب ۰/۷۳ و ۰/۷۲ گزارش شده است. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی به ترتیب از طریق آلفای کرونباخ و تنصیف ۰/۸۵ و ۰/۷۹ به دست آمد.

مقیاس مشوق‌های انگیزشی منفی

برای سنجش این مقیاس، از خرده‌مقیاس‌های مشوق‌های انگیزشی منفی از پرسشنامه راهبرد کنترل ارادی تحصیلی مک‌کن و گارسیا^۲ (۱۹۹۹) استفاده شد. خرده‌مقیاس‌های مشوق‌های انگیزشی منفی دارای ۷ ماده است و ماده‌های آن براساس لیکرت پنج‌درجه‌ای از ۱ برای کاملاً مخالفم تا ۵ برای کاملاً موافقم نمره‌گذاری می‌شود. مکن و گارسیا (۱۹۹۹) پایایی این خرده‌مقیاس را با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۳ به دست آوردند. همچنین بوریگ و سوریک^۳ (۲۰۱۲) با استفاده از روش آلفای کرونباخ میزان پایایی این خرده‌مقیاس را ۰/۷۸ به دست آوردند. در پژوهش حاضر پایایی مقیاس مشوق‌های

1. Hicks

2. McCann & Garcia

3. Buric & Soric

انگیزشی منفی به ترتیب از طریق آلفای کرونباخ و تنصیف ۰/۹۰ و ۰/۸۵ به دست آمد.

مقیاس ارزش تکلیف

در این پژوهش، برای سنجش ارزش تکلیف از خرده‌مقیاس‌های ارزش تکلیف از پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری پنتریچ و دی‌گروت^۱ (۱۹۹۰) استفاده شد. پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری دارای ۴۷ ماده می‌باشد که ۹ ماده آن مربوط به خرده‌مقیاس ارزش تکلیف می‌باشد و ماده‌های آن براساس لیکرت پنج‌درجه‌ای از ۱ برای کاملاً مخالف تا ۵ برای کاملاً موافق نمره‌گذاری می‌شود. پنتریچ و دی‌گروت (۱۹۹۰) پایایی خرده‌مقیاس ارزش تکلیف را با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آوردند. همچنین حجازی، رستگار، کرمدوست و قربان‌جهرمی (۱۳۸۷) برای تعیین پایایی این خرده‌مقیاس از روش آلفای کرونباخ استفاده کردند و میزان این ضریب را ۰/۸۴ به دست آوردند. در پژوهش حاضر پایایی مقیاس ارزش تکلیف به ترتیب از طریق آلفای کرونباخ و تنصیف ۰/۸۴ و ۰/۸۱ به دست آمد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی مربوط به میانگین، انحراف معیار، کوچک‌ترین و بزرگ‌ترین داده‌ها در متغیرهای پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش

مقیاس	شاخص توصیفی	میانگین	انحراف معیار	حد اقل	حداکثر نمره
عملکرد تحصیلی درس ریاضی	۱۵/۳۵	۲/۰۳	۹	۲۰	
محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده	۹۹/۵۳	۱۶/۰۸	۳۸	۱۴۱	
خودکارآمدی تحصیلی	۱۶/۵۸	۳/۷۶	۵	۲۵	
مشوق‌های انگیزشی منفی	۲۰/۴۹	۶/۸۷	۷	۳۵	
ارزش تکلیف	۳۳/۴۳	۷/۰۳	۹	۴۵	

ماتریس هم‌بستگی متغیرهای پژوهش در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. ماتریس ضرایب هم‌بستگی بین متغیرهای پژوهش حاضر

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱ ارزش تکلیف	-									
۲ مشوق‌های انگیزشی منفی	۰/۴۲**	-								
۳ خودکارآمدی تحصیلی	۰/۴۱**	۰/۱۷**	-							
۴ مذاکره با دانشجویان	۰/۳۴**	۰/۲۰**	۰/۲۰**	-						
۵ کنترل مشارکتی	۰/۳۳**	۰/۲۳**	۰/۳۶**	۰/۵۱**	-					
۶ بیان انتقادی	۰/۳۸**	۰/۱۸**	۰/۳۸**	۰/۵۳**	۰/۷۹**	-				
۷ عدم قطعیت	۰/۲۸**	۰/۱۳**	۰/۲۴**	۰/۵۵**	۰/۶۷**	۰/۷۱**	-			
۸ ارتباط شخصی	۰/۳۵**	۰/۲۲**	۰/۲۶**	۰/۶۵**	۰/۶۹**	۰/۷۳**	۰/۷۱**	-		
۹ محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده	۰/۴۰**	۰/۲۳**	۰/۳۴**	۰/۷۷**	۰/۸۶**	۰/۸۹**	۰/۸۵**	۰/۸۹**	-	
۱۰ عملکرد تحصیلی درس ریاضی	۰/۴۷**	۰/۳۶**	۰/۴۳**	۰/۳۴**	۰/۳۲**	۰/۳۰**	۰/۲۸**	۰/۳۷**	۰/۳۸**	-

$$p^* \leq 0/p, ** 0.05 \leq 0/01$$

برای آزمون الگوی پیشنهادی محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی، با عملکرد تحصیلی درس ریاضی، با توجه به میانجی‌گری ارزش تکلیف از روش الگویی معادلات ساختاری استفاده شده است. الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر در مجموع ۵ متغیر دارد که سه متغیر در نقش متغیر پیش‌بین (مستقل)، یک متغیر به‌عنوان متغیر ملاک (وابسته) و یک متغیر میانجی است. به منظور

ارزیابی الگوی پیشنهادی، روش الگویابی معادلات ساختاری استفاده شده است. برازندگی الگوی پیشنهادی براساس ترکیبی از سنجه‌های برازندگی، برای تعیین کفایت برازش الگوی پیشنهادی با داده‌ها استفاده شده است. برازش الگوی پیشنهادی با داده‌ها بر اساس شاخص‌های برازندگی از جمله مجذور خی، به عنوان شاخص برازندگی مطلق در جدول ۳ گزارش شده است. هرچه مقدار مجذور خی از صفر بزرگ‌تر باشد، برازندگی مدل کم‌تر می‌شود. مجذور خی تفاوت معنادار بین کوواریانس‌های مفروض و مشاهده‌شده را نشان می‌دهد. با وجود این، چون فرمول مجذور خی، حجم نمونه را دربر دارد، مقدار آن در نمونه‌های بزرگ متورم می‌شود و معمولاً به لحاظ آماری معنادار می‌شود. به این دلیل، بسیاری از پژوهش‌گران مجذور خی را نسبت به درجه آزادی آن (مجذور خی نسبی) بررسی کرده و معمولاً نسبت (مقدار عددی) ۲ را مانند یک شاخص سرانگشتی نیکویی برازش استفاده می‌کنند (آربوکل^۱، ۱۹۹۷، به نقل از کالکوئیت^۲، ۲۰۰۱). همچنین شاخص‌های مهم دیگر مانند GFI، AGFI، IFI، TLI، CFI و NFI نیز در جدول ۳ گزارش شده است. در این شاخص‌ها برازش ۰/۹ به بالا قابل قبول قلمداد می‌شوند. شاخص مناسب دیگر، شاخص میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA) است که بر اساس آن مقدار کمتر از ۰/۰۸ قابل قبول است و برای مدل‌های بسیار خوب ۰/۰۵ و کمتر در نظر گرفته می‌شود (کادک و برون^۳، ۱۹۹۳؛ به نقل از برسو، سالانوا و اسکافلی^۴، ۲۰۰۷). برازش الگوی پیشنهادی و نهایی با داده‌ها بر اساس شاخص‌های برازندگی در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. شاخص‌های برازندگی الگوی پیشنهادی

شاخص‌های برازش متغیر	χ^2	df	/dfx ²	GFI	AGFI	NFI	CFI	IFI	TLI	RMSEA
الگوی پیشنهادی	۵۹/۴۳	۲۲	۲/۸۳	۰/۹۴	۰/۸۸	۰/۹۵	۰/۹۶	۰/۹۶	۰/۹۴	۰/۰۹

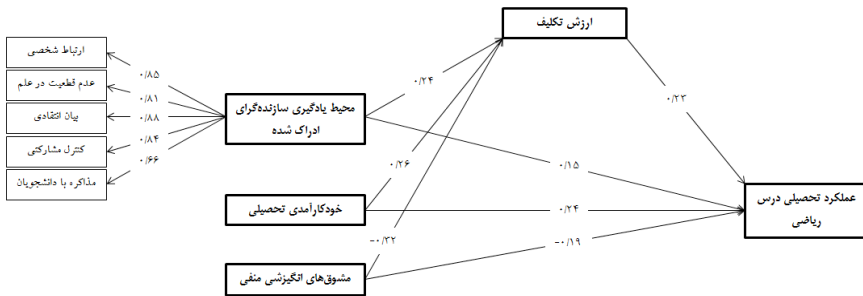
همان‌گونه که جدول ۳ نشان می‌دهد، شاخص‌های برازندگی حاکی از برازش خوب الگوی پیشنهادی با داده‌هاست. نمودار ۲ الگوی پیشنهادی پژوهش حاضر همراه با ضرایب استاندارد مسیرها را نشان می‌دهد.

1. Arbuckle

2. Colquitt

3. Cudeck & Browne

4. Breso, Salanova, & Schaufeli



نمودار ۲. الگوی نهایی پژوهش حاضر

یک فرض زیربنایی الگویی پیشنهادی پژوهش حاضر، وجود چند مسیر غیرمستقیم یا واسطه‌ای است. برای تعیین معناداری هر یک از روابط واسطه‌ای و اثر غیرمستقیم متغیر مستقل بر متغیر وابسته، از طریق متغیر میانجی از روش بوت استرپ^۱ در برنامه‌ی ماکرو آزمون پریچر و هیز^۲ (۲۰۰۸) بر روی نرم افزار SPSS-21 استفاده شد. نتایج بوت استرپ، برای مسیرهای واسطه‌ای الگویی پیشنهادی پژوهش حاضر را می‌توان در جدول ۴ مشاهده کرد.

جدول ۴. نتایج بوت استرپ برای مسیرهای غیرمستقیم

متغیر	داده‌ها	بوت	سوگیری	خطای استاندارد	حد پایین	حد بالا
محیط یادگیری سازنده‌گرایی ادراک شده تکلیف ← عملکرد تحصیلی	۰/۰۱۹۱	۰/۰۱۸۹	-۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۴۷	۰/۰۱۱۴	۰/۰۳۰۰
خودکارآمدی تحصیلی تکلیف ← عملکرد تحصیلی	۰/۰۷۸۵	۰/۰۷۸۶	۰/۰۰۰۱	۰/۰۲۰۳	۰/۰۴۶۶	۰/۰۱۲۹۵
مشوق‌های انگیزشی منفی تکلیف ← عملکرد تحصیلی	-۰/۰۴۷۹	-۰/۰۴۷۶	۰/۰۰۰۲	۰/۰۱۱۲	-۰/۰۷۵۱	-۰/۰۲۹۸

1. bootstrap

2. Preachers & Hayes

مطابق با جدول ۴، حد پایین و حد بالای فاصله اطمینان برای ارزش تکلیف، به عنوان متغیر میانجی بین متغیرهای پیش‌بین و عملکرد تحصیلی درس ریاضی، صفر را در بر نمی‌گیرد. سطح اطمینان برای این فاصله اطمینان ۹۵ و تعداد نمونه‌گیری مجدد بوت استرپ ۵۰۰۰ است. با توجه به این که صفر بیرون از این فاصله اطمینان قرار می‌گیرد، رابطه غیرمستقیم بین متغیرها معنادار هستند. علاوه بر آن، نتایج آزمون بوت استرپ نیز نشان داد که روابط غیرمستقیم در سطح $P \leq 0.01$ معنادارند. بنابراین متغیر ارزش تکلیف، در بین رابطه بین محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی با عملکرد تحصیلی درس ریاضی، به عنوان متغیر میانجی ایفای نقش می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، بررسی رابطه مستقیم محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی، با عملکرد تحصیلی درس ریاضی و همچنین بررسی رابطه غیرمستقیم آنها از طریق ارزش تکلیف است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی، مشوق‌های انگیزشی منفی و ارزش تکلیف بر عملکرد تحصیلی درس ریاضی، اثر مستقیم معنادار دارند. این یافته با نتایج سایر پژوهش‌ها (نصیریان و همکاران، ۲۰۱۱؛ اوزاکل و همکاران، ۲۰۰۹؛ پارتین، ۲۰۰۸؛ گلستانی‌نیا، ۱۳۹۲؛ مروتی، ۱۳۹۰) هم‌سو است. بر اساس نظر لوین^۱ (به نقل از وولف^۲ و فریسر، ۲۰۰۸)، رفتار، بر اثر تعامل بین فرد و محیط پیرامونی وی شکل می‌گیرد، محیطی که در آن درس سازماندهی و به طور واضح ارائه می‌شود و به صورتی طرح‌ریزی شده که با آنچه دانشجو از قبل می‌داند هماهنگ است و به دانشجو کمک می‌کند تا پیشرفت کند. در یک چنین محیط آموزشی، یادگیری و رویکردهای آن‌طوری با یکدیگر هماهنگ می‌شوند که هدف‌ها قابل دستیابی باشند (به نقل از یمنی، ۱۳۸۸). در واقع، کلاس‌هایی که برانگیزاننده، چالش‌برانگیز و هدفمند هستند، اثر مثبتی بر عملکرد تحصیلی و نگرش دانشجویان دارند. به طور خلاصه، محیط

1. Levin

2. Wolf

یادگیری سازنده‌گرا به سبب داشتن ویژگی‌هایی مانند دانشجو محوری، مسئولیت‌پذیری دانشجو در تعیین هدف‌های یادگیری و تنظیم عملکردشان با هدف‌ها، مشارکت و تعامل اجتماعی، نقش فعال دانشجو در برنامه‌ریزی، مدیریت و ارزشیابی از فعالیت‌های کلاسی، انجام تکالیف معنادار و موقعیت‌هایی شبیه به زندگی روزمره دانشجویان و ... بر عملکرد دانشجویان تأثیر دارد (اوزاکل و همکاران، ۲۰۰۹).

از سوی دیگر، از نگاه بندورا (۱۹۹۷) اولین و مهم‌ترین منبع اطلاعات خودکارآمدی عملکرد واقعی است. تجربه‌های مثبت و منفی می‌تواند بر توانایی یک فرد در انجام یک تکلیف خاص تأثیر بگذارد. اگر فردی در گذشته در یک تکلیف به خوبی عمل کرده است، احتمالاً احساس کفایت خواهد کرد و در تکلیف مشابه نیز به خوبی عمل خواهد کرد. بدیهی است که فراگیران دارای عملکرد تحصیلی موفق، به واسطهٔ در اختیار داشتن یکی از منابع مهم اطلاعات خودکارآمدی یعنی تجربه‌های واقعی، باورهای خودکارآمدی تحصیلی برتری نیز خواهند داشت. تبیین اختصاصی‌تر از رابطهٔ خودکارآمدی تحصیلی و عملکرد تحصیلی این است که درگیر شدن افراد در فعالیت‌های تحصیلی که تحت تأثیر عوامل شخصی مانند هدف‌گذاری و پردازش اطلاعات و عوامل موقعیتی مانند پاداش و بازخورد معلم قرار می‌گیرد، نشانه‌هایی دربارهٔ اینکه دانشجویان به خوبی عمل می‌کنند و یاد می‌گیرند، حاصل می‌کند (شانک^۱، ۲۰۰۸).

همچنین، براساس نظر دوکن^۲ (۲۰۰۶)، مشوق، مقدم بر رفتار است و تعیین‌کنندهٔ شروع یک رفتار خوب یا بد است که یا به صورت مثبت یا به صورت منفی بر دانشجویان تأثیر می‌گذارد. از جمله مشوق‌های منفی، سیستم‌های درجه‌بندی نمرهٔ کلاسی، مقایسهٔ دانشجویان باهم، تطبیق ندادن یادگیری با نیازهای دانشجویان، شکست در آزمون‌های کلاسی و احساس سرخوردگی در آن‌ها، بی‌تفاوتی، منحرف شدن ذهن از یادگیری، ضعیف عمل کردن در آزمون، ناتوانی در یادگیری و ... است. این مشوق‌های منفی با کاهش انگیزش ارتباط تنگاتنگی دارند؛ بدین معنی که هر چقدر میزان این افکار در ذهن فرد افزایش یابد انگیزش تحصیلی را در او کم می‌کند. این تفکرات منفی به طور عمیق در ذهن دانشجویان رسوخ کرده و آنها را از موفقیت تحصیلی دور می‌کند (دوکن، ۲۰۰۶).

تفکرات منفی برای نمونه، تفکراتی از این قبیل هستند: بهتر عمل کردن و نمره بهتر گرفتن از دیگر هم‌کلاسی‌ها، ضعیف عمل کردن در آزمون‌های کلاسی و ... تفکرات منفی به عنوان مشوق‌های انگیزشی منفی عمل می‌کنند که انگیزش را در فرد کاهش می‌دهند. این مشوق‌ها که با تحریک افکار منفی و فکرکردن درباره عواقب منفی فعالیت‌های تحصیلی همراه است، موجب ایجاد عاطفه منفی (غم و ناامیدی) می‌شود و در نتیجه، موجب تلاش نکردن و استقامت نداشتن فرد در یادگیری می‌شود (بوریک و سوریک، ۲۰۱۲).

این افکار به عنوان افکاری عودکننده، تکرار شوند و مقاوم تعریف می‌شوند که گرد یک موضوع معمول (یادگیری) دور می‌زنند که به صورت غیر ارادی، حتی در نبود محرک‌های پدید آورنده آنها نیز فعال هستند، وارد ذهن می‌شوند و توجه را از موضوع‌های مد نظر و هدف‌های کنونی منحرف می‌کند (جوورمن^۱، ۲۰۰۶). گرایش به داشتن این افکار، مشوقی منفی می‌شود تا فرد در یک چرخه انفعالی قرار گیرد و توانایی او برای یادگیری و غلبه بر مشکلات یادگیری کاهش یابد و در نتیجه، انگیزش او برای فراگیری درس کاهش یابد (نولن - هوکسما^۲، ۲۰۰۴). در واقع، افکار منفی خود اظهارات و خودگویی‌هایی هستند که فرد را در رسیدن به هدف‌هایش ناکام می‌کند. رسوخ تفکرات منفی در دانشجویان تضعیف عملکرد را در پی دارد. این تفکرات، موجب پردازش اطلاعات ناقص می‌شود و سبک شناختی منفی برای فرد ایجاد می‌کند (رابین و شفرد^۳، ۲۰۰۶). افرادی که سبک شناختی منفی را دنبال می‌کنند، قادر به انجام هر نوع اقدام برای از بین بردن این افکار یا ایجاد تغییر در وضعیت خود نیستند. این علائم باعث مشکل تمرکز در کلاس درس می‌شود و در دانشجویان شکست تحصیلی ایجاد می‌کند (فلدندر و همکاران^۴، ۲۰۰۶).

علاوه بر این، دوک^۵ (۱۹۸۹؛ به نقل از لی^۶، ۲۰۰۲) بر این باور است، که ارزش تکلیف، سرگرمی دانشجو را در تکلیف افزایش می‌دهد که این به نوبه خود رویکرد عمیق یادگیری را پرورش می‌دهد. در واقع، وقتی دانشجویان باور دارند که تکلیف جالب، مهم و باارزش است، بیشتر در فعالیت‌های فراشناختی درگیر می‌شوند، از

1. Joormann

2. Nolen-Hoeksema

3. Robin & Shepherd

4. Feldner, Felder, Zvolensky & Lejuez

5. Dock

6. Lee

راهبردهای شناختی و نظارت بر تلاش بیشتری استفاده می‌کنند و از عملکرد تحصیلی بیشتری نیز برخوردار می‌شوند (پینتریچ و دی‌گروت، ۱۹۹۰). بنابراین، با توجه به این که درس ریاضیات به دانشجویان در دستیابی به هدف‌های آینده کمک می‌کند، در این درس تلاش بیشتری نشان داده و عملکرد تحصیلی بهتری به دست می‌آورند. در واقع، ارزش تکلیف انگیزه‌ای را برای انجام تکلیف فراهم می‌کند و به عنوان یک کاتالیزور عمل می‌نماید (مروتی، ۱۳۹۰).

یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی بر ارزش تکلیف اثر مستقیم معنادار دارند که این یافته با نتایج سایر پژوهش‌ها (نصیریان و همکاران، ۲۰۱۱؛ آرکون و اسکرا، ۲۰۱۰؛ آنتونی و آرتینو، ۲۰۱۰؛ فرنزل، پکران و گوئتز، ۲۰۰۷؛ گرین، ۲۰۰۴؛ به نقل از سونگور و گونگورن، ۲۰۰۹؛ گلستانی‌نیا، ۱۳۹۲؛ مروتی، ۱۳۹۰) هم‌سوست. طبق مدل انگیزش پیشرفت لنینبرینک^۵ و پینتریچ (۲۰۰۲)، علاقه‌مندی، ارزش و عاطفه مؤلفه‌های مهم انگیزشی هستند که یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانشجویان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. مؤلفه ارزش تکلیف در این مدل اشاره به سودی دارد که با انجام یک تکلیف، دانشجو از یادگیری محتوای درسی و مطلب می‌برد. ارزش تکلیف در واقع قضاوت درباره این که محتوای درسی چقدر برای دانشجو جالب، مفید و مهم است، تعریف شده است (دانکن و مک‌کیچی، ۲۰۰۵). از سوی دیگر، یکی از ویژگی‌های مهم محیط یادگیری سازنده‌گرا، مرتبط‌بودن مواد درسی با زندگی فرد است. هرچه آموخته‌های درسی شباهت بیشتری به مقتضیات زندگی خارج از محیط آموزشی داشته باشند، سودمندی آن تکلیف برای فرد به لحاظ هدف‌های وی برای آینده نیز بیشتر است (آرکون و اسکرا، ۲۰۱۰).

همچنین، دانشجویانی که خودکارآمدی خوبی دارند، با درس درگیر می‌شوند و تکلیف برای آنها و در ذهن‌شان ارزشمند می‌شود. در واقع، آنها برای تکالیف ارزشمند

-
1. Arkun & Askar
 2. Anthoni & Artino
 3. Frenzel, Pekrun & Goetz
 4. Sungur & Gungoren
 5. Linnenbrink
 6. Duncan & Mckeachie

تلاش می‌کنند و بر هر مسئله و مشکل با استفاده از راهبردهای انتخابی غلبه می‌کنند. این ادراک توانایی و این ارزش دادن به تکلیف بر درگیری ذهنی و تلاش و پایداری در انجام تکلیف تأثیر می‌گذارد. وقتی دانشجویی نسبت به توانایی خود نظر مثبت داشته باشد، با درس و تکلیف بیشتر مأنوس می‌شود، از راهبردهای یادگیری زیادی استفاده می‌کند و هدایت یادگیری را به دست می‌گیرد. این امر موجب می‌شود تکالیف برای او جذاب تلقی شود، احساس مثبت به آن داشته باشد و آن را سودمند ارزیابی کند. بنابراین، به واسطه این عوامل، در انجام تکالیف احساس و عواطف مثبتی از خود نشان می‌دهد (آنتونی و آرتینو، ۲۰۱۰).

علاوه بر این، مشوق‌های انگیزشی منفی با کاهش انگیزش فرد در یادگیری، موجب می‌شود که فرد کمتر سراغ درس برود و روحیه و انرژی کمتری برای یادگیری داشته باشد. این فرد زمانی که تکلیفی دارد از راهبردهای یادگیری برای فهم آن مطالب استفاده نمی‌کند؛ در نتیجه تلاش و کوششی برای فهم آن از خود نشان نمی‌دهد و فعالیت‌های یادگیری برای او خسته‌کننده و بی‌ارزش هستند (ویگفیلد و اکلز، ۲۰۰۰). به عبارت دیگر، نتایج را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که وقتی دانشجو با پیش‌زمینه منفی و پروراندن افکاری ناخوشایند از یادگیری به سراغ درس و انجام تکلیف می‌رود، مسلماً درس برایش جالب نیست و درصدد است هرچه زودتر تکلیفش را بنویسد و به اصطلاح از درس فرار کند. بنابراین، این عمل جایی برای ارزشمندی تکالیف و یادگیری برای او نمی‌گذارد و حتی وقت تلف کردن برای امر یادگیری و انجام تکلیف و تلاش و کوشش گذاشتن برای آن را امری بی‌فایده و فاقد ارزش تلقی می‌کند (گلستانی‌نیا، ۱۳۹۲).

نتایج این پژوهش، نشان می‌دهد محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده، خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی از طریق ارزش تکلیف بر عملکرد تحصیلی درس ریاضی اثر غیرمستقیم معنادار دارند. این یافته با نتایج دیگر پژوهش‌ها (نصیریان و همکاران، ۲۰۱۱؛ آریسوی^۲ و همکاران، ۲۰۰۷؛ گلستانی‌نیا، ۱۳۹۲؛ مروتی، ۱۳۹۰) هم‌سو و هماهنگ است. بر اساس مدل انگیزش پیشرفت لینینبرک و پینتریچ (۲۰۰۲)، یکی از عوامل تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی دانشجویان، ارزش

1. Wigfield & Eccles

2. Arisoy

تکلیف است. مؤلفه ارزش تکلیف در این مدل به صورت سودی است که دانشجو از یادگیری محتوای یک درس یا انجام یک تکلیف می‌برد. برای مثال، بسیاری از دانشجویان علاقه شخصی اندکی به درس ریاضیات دارند، اما به این که بسیار فایده دارد، خوب می‌نگرند. کلمه سازنده در محیط‌های یادگیری سازنده‌گرا این مفهوم را تداعی می‌کند که این محیط است که رفتار فرد را شکل می‌دهد. هرچند با قبول نسبی این مسئله باید توجه داشت که در کلاس ریاضی، محیط، مجموعه مسائلی را در اختیار دانشجو قرار می‌دهد؛ نه جواب‌ها را. در این محیط، مسائلی مطرح می‌شود که ابزار حل آنها هم وجود دارد و در عین حال توجه به هدف آموزشی و ایجاد دورنمای ذهنی نیز در آن مطرح است؛ یعنی دانشجو آگاه است که چرا این درس را می‌خواند. دانستن دلیل انجام تکلیف و سودمندی آن در زندگی روزمره و آتی دانشجو، حل مسئله را در چنین محیطی برای او جذاب می‌کند. در سطوح پایین تحصیل، از هدف‌های جوانی و نزدیک می‌توان یاد کرد و در بزرگسالی، هدف‌های دور هم مطرح است. هرچقدر هدف مشخص شده، متعالی، سودمند و خوشایند باشد، اقداماتی که برای رسیدن به آن انجام می‌شود، نیز متعالی و خوشایند خواهد بود. در محیط یادگیری سازنده‌گرا، بستری مناسب برای رسیدن به این هدف فراهم است و زمینه و امکانات مناسب در اختیار دانشجو قرار داده می‌شود. این محیط، امکان فعالیت دانشجویان را برای آزمایش روش‌های مختلف فراهم می‌کند و اگر همراه با علل انجام تکلیف، روشن‌سازی فایده هدف هم انجام شود، نتیجه مناسبی به دست می‌آید؛ پس محیط یادگیری سازنده‌گرا با تبیین علل انجام تکلیف ریاضی و روشن‌سازی سودمندی آن برای دانشجویان، عملکرد آنها را بهبود می‌بخشد.

دانشجویانی که خودکارآمدی خوبی دارند، با درس درگیر می‌شوند و تکلیف برای آنها و در ذهن‌شان ارزشمند می‌شود. در واقع، آنها برای تکالیف ارزشمند تلاش می‌کنند و بر هر مسئله و مشکلی با استفاده از راهبردهای انتخابی غلبه می‌کنند. این ادراک توانایی و این ارزش دادن به تکلیف، بر دغدغه ذهنی و تلاش و پایداری در انجام تکلیف تأثیر می‌گذارد. به طور کلی، در تبیین این نتیجه باید گفت وقتی دانشجویی نسبت به توانایی خود نظر مثبت داشته باشد، با درس و تکلیف بیشتر مأنوس می‌شود؛ از راهبردهای یادگیری زیادی استفاده می‌کند و هدایت یادگیری را به دست می‌گیرد. این امر موجب می‌شود که تکالیف برای او جذاب و جالب تلقی شود، احساس مثبت

نسبت به آن داشته باشد و آن را سودمند و مفید ارزیابی کند. ارزش تکلیف، سرگرمی و درگیری دانشجو را در تکلیف افزایش می‌دهد که این به نوبه خود رویکرد عمیق یادگیری را پرورش می‌دهد. در واقع، وقتی دانشجویان باور دارند که تکلیف جالب، مهم و باارزش است و بیشتر در فعالیتهای فراشناختی درگیر می‌شوند، از راهبردهای شناختی و نظارت بر تلاش بیشتری استفاده می‌کنند و از عملکرد تحصیلی بهتری نیز برخوردار می‌شوند. بنابراین، با توجه به این که درس ریاضیات به دانشجویان در دستیابی به هدف‌های آینده کمک می‌کند، پس در این درس تلاش بیشتری نشان می‌دهند و عملکرد تحصیلی برتری را به دست می‌آورند.

مشوق‌های انگیزشی منفی با کاهش انگیزش فرد در یادگیری، موجب می‌شود که فرد کمتر سراغ درس برود و روحیه و انرژی کمتری برای یادگیری داشته باشد. این فرد، زمانی که تکلیفی دارد، از راهبردهای یادگیری برای فهم آن مطالب استفاده نمی‌کند؛ در نتیجه، تلاش و کوششی برای فهم آن از خود نشان نمی‌دهد و فعالیتهای یادگیری برای او خسته‌کننده و بی‌ارزش می‌شوند (ویگفیلد و اکلز، ۲۰۰۰). به عبارت دیگر، نتایج را می‌توان این گونه تبیین کرد که وقتی دانشجو با یک پیش‌زمینه منفی و پروراندن افکاری ناخوشایند از یادگیری، به سراغ درس و انجام تکلیف می‌رود، مسلماً درس برایش جذاب نیست و می‌خواهد هرچه زودتر تکلیفش را بنویسد و به اصطلاح از درس فرار کند. بنابراین، این عمل جایی برای ارزشمندی تکالیف و یادگیری برای او نمی‌گذارد و حتی، وقت تلف کردن برای امر یادگیری و انجام تکلیف و تلاش برای آن را، امری بی‌فایده تلقی می‌کند. ارزشمند نبودن تکالیف تحصیلی، مشغولیت دانشجو را در انجام تکلیف کاهش می‌دهد که این به نوبه خود باعث این می‌شود که دانشجو از رویکردهای عمیق یادگیری فاصله بگیرد و به سمت رویکردهای سطحی در یادگیری حرکت کند. در واقع، وقتی دانشجویان باور دارند که تکالیف جالب، مهم و باارزش نیستند، کمتر در فعالیتهای تحصیلی درگیر می‌شوند؛ به میزان کمتری از رهبردهای فراشناختی و شناختی برای مطالعه استفاده می‌کنند و در نتیجه عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری دارند. در واقع، ارزشمند نبودن تکالیف، انگیزه‌های دانشجو را برای انجام آنها از بین می‌برد و باعث می‌شود دانشجویان برای انجام تکالیف درسی علاقه‌ای نشان ندهند و در نتیجه باعث کاهش عملکرد تحصیلی آنان می‌شود.

با توجه به نتایج می‌توان نتیجه گرفت هرچه آموخته‌های درسی شباهت بیشتری به

مقتضیات زندگی خارج از محیط آموزشی داشته باشند، سودمندی تکلیف برای فرد به لحاظ هدف‌های وی برای آینده نیز بیشتر است. همچنین وقتی دانشجویی نسبت به توانایی خود نظر مثبت داشته باشد، با درس و تکلیف بیشتر مأنوس می‌شود، از راهبردهای یادگیری زیادی استفاده می‌کند و هدایت یادگیری را به دست می‌گیرد. این امر موجب می‌شود که تکالیف برای او جذاب تلقی شود؛ احساس مثبت نسبت به تکلیف داشته باشد و آن را سودمند بداند. بنابراین و به واسطه این عوامل، در انجام تکالیف احساس و عواطف مثبتی از خود نشان می‌دهد. محیط یادگیری سازنده‌گرا به سبب داشتن ویژگی‌هایی مانند دانشجو محوری، مسئولیت‌پذیری دانشجو در تعیین هدف‌های یادگیری و تنظیم عملکردشان با هدف‌ها، مشارکت و تعامل اجتماعی، نقش فعال دانشجو در برنامه‌ریزی، مدیریت و ارزشیابی از فعالیت‌های کلاسی، انجام تکالیف معنادار و موقعیت‌هایی شبیه به زندگی روزمره دانشجویان و ... بر عملکرد دانشجویان تأثیر دارد. از سوی دیگر درگیر شدن افراد در فعالیت‌های تحصیلی که تحت تأثیر عوامل شخصی، مانند هدف‌گذاری و پردازش اطلاعات و عوامل موقعیتی مانند پاداش و بازخورد معلم قرار می‌گیرد، نشانه‌هایی را درباره این که دانشجویان به خوبی عمل می‌کنند و یاد می‌گیرند، حاصل می‌کند. بر این اساس، اطلاعات دریافتی از تأثیر عوامل شخصی، موقعیتی و انگیزشی خودکارآمدی را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، افرادی که سبک شناختی منفی را دنبال می‌کنند، قادر به انجام هر نوع اقدام برای از بین بردن این افکار یا ایجاد تغییر در وضعیت خود نیستند. این علائم باعث مشکل تمرکز در کلاس درس می‌شود و در دانشجویان شکست تحصیلی ایجاد می‌کند.

همچنین با توجه به این که درس ریاضیات به دانشجویان در دستیابی به هدف‌های آینده کمک می‌کند، در این درس تلاش بیشتری می‌کنند و عملکرد تحصیلی ایده‌آلی به دست می‌آورند. در واقع، ارزش تکلیف انگیزه‌ای را برای انجام تکلیف فراهم می‌کند و به عنوان یک کاتالیزور عمل می‌کند. علاوه بر این، وقتی دانشجویان باور دارند که تکلیف جالب، مهم و باارزش است، بیشتر در فعالیت‌های فراشناختی درگیر می‌شوند، از راهبردهای شناختی و نظارت بر تلاش بیشتری استفاده می‌کنند و از عملکرد تحصیلی مناسب‌تری نیز برخوردار می‌شوند. بنابراین، با توجه به این که درس ریاضیات به دانشجویان در دستیابی به هدف‌های آینده کمک می‌کند، لذا در این درس تلاش بیشتری نشان داده، عملکرد تحصیلی بالاتری به دست می‌آورند. وقتی دانشجویان باور دارند که

تکالیف جالب، مهم و باارزش نیستند، کمتر در فعالیتهای تحصیلی درگیر می‌شوند، به میزان کمتری از رهبردهای فراشناختی و شناختی برای مطالعه استفاده می‌کنند، در نتیجه عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری دارند. در واقع، ارزشمند نبودن تکالیف، انگیزه‌های دانشجویان را برای انجام آنها از بین می‌برد و باعث می‌شود دانشجویان برای انجام تکالیف درسی علاقه‌ای نشان ندهند و در نتیجه باعث کاهش عملکرد تحصیلی آنان خواهد شد.

پیشنهاد‌های کاربردی

۱) با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود که استادان با اصول یادگیری سازنده‌گرا آشنا شوند و از آنها در کلاس درس استفاده کنند. استادان می‌توانند با ایجاد شرایط مناسب یادگیری و پیاده کردن اصول سازنده‌گرا در کلاس‌های درس، باعث چالش و افزایش علاقه دانشجویان و احساس کنترل بر وظایف در طول یادگیری شوند و نگرش و میزان انگیزه درونی دانشجویان را ارتقا دهند.

۲) چون دانشجویان با احساس خودکارآمدی تحصیلی مثبت، کوشش، استقامت و تلاش بیشتری برای یادگیری نشان می‌دهند، استادان باید ریشه‌های قضاوت‌های خودکارآمدی را بشناسند زیرا بسیاری از آنچه استادان انجام می‌دهند، در باورهای خودکارآمدی دانشجویان تأثیرگذار است. همچنین، با توجه با تأثیر خودکارآمدی بر انتظارات پیامدی دانشجویان و در نتیجه تعیین میزان تلاش و پایداری آنها هنگام انجام تکالیف درسی، توصیه می‌شود استادان به دانشجویان کمک کنند تا الگوهای انگیزشی مبتنی بر تلاش را جایگزین الگوهای انگیزشی مبتنی بر توانایی کنند و به این ترتیب به یادگیری، عملکرد و پیشرفت بهتر تحصیلی آنها کمک کنند.

۳) پیشنهاد می‌شود که استادان، هدف‌ها و محتوای مواد درسی ریاضی را به مسائل موجود در زندگی واقعی دانشجویان ارتباط دهند و صرفاً توانش حل مسئله را به حوزه‌های مطرح شده در کتب درسی محدود نکنند. استادان تکالیفی را برای دانشجویان مشخص کنند که بتوانند آنها را در برخورد با شرایط زندگی یاری کنند و نیز سودمندی و ارزش تکالیف ریاضی را در زندگی روزمره به آنها نشان دهند. علاوه بر این، به استادان توصیه می‌شود با حمایت‌های مناسب خود نظیر نظارت صحیح و ارزش‌دهی بیشتر به علم و تحصیل ریاضی و افزایش معقولانه سطح انتظارات تحصیلی، موجب درگیری بیشتر دانشجویان به یادگیری و تکالیف ریاضی شوند تا آنها نیز این درس را مفید، سودمند، بااهمیت و جذاب قلمداد کنند و میزان ارزشمندی تکالیف در آنها بیشتر شود.

منابع

- بشلیده، کیومرث (۱۳۹۳). روش‌های پژوهش و تحلیل آماری مثال‌های پژوهشی با SPSS و AMOS. اهواز: نشر دانشگاه شهید چمران اهواز.
- حاجی یخچالی، علیرضا؛ حقیقی، جمال و شکرکن، حسین (۱۳۸۰). «بررسی رابطه ساده و چندگانه پیش‌آیندهای مهم هدف‌گرایی تبحری و رابطه آن با پیامدهای برگزیده‌اش در دانش‌آموزان پسر سال اول دبیرستان‌های اهواز». مجله علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز، شماره ۱ و ۲، صص ۴۸-۳۱.
- حجازی، الهه؛ رستگار، احمد؛ کرمدوست، نوروزعلی و قربان جهرمی، رضا (۱۳۸۷). «باورهای هوشی و پیشرفت تحصیلی ریاضی: نقش اهداف پیشرفت، درگیری شناختی و تلاش (آزمون مدل دوئک)». مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی، سال سی و هشتم، شماره ۲، صص ۴۶-۲۵.
- علم‌الهدایی، سید حسن (۱۳۸۱). راهبردهای نوین در آموزش ریاضی. انتشارات شیوه.
- گلستانی‌نیا، ندا (۱۳۹۲). بررسی رابطه علی خودکارآمدی تحصیلی و مشوق‌های انگیزشی منفی با عملکرد تحصیلی با میانجی‌گری ادراک درونی، ادراک کنترل بیرونی، ارزش تکلیف، امید و ناامیدی در دانش‌آموزان دختر سال دوم دبیرستان شهرستان دزفول. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته روانشناسی تربیتی، دانشگاه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- مروتی، ذکراه (۱۳۹۰). رابطه علی محیط یادگیری سازنده‌گرای ادراک‌شده و عملکرد ریاضی با میانجی‌گری جهت‌گیری درونی هدف، ارزش تکلیف، نگرش نسبت به ریاضی و خودکارآمدی ریاضی در دانش‌آموزان پسر سال سوم دبیرستانی شهر اهواز. پایان‌نامه دکتری رشته روان‌شناسی، دانشگاه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- نریمانی، محمد و سلیمانی، اسماعیل (۱۳۹۰). «اثربخشی توان‌بخشی شناختی بر کارکردهای اجرایی (حافظه کاری و توجه) و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی». فصلنامه ناتوانی‌های یادگیری، ۳ (۶)، ۱۱۷-۹۲.
- نریمانی، محمد؛ خشنودی‌نیا، بهنام؛ زاهد، عادل و ابوالقاسمی، عباس (۱۳۹۲). «نقش درک حمایت معلم در پیش‌بینی خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری». مجله ناتوانی‌های یادگیری، ۳(۱)، صص ۱۲۸-۱۱۰.
- یمنی، محمد (۱۳۸۸). بررسی ارتباط سبک تفکر و ادراک از محیط یادگیری کلاس (با تأکید بر محیط یادگیری ساختن‌گرای اجتماعی) با رویکردها و پیامدهای یادگیری در دانشجویان. پایان‌نامه دکتری، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تربیت معلم تهران.

- Abela, J. R., & Skitch, S. A. (2007). Dysfunctional attitudes as a cognitive vulnerability factor for depression in children of affectively-ill parents: A multi-wave longitudinal study. *Behavior Research and Therapy*, 45, 1127-1140.
- 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 (TROFLEI). *Australian Journal of Educational and Developmental Psychology*, 4, 110-125.
- Aldridge, J. M., Fraser, B. J., Taylor, P. C., & Chen, C. (2000). Constructivist learning environments in a cross national study in Taiwan and Australia. *International Journal of Science Education*, 22 (1), 37-55.
- Anthoni, R., & Artino, Jr. (2010). Online task value and self – efficacy scale. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Arbuckle, J.L. (1997) AMOS Users' Guide. Version 3.6, Smallwaters Corporation, Chicago.
- Arisoy, N., Cakiroglu, J., & Sunger, S. (2007). *A canonical analysis of learning environment perceptions and motivational beliefs*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- Arkun, S., & Askar, P. (2010). The development of a scale on assessing constructive learning environments. *Journal of Education*, 39, 32-43.
- Bandura, A. (1997). *Self- efficacy*. The exercises of control. New York, H.W. Freeman and company.
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review Psychology*, 52, 1-26.
- Breso, E., Salanova, M., & Schaufeli, W. B. (2007). The mediating role of student burnout and engagement in the prediction of academic performance. *Personality and Individual Differences*, 43, 65-92.
- Buric, I., & Soric, I. (2012). The role of test hope and hopelessness in self-regulated learning: relations between volitional strategies, cognitive appraisals and academic achievement. *Journal of Learning and Individual Differences*, 3, 1-7.
- Colquitt, J. A. (2001). On the dimensionality of organizational justice: A construct

- validation of a measure. *Journal of Applied Psychology*, 86, 386 – 400.
- Docan, T. (2006). Positive and negative incentives in the classroom: Analysis of grading systems and student motivation. *Journal of Scholarship of Teaching and Learning*, 6 (2), 21-40.
- Duncan, T. G., & McKeachie, W. J. (2005). The making of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Psychologist*, 40(2), 117-128.
- Feldner, M., Felder, E., Zvolensky, M., & Lejuez, C. (2006). Examining the association between rumination, negative affectivity and negative affect induced by a paced auditory serial addition task. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 37, 171-187.
- Frenzel, A. C., Pekrun, R., & Goetz, T. (2007). Perceived learning environment and students' emotional experiences: a multilevel analysis of mathematics classroom. *Learning and Instruction*, 17, 478-493.
- Joormann, J. (2006). Differential effect of rumination and dysphoria on the inhibition of irrelevant emotional material: evidence from a negative priming task. *Cognitive and Research Therapy*, 30, 149-160.
- Kline, R.B. (1998). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, Guilford, New York.
- Liem, A. D., Lau, S., & Nie, Y. (2008). The role of self – efficacy, task value, and achievement goals in predicting learning strategies, task disengagement, peer relationship, and achievement outcome. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 486-512.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, 31 (3), 313-328.
- McCann, E., & Garcia, T. (1999). Maintaining motivation and regulation emotion: measuring individual differences in academic volitional strategies. *Learning and Individual Differences*, 11 (3), 259–279.
- Nasiriyani, A., Khezri Azar, H., Noruzi, A., & Dalvand, M. R. (2011). A model of self – efficacy, task value, achievement goals, effort and mathematics achievement. *International Journal of academic Research*, 3 (2), 41-72.

- Nolen – Hoeksema, S. (2004). *The response styles theory*. In C. Papageorgiou & A. Wells (Eds.), *Depressive rumination: Nature, theory and treatment* (pp. 187-215). New York: Wiley.
- Ozkal, K., Tekkaya, C., & Cakiroglu, J. (2009). Investigation 8th grade student perceptions of constructivism science learning environment. *Education & Science*, 34 (153), 38-46.
- Pajares, F., & Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of centering middle school students. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 124-139.
- Partrich, H., Hicks, L., & Ryan, A. M. (1997). Relations of perceived social efficacy and social goal pursuit to self – efficacy for academic work. *Journal of Early Adolescence*, 17, 109 – 128.
- Patrick, H., Ryan, A., & Kaplan, A. (2007). Early adolescents' perceptions of classroom environment, motivation, and beliefs. *Journal of Educational Psychology*, 99, 83-98.
- Peterson-Graziose, V., Bryer, J., & Nikolaidou, M. (2013). Self-esteem and self-efficacy as predictors of attrition in associate degree nursing students. *Journal of Nurses Educational*, 52 (6), 351–354.
- Pintrich, P. R., & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self – regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational psychology*, 82 (1), 33–40.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). *Contemporary approaches to assessing mediation in communication research*. In A. F. Hayes, M. D. Slater, & L. B. Snyder (Eds.), *The Sage sourcebook of advanced data analysis methods for communication research* (pp. 13-54). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Robin, M., & Shepherd, S. (2006). Volitional strategies and social anxiety among college students. *Journal of Educational Psychology*, 9 (4), 88-101.
- Schunk, D. H. (2008). *Learning theories: An educational perspective* (5th ed). Upper Saddle River, NJ: Person.
- Sungur, S., & Gungoren, S. (2009). The role of classroom environment perceptions

- in self-regulated learning and science achievement. *Elementary Education Online*, 8(3), 883-900.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy – value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 68-81.
- Wolf, S. J., & Fraser, B. J. (2008). Learning environment, attitudes and achievement among middle – school science students using inquiry – based laboratory activities. *Research in Science Education*, 38, 321-341.