

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه بوعلی سینا

دوفصلنامه

راهبردهای شناختی در یادگیری

سال دهم / شماره ۱۹ / پاییز و زمستان ۱۴۰۱

شاپا چاپی ۷۹۰۶-۲۴۲۳

شاپا الکترونیکی ۷۶۲۰-۲۴۲۳

بر اساس رأی جلسه مورخ ۱۳۹۴/۶/۳۰ به
شماره ۳/۱۸/۱۲۷۵۹۲ کمیسیون بررسی اعتبار
نشریات علمی - پژوهشی به
"دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری"
درجه علمی - پژوهشی اعطاء شد.

این نشریه در مرکز استادی علوم جهان اسلام (ISC)، بانک اطلاعات نشریات کشور
www.magiran.com و پایگاه تخصصی نور مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی
www.noormags.com نمایه‌سازی شده است.

دوفصلنامه

راهبردهای شناختی در یادگیری

سال دهم / شماره نوزدهم / پاییز و زمستان ۱۴۰۱



- ❖ صاحب امتیاز: دانشگاه بوعلی سینا
- ❖ مدیر مسئول: مصیب یارمحمدی واصل
- ❖ سردبیر: ابوالقاسم یعقوبی
- ❖ ویراستار انگلیسی: یوسف آرام
- ❖ مدیر داخلی: وحیده میرزاابراهیمی
- ❖ صفحه آرا: مژگان جمشیدی

❖ هیأت تحریریه داخلی (به ترتیب حروف الفبا)

- عباس ابوالقاسمی (استاد دانشگاه گیلان)
 - محمد احمدپناه (استاد دانشگاه علوم پزشکی همدان)
 - مهناز اخوان تفتی (استاد دانشگاه الزهرا)
 - منصور بیرامی (استاد دانشگاه تبریز)
 - هادی بهرامی احسان (استاد دانشگاه تهران)
 - حسین جنابآبادی (استاد دانشگاه سیستان و بلوچستان)
 - رسول روشن چسلی (استاد دانشگاه شاهد)
 - حسین زارع (استاد دانشگاه پیام نور)
 - منیجه شهنی نیلاق (استاد دانشگاه شهید چمران اهواز)
 - محمد عسگری (دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی)
 - پروین کدیور (استاد دانشگاه خوارزمی)
 - حسین محقق (دانشیار دانشگاه بوعلی سینا)
 - جواد مصرآبادی (استاد دانشگاه شهید مدنی آذربایجان)
 - تورج هاشمی نصرت‌آباد (استاد دانشگاه تبریز)
 - مصیب یارمحمدی واصل (استاد دانشگاه بوعلی سینا)
 - ابوالقاسم یعقوبی (استاد دانشگاه بوعلی سینا)
- #### ❖ هیأت تحریریه خارجی (به ترتیب حروف الفبا)
- صفا بولوت (استاد دانشگاه باشا شهیر ترکیه)
 - حمید علیزاده (استاد دانشگاه آدلر کانادا)
 - موگه یلماز (استاد دانشگاه گوموشانه ترکیه)

❖ داوران (به ترتیب حروف الفبا)

حسن اسدزاده، ابوالقاسم بریمانی، مریم پورجمشیدی، علی تقوایی‌نیا، محمدرضا تمنایی‌فر، موسی جاودان، طاهره حق‌طلب، محمدرضا ذوقی‌پایدار، فرهاد سراجی، جمال سلیمی، اسماعیل سلیمانی، سیدعبدالوهاب سماوی، علی شیخ‌الاسلامی، مسلم عباسی، حسن عبداله‌زاده، نصراله عرفانی، مهران فرهادی، یداله قاسمی‌پور، بهروز قلابی، حسین کارشکی، کامبیز کریمی، حسین محقق، جواد مصرآبادی، محمدرضا یوسف‌زاده، ابوالقاسم یعقوبی

❖ چاپ و صحافی: روشن

❖ شمارگان: ۱۰۰ نسخه

❖ قیمت: ۱۰۰۰۰۰ ریال

❖ نشانی: همدان، چهارباغ شهید احمدی‌روشن، دانشگاه بوعلی‌سینا، معاونت پژوهشی، نشریه راهبردهای شناختی در یادگیری

❖ تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۸۰۶۹۸، فکس: ۰۸۱-۳۸۳۸۰۹۳۳

❖ سامانه نشریه: <http://asj.basu.ac.ir>

❖ پست الکترونیک: Journal_psy@basu.ac.ir و Journal_psy@yahoo.com



شیوه‌نامه نگارش و ارسال مقالات دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری



۱. نحوه نگارش مقالات

زبان مجله فارسی است؛ از این رو دریافت مقالات در این مجله صرفاً به زبان فارسی می‌باشد.

- مقاله ارسالی باید تحلیلی و از روش پژوهشی و ساختار علمی مناسب برخوردار باشد.
- مقاله ارسالی باید واجد معیارهای علمی - پژوهشی همچون نظریه‌پردازی، نقد علمی، ابتکار و نوآوری و استفاده از منابع معتبر باشد.
- هیأت تحریریه مجله در تلخیص، اصلاح، ویرایش علمی و ادبی مقالات آزاد است.
- مجله فقط مقاله‌هایی را می‌پذیرد که در زمینه شناخت و فراشناخت در حوزه یادگیری و حاصل پژوهش نویسنده یا نویسندگان باشد.
- مقالات مستخرج از پایان‌نامه باید تأیید استاد راهنما را به همراه داشته باشد و نام وی نیز در مقاله ذکر شود.
- مقاله ارسالی قبلاً در نشریات دیگر یا همایشی به صورت کامل چاپ نشده و هم‌زمان برای نشریه دیگری ارسال نشده باشد.
- مقالات به صورت تایپ شده در محیط WORD 2013 و بالاتر (حداکثر در ۷۵۰۰ کلمه) از طریق سامانه مجله ارسال شود.
- رعایت قواعد دستوری، آیین نگارش و علائم نشانه‌گذاری در نگارش مقاله الزامی است.

۲. ساختار و اجزاء مقالات

مقاله بدین ترتیب تنظیم شود:

- **عنوان مقاله**، کوتاه و گویای محتوای مقاله باشد.
- **نام نویسنده یا نویسندگان همراه با درجه علمی** (نشانی و شماره تلفن و آدرس پست الکترونیک و نویسنده مسئول مکاتبات) در یک برگ ضمیمه به دفتر فصلنامه ارسال شود، بدیهی

است تعداد و ترتیب نویسندگان پس از ارسال و ثبت مقاله در سامانه به هیچ‌وجه قابل تغییر نمی‌باشد.

- **چکیده:** باید در صدوپنجاه تا دویست و پنجاه کلمه و به دو زبان فارسی و انگلیسی نوشته شود و شامل هدف، روش، یافته‌ها و نتیجه‌گیری باشد. به عبارت دیگر، در چکیده باید بیان شود که چه گفته‌ایم، چگونه گفته‌ایم و چه یافته‌ایم.
- **واژه‌های کلیدی:** حداکثر تا ۶ واژه از میان کلماتی که نقش نمایه و فهرست را ایفا می‌کنند و کار جست‌وجوی الکترونیکی را آسان می‌سازند. در مقابل عنوان «واژه‌های کلیدی»، علامت (:) گذاشته شود و بعد از آن، واژه‌های کلیدی مورد نظر با علامت ویرگول (،) از هم جدا شوند.
- **صفحات بعدی:** به ترتیب شامل: مقدمه، روش، یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری، تقدیر و تشکر، پی‌نوشت‌ها و فهرست منابع است و در نگارش هر قسمت، موارد زیر رعایت شود:
- **مقدمه:** شامل بیان مسأله، مبانی نظری و پیشینه پژوهش، هدف‌ها، پرسش (ها) و/ یا فرضیه (های) پژوهش است.
عنوان مقدمه با شماره‌گذاری (بدین صورت: ۱. مقدمه) به همراه توضیحات آورده شود.
در این بخش نخست مطالب مقدماتی در خصوص موضوع پژوهش بیان می‌شود، و در ادامه پیشینه‌های پژوهشی مرور می‌گردند. سپس استنتاجی منطقی از مرور پیشینه‌ها صورت می‌گیرد، و خلاء(های) پژوهشی موجود نشان داده می‌شوند. بدیهی است بهترین روش مرور، روش تحلیلی و یا تحلیلی-انتقادی است که در آنها پیشینه‌ها صرف نظر از زمان و مکان انجام آنها، و بر مبنای شباهت‌های رویکردی گروه‌بندی می‌شوند و نظر و دیدگاه پژوهشگر(ان) نسبت به آنها بیان می‌شود.
- **روش پژوهش:** روش پژوهش، جامعه آماری، نمونه، روش اجرای پژوهش، نوع طرح پژوهش، ملاحظات اخلاقی پژوهش، ابزار سنجش با شرح کامل زیرمقیاس‌ها، نمره‌ها، ویژگی‌های روانسنجی در نمونه‌های ایرانی و غیرایرانی و روش‌های تحلیل داده‌های آماری.
روش باید با شماره ۲ مشخص (۲. روش پژوهش) و عناوین فرعی بحث به صورت ۲-۱، ۲-۲، ۲-۳ و... تنظیم شود. (شماره‌گذاری‌ها باید از راست به چپ باشد).
- **یافته‌های پژوهش:** نتایج پژوهش همراه با جدولها و نمودارهای ضروری مطابق ضوابط و الگوهای APA تنظیم شوند.

یافته ها باید با شماره ۳ مشخص (۳. یافته‌های پژوهش) و عناوین فرعی بحث به صورت ۱-۳، ۲-۳، ۳-۳ و ... تنظیم شود. (شماره‌گذاری‌ها باید از راست به چپ باشد.)

- **بحث و نتیجه گیری:** بررسی نتایج پژوهش و تبیین یافته‌ها، شرح پیامدهای عملی و نظری، بیان محدودیتها و نتیجه کلی پژوهش است.
- **سپاسگزاری:** تشکر و قدردانی از موسسات و افرادی که با حمایت مادی یا علمی در انجام تحقیق مشارکت داشته اند، در انتهای آورده شود. در صورت وجود قرارداد پژوهشی با دستگاه‌های اجرایی ذکر شماره قرارداد ضروری است.
- **پانویس‌ها:** توضیحات و معادل لاتین اصطلاحات و اسامی نویسندگان خارجی، پایین هر صفحه با شماره های مجزا برای هر صفحه نوشته شود.
- **فهرست منابع:** مراجعی که در متن مقاله از آنها استفاده شده است مطابق ضوابط APA به شرح زیر تنظیم شوند:

– کتاب‌ها

- نام خانوادگی، نام نویسنده. (سال نشر). نام کتاب (ایتالیک شود). نام مترجم یا مصحح. نوبت چاپ. محل انتشار: ناشر.
- جوادی آملی، عبدالله. (۱۳۸۲). *رحیق مختموم؛ شرح حکمت متعالیه*. تنظیم و تدوین: حمید پارسا نیا. قم: اسرا.

کتاب‌هایی که دو نویسنده دارند:

- نام خانوادگی، نام نویسنده اول و نام خانوادگی، نام نویسنده دوم. (سال نشر). نام کتاب (ایتالیک شود). نام مترجم یا مصحح. نوبت چاپ. محل انتشار: ناشر.

کتاب‌هایی که بیش از دو نویسنده دارند:

- نام خانوادگی، نام نویسنده اول؛ نام خانوادگی، نام نویسنده دوم و همکاران. (سال نشر). نام کتاب (ایتالیک). نام مترجم یا مصحح. نوبت چاپ. محل انتشار: ناشر.

ارجاع به کتاب‌های یک نویسنده در یک سال؛ مانند مثال زیر:

- کریمی، یوسف. (۱۳۸۷الف). *روان‌شناسی اجتماعی*. تهران: رشد.
- کریمی، یوسف. (۱۳۸۷ب). *روان‌شناسی شخصیت*. تهران: آگه.

کتاب‌هایی که نام نویسنده آنها مشخص نیست، در پایان فهرست کتاب‌ها و بر اساس نام کتاب مرتب شوند:

– هزارویک شب (الف لیله و لیله). (۱۳۹۰). ترجمه محمد رضا مرعشی پور. تهران: نیلوفر.

مقاله‌ها

– نام خانوادگی، نام نویسنده. (سال نشر). «عنوان مقاله». نام مجله (ایتالیک شود). شماره و دوره، شماره، صفحه.

مقاله‌هایی که بیش از یک نویسنده دارند:

– نام خانوادگی، نام نویسنده؛ نام خانوادگی، نام نویسنده و نام خانوادگی، نام نویسنده. (سال نشر). «عنوان مقاله». نام مجله (ایتالیک شود). شماره و دوره، شماره، صفحه.

مقاله مجموعه مقالات

– اطلاعات نویسنده یا نویسندگان. (سال انتشار). عنوان مقاله. {در} عنوان مجموعه مقالات. {ویراسته} نام ویراستار(ان). شماره صفحه ابتدا {–} انتهای مقاله. محل نشر: ناشر. مانند:
– فدوی، طیبه. (۱۳۹۴). اعجاز بیانی قرآن کریم با تکیه بر تشبیه و تمثیل. در مجموعه مقالات دومین همایش ملی قرآن کریم و زبان و ادب عربی، ویراسته حسن سرباز و عبدالله رسول‌نژاد. ۲۷–۳۸. ۳۳. ۳۸. کردستان: دانشگاه کردستان.

مقاله دانشنامه

– اطلاعات نویسنده. (سال انتشار). عنوان مقاله. {در} عنوان دانشنامه، {ویراسته} نام ویراستار(ان)، شماره صفحه ابتدا {–} انتهای مقاله. محل نشر.
– حریری، نجلا. (۱۳۸۰). ربط. در دایره‌المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی، ویراسته عباس حرّی، ج. ۱: ۸۷۰–۸۷۴.

سایت‌های اینترنتی

اطلاعات نویسنده یا نویسندگان. (آخرین تاریخ و زمان)، «عنوان موضوع داخل گیومه» نام و نشانی اینترنتی به صورت ایتالیک.

پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها

اطلاعات نویسنده. (سال دفاع). عنوان پایان‌نامه یا رساله. نام استاد راهنما. نام دانشگاه یا مؤسسه.

۳. راهنمای کلی نگارش

مقاله باید در ۲۰ صفحه تایپ شده در ابعاد قطع وزیری (حاشیه بالای صفحه ۵، پایین صفحه ۵ و حاشیه چپ و راست ۴/۲ سانتی متر) و با استفاده از برنامه Word 2013 و بالاتر و قلم B Mitra 12.5 برای متن و B Mitra 11 برای چکیده، تنظیم و تایپ شود و تورفتگی ابتدای پاراگرافها، ۰/۵ سانتی متر باشد.

ارجاعات در داخل متن به صورت (نام خانوادگی مؤلف، سال انتشار: شماره صفحه) و منابعی که بیش از یک مؤلف دارند، به صورت (نام خانوادگی مؤلف اول و دوم و همکاران، سال انتشار: شماره صفحه) آورده شود. در مورد منابع غیرفارسی، همانند منابع فارسی عمل شود. ارجاع تکراری به یک منبع، به جای نام نویسنده یا نویسندگان از واژه «همان» استفاده شود: (همان: ۵۰).

نقل قول‌های مستقیم، داخل گیومه فارسی «» قرار داده شوند و نقل قول‌های بیش از چهل واژه، به صورت جدا از متن با تورفتگی (نیم سانتی متر) از طرف راست و (با قلم شماره ۱۲) درج شود. نقل قول خلاصه یا استنباط شده، به شکل مثال نوشته شود: (ن.ک: کریمی، ۱۳۸۲: ۴۵-۵۰). اسامی خاص و اصطلاحات یا معادل‌های لاتین و ... بر حسب شماره و استفاده (به طور مستقل برای هر صفحه) برای اولین بار در پانویست آورده شوند.

عددنویسی فصول و بخش‌ها، از راست به چپ نوشته شود.

جدول‌ها، نمودارها و عکس‌ها، ترجیحاً در متن در کنار توضیحات مربوط قرار گیرند.

از گیومه فارسی «» استفاده شود، نه گیومه غیر فارسی "".

کاما، نقطه، دونقطه، نقطه ویرگول به کلمات پیش از خود چسبیده باشد و به واسطه یک Space از کلمات بعدی فاصله داشته باشد.

کلیه منابع درون متن، داخل پرانتز قرار داده شود و به صورت (مؤلف، سال: صفحه) آورده شوند.

برای کلمات مختوم به های غیرملفوظ، در حالت مضاف و موصوف، از علامت «ه» استفاده شود:

خانه من به جای خانه‌ی من / نامه او به جای نامه‌ی او / زندگی‌نامه خودنوشت به جای زندگی‌نامه‌ی خودنوشت و ...

«نیم فاصله» در تمام موارد لازم رعایت شود؛ مثال:

افعال استمراری: «می‌رود» به جای «می‌رود»، افعال اسنادی مانند «نوشته‌است» به جای «نوشته است»، افعال مرکب مانند «به‌کاربردن» به جای «به‌کار بردن» و کلمات مرکب مانند «باستان‌شناسی» به جای «باستان‌شناسی» و...

علامت نقطه، بعد از ارجاع منابع قرار داده‌شود.

متن خالی از اشتباهات تایپی و املائی باشد.

رعایت نشانه گذاری صحیح متن الزامی است.

۴. یادآوری مهم

مقاله از طریق ثبت نام در سامانه نشریه: asj.basu.ac.ir ارسال شود.

رسم‌الخط مورد قبول نشریه و اصول نگارش باید بر اساس آخرین شیوه‌نامه فرهنگستان زبان و ادب فارسی باشد.

چنانچه مقاله‌ای فاقد هر یک از موارد بالا باشد؛ از دستور کار خارج می‌شود.

حق چاپ هر مقاله، پس از پذیرش محفوظ است و نویسندگان در ابتدای ارسال مقاله متعهد می‌شوند تا مشخص شدن وضعیت مقاله، آن را به جای دیگر نفرستند. چنانچه این موضوع رعایت نشود، هیات تحریریه در اتخاذ تصمیم مقتضی مختار است.

مجله در اصلاح مقالاتی که نیاز به ویرایش داشته باشند آزاد است.

گواهی پذیرش مقاله پس از اتمام مراحل داوری و ویراستاری و تصویب نهایی هیات تحریریه توسط سردبیر مجله صادر و برای نویسنده مسئول ارسال خواهد شد.

نشانی مجله: همدان، چهار باغ شهید احمدی‌روشن، دانشگاه بوعلی سینا، معاونت پژوهشی، دفتر

نشریات دانشگاه. تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۸۰۶۹۸

نشانی پست الکترونیکی نشریه: journal_psy@basu.ac.ir و

journal_psy@yahoo.com

فهرست

- ۵.....چالش‌های مدل‌سازی سنجش شناختی-تشخیصی و چگونگی رفع آن‌ها در داده‌های مطالعه تیمز..... مسعود کبیری، محمود قاضی طباطبایی
- ۳۱.....مقایسه اثربخشی آموزش تنظیم شناختی هیجان و کفایت اجتماعی بر خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری (دانش‌آموزان پسر)..... کریم عباسی اول، منصور بیرامی، امیر پناه علی، تورج هاشمی نصرت‌آباد
- ۶۶.....بررسی اثربخشی بسته آموزشی انگیزشی-دلبستگی به مدرسه بر پرخاشگری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دختر پایه دهم..... اعظم رجایی، محمدعلی نادى، غلامرضا منشى
- ۸۹.....پیش‌بینی خردمندی براساس تفکر انتقادی با واسطه‌گری سبک‌های پردازش اطلاعات..... حسین کلوپان‌فر، فرشته باعزت
- ۱۱۲.....اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر کارکردهای اجرایی مغز (توجه، حافظه‌کاری، بازداری از پاسخ) در دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن..... سمیرا سلیمانی اسکویی، اکبر رضایی، علی محمدزاده
- ۱۴۰.....پیش‌بینی بی‌صدافتی تحصیلی از طریق تعهد مذهبی و استرس انتظارات تحصیلی، و آزمون نقش میانجی خودکارآمدی تحصیلی..... جهانگیر کریمی، خدامراد مومنی، عرفان کریمی
- ۱۷۱.....مقایسه اثربخشی آموزش گروهی سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان بر اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم..... محسن شریفی علون‌آبادی، مژگان عارفی، اصغر آقایی
- ۱۹۵.....اثربخشی راهبردهای فراحافظه بر باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان..... حسن عبدالله‌زاده، آزاده وحیدی‌کیا، هیوا محمودی
- ۲۱۸.....اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان دانش‌آموزان پسر دارای اختلالات یادگیری..... سارا تقی‌زاده هیر، پرویز پرزور
- ۲۴۲.....اثربخشی یادگیری معکوس بر اهمال‌کاری و خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان پسر دارای اختلال ریاضی..... حافظ پادروند، عزت‌اله قدم‌پور، قاسم صفاری، کبری عالی‌پور
- ۲۶۳.....شایستگی‌های مورد نیاز مدرس مطلوب الکترونیکی در نظام آموزشی..... امیرمحمد مهرعلیان، حمیدرضا مقامی
- ۲۸۹.....مدل علی چارچوب اجتماع اکتشافی و خودناتوان‌سازی تحصیلی با میانجی‌گری وابستگی به فضای مجازی و احساس تنهایی در دانش‌آموزان دختر تیزهوش دوره دوم دبیرستان..... مریم عبدالهی‌مقدم، هوشنگ گراوند، سعیده سبزیان
- ۳۱۶.....بررسی نقش واسطه‌ای تاب‌آوری و خودکارآمدی تحصیلی در مدل علی تأثیر تعامل استاد-شاگردی بر درگیری تحصیلی دانشجویان..... کامران مالکپور لپری، اعظم بختیاری رنایی

Research Article

Page 1-23

Challenges of modeling in Cognitive diagnostic assessment and solving them in TIMSS data**Masoud Kabiri^{1*}, Mahmood Ghazi-tabatabaei²**

1. Assistant Professor, National Center for TIMSS and PIRLS, Research Institute for Education (RIE), Tehran, Iran
2. Professor, Sociology Department, University of Tehran, Tehran, Iran

Submit Date: 13 November 2021 **Revise Date:** 14 March 2022
Accept Date: 26 April 2022 **Publication Date:** 31 December 2022

Abstract

Objective: Cognitive diagnostic assessment has been introduced as a new issue in educational measurement. In this approach, more information was examined about how people learn and master cognitive attributes in school. There are several data modeling issues in cognitive diagnostic assessment due to differences with another statistical modeling.

Methods: In the present study, science data of grade eight in TIMSS was analyzed by cognitive diagnostic assessment, as an empirical example, and the problems were entitled as modeling challenges. Each challenge has been explained in order to highlight differences from the usual statistical modeling.

Results: The challenges included; unidimensionality versus multidimensionality, number of attributes, correlation between attributes, number of items in each attribute, operationalization of attribute, reliability of attribute, validity, item parameters, fit of the model, identification and specification, convergence, and complex sampling.

Conclusion: Each topic was discussed in the context of modeling TIMSS data in a science course and the experience of solving these challenges was shared.

Keywords: Evaluation, Concept map-Based Tests, Validity, Reliability.

Citation: Kabiri, M., Ghazi-tabatabaei, M., (2022). Challenges of modeling in Cognitive diagnostic assessment and solving them in TIMSS data. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 1-23.

***Corresponding Author:** Masoud Kabiri
E-mail: maskabiri@yahoo.com

Extended Abstract

1. Introduction

Cognitive Diagnostic Assessment (CDA) as a new assessment approach attempts to provide rich information about the learning of individuals as well as mastery or non-mastery over cognitive competencies. The assumption of CDA is to succeed in an item, a set of unobserved sub-skills should be mastered, therefore, it is tried to model the response probability of an item as a function of latent attributes of an examinee. A CDA is designed to measure an examinee's knowledge and skills. By measuring these competencies, the examinees' cognitive strengths and weaknesses can be identified, and, thus, diagnostic inferences about their competencies is determined in response to items (Gierl, Alves & Majeau, 2010).

The objective of the diagnostic model is to draw attribute profiles (Finkelman, Kim, Roussos & Verschoor, 2010; von Davier, 2007). The simplest model is the unidimensional model that is used more commonly in Item Response Theory (IRT) which reports the performance of a student in the ability dimension. In addition, multidimensional models are used when the dimensions are calibrated simultaneously and the associations of latent variables are estimated directly. The cognitive diagnostic models are to be considered multidimensional models. Considering objectives, perspectives, and specific characteristics of modeling of CDA, the common procedure of modeling cannot be used and we encounter specific challenges and difficulties. In the present article, we explain the major challenges of modeling in CDA

2. Results

Many of the problems in common modeling are true for the modeling CDA. However, there are more challenges in CDA due to complexities of structure, factor loadings, the interaction of attributes, shortage of proper software, and using time-consuming estimation methods.

Unidimensionality versus multidimensionality: The main problem of cognitive diagnostic modeling into TIMSS data is, like many scaling, it is designed basically upon a unidimensional approach, but the objective of CDA is to extract multiple dimensions. If the purpose is mainly to rank examinees along a single competency scale, a unidimensional continuous model may be the best solution. The challenge of CDA is whether extraction of multiple dimensions can enable it to state richer information about the performance of the examinee. It is an important issue because it is possible that a unidimensional model considers an acceptable fit like the k-dimension model.

In order to solve this problem, in the first step, the unidimensional model was modeled and then more complex models were obtained by adding more dimensions. This process continues when the more complex model is not adequate rather than the simpler one based on fit indices.

The number of attributes: Whereas the CDA hope to extract more dimension, the question is how many dimension is adequate? In the case of identifying many attributes, they highly correlate to each other and they are not as separate as to discriminate and also a danger of non-identifiability. This leads to non-accuracy estimations (DiBello, Roussos & Stout, 2007). Despite recommending models with low dimensions, these models cause the attributes to losing their utility and interpretability. Therefore, it is essential to make a balance between the number of attributes in the case that not so many which not estimated statistically and not so little to lose the diagnostic interpretation.

In the TIMSS cognitive diagnostic modeling, the first 19 attributes were recognized by literature review and adaptation with TIMSS items, but 7 attributes were confirmed as required skills. In addition, some attributes were integrated and added to the model.

Correlation between attributes: If there are many attributes that are perfectly correlated, then reporting these attributes separately provides no real information not already provided by a single composite score (Haberman and von Davier, 2007). Also, a large degree of correlation between attributes is likely due to the large number of them (Rupp, Templin, and Henson, 2010). In our modeling of TIMSS data, the correlations between attributes were considerably low, partially because the first dimension (basic knowledge) explained much of the variances.

The number of items in each attribute: The number of items issue is related to reliability, but it should be examined more because the reliability of the subscale is lower than the composite score. There are a number of recommendations that each attribute had to be included in at least three or four items (Haberman and von Davier, 2007; Chen, et al., 2008b). However, in an international large-scale assessment like TIMSS, the number of items should be more because of matrix sampling used in the study which leads to the unbalanced number of items in the attributes. In our cognitive modeling 8 items were considered in each skill as a rule of thumb.

Grain size: Grain size refers to both the depth and breadth of knowledge and skills measured and consists of fine and coarse grain size. Cognitive models are recommended that contain attributes that are specified at the fine grain size (Leighton and Gierl, 2011), however, their appropriateness depends on the objective of the diagnostic assessment and diagnostic complexities (Rupp, Templin, and Henson, 2010). In our diagnostic model the coarse grain size attributes were used because of poor literature in science education.

Reliability of attributes: Attribute reliability refers to the precision of score decisions about examinees' attribute mastery. However, standard reliability coefficients as estimated for assessments modeled with a continuous unidimensional latent trait do not translate directly to discrete latent space modeled CDA, because there are a few items in attributes and also, for items that measure more than one attribute, each attribute only contributes to a part of the total item-level variance. In our diagnostic model, we used the output of General

Diagnostic Model's software (von Davier, 2008) which provides the reliability of attributes.

Items Parameters: The estimates for the item parameters should be evaluated for internal consistency, reasonability, and concurrence with substantive expectations in order to reach convergence in the parameter estimation. If an attribute turned out much harder or easier than expected, the Q matrix should be revisited. In our diagnostic model the Q matrix has been changed somewhat the item parameters are estimated reasonably.

Model fit: Although parsimony is important in CDA, the aim is not to achieve the simplest model that fits the data, but rather the simplest model that accomplishes the diagnostic purpose and fits the data reasonably well. Thus, one could choose a more complex model, even if some traditional fit measures were lower (DiBello, Roussos, and Stout, 2007). In our model, we used Akaike's Information Criterion (AIC) and Bayesian Information Criterion (BIC) as well as Q-matrix revising to get the proper fit.

3. Discussion

Analysis CDA needs modeling, however, the modeling process in CDA is quite different from other assessment methods that relate to the nature of CDA especially categorical variables, multidimensional scaling, and so on. In this paper, we discuss some of the challenges of modeling in CDA.

4. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding: This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions: All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

چالش‌های مدل‌سازیِ سنجشِ شناختی-تشخیصی و چگونگی رفع آن‌ها در داده‌های
مطالعه تیمز

Challenges of modeling in cognitive diagnostic assessment and solving them in
TIMSS data

مسعود کبیری^{۱*}، محمود قاضی طباطبایی^۲

بازنگری مقاله: ۱۴۰۰/۸۲/۲۳

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۸/۲۲

انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۰۶

چکیده

هدف: سنجش شناختی-تشخیصی به‌عنوان یکی از مباحث جدید در سنجش آموزشی مطرح شده است. در این روش، اطلاعات وسیع‌تری در مورد چگونگی یادگیری افراد و نحوه تسلط بر مهارت‌های شناختی لازم برای بهبود فرایند یادگیری بررسی می‌شود. به علت تفاوت‌های سنجش شناختی-تشخیصی با مدل‌های دیگر سنجش، چالش‌های خاصی در مدل‌سازی این روش وجود دارد. **روش:** به‌عنوان نمونه‌ای عملی از مدل‌سازی، داده‌های علوم مطالعه تیمز با رویکرد شناختی-تشخیصی تحلیل شده و مشکلات فرایند مدل‌سازی آن مستند گردید. هر یک از چالش‌ها مورد تشریح قرار گرفته تا تفاوت‌های آن با رویه‌های مرسوم مدل‌سازی آشکار گردد.

یافته‌ها: چالش‌های مورد بحث شامل تک بُعدی بودن در مقابل چند بُعدی بودن، تعداد خصیصه‌ها، همبستگی بین خصیصه‌ها، تعداد مناسب سؤال در هر خصیصه، درجه دقت خصیصه‌ها، اعتبار خصیصه‌ها، روایی سنجش شناختی-تشخیصی، پارامترهای سؤال، برازش مدل، شناسایی و تعیین مدل، هم‌گرایی و نمونه‌گیری‌های پیچیده بودند. **نتیجه‌گیری:** برای نشان دادن چگونگی حل این چالش‌ها در نمونه‌ای عملی، تجربه مدل‌سازی شناختی-تشخیصی داده‌های مطالعه تیمز به بحث گذاشته شد.

کلید واژه‌ها: سنجش شناختی تشخیصی، مدل‌سازی، تیمز، علوم تجربی.

۱. استادیار، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، تهران، ایران

۲. استاد، گروه جمعیت‌شناسی دانشگاه تهران، تهران، ایران

* نویسنده مسئول

۱. مقدمه

رویه‌های مرسوم در سنجش آموزشی، همانند نظریه کلاسیک و نظریه سؤال پاسخ^۱ اندازه‌گیری، به دلیل توجه کم به نظریه‌های شناختی مطرح در علوم یادگیری و عدم تلفیق با نظریه‌های شناختی در معرض انتقاد قرار گرفته‌اند. نظریه‌های شناختی و یادگیری درباره فرایندها، راهبردها و ساختار دانش زیربنایی حل سؤال اطلاعاتی فراهم می‌کنند، ولی این اطلاعات به ندرت در سنجش آموزشی استفاده می‌شوند. از این‌رو، لیتون، گیرل و هونکا^۲ (۲۰۰۴) تلفیق نظریات شناختی با فرایند روان‌سنجی را به علت فقدان چارچوب مرتبط، کند توصیف کرده‌اند. در همین راستا، به علت آنکه در سنجش‌های سنتی تنها نمره کل برای هر آزمودنی به دست می‌آید^۳، اطلاعات حاصل به‌عنوان برآوردهای بیرونی^۴ شناخته می‌شود (چن، گورین، تامپسون و تاتسوکا^۵، ۲۰۰۸). در بحث هدف آزمون نیز این ایراد مطرح شده است که آزمون‌های سنتی بیشتر به‌منظور انتخاب، جای‌گذاری^۶ و گواهی‌دهی^۷ دانش و توانایی آزمودنی استفاده می‌شوند و برای مقاصد دیگر آزمون، هم‌چون تشخیص نقاط قوت و ضعف آزمودنی برای ارائه بازخورد جهت بهبود، مناسب نیست. لذا به‌عنوان روشی برای حل مشکلات اشاره شده در فرایند سنتی آموزشی، سنجش شناختی تشخیصی^۸ پیشنهاد شده است.

سنجش شناختی-تشخیصی به‌عنوان رویکرد جدید سنجش آموزشی شناخته شده است. در این رویکرد، سعی می‌شود با برطرف کردن نقاط مغفول نظریات رایج سنجش آموزشی، اطلاعات وسیع‌تری در مورد چگونگی یادگیری افراد و میزان تسلط یا عدم تسلط بر مهارت‌های شناختی لازم برای بهبود فرایند یادگیری-یاددهی قرار گیرد. در این شیوه سنجش از طریق مدل‌سازی روابط پاسخ‌های سؤال و شایستگی‌های دانش‌آموزان در فرایندهای متفاوت شناختی، ساختار شناختی زیربنایی نمرات آزمون آشکار شده (چن و همکاران، ۲۰۰۸ الف) و مهارت‌ها یا خصیصه‌های مکنون لازم برای پاسخ‌گویی به سؤالات آزمون کشف شود (دی‌کارلو^۹، ۲۰۱۱). در این روش فرض می‌شود برای موفقیت در سؤال لازم است مجموعه‌ای از زیر تکالیف غیرقابل مشاهده، کسب شده باشند. بنابراین، سعی می‌شود احتمال پاسخ به سؤال به‌عنوان تابعی از خصیصه‌های مکنون یک آزمودنی مدل‌سازی شود.

از جمله اهداف اصلی این سنجش‌ها فراهم کردن اطلاعات بیشتر در مورد آزمودنی‌هاست که قابل استفاده طیف وسیعی از ذی‌نفعان باشد تا هم نحوه یادگیری دانش‌آموزان آشکار شده و هم نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان در هر خصیصه، و نه عملکرد کلی، مشخص شود. به‌عبارت‌دیگر، سنجش

1. Item Response Theory (IRT)

2. Leighton, Gierl & Hunka

۳. به‌طور مثال در نظریه کلاسیک نمره خام و در نظریه سؤال پاسخ برآورد تنها برای هر آزمودنی محاسبه می‌شود.

4. external estimate

5. Chen, Gorin, Thompson & Tatsuoka

6. Placement

7. Certification

8. Cognitive diagnostic assessment

9. DeCarlo

شناختی-تشخیصی برای درک چگونگی عملکرد افراد در آزمون بر مبنای فرایندهای ذهنی و مهارت‌های فرایندی آنان طراحی شده است تا اطلاعاتی در مورد قوت و ضعف‌های شناختی آنان فراهم نماید. بنابراین، همه فعالیت‌ها با هدف نشان دادن عملکرد آزمودنی در سؤال براساس مهارت‌های لازم برای پاسخ‌گویی به آن صورت می‌پذیرد (روسوس، تمپلین و هنسون^۱، ۲۰۰۷). به‌طور کلی، سنجش شناختی-تشخیصی بر این فرض استوار است که در پاسخ آزمودنی‌ها به سؤالات آزمون، اطلاعات بیشتری به‌جز برآورد تک‌بُعدی نمره توانایی وجود دارد. لذا اطلاعاتی که از این تحلیل حاصل می‌شود در زمینه سنجش میزان تسلط دانش‌آموزان به هر یک از خصایص زیربنایی برای حل مسئله یا پاسخ‌گویی به سؤال است. سنجش شناختی-تشخیصی به‌طور بالقوه برای بهبود تشخیص و استنباط در زمینه نمره آزمون به‌کار می‌آید و در نتیجه به‌دلیل مرتبط کردن قوت‌ها و ضعف‌های آزمودنی‌ها در پاسخ به سؤال‌ها، ارتباط آموزش با سنجش را بهتر برقرار می‌کند (گیرل، آلوز و ماجران^۲، ۲۰۱۰).

بررسی منابع و اسناد موجود در سنجش شناختی-تشخیصی دو کارکرد متفاوت آن را نشان می‌دهد. اولین و رایج‌ترین کارکرد آن است که سنجش شناختی-تشخیصی، فضای توانایی مکنونی متشکل از دانش، مهارت‌ها یا خصیصه‌ها را در نظر گرفته، عملکرد دانش‌آموز را در فضای چندبُعدی قرار داده و احتمال رسیدن به تسلط در هر مهارت را به‌صورت نیمرخ‌های مهارتی نشان می‌دهد (تاتسوکا، کورتر^۳ و تاتسوکا، ۲۰۰۴؛ کیم^۴، ۲۰۱۱؛ ون‌داویر^۵، ۲۰۰۹). به عبارت دیگر، از طریق تجزیه نمره کل فرد به مجموعه‌ای از نمرات مهارت‌ها یا خصیصه‌ها (یا به عبارت بهتر احتمال پاسخ‌گویی فرد به مجموعه‌ای از ابعاد) نمرات متعددی تولید شده و اطلاعات تشخیصی بیشتری فراهم می‌گردد. نمونه چنین دیدگاهی در پژوهش چن و همکارانش (۲۰۰۸، ب) وجود دارد که نشان داده شد دانش‌آموزان تایوانی از ۲۳ خصیصه ریاضی تنها در ۵ خصیصه به حد تسلط نرسیده بودند. کارکرد دوم به توصیف و مدل‌سازی عملکرد فرد در برخورد با مسئله مربوط می‌شود، بدین‌صورت که با توصیف ساده شده‌ای از حل مسئله در افراد، بررسی می‌کند که دانش و مهارت‌های آنان چگونه به حل مسئله منجر شده و با انجام مدل‌سازی عملکرد افراد را تبیین و پیش‌بینی می‌کند (گیرل، سویبی و ژو^۶، ۲۰۰۹).

برای آگاهی از مدل‌های شناختی-تشخیصی باید در نظر داشت که به‌طور کلی، مدل‌های آماری سعی در بیان ریاضی رابطه بین داده‌های گردآوری شده دارند. در ارتباط با سنجش شناختی تشخیصی، هدف مدل‌های تشخیصی نشان دادن عملکرد آزمودنی در سؤال بر مبنای خصیصه‌های لازم برای پاسخ‌گویی به سؤال و شایستگی آن آزمودنی در این خصیصه‌هاست (دی‌بلو، روسوس و استات^۷، ۲۰۰۷؛

1. Roussos, Templin & Henson
2. Gierl, Alves & Majeau
3. Corter
4. Kim
5. Von Davier
6. Cui & Zhou
7. DiBello, Roussos & Stout

روسوس، تمپلین و هنسون، ۲۰۰۷). لیتون و گیرل (۲۰۰۷: ۶) نشان دادند که مدل شناختی تشخیصی «توصیف ساده شده‌ای از حل مسئله افراد در تکالیف آموزشی استاندارد است. این مدل دانش و مهارت‌های کسب شده دانش‌آموزان در سطوح مختلف یادگیری را بازنمایی کرده و توصیف و پیش‌بینی عملکرد دانش‌آموزان را تسهیل می‌کند». با توجه به اینکه فرایند تفکر و حل مسئله به‌طور مستقیم مشاهده نمی‌شود، از این مدل‌ها زمانی استفاده می‌شود که پژوهشگران بخواهند به درک بهتری از دانش و مهارت‌های مورد استفادهٔ آزمودنی‌ها در حل مسئله دست یابند. از نگاهی دیگر می‌توان هدف مدل‌های تشخیصی را تعیین نیمرخ‌های خصیصه‌ای دانست، به‌طوری‌که طبقه‌بندی‌های چندگانه براساس الگوهای پاسخی مشاهده‌شده با توجه به خصیصه‌های لازم برای پاسخ‌گویی انجام می‌شود (فینکلمن، کیم، روسوس و ورشور^۱، ۲۰۱۰؛ ون‌داویر، ۲۰۰۸). بنابراین، ایدهٔ کلی مدل‌ها، تبدیل نظریه‌های شناختی به مدل‌های احتمالی است (سینهارا و الموند^۲، ۲۰۰۷). استفاده از مدل‌های شناختی در آزمون‌های تشخیصی پیشرفت تحصیلی زمانی توجیه می‌شود که این مدل‌ها بتوانند درک آزمودنی‌ها را تفسیر کنند.

ساده‌ترین مدل‌های تشخیصی، مدل‌های مرتبط با یک متغیر مکنون تکی هستند و به‌عنوان شاخصی برای اندازه‌گیری سازهٔ غالب به‌کار می‌آیند. این مدل‌ها، مدل‌های تک‌بعدی^۳ نامیده شده و در چارچوب نظریهٔ سؤال پاسخ به‌وفور استفاده می‌شوند. به‌صورتی‌که عملکرد دانش‌آموزان در بُعد شایستگی به‌طور جداگانه گزارش داده می‌شود. علاوه‌براین، هنگامی که ابعاد با هم‌دیگر به‌طور توأمان برآورد می‌شوند، مدل‌های چندبعدی^۴ به‌کار می‌آیند. این مدل‌ها همبستگی‌های متغیرهای مکنون را به‌طور مستقیم برآورد کرده و درجهٔ وابستگی سازه‌ها به هم‌دیگر و اطلاعاتی در مورد ابعاد چندگانه در هنگام برآورد پارامترهای سؤال یا نیمرخ‌های خصیصه را مشخص می‌کنند. به‌دلیل وابستگی مدل‌های شناختی-تشخیصی در طبقه‌بندی آزمون‌ها به متغیرهای مکنون چندگانه، این مدل‌ها جزو مدل‌های چندبعدی محسوب می‌شوند.

برای آگاهی از چگونگی عمل مدل‌های شناختی تشخیصی، اطلاع از مفهوم ماتریس Q لازم است. به‌منظور برآورد تابع‌های پاسخ سؤال باید فهرستی از مهارت‌های اندازه‌گیری شده توسط ابزار و توصیفی از چگونگی اندازه‌گیری این مهارت‌ها توسط هر یک از سؤالات وجود داشته باشد (روسوس، تمپلین و هنسون، ۲۰۰۷). نتیجه این فعالیت تشکیل ماتریس وقوع^۵ یا ماتریس Q است. در حقیقت ماتریس Q ماتریس سؤال \times خصیصه است که تعیین می‌نماید برای پاسخ‌گویی به هر سؤال چه خصیصه‌هایی نیاز

1. Finkelman, Kim, Roussos & Verschoor
2. Sinharay & Almond
3. unidimensional models
4. multidimensional models
5. incidence

است. معمولاً درآیه‌های ماتریس به صورت صفر و یک بیان می‌شوند که اعداد یک به منزله لازم بودن خصیصه در پاسخ‌گویی به آن سؤال است.

با توجه به اهداف و چشم‌اندازهای سنجش شناختی-تشخیصی و هم‌چنین ویژگی‌های خاص مدل‌سازی در آن، رویه‌های مرسوم در مدل‌سازی نمی‌توانند پاسخ‌گوی نیازها در سنجش شناختی-تشخیصی باشند. به عبارت دیگر، مدل‌سازی در سنجش شناختی-تشخیصی با دشواری‌ها و چالش‌های خاصی روبه‌رو است. در این مقاله سعی شده است مهم‌ترین چالش‌های مدل‌سازی شناختی-تشخیصی تشریح گردد تا پژوهشگران دیدگاه عمیق‌تری نسبت به مدل‌سازی شناختی-تشخیصی و دشواری‌های آن پیدا کنند. این چالش‌ها شامل تک‌بعدی بودن در مقابل چندبُعدی بودن، تعداد خصیصه‌ها، همبستگی بین خصیصه‌ها، تعداد مناسب سؤال در هر خصیصه، درجه دقت خصیصه‌ها، اعتبار خصیصه‌ها، روایی سنجش شناختی تشخیصی، پارامترهای سؤال، برازش مدل، شناسایی و تعیین مدل، هم‌گرایی، و نمونه‌گیری‌های پیچیده بودند. بدین منظور، تجربه به‌کارگیری داده‌های مطالعه تیمز در مدل‌سازی شناختی-تشخیصی مطرح شده و چالش‌های مدل‌سازی بحث می‌شود. در این مباحث چگونگی رفع چالش‌ها نیز به بحث گذاشته شده است. آگاهی از این مباحث باعث می‌شود تا پژوهشگرانی که در حوزه سنجش شناختی-تشخیصی مشغول به تحقیق هستند نسبت به حساسیت و مشکلات موجود در سنجش شناختی-تشخیصی وقوف بیشتری پیدا کرده و در نهایت مدل‌های بهتری را ارائه نمایند.

۲. روش پژوهش

روش به‌کار گرفته‌شده در این پژوهش مطالعه موردی^۱ در زمینه مشکلات در هنگام مدل‌سازی داده‌های علوم مطالعه تیمز با رویکرد سنجش شناختی-تشخیصی است. از آن‌جاکه این تجربه می‌تواند مورد استفاده سایر پژوهشگران شناختی-تشخیصی قرار گیرد، آگاهی از آن بسیار سودمند خواهد بود.

۳. یافته‌های پژوهش

بسیاری از مشکلات موجود در فرایند مدل‌سازی‌های رایج، در سنجش شناختی-تشخیصی نیز وجود دارند. باوجوداین، به علت پیچیدگی ساختار، بارهای عاملی و تعامل بین خصیصه‌ها چالش‌های بیشتری رویاروی مدل‌سازی شناختی-تشخیصی قرار دارد. به موارد فوق کمبود نرم‌افزارهای تحلیلی و استفاده از روش‌های برآورد زمان بر نیز اضافه می‌شود که دشواری‌های موردبحث را دوچندان می‌کند. در این بخش مهم‌ترین چالش‌های مدل‌سازی شناختی-تشخیصی اشاره می‌شوند.

تک‌بُعدی بودن در مقابل چندبُعدی بودن: چالش بسیار مهم در مدل‌سازی شناختی-تشخیصی داده‌های مطالعه تیمز آن است که اساساً این مطالعه براساس منطق تک‌بُعدی بودن طراحی شده است. حال آنکه هدف سنجش شناختی-تشخیصی، استخراج چندین بُعد برای بیان توصیفات تشخیصی است. مطالعه تیمز همانند عموم مقیاس‌سازی‌ها، تک‌بُعدی است. بدین صورت که محوری در نظر گرفته شده و افراد در سازه تعریف شده جایی روی این محور، در بین ابتدا تا انتهای آن، پیدا می‌کنند. ساده‌ترین مثال، نمره کلاسی است که دانش‌آموزان در متغیری، مثل عملکرد در درس فیزیک، نمره‌ای در طیف صفر تا بیست به دست می‌آورند. با وجود این، جهت‌گیری اصلی سنجش شناختی تشخیصی، پیدا کردن چندین بُعد (k خصیصه) برای ارائه عملکرد آزمودنی‌ها در هر یک از ابعاد است. این موضوع، عمده‌ترین مزیت کاربرد سنجش‌های شناختی-تشخیصی نسبت به سایر مدل‌ها به شمار می‌رود. بنابراین، چالش سنجش شناختی-تشخیصی آن است که آیا امکان استخراج چندین بُعد وجود دارد که بتواند شناخت عمیق‌تری در مورد عملکرد آزمودنی‌ها را حاصل کند؟ این چالش با رویکرد بازبرازش^۱، که مدل‌سازی داده‌های مطالعه تیمز نیز جزو آن است، نشان داده می‌شود (یاماگوشی و اوکادا^۲، ۲۰۱۸). آزمون طراحی شده و برازش یافته با مدل تک‌بُعدی با روش‌های پیشرفته‌ای تحلیل می‌گردند که در طراحی اولیه مورد توجه نبودند. در چالش بُعدیت این امکان وجود دارد که مدل تک‌بُعدی با مدل‌های k بُعدی نیز برازش قابل‌قبولی داشته باشد. این امر فرایند مدل‌سازی را با پیچیدگی‌های زیادی روبه‌رو می‌کند. برخی از مسائل در قسمت برازش مدل توضیح داده می‌شوند. انتخاب بین مدل تک‌بُعدی یا چندبُعدی به موارد متعددی ربط پیدا می‌کند که هدف سنجش از جمله آن‌هاست. اگر هدف سنجش مرتب کردن آزمودنی‌ها در یک مقیاس شایستگی تک‌بُعدی است، مدل‌های تک‌بُعدی مناسب هستند. ولی اگر هدف، طبقه‌بندی گسسته افراد در فضاهای مهارتی چندگانه باشد، کاربرد مدل‌های چندبُعدی سنجش شناختی مرجح است (دی‌بلو، روسوس و استات، ۲۰۰۷).

به منظور حل چالش بُعدیت، در مدل‌سازی شناختی-تشخیصی داده‌های تیمز، براساس توصیه‌ها ابتدا مدل تک‌بُعدی تحلیل شد و سپس با افزودن ابعاد بیشتر مدل پیچیده‌تری به دست آمد. این وضعیت تا جایی ادامه پیدا کرد که به استناد آماره‌های برازش، مدل با ابعاد بیشتر نسبت به مدل قبلی مناسب‌تر شناخته نشد. در این حالت براساس اصل ایجاز^۳ مدل‌سازی، مدل با ابعاد کم‌تر با آماره‌های برازش مشابه نسبت به مدل پیچیده‌تر ترجیح داده می‌شود (دل‌اتوره و مینشن^۴، ۲۰۱۹).

-
1. Retrofitting
 2. Yamaguchi & Okada
 3. Parsimony
 4. de la Torre & Minchen

تعداد خصیصه‌ها: موضوع دیگر در مدل‌سازی شناختی-تشخیصی داده‌های مطالعه تیمز، انتخاب تعداد خصیصه‌های لازم است. هر چند بیان شد که در این مدل‌سازی نسبت به استخراج ابعاد بیشتر امیدواری وجود دارد، ولی سؤال اینجاست که تعداد مناسب خصیصه‌ها چه تعداد است؟ اگر تعداد زیادی از خصیصه‌ها را برای مدل تشخیصی در نظر بگیریم، این احتمال وجود دارد که خصیصه‌ها همبستگی بسیار بالایی با هم‌دیگر پیدا کنند. در نتیجه خصیصه‌ها به اندازه‌ای از هم متمایز نباشند که بتوان آن‌ها را از هم‌دیگر جدا پنداشت. از این‌رو، به‌کارگیری تعداد زیاد خصیصه‌ها چالشی ناظر به جداسازی تجربی خصیصه‌ها به‌همراه دارد (راپ^۱ و تمپلین، ۲۰۰۸). علاوه‌براین، مدل‌ها با تعداد زیاد خصیصه در معرض خطر عدم شناسا بودن^۲ قرار دارند. در این حالت امکان برآورد دقیق برای مدل‌هایی که تعداد زیادی از مهارت‌ها را در هر سؤال مشارکت می‌دهند، وجود ندارد (دی‌بلو، روسوس و استات، ۲۰۰۷). علاوه‌براین، حجم نمونه نیز با تعداد خصیصه‌ها در ارتباط است؛ به‌طوری‌که توصیه شده است در صورت دسترسی به تعداد نمونه کم، خصیصه‌های محدودی برای مدل‌سازی در نظر گرفته شوند (اسکیجز، ویلکینز و هین^۳، ۲۰۱۶).

با توجه به نکات فوق، بسیاری از پژوهشگران انتخاب مدل‌ها با تعداد خصیصه‌های کم را پیشنهاد داده‌اند. زیرا هم مدل‌سازی را ساده‌تر می‌کند (چیو و سئو^۴، ۲۰۰۹) و هم پارامترهای کمی برآورد می‌گردند که باعث برآوردهای بهتری می‌شود (روسوس، تمپلین و هنسون، ۲۰۰۷). در کل با توجه به اصل ایجاز مدل‌سازی (به معنای افزایش پیچیدگی مدل بنا به ضرورت)، مدل با تعداد کمی از خصیصه‌ها پیشنهاد شده است. باوجوداین، مدل‌های با تعداد کم خصیصه‌ها نیز مشکلاتی را به‌بار می‌آورند. کاهش تعداد خصیصه‌ها ممکن است باعث افزایش سؤالات در هر خصیصه شده و در نتیجه افزایش اعتبار را به همراه داشته باشد، ولی احتمال دارد این کار در نظریه زیربنایی مدل قابل‌تأیید نباشد. به این صورت که خصیصه‌ها کاربرد^۵ یا تفسیرپذیری^۶ خود را از دست بدهند (دی‌بلو، روسوس و استات، ۲۰۰۷). بنابراین، ایجاد توازن بین تعداد خصیصه‌ها، نه خیلی زیاد که از نظر آماری قابل برآورد نباشند و نه خیلی کم که قابلیت تفسیر تشخیصی خود را از دست بدهند، ضروری است. به‌عنوان راهنمای عملی، استفاده ۴ تا ۸ خصیصه برای مدل‌سازی شناختی-تشخیصی توصیه شده است (راپ، تمپلین و هنسون، ۲۰۱۰). اسکیجز، ویلکینز و هین (۲۰۱۶) در مطالعه خود نتیجه گرفتند که وجود بیش از ۸ خصیصه، یا پارامترهای سؤال و خصیصه را بی‌ثبات می‌کند یا مانع از رسیدن به هم‌گرایی در مدل می‌گردد.

-
1. Rupp
 2. Nonidentifiability
 3. Skaggs, Wilkins, & Hein
 4. Chiu & Seo
 5. Utility
 6. Interpretability

به‌منظور رسیدن به تعداد منطقی خصیصه‌ها، جانگ (۲۰۰۵)، به نقل از دی‌بلو، روسوس و استات، (۲۰۰۷) از روش ترکیب خصیصه‌های قابل تلفیق و یا حذف برخی خصیصه‌ها به‌منظور کاهش تعداد آن‌ها استفاده کرد. در پژوهش فوق، ابتدا ۳۲ فرایند یا خصوصیت قابل استفاده به‌عنوان مهارت یا خصیصه تعیین شد. سپس به علت عدم امکان برآورد، این تعداد خصیصه‌ها به ۱۶ و در نهایت به ۹ مورد کاهش پیدا کرد. کاهش خصیصه‌ها تا جایی انجام شد که او به نتیجه رسید که مهارت‌ها آن چنان از هم متمایز شده بودند که قابل ترکیب نبودند و اگر برخی از خصیصه‌ها حذف می‌شدند، تعدادی از سؤالات بدون خصیصه باقی می‌ماندند. روش دیگری برای رسیدن به تعداد منطقی خصیصه‌ها، استفاده از رویکردی است که مدل‌سازی را از مدل‌های با ابعاد کم (از تک‌بعدی به ابعاد بیشتر) شروع کنیم تا جایی که بر اساس ملاک‌های مربوط به برازش مدل، مقادیر پارامترها، منطقی بودن مدل و ... مشخص شود که افزودن ابعاد بیشتر به مدل پیچیدگی غیرضروری را به آن تحمیل می‌کند (ون‌داویر، ۲۰۰۸). این کار در فرایند مدل‌سازی داده‌های مطالعه تیمز در پیش گرفته شد؛ به‌طوری‌که مدل ۸ خصیصه‌ای به‌دلیل برتری نسبت به مدل‌های با تعداد خصیصه‌های کم‌تر انتخاب شد (کیبری و همکاران، ۲۰۱۷).

در تجربه مدل‌سازی شناختی داده‌های مطالعه تیمز ابتدا براساس مرور منظم منابع آموزش علوم، ۲۲ شایستگی آموزش علوم در پایه هشتم تعیین شد که ۱۹ خصیصه آن قابل بررسی در مطالعه تیمز بود. در جریان مدل‌سازی تنها هفت خصیصه به‌عنوان مهارت‌های لازم در مدل قرار گرفت. با بررسی خصیصه‌های باقیمانده، چندین خصیصه شامل طراحی تحقیق، فرضیه‌سازی، دانش کاربرد ابزار علمی، ارزشیابی شواهد و نتیجه‌گیری با هم‌دیگر تلفیق شده و با عنوان کاوشگری علمی به مدل افزوده شد. از بین بقیه خصیصه‌ها نیز بازنمایی نمادهای علمی و دانش اصطلاحات علمی با دانش پایه و مقایسه و طبقه‌بندی با استدلال علمی ترکیب شدند. بدین ترتیب، عموم خصیصه‌ها به‌نحوی در جریان مدل‌سازی شناختی-تشخیصی قرار گرفتند.

همبستگی بین خصیصه‌ها: موضوع دیگر مرتبط با بحث بالا همبستگی بین خصیصه‌هاست. اگر خصیصه‌ها همبستگی کاملی داشته باشند، ارائه نتایج در مورد خصیصه‌ها اطلاعات واقعی در مورد نمره هر یک از خصیصه‌ها را فراهم نمی‌کند و نمی‌توان بین نیمرخ خصیصه‌ها تمایز معتبری قائل شد (هابرمن^۱ و ون‌داویر، ۲۰۰۷). برای درک این موضوع در نظر بگیرید که اگر همبستگی بین خصیصه‌ها کامل و یا بسیار بالا باشند، بیشتر الگوهای خصیصه‌ای در صورت عدم تسلط بر خصیصه‌ها به شکل (۰،...،۰) و یا در صورت تسلط بر خصیصه‌ها به شکل (۱،...،۱) می‌شود و سایر الگوهای خصیصه‌ای (ترکیبی از صفرها و یک‌ها) کم‌تر دیده خواهند شد (ون‌داویر، ۲۰۰۷). بنابراین، تشخیص بین خصیصه‌ها به مفهومی که هدف سنجش شناختی-تشخیصی باشد روی نخواهد داد. در این حالت، ویژگی چندبعدی بودن سنجش شناختی زیر سؤال خواهد رفت. در نتیجه، وجود همبستگی بالا بین

خصیصه‌ها در سنجش شناختی-تشخیصی مطلوب نیست بلکه بایستی بین خصیصه‌ها تمایز مناسبی وجود داشته باشد. تعداد زیاد خصیصه‌ها از عواملی است که احتمالاً درجه همبستگی بین آن‌ها را بالا می‌برد (راپ، تمپلین و هنسون، ۲۰۱۰). هم‌چنین برای مدل‌سازی همبستگی بین خصیصه‌ها استفاده از مدل‌هایی که رابطه بین خصیصه‌ها را به صورت سلسله‌مراتبی و روابط سطح بالاتر در نظر می‌گیرند، پیشنهاد شده است (دلآتوره و داگلاس^۱، ۲۰۰۴).

در تحلیل داده‌های مطالعه تیمز مشخص شد که همبستگی بین خصیصه‌ها به طور قابل توجهی کم بود. این مسئله تا اندازه‌ای از این موضوع نشأت می‌گرفت که بُعد اول (دانش پایه) مقدار بسیار زیادی از واریانس سؤالات را به خود اختصاص می‌داد. از طرف دیگر، کم بودن همبستگی بین خصیصه‌ها نشان داد که خصیصه‌ها به خوبی از یکدیگر متمایز شده‌اند و لذا وابستگی بسیار کمی به یکدیگر دارند.

تعداد مناسب سؤال در هر خصیصه: از جمله پرسش‌ها در مدل‌سازی داده‌های مطالعه تیمز این موضوع بود که هر خصیصه باید از چند سؤال تشکیل شود. این موضوع تا اندازه‌ای به اعتبار نیز مربوط می‌شود. با وجود این، به لحاظ این که اعتبار زیرمقیاس‌های سنجش شناختی-تشخیصی قاعدتاً از اعتبار نمره کل کم‌تر است، باید به طور خاص بررسی شود. هابرمن و ون‌داویر (۲۰۰۷) براساس کاربردهای سنجش شناختی-تشخیصی توصیه کردند که حداقل سه یا چهار سؤال باید در هر خصیصه در نظر گرفته شوند. چن و همکاران (۲۰۰۸ب) در مطالعه خود خصیصه‌ها را به صورتی عملیاتی کردند که حداقل سه سؤال را در بر گرفته باشند. باین حال، یکی از محدودیت‌های مدل‌سازی داده‌های مطالعات کلان مقیاس هم‌چون مطالعه تیمز، این است که تعداد سؤالات در خصیصه‌ها نامتوازن است (اسکیجز، ویلکینز و هین، ۲۰۱۶).

با وجود آنکه ملاک‌های ساده‌تری در مورد تعداد سؤالات در هر خصیصه وجود دارد ولی به لحاظ استفاده از نمونه‌گیری ماتریسی^۲ در مطالعه تیمز و هم‌چنین بیشتر شدن اعتبار خصیصه‌ها، تعداد سؤالات بیشتری در هر خصیصه در نظر گرفته شد. علاوه بر این، به عنوان قانون سرانگشتی وجود هشت سؤال برای هر خصیصه لازم شمرده شده است. بنابراین، ملاک هشت سؤال در مدل‌سازی داده‌های مطالعه تیمز مورد توجه قرار گرفت.

درجه دقت خصیصه‌ها: در مدل‌سازی شناختی-تشخیصی تأکیدات روی استفاده از خصیصه‌ها در جزئی‌ترین سطح مهارت است. با وجود این، مدل‌سازی داده‌های مطالعه تیمز در درس علوم به علت عدم وجود سابقه پژوهشی در سطح جزئی خصیصه‌ها قابل انجام نبود. علاوه بر این، اگر مهارت‌ها در سطح بسیار جزئی استفاده می‌شد، تعداد خصیصه‌ها به اندازه‌ای زیاد می‌شد که سؤالات کمی در هر

1. Douglas

2. Matrix Sampling

خصیصه قرار می‌گرفتند. بنابراین، برای تعریف خصیصه‌ها آگاهی از مفهوم درجهٔ دقت^۱ خصیصه‌ها لازم است. درجهٔ دقت، عمق و گسترهٔ دانش و مهارت‌های اندازه‌گیری را نشان می‌دهد (لیتون و گیرل، ۲۰۱۱) و به دو حالت درشت^۲ و ریز^۳ تعریف می‌شوند. در درجهٔ دقت درشت، خصیصه‌ها در سطح گسترده‌تری تعریف می‌شوند. در مقابل، درجهٔ دقت ریز به خصیصه‌های تعریف‌شده در سطح جزئی و بسیار محدود اشاره دارد که مطلوب پژوهشگران سنجش شناختی-تشخیصی برای ارائه تفاسیر شناختی ویژه است. هر چند توصیه شده است که در سنجش تشخیصی، خصیصه‌ها به سمت درجهٔ دقت‌های ریز تمایل پیدا کنند (اسکیجز، ویلکینز و هین، ۲۰۱۶؛ لیتون و گیرل، ۲۰۱۱)، ولی انتخاب درجهٔ دقت خصیصه‌ها تابعی از هدف سنجش، پیچیدگی شناختی و جامعهٔ مورد بررسی است (راپ، تمپلین و هنسون، ۲۰۱۰).

در مدل‌سازی شناختی-تشخیصی درس علوم تیمز به علت عدم وجود سابقهٔ تحلیل شناختی-تشخیصی در آموزش علوم و عدم وجود خصیصه‌هایی که با درجهٔ دقت ریز تعریف شده باشند، خصیصه‌های با درجهٔ دقت درشت به کار رفت. نمونه چنین خصیصه‌هایی شامل کاوشگری علمی و پیش‌بینی بودند.

اعتبار^۴ خصیصه‌ها: انتظار می‌رود که خصیصه‌های مورد بررسی دارای اعتبار قابل قبولی باشند. باین‌حال، مفاهیم استاندارد اعتبار به‌طور مستقیم قابل‌انتقال به سنجش شناختی-تشخیصی نیست. زیرا خصیصه‌ها بر اساس تعداد کمی از سؤالات قرار دارند، در نتیجه اعتبار کم‌تری را نسبت به نمرهٔ کل نشان می‌دهد. علاوه‌براین، به علت آنکه مقیاس‌های در سنجش شناختی-تشخیصی طبقه‌ای هستند، بررسی اعتبار با دشواری‌های بیشتری دست به‌گریبان است. برای درک مشکل، اگر اعتبار را به صورت نسبت واریانس نمرهٔ واقعی به واریانس نمرهٔ مشاهده‌شده در نظر بگیریم، در سؤالاتی که در بیش از یک خصیصه مشارکت دارند، هر خصیصه تنها در بخشی از واریانس سطح سؤال مشارکت خواهد داشت (گیرل، سویی و ژائو، ۲۰۰۹). بنابراین، رویکردهای مطرح در نظریهٔ کلاسیک یا نظریهٔ سؤال پاسخ در سنجش شناختی-تشخیصی قابل استفاده نخواهند بود. برای بهبود بخشیدن اعتبار زیرمقیاس‌ها سه روش تجربی بیزی، رویکرد رگرسیون محور و نمرات وابسته به مدل‌های چندبعدی پیشنهاد شده‌اند که همگی حول این ایده می‌گردند که تلفیق داده‌های متوازن در پاسخ آزمودنی‌ها خطای نمرات زیرمقیاس‌ها را کاهش می‌دهد (استون، یی، ژو و لین، ۲۰۱۰).

برای رفع مشکل فوق راه‌حلی‌هایی پیشنهاد شده است. گیرل، سویی و ژائو (۲۰۰۹) با تعریف دو احتمال تسلط بر خصیصه (آزمودنی که بر خصیصه تسلط دارد می‌تواند به سؤال پاسخ درست دهد) و

1. Grain Size
2. Coarse
3. Fine
4. Reliability
5. Stone, Ye, Zhu & Lane

احتمال عدم تسلط بر خصیصه (آزمودنی که بر خصیصه تسلط ندارد می‌تواند به سؤال پاسخ درست دهد) فرمول‌های آلفای کرونباخ متناظر با سنجش شناختی-تشخیصی ارائه کردند. البته فرمول‌های آنان قابل کاربرد در مدل سلسله‌مراتبی خصیصه^۱ بود. با وجود این‌گونه تلاش‌ها، به‌نظر می‌رسد که مطالعات بیشتر در مورد تلفیق اعتبار با سنجش شناختی-تشخیصی نیاز است.

با توجه به اینکه در تحلیل داده‌های مطالعه تیمز از مدل تشخیصی کلی^۲ استفاده شد و در خروجی نرم‌افزار این مدل اعتبار خصیصه‌ها گزارش می‌گردد لذا مشکلی در زمینه محاسبه وجود نداشت. باوجوداین، گزارش اعتبار خصیصه‌ها همچنان به‌عنوان یکی از مشکلات سایر مدل‌ها وجود دارد.

روایی سنجش شناختی تشخیصی: به‌طور کلی هر گاه صحبت از اعتبار به میان می‌آید، موضوع روایی نیز به ذهن متبادر می‌گردد. سنجش شناختی-تشخیصی نیز این قاعده مستثنی نیست. سنجش شناختی-تشخیصی ابزار قدرتمندی برای بررسی‌های زیربنایی درباره روایی سازه است. به‌طوری که می‌تواند برای تأیید کردن ارتباط بین پاسخ‌های سؤال و سازه فرضی استفاده شود (چن و همکاران، ۲۰۰۸، الف). برای کمی کردن روایی درونی دو آماره *IMStats* و *EMStats* پیشنهاد شده است. برای محاسبه این آماره‌ها میانگین نمره افراد به حد تسلط رسیده در سؤال با نمره افراد به حد تسلط نرسیده مقایسه می‌گردد. اگر دو نسبت با هم نزدیک باشند، طبقه‌بندی خصیصه مناسب نبوده و باید مورد تجدیدنظر قرار گیرد (دی‌بلو، روسوس و استات، ۲۰۰۷؛ روسوس، تمپلین و هنسون، ۲۰۰۷).

با این حال، آماره‌های ذکرشده در بالا مربوط به برخی از مدل‌های شناختی-تشخیصی همچون مدل یک‌شکل بازپارامتری شده^۳ است. نظیر این آماره‌ها در مدل‌های تشخیصی کلی وجود ندارد، لذا گزارشی در این زمینه در مورد روایی مدل ارائه نشده است. هر چند که به‌نظر متخصصان از دیگر آماره‌ها و پارامترهای مدل می‌توان در مورد روایی مدل استنباط کرد، ولی به‌نظر می‌رسد که توسعه روش‌شناسی مدل تشخیصی کلی برای شامل کردن آماره‌های فوق و یا پیشنهاد آماره‌های مشابه لازم باشد.

پارامترهای سؤال: مناسب بودن پارامترهای سؤال از جمله مواردی بود که در مدل‌سازی شناختی-تشخیصی داده‌های مطالعه تیمز توجه شد. این چالش به قابل قبول بودن پارامترهای سؤال اعم از پارامترهای شیب، موقعیت، همبستگی سؤال با خصیصه و خطاهای مرتبط اشاره دارد. قابل قبول بودن برآوردهای پارامترهای سؤال باید از نظر تجانس درونی، منطقی بودن^۴ و توافق با انتظارات بعدی ارزیابی شوند (دی‌بلو، روسوس و استات، ۲۰۰۷). به‌عنوان مثال، باید بررسی گردد که تقسیم‌بندی آزمودنی‌ها در هر خصیصه به‌صورت مسلط‌ها یا غیر مسلط‌ها تا چه اندازه با انتظارات نظری همگونی دارد. اگر خصیصه‌ای نسبت به انتظار خیلی ساده یا خیلی دشوار باشد، ماتریس Q باید مورد تجدیدنظر

1. Attribute hierarchy method (AHM)
2. General Diagnostic Model (GDM)
3. Reparameterized unified model (Full- UM)
4. Reasonability

قرار گیرد (روسوس، تمپلین و هنسون، ۲۰۰۷). برخی از کاربرد سنجش شناختی-تشخیصی نشان داده‌اند که حدود ۹ درصد از درایه‌های ماتریس Q به علت عدم وجود قدرت تمیز مناسب در برخی سؤالات حذف شدند (جانگ^۱، ۲۰۰۶).

با وجود اهمیت بررسی پارامترهای سؤال، برخی از پژوهشگران به نامناسب بودن آماره‌های نظریه کلاسیک و نظریه سؤال پاسخ اشاره کرده و استفاده از آماره‌های خاصی همچون شاخص شناختی-تشخیصی را پیشنهاد می‌نمایند. با این حال، ایراداتی به این شاخص از جمله عدم مشخص شدن توان تشخیص سؤال برای خصیصه‌ای خاصی وارد است (هنسون، روسوس، داگلاس و هه^۲، ۲۰۰۸). جدای از شاخص شناختی-تشخیصی توصیه‌هایی در مورد میزان قابل قبول خطای برآورد مطرح شده است که مقدار آن نباید از ۰/۰۵ بیشتر باشد (روسوس، تمپلین و هنسون، ۲۰۰۷).

در مدل‌سازی شناختی-تشخیصی داده‌های مطالعه تیمز، در سؤالاتی که مقادیر نامناسبی از پارامترها داشتند ماتریس Q تجدیدنظر شد. این تغییرات تا جایی انجام شد که پارامترهای سؤالات، مقادیر قابل قبولی پیدا کردند. در مورد خطای برآورد نیز به علت استفاده مدل تشخیصی کلی از روش خطای استاندارد جک‌نایف^۳ انتظار میزان بیشتری از خطای استاندارد نسبت به مقدار بیان شده توسط روسوس، تمپلین و هنسون (۲۰۰۷) وجود داشت.

برازش مدل: چنانچه در بحث چنذبعدی بودن مدل گفتیم، در مدل‌سازی شناختی-تشخیصی مدل‌های بسیار پیچیده مورد نظر نیستند. اما باید توجه داشت که انتخاب ساده‌ترین مدل نیز مطلوب سنجش تشخیصی نیست بلکه به ساده بودن مدل در کنار اهداف تشخیصی توجه می‌شود. در این جا، موضوع برازش مدل مطرح می‌شود. به‌طور کلی در مدل‌سازی شناختی ساده‌ترین مدلی مطلوب است که اهداف تشخیصی را برآورده کرده و به‌طور منطقی و به‌خوبی برازش پیدا کند. با این تفاسیر امکان دارد که مدل ساده‌تری با مقادیر برازش نامناسب‌تر به علت منطبق زیربنایی تأییدکننده انتخاب شود (دی‌بلو، روسوس و استات، ۲۰۰۷).

برای محاسبه برازش همان منطق مدل‌های نظریه سؤال پاسخ به کار گرفته می‌شود. در نظریه سؤال پاسخ نموداری ترسیم می‌شود که نسبت نمرات مشاهده‌شده صحیح با نمرات پیش‌بینی شده مقایسه شده و میزان تناسب در قالب آماره χ^2 به کمیت درمی‌آید. در صورتی که سؤالات زیادی برازش نداشته باشند، نتیجه گرفته می‌شود مشکلی در برازش مدل با داده‌ها وجود دارد. همین ایده قابل گسترش به مدل‌های شناختی-تشخیصی است. در این مدل‌ها نیز دو نوع شاخص برازش کلی مدل و برازش سؤال محاسبه می‌شود (سینهارا و الموند، ۲۰۰۷). در برازش مدل علاوه بر χ^2 دو آماره ملاک اطلاعاتی

1. Jang
2. He
3. Jackknife Standard Error (JRR)

آکایک^۱ و ملاک اطلاعات بیزی^۲ نیز استفاده می‌شود. برای انتخاب بهترین مدل، مقادیر کم آماره‌های فوق به‌عنوان مدل مطلوب در نظر گرفته می‌شود. برازش سؤال معمولاً با همان آماره^۳ بررسی می‌شود (راپ و تمپلین، ۲۰۰۸). علاوه بر این، تلاش‌هایی در زمینه تعریف آماره برازش فرد انجام شده است که از آن جمله می‌توان به شاخص تجانس سلسله‌مراتبی^۴ برای مدل سلسله‌مراتبی خصیصه (لیتون، سوئی و کور^۴، ۲۰۰۹) و آماره برازش فرد برای مدل بازپارامتری شده یک‌شکل کامل (هارتز، ۲۰۰۵، به نقل از راپ و تمپلین، ۲۰۰۸) اشاره کرد.

عدم برازش به دلایل متعددی رخ می‌دهد. عدم برازش می‌تواند ناشی از نامناسب بودن مدل انتخاب شده (استفاده از مدل جبرانی به جای غیرجبرانی یا برعکس)، اشکال در ساختار بار در ماتریس Q (حذف شدن برخی از خصیصه‌های لازم از ماتریس Q یا عدم انطباق داده‌ها با ماتریس Q)، وجود محدودیت‌های پارامتر غیرضروری (وجود محدودیت‌هایی مثل مساوی در نظر گرفتن برخی پارامترها) و یا جامعه‌هایی ناهمگون از آزمودنی‌ها (وجود ترکیبی از دو یا چند زیرجامعه با پارامترهای سؤال متفاوت) باشد (راپ و تمپلین، ۲۰۰۸). لذا در صورت عدم برازش مدل توجه به دلایل احتمالی فوق می‌تواند در جهت برازش مؤثر واقع شود.

در مدل‌سازی شناختی داده‌های مطالعه تیمز علاوه بر حصول برازش مناسب مدل، برازش مناسبی در هر یک از سؤالات نیز حاصل شد. به عبارت دیگر، برازش سؤالات به‌عنوان یکی از ملاک‌های تصمیم‌گیری برای کیفیت ماتریس Q در مورد هر سؤال به کار رفت. در مورد سؤالاتی که برازش نامناسبی داشتند، خصیصه‌های لازم برای حل سؤال تجدیدنظر شد تا برازش قابل قبول سؤال حاصل گردد.

شناسایی و تعیین مدل: در فرایند مدل‌سازی داده‌های مطالعه تیمز، به‌خصوص در مراحل اول مدل‌سازی، در مواقعی تحلیل بدون رسیدن به راه حلی به پایان می‌رسید. پس از بررسی اشکالات نتیجه گرفته شد که عدم تعیین ماتریس Q از جمله عوامل بسیار مهم در رخ دادن این وضعیت است. استفاده از مجموعه داده‌های بزرگ با تعداد زیادی از سؤالات، کار پیدا کردن مصادیق عدم تعیین را دشوار می‌کند. لذا دو موضوع شناسایی^۵ و تعیین^۶ مدل از جمله موارد تکنیکی و مهم مدل‌سازی به‌شمار می‌روند. شناسایی به معنای برآورد منحصر به فرد مقادیر برای هر پارامتر است و ارتباط آن با مدل‌سازی در بخش تعداد خصیصه‌ها بیان شد. به‌طور خلاصه باید مدل به‌گونه‌ای طراحی شود که پارامترهای آن شناسا شده باشند. تعیین مدل به معنای این است که خصیصه‌هایی را که برای پاسخ‌گویی به سؤال تعریف کرده‌ایم با شرایط نظری و واقعی مطابقت داشته باشد. در مواقعی امکان دارد که فرد خصیصه‌های کم‌تری را نسبت به آن‌چه در ماتریس Q مشخص شده است به کار بگیرد یا از طرف

1. Akaike's Information Criterion (AIC)
2. Bayesian Information Criterion (BIC)
3. Hierarchy Consistency Index (HCI)
4. Cor
5. identifiability
6. specification

دیگر، خصیصه‌ای برای پاسخ‌گویی به سؤال نیاز باشد که در ماتریس Q وجود نداشته باشد. در این حالت مدل تعیین نشده^۱ می‌شود. بنابراین، کیفیت ماتریس Q برای مدل‌سازی شناختی اهمیت زیادی دارد (کیم، ۲۰۱۱). برآوردهای نامناسب، عدم برازش، نرسیدن به هم‌گرایی و ... پیامدهای مدل تعیین نشده هستند. هم‌چنین گزارش داده شده است که وجود ۵ تا ۱۰ درصد درایه‌های دارای شرایط عدم تعیین در ماتریس Q برآوردهای پارامتر خصیصه و سؤال را به‌طور جدی دچار مشکل می‌کنند (ایم و کورتر، ۲۰۱۱).

در تحلیل داده‌های مطالعه تیمز نیز مصادیق بسیاری در زمینه عدم تعیین ماتریس Q مشاهده شد. این مصادیق به عدم مشارکت خصیصه‌های لازم برای پاسخگویی به سؤال و یا تعیین مشارکت غیر لازم خصیصه‌ها برای پاسخگویی مربوط می‌شد. در صورت بروز چنین مواردی پارامترهای نامناسبی به دست می‌آمد. جهت شناسایی و رفع مصادیق عدم تعیین، تغییرات ماتریس Q در هر یک از سؤالات به‌طور جداگانه انجام و سپس تحلیل مجدداً اجرا می‌شد. اجرای تحلیل مدل پس از تغییرات هر سؤال و به‌طور جداگانه باعث می‌شود که وجود عدم تعیین در هر یک از سطوح ماتریس Q تشخیص داده شود. هم‌گرایی^۲: در جریان مدل‌سازی، مقادیر پارامترها بایستی از طریق یک فرآیند تکراری به نتیجه برسند. تکرار فرآیند تعیین پارامترها باید به نقطه‌ای برسند که تغییرات پارامترها نسبت به پارامترهای دور قبل از سطح مشخصی کم‌تر باشد. به این معنا که تکرار محاسبات تغییرات زیادی در مقادیر پارامترها به وجود نیاورد. رسیدن به این نقطه مشخص هم‌گرایی نام دارد که مطلوب مدل‌سازی است. از جمله عوامل تأثیرگذار بر رسیدن به هم‌گرایی، مدل است که انتخاب شده است، به‌طوری که در مدل‌های ساده‌تر تشخیصی شناختی (مثل *DINA*، *NIDA* یا حالت راش مدل تشخیصی کلی) با تعداد کمی از آزمودنی‌ها و تعداد متوسطی از سؤال و خصیصه (چند آزمودنی، ۲۰ تا ۴۰ سؤال و ۴ تا ۶ خصیصه) رسیدن به هم‌گرایی به سادگی امکان‌پذیر است. ولی در مدل‌های پیچیده‌تر (مثل شبکه استنباط بیزی^۳ یا مدل یک شکل بازپارامتری شده غیرجبرانی^۴) که حجم نمونه بسیار بزرگ و تعداد زیادی سؤالات و خصیصه‌ها را می‌طلبند، رسیدن به هم‌گرایی دشوارتر است (راپ و تمپلین، ۲۰۰۸). سرعت هم‌گرایی با الگوریتم مورد استفاده نیز در ارتباط است. در مدل *DINA* با نرم‌افزار Ox یا R و یا در مدل تشخیصی کلی با نرم‌افزار *mdltn* از الگوریتم انتظار-بیشینه‌سازی^۵ استفاده می‌شود و نتایج در چند ثانیه یا چند دقیقه به دست می‌آید. در مقابل مدل‌های یک شکل بازپارامتری شده غیرجبرانی کامل با نرم‌افزار *Arpeggio Suite* یا مدل شبکه استنباط بیزی با استفاده از الگوریتم زنجیره مونت کارلو مارکوف^۶ برآورد می‌شوند که رسیدن به هم‌گرایی چندین ساعت یا حتی چندین

-
1. Misspecified
 2. Convergence
 3. Bayesian Inference network (BIN)
 4. NC-RUM
 5. Expectation- Maximization algorithm (EM)
 6. Markov Chain Monte Carlo (MCMC)

روز نیز طول می کشد (راپ و تمپلین، ۲۰۰۸؛ روسوس، تمپلین و هنسون، ۲۰۰۷). به مشکل فوق تفسیر نتایج را نیز اضافه کنید که به دانش پیشرفته‌ای از برآورد بیز و مواردی از این دست نیاز دارد. در صورت عدم هم‌گرایی تکرارها می‌توان گام‌های تشکیل دهنده مدل، ماتریس Q و پارامترها را تجدیدنظر کرد. به‌طور مثال، اگر مشاهده شود خصیصه‌ای به سؤالی اختصاص دارد که گستره وسیعی از دشواری‌ها را پوشش می‌دهد، احتمال عدم هم‌گرایی قوت می‌یابد (دی‌بلو، روسوس و استات، ۲۰۰۷). در مدل‌سازی داده‌های درس علوم مطالعه تیمز، عدم رسیدن به هم‌گرایی در برخی موارد ملاحظه شد. همان گونه که در قبل بیان شد، عدم تعیین ماتریس Q یکی از اصلی‌ترین عوامل عدم رسیدن به هم‌گرایی بود. علاوه بر این، به علت استفاده از حجم نمونه بزرگ و تعداد سؤالات زیاد، رسیدن به هم‌گرایی با فواصل بسیار کم دشوار بود. بنابراین، برای رسیدن به هم‌گرایی هم ماتریس Q تجدیدنظر شد و هم پارامترهای هم‌گرایی تغییر پیدا کرد. در تغییر پارامترهای مربوط به هم‌گرایی در مواردی که هم‌گرایی حاصل نمی‌شد با بیشتر کردن فاصله قابل قبول بین تکرارها امکان وقوع هم‌گرایی تسهیل گردید.

نمونه‌گیری‌های پیچیده: نمونه‌گیری مطالعه تیمز به لحاظ بهره‌گیری از روش نمونه‌گیری خاص، که در آن مدارس به صورت خوشه‌ای و دو مرحله‌ای انتخاب می‌شوند، ویژگی‌های خاصی دارد که پیچیدگی‌های خاصی را به تحلیل داده‌ها تحمیل می‌کند. نمونه‌گیری‌های پیچیده به نمونه‌گیری‌های ماتریسی اطلاق می‌شود که در آن افراد تنها به بخشی از سؤالات پاسخ می‌دهند. در این نمونه‌ها معمولاً افراد با طی چندین مرحله به‌صورت خوشه‌ای از کلاس‌ها برگزیده می‌شوند. در نتیجه واریانس خطا در این نمونه‌ها بیشتر از نمونه‌گیری‌های تصادفی ساده بوده و افراد نمونه با احتمالات نامتناسبی انتخاب می‌شوند. هم‌چنین، نمونه‌های پیچیده خطاهای همبسته‌ای را به‌وجود می‌آورند که باید در مدل‌سازی توجه شود. علاوه بر این، به لحاظ شیوه خاص نمونه‌گیری، به‌کارگیری وزن‌های نمونه‌گیری در تحلیل‌های مطالعه تیمز لازم است. برای برخورد مناسب با هر یک از این مشکلات راه‌حلهایی پیشنهاد شده است. برای اطلاع بیشتر به منابع روتوسکی، گزناس، یانکاس و ون‌داویر^۱ (۲۰۱۰) و راپ، تمپلین و هنسون (۲۰۱۰) مراجعه کنید. چگونگی برخورد مناسب با این مشکلات در مدل‌سازی شناختی-تشخیصی نیز یکی از چالش‌های مدل‌سازی است. تاکنون تنها مدل تشخیصی کلی برخورد مناسب با این مشکلات را در فرایند مدل‌سازی مورد توجه قرار داده است.

با توجه به اینکه نمونه مطالعه تیمز جزو نمونه‌های پیچیده به‌شمار می‌رود، استفاده از روش مدل‌سازی که قابلیت تحلیل نمونه‌های پیچیده را داشته باشد ضروری است. بدین منظور از مدل تشخیصی کلی استفاده شد. در تحلیل، هم‌چنین وزن‌های نمونه‌گیری و هم‌چنین خطای استاندارد جک‌نایف نیز به‌کار گرفته شد.

1. Rutkowski, Gonzalez, Joncas & von Davier

بحث و نتیجه‌گیری

سنجش شناختی- تشخیصی به‌منظور ارائه اطلاعات اصلاحی برای تشخیص مناسب‌تر در مورد شناخت و یادگیری افراد طرح‌ریزی شده است. در این روش سعی می‌شود که نقطه ضعف سایر روش‌های سنجش شامل ارتباط کم‌تر با نظریات شناختی و عدم توجه به چگونگی یادگیری برطرف شود. با اجرای سنجش شناختی تشخیصی، اطلاعات دقیق‌تری در مورد نحوه یادگیری افراد به‌دست می‌آید که می‌تواند در زمینه برنامه‌ریزی برای رفع کاستی‌ها و در نتیجه بهبود یادگیری به‌کار آید.

تحلیل در زمینه سنجش شناختی- تشخیصی نیازمند مدل‌سازی است. با این وجود، فرایند مدل‌سازی در سنجش شناختی- تشخیصی با مدل‌سازی در سایر روش‌های سنجش آموزشی متفاوت است. این تفاوت‌ها ناشی از ماهیت سنجش شناختی- تشخیصی به‌خصوص مقوله‌ای فرض کردن سطح متغیرها، چندبُعدی بودن مقیاس‌سازی و مواردی از این دست است. در نوشته حاضر، چالش‌هایی که در هنگام تحلیل داده‌های سنجش شناختی- تشخیصی به‌وجود می‌آید و باعث تغییراتی در رویه‌های مدل‌سازی می‌شود، بحث شد. موارد بحث‌شده شامل تک‌بُعدی بودن در مقابل چندبُعدی بودن، تعداد خصیصه‌ها، همبستگی بین خصیصه‌ها، تعداد مناسب سؤال در هر خصیصه، درجه دقت خصیصه‌ها، اعتبار خصیصه‌ها، روایی سنجش شناختی تشخیصی، پارامترهای سؤال، برازش مدل، شناسایی و تعیین مدل، هم‌گرایی، و نمونه‌گیری‌های پیچیده بودند که هر یک به‌طور جداگانه بحث شدند. آگاهی از این چالش‌ها پژوهشگران سنجش شناختی- تشخیصی را نسبت به دشواری‌های مدل‌سازی شناختی- تشخیصی آگاه‌تر می‌سازد.

اصلی‌ترین پیچیدگی در مدل‌سازی شناختی- تشخیصی داده‌های سنجش کلان‌مقیاسی همانند مطالعه تیمز، توجه هم‌زمان به چندین چالش است که به‌طور معمول در مدل‌سازی‌های تک‌بُعدی به‌وجود نمی‌آیند. به‌دلیل آنکه هیچ اطلاعاتی درباره تعداد ابعاد زیربنایی سنجش وجود نداشت، فرایند مدل‌سازی از ابعاد کم شروع به‌سمت مدل‌های با ابعاد بیشتر ادامه پیدا کرد ولی تعداد خصیصه‌ها آن چنان زیاد در نظر گرفته نشد که با کاهش تعداد سؤالات در خصیصه‌ها، اعتبار آنها کاهش یافته و همبستگی بین آنها به‌طور تصنعی بالا رود. این راهبرد اگرچه منجر به افزایش تا حداقل ۸ سؤال در هر خصیصه می‌شد که از توصیه‌های هوبرمن و وان‌داویر (۲۰۰۷) بالاتر بود و درجه دقت درشتی را ایجاد می‌کرد که بر خلاف توصیه لیتون و گیرل (۲۰۱۱) و اسکیز، ویکینز و هیل (۲۰۱۶) در استفاده از درجه دقت ریز بود، ولی از لحاظ عملیاتی بهترین روش را برای مدل‌سازی در داده‌هایی با حجم نمونه زیاد و سؤالات گسترده فراهم می‌کرد. علاوه‌براین، اصلاح مداوم ماتریس Q براساس توصیه‌های کیم (۲۰۱۱) توانست به‌طور هم‌زمان چالش‌هایی از قبیل پارامترهای سؤال، برازش مدل، هم‌گرایی و شناسایی و تعیین مدل را برطرف کند. پیروی از این راهبردها می‌تواند راهنمای مناسبی برای پژوهشگران جهت چگونگی برخورد و رفع مشکلات فراهم آورد.

منابع

- Chen, Y. H., Gorin, J. S., Thompson, M. S., Tatsuoka, K. K. (2008a). An alternative examination of Chinese Taipei mathematics achievement: Application of the rule-space method to TIMSS 1999 data. In M. v. Davier & D. Hastedt (Eds.), *Issues and Methodologies in Large-Scale Assessments* (Vol. 1, pp. 23-49). Hamburg: IEA-ETS Research Institute.
- Chen, Y. H., Gorin, J. S., Thompson, M. S., Tatsuoka, K. K. (2008b). Cross-cultural validity of the TIMSS-1999 mathematics test: verification of a cognitive model. *International Journal of Testing*, 8(3), 251-271.
- Chiu, C. Y., Seo, M. (2009). Cluster analysis for cognitive diagnosis: An application to the 2001 PIRLS reading assessment. In M. v. Davier & D. Hastedt (Eds.), *Issues and Methodologies in Large-Scale Assessments* (Vol. 2, pp. 137-159). Hamburg: IEA-ETS Research Institute.
- De la Torre, J., Douglas, J. A. (2004). Higher-order latent trait models for cognitive diagnosis. *Psychometrika*, 69(3), 333-353.
- De la Torre, J., Minchen, N. D. (2019). *The G-DINA Model Framework*. In M. von Davier & Y. Lee (Eds.), *Handbook of diagnostic classification models: Models and model extensions, applications, software packages* (pp. 155-170). Switzerland, Cham: Springer.
- DeCarlo, L. T. (2011). On the analysis of fraction subtraction data: the DINA model, classification, latent class sizes, and the Q-matrix. *Applied Psychological Measurement*, 35(1), 8-26.
- DiBello, L. V., Roussos, L. A., Stout, W. (2007). Review of cognitively diagnostic assessment and a summary of psychometric models. In C. R. Rao & S. Sinharay (Eds.), *Handbook of statistics psychometrics* (Vol. 26, pp. 979-1030). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Finkelman, M. D., Kim, W., Roussos, L., Verschoor, A. (2010). A binary programming approach to automated test assembly for cognitive diagnosis models. *Applied Psychological Measurement*, 34(5), 310-326.
- Gierl, M. J., Alves, C., Majeau, R. T. (2010). Using the attribute hierarchy method to make diagnostic inferences about examinees' knowledge and skills in mathematics: An operational implementation of cognitive diagnostic assessment. *International Journal of Testing*, 10(4), 318-341.
- Gierl, M. J., Cui, Y., Zhou, J. (2009). Reliability and attribute based scoring in cognitive diagnostic assessment. *Journal of Educational Measurement*, 46(3), 293-313.
- Haberman, S. J., von Davier, M. (2007). Some notes on models for cognitively based skills diagnosis. In C. R. Rao & S. Sinharay (Eds.), *Handbook of statistics* (Vol. 26, pp. 1031-1038). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Henson, R., Roussos, L., Douglas, J., He, X. (2008). Cognitive diagnostic attribute-level discrimination indices. *Applied Psychological Measurement*, 32(4), 275-288.
- Im, S., Corter, J. E. (2011). Statistical Consequences of Attribute Misspecification in the Rule Space Method. *Educational and Psychological Measurement*, 71(4), 712-731.

- Jang, E. E. (2006). *Pedagogical implications of cognitive skills diagnostic assessment for teaching and learning*. Paper presented at the the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, California.
- Kabiri, M., Ghazi-Tabatabaei, M., Bazargan, A., Shokoohi-Yekta, M., Kharrazi, K. (2017) Diagnosing Competency Mastery in Science: An Application of GDM to TIMSS 2011 Data, *Applied Measurement in Education*, 30(1), 27-38,
- Kim, Y. H. (2011). Diagnosing EAP writing ability using the reduced reparameterized unified model. *Language Testing*, 28(4), 509-541.
- Leighton, J., Gierl, M. (2007). Why cognitive diagnostic assessment? In J. Leighton & M. Gierl (Eds.), *Cognitive diagnostic assessment for education: Theory and applications* (pp. 3-18). Cambridge: Cambridge University Press.
- Leighton, J. P., Cui, Y., Cor, M. K. (2009). Testing expert-based and student-based cognitive models: An application of the attribute hierarchy method and hierarchy consistency index. *Applied Measurement in Education*, 22(3), 229-254.
- Leighton, J. P., Gierl, M. J. (2011). *The learning sciences in educational assessment: The role of cognitive models*. New York: Cambridge University Press.
- Leighton, J. P., Gierl, M. J., Hunka, S. M. (2004). The attribute hierarchy method for cognitive assessment: A variation on Tatsuoka's rule-space approach. *Journal of Educational Measurement*, 41(3), 205-237.
- Roussos, L. A., Templin, J. L., Henson, R. A. (2007). Skills diagnosis using IRT based latent class models. *Journal of Educational Measurement*, 44(4), 293-311.
- Rupp, A. A., Templin, J., Henson, R. A. (2010). *Diagnostic measurement: Theory, methods, and applications*. New York: The Guilford Press.
- Rupp, A. A., Templin, J. L. (2008). Unique characteristics of diagnostic classification models: A comprehensive review of the current state-of-the-art. *Measurement*, 6(4), 219-262.
- Rutkowski, L., Gonzalez, E., Joncas, M., von Davier, M. (2010). International large-scale assessment data. *Educational Researcher*, 39(2), 142-151.
- Sinharay, S., Almond, R. G. (2007). Assessing fit of cognitive diagnostic models: A case study. *Educational and Psychological Measurement*, 67(2), 239-257.
- Stone, C. A., Ye, F., Zhu, X., Lane, S. (2010). Providing subscale scores for diagnostic information: A case study when the test is essentially unidimensional. *Applied Measurement in Education*, 23(1), 63-86.
- Skaggs, G., Wilkins, J. L. M., Hein, S. F. (2016). Grain Size and Parameter Recovery with TIMSS and the General Diagnostic Model, *International Journal of Testing*, 16(4), 310-330. DOI: 10.1080/15305058.2016.1145683
- Tatsuoka, K. K., Corter, J. E., & Tatsuoka, C. (2004). Patterns of diagnosed mathematical content and process skills in TIMSS-R across a sample of 20 countries. *American Educational Research Journal*, 41(4), 901-926.
- Von Davier, M. (2007). *Mixture distribution diagnostic models* (No. RR-07-32). Princeton, NJ: ETS.
- Von Davier, M. (2008). A general diagnostic model applied to language testing data. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 61(2), 287-307.
- Von Davier, M. (2009). *Using the general diagnostic model to measure learning and change in a longitudinal large-scale assessment* (No. RR-09-28). Princeton, NJ: ETS.

Yamaguchi, K., Okada, K. (2018). Comparison among cognitive diagnostic models for the TIMSS 2007 fourth grade mathematics assessment. *PLoS ONE*, 13(2), e0188691.

Research Article

Page 25-59

Comparison of the Effectiveness of Training Cognitive Regulation of Emotions and Social Competence on Emotional Regulation and Positive Emotions of Learning for Male Students**Karim Abbasiaval¹, Mansour Bayrami^{2*}, Amir Panahali³,
Touraj Hashemi Nosratabad⁴**

1. Ph.D. Student, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Science, University of Azad Tabriz, Tabriz, Iran
2. Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Science,, University of University of Tabriz, Tabriz, Iran
3. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Science,, University of Azad Tabriz, Tabriz, Iran
4. Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Science, University of University of Tabriz, Tabriz, Iran

Submit Date: 23 January 2021 **Revise Date:** 18 June 2021
Accept Date: 1 July 2021 **Publication Date:** 31 December 2022**Abstract**

Objective: The present research was conducted with the aim of determining the effectiveness of the cognitive regulation of emotion and social competence training program on emotional regulation and positive emotions of learning of learners.

Method: The statistical population was 970 male students of the 11th grade of Marand city in the academic year of 2018-2019, using the multi-stage cluster random sampling method, 60 people were divided into three experimental groups 1, 2, and the control group. Participants in the research were selected and replaced. The first experimental group was taught "cognitive emotion regulation"; The second experimental group was given "social competence" training and the control group did not receive any training. The design of this research was pre-test-post-test with an unequal control group and the research method was semi-experimental. The questionnaire "emotional self-regulation created by Gratz in 2004" and the questionnaire "positive learning emotions of learners created by Pekran, Goetz, Tietz and Perry in 2002" were the measuring tools of this research that were used before and after the training.

Findings: Due to the quantitiveness of the scale and the control of the previous differences of the subjects, as well as due to the theoretical relationship of the research variables, multivariate and univariate statistical analysis of covariance was used in SPSS software. Multivariate and univariate covariance analysis showed that there is a significant difference between the groups in increasing emotional self-regulation ($p < 0.05$) and positive learning emotions of learners ($p < 0.05$). By controlling the effect of the pre-test in the two experimental groups, the two methods of teaching social competence and cognitive regulation of emotion have different effects and this difference is in favor of teaching cognitive regulation of emotion. The findings showed that the two methods of teaching social adequacy and cognitive regulation of emotion have different effects in improving non-acceptance of emotional responses, difficulty in

performing purposeful behavior, difficulty in impulse control, and lack of emotional clarity, and this difference is in favor of cognitive emotion regulation training ($F=32.35$, $p<0.05$). But these two methods have the same effect in improving the lack of emotional awareness, limited access to emotional regulation strategies, Improving academic enjoyment, academic hope and academic pride.

Conclusion: "Cognitive Emotion Regulation" and "Social Competency" programs increase the improvement of emotional self-regulation and positive emotions of learning among students; So that the students who received these trainings had better emotional self-regulation and higher positive emotions compared to the control group. There is a significant difference between the groups regarding the dependent variables of emotional self-regulation and positive emotions of learning.

Keywords: Cognitive Emotion Regulation, Social Adequacy, Emotional Self-Regulation, Positive Emotions of Learning.

Citation: Abbasiaval, K., Beyrami, M., Panahali, A., Hashemi Nosratabad, T. (2022). Comparison of the Effectiveness of Training Cognitive Regulation of Emotions and Social Competence on Emotional Regulation and Positive Emotions of Learning for Male Students, . *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 25-59.

***Corresponding Author:** Bayrami
E-mail: dr.bayrami@yahoo.com

Extended Abstract

1. Introduction

Emotion regulation is an inherent aspect of emotional response tendencies (Amstadter, 2008). Cognitive emotion regulation strategies have been considered over the years by presenting various theoretical models, different specific strategies as adaptive strategies or maladaptive strategies (Aldao and Nolen-Hoeksma, 2012). In the research of Aldao and Nolen-Hoeksma (2012), maladaptive strategies such as rumination, avoidance, and suppression of emotions are related to higher levels of depression, anxiety, substance abuse, and eating pathology, and the use of adaptive strategies such as acceptance, marketing, and problem solving, were associated with lower levels of these injuries. Contrary to adaptive strategies of cognitive emotion regulation, maladaptive strategies of cognitive emotion regulation are more strongly related to psychopathology. Nevertheless, social competence is a dynamic phenomenon and a structured skill that is realized in the process of individual communication and social comparisons, and people, by identifying their abilities with homogeneous groups, prepare the ground for improving their behaviors, reactions and relationships with others (Felner et al., 2002). Social competence means having social skills and behaviors that cause successful interaction in different social situations (Segrin, 2015). One of the factors that can influence the social relationships of people is the variable of emotional self-regulation. Emotional self-regulation is considered as one of the ways to increase social adaptation and proper relationships in society. Emotion self-regulation includes all conscious and unconscious strategies that are used to increase, maintain, and reduce the emotional, behavioral, and cognitive components of an emotional response and refers to the ability to understand emotions, adjust experience, and express emotions. In fact, emotional self-regulation is not only the suppression of emotions, but also includes the processes of monitoring and changing a person's emotional experiences. Emotional self-regulation refers to the regularization of emotional processes in line with adaptive performance (Asgari et al., 2014). Pakran (2006) identified the special excitements of learning, teaching and academic progress and introduced them as "academic excitements". Academic emotions are emotions that are directly tied to academic results and activities (Pekran, Goetz, Tietz and Perry, 2002). Academic emotions were examined in three parts related to classroom, exam and learning, which in the current research is "positive learning emotion".

2. Materials and methods

This research is a semi-experimental pre-test-post-test type with an unequal control group, which has two experimental groups and one control group. In this study, the training of the program "cognitive regulation of emotion" (ROCE) and the program "social competence" (SC) were considered as independent variables, and the level of emotional self-regulation and positive emotions of

learning were considered as dependent variables. The statistical population was all the boys' second high school students in the 11th grade in the academic year 2018-2019 in Marand city, who were selected by multi-stage cluster random sampling. Sampling was done in two stages, random and random. In this way, two schools were randomly selected from among the second secondary schools for boys, each of which had 6 11th grade classes. 3 classes were randomly selected from the 6 classes of each school. By performing two tests of emotional self-regulation and positive emotions of learning, 60 students who had low grades in these two tests were selected. Before the implementation, students were matched based on mental health. Then they were randomly replaced in two experimental groups and a control group (20 people each). In the first experimental group, students only received the "Cognitive Emotion Regulation" program (18 sessions twice a week). In the second experimental group, students only received the "social competence" program (8 sessions twice a week). In the control group, students did not receive any training. Emotional self-regulation questionnaire was created by Gratz in 2004. The psychometric properties of the emotion regulation difficulty scale, including internal consistency, test-retest reliability, and construct and predictor validity, have been confirmed in clinical and non-clinical samples in foreign researches (Gratz, Rosenthal, Toole, Lajoz, and Gundersan, 2006; Gratz and Roemer, 2006). , 2004; Gratz and Toole, 2010). The psychometric properties of the Persian version of the emotion regulation difficulty scale have been investigated and confirmed in clinical (n=187) and non-clinical (n=763) samples (Bashart, 2016; Bashart and Bezazian, 2015). Academic Emotions Questionnaire (AEQ) was designed by Pakran et al. in 2002 and measures positive and negative emotions. Emotions related to learning, which includes 75 questions, measures the joy of learning, hope, pride, anger, anxiety, shame, disappointment and fatigue. Pakran et al. (2002) obtained the content validity of the questionnaire by referring to the opinions of some experts and professors of education and psychology. In the research of Kadivar et al. (2008), the validity of the questionnaire has been confirmed by professors and experts in this field.

3. Results

Table 1. Results of Multivariate Covariance analysis of the Effectiveness of Educational methods on the weighted Combination of Dependent Variables with Pre-test Control

Power	Eta Coefficient	Significance level	F	2df	1df	Amount	Test	The source of the change
1	0.99	0.0001	4041.29	41	9	908.84	Pillai effect	Method

The results of the table show that by controlling the pre-test effect of the cognitive emotion regulation training method, the weighted combination of the dependent variables (non-acceptance of emotional responses, difficulty in performing purposeful behavior, difficulty in impulse control, lack of emotional awareness, limited access to emotional regulation strategies, lack of emotional clarity) and positive academic emotions of learners (pleasure, hope, pride) have a significant effect. Also, the pre-test control showed that the social competence training method is superior to the weighted combination of dependent variables (non-acceptance of emotional responses, difficulty in performing purposeful behavior, difficulty in impulse control, lack of emotional awareness, limited access to emotional regulation strategies, lack of emotional clarity) and Positive academic emotions of learners (pleasure, hope, pride) are meaningful. The results of the same table show that by controlling the effect of the pre-test, the two methods of cognitive emotion regulation training and social competence training have different effects based on the weight of the dependent variables. Because the calculated F value (4041.29) is significant at the level of $p > 0.05$ and according to the eta coefficient ($0.99 = 2\eta$), it can be concluded that 99% of the variance of the combined variable is based on the difference in the method. Thus, education can be explained.

4. Discussion and conclusion

This study was conducted to investigate the effectiveness of the "Cognitive Emotion Regulation Training" program as well as the "Social Competence Training" program on emotional self-regulation and positive learning emotions of learners. One of the findings of this research is that teaching the "Cognitive Emotion Regulation" program increases emotional self-regulation and positive learning emotions among students. One of the other findings of this research is that teaching the "social competence" program also increases emotional self-regulation and positive emotions of learning in students. So that the students who received these trainings had higher emotional self-regulation and positive emotions of learning compared to the control group. Other findings of the research show that the two methods of teaching social adequacy and cognitive regulation of emotion improve non-acceptance of emotional responses; Difficulty in performing purposeful behavior, difficulty in impulse control, and lack of emotional clarity have different effects, and this difference is in favor of cognitive emotion regulation training; Based on this finding, the two methods of teaching social competence and cognitive emotion regulation have the same effect in improving the lack of emotional awareness and limited access to emotional regulation strategies. Also, two methods of teaching social competence and cognitive emotion regulation have the same effect on improving academic enjoyment, academic hope and academic pride. There is a significant difference between the groups with regard to the dependent variables of

emotional self-regulation and positive learning emotions of the learners. Therefore, the emotional self-regulation and positive learning emotions of the learners after the test are significantly different among the groups of students, and there is a significant single variable result for the emotional self-regulation and positive learning emotions of the learners among the groups. As students observe the results of cognitive regulation of emotions and social adequacy in their school and life and see their progress as a result of their choices and actions, they trust their abilities more. This process helps them create what Erikson calls "identification" and James Marcia, citing the desert traveler, calls "successful identity". In this program, negative cognitive strategies of emotion regulation (self-blame, blaming others, catastrophizing and rumination), positive cognitive strategies of emotion regulation (acceptance, positive refocusing, planning, positive marketing and perspective taking) and skills such as cognitive abilities, behavioral, emotional and motivational skills are also taught. In this context, the researches of Aldao and Nolen-Hoeksma (2010) and Pakran, Goetz, Titzuperi (2002) have also shown that among the basic skills for cognitive regulation of emotion and social adequacy, including acceptance, marketability, problem solving, social adaptation, responsibility, making the right decision is managing one's emotional states and academic emotions, such as the joy of learning, hope and pride. Since lack of cognitive self-regulation leads to not accepting emotional responses, difficulty in performing purposeful behavior, difficulty in impulse control, lack of emotional awareness, limited access to emotional regulation strategies and lack of emotional clarity (Satanzaro and Mearns, 1990, cited by Gratz and Roemer, 2004), and negative academic emotions lead to anxiety, shame, anger, frustration and fatigue (Pekran, Goetz, Tietz and Perry, 2002), the implementation of this program in schools can reduce the mentioned emotional behaviors among students be effective.

5. Ethical considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article. The confidentiality of students information and the freedom to drop out whenever they want, and the results of the research will be available to them if they wish.

Funding: This research has received no funding from funding agencies in the public, commercial or non-profit sectors.

Authors' contributions: All authors participated in the design, implementation and writing of all parts of the present study.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

مقایسه اثربخشی آموزش تنظیم شناختی هیجان و کفایت اجتماعی بر خودتنظیمی هیجانی
و هیجان‌های مثبت یادگیری (دانش‌آموزان پسر)

Comparison of the Effectiveness of Training Cognitive Regulation of
Emotions and Social Competence on Emotional Regulation and Positive
Emotions of Learning for Male Students

کریم عباسی اول^{۱*}، منصور بیرامی^۲، امیر پناه علی^۳، تورج هاشمی نصرت‌آباد^۴

بازنگری مقاله: ۱۴۰۰/۳/۲۸

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۱۱/۰۴

انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۰۸

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۱۰

چکیده

هدف: عوامل مختلفی بر خودتنظیمی و هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران مؤثر است. در این راستا پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی برنامه آموزش تنظیم شناختی هیجان و کفایت اجتماعی بر خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران انجام شد. در این برنامه به فراگیران «تنظیم شناختی هیجان» و «کفایت اجتماعی» آموزش داده شد.

روش: طرح این پژوهش پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل نابرابر و روش پژوهش نیمه آزمایشی بود که در آن از دو پرسشنامه «خودتنظیمی هیجانی» و «هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران» قبل و بعد از آموزش استفاده شد. جامعه آماری پژوهش، دانش‌آموزان پسر پایه یازدهم شهر مرند بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای ۶۰ نفر در سه گروه آزمایشی ۱ و گروه آزمایشی ۲ و گروه کنترل جهت شرکت در پژوهش انتخاب و جایگزین گردیدند. به گروه آزمایشی اول «تنظیم شناختی هیجان» آموزش داده شد؛ به گروه آزمایشی دوم «کفایت اجتماعی» آموزش داده شد و گروه کنترل هیچ آموزشی را دریافت نکردند.

یافته‌ها: نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل کوواریانس چند متغیره و تک متغیره نشان داد که تفاوت معناداری بین گروه‌ها در افزایش خودتنظیمی هیجانی ($p < 0/05$) و هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران ($p < 0/05$) وجود دارد. دو گروه آزمایشی که به آنها بسته آموزشی «تنظیم شناختی هیجان» و «کفایت اجتماعی» آموزش داده شد از خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری بالاتری در مقایسه با گروه کنترل برخوردار بودند. با کنترل اثر پیش‌آزمون در دو گروه آزمایشی، دو روش آموزش کفایت اجتماعی و تنظیم شناختی هیجان اثر متفاوت دارند و این تفاوت به نفع آموزش تنظیم شناختی هیجان است ($p < 0/05$, $F = 32/35$).

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان داد که دو روش آموزش کفایت اجتماعی و تنظیم شناختی هیجان در بهبود عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دشواری در انجام رفتار هدفمند، دشواری در کنترل تکانه و عدم وضوح هیجانی اثر متفاوت دارند و این تفاوت به نفع آموزش تنظیم شناختی هیجان است؛ اما این دو روش در بهبود فقدان آگاهی هیجانی، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی، بهبود لذت تحصیلی، امیدواری تحصیلی و غرور تحصیلی اثر یکسان دارند.

کلید واژه‌ها: تنظیم شناختی هیجان، کفایت اجتماعی، خودتنظیمی هیجانی، هیجان‌های مثبت یادگیری.

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

۲. استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۳. استادیار گروه روانشناسی و مشاوره، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

۴. استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

۱. مقدمه

پژوهشگران، روان‌شناسان و کارشناسان حوزه تعلیم و تربیت همگی بر این نکته توافق نظر دارند که هرچه نوجوانان راحت‌تر بتوانند هیجان‌ات خود را ابراز کنند و کنترل و تعارض کمتری در برابر ابراز آن‌ها داشته باشند، به نحو مؤثرتری می‌توانند هنگام روبرو شدن با شرایط ناگوار و چالش‌برانگیز، نه تنها توانش اجتماعی خود را بهبود بخشند، بلکه قادر خواهند بود سازگاری خود را به‌طور چشمگیری ارتقاء دهند؛ زیرا فرض بر این است که مغز در حال رشد، نوجوان را کمتر قادر می‌سازد که به‌صورت موفق هیجان‌اتش را تنظیم کند و آن‌ها را در خطر اختلالات مرتبط با اضطراب و استرس قرار می‌دهد (پاورز و کیسی^۱، ۱۳۹۶). از طرفی دیگر نقایص کارکردهای اجرایی باعث کاهش تنظیم شناختی و تنظیم رفتاری شده که این موضوع به‌نوبه خود می‌تواند باعث افزایش بروز رفتارهای جامعه ستیزانه شود (گیانکولا، ۱۳۹۶).

در دو دهه اخیر در نشریات و کتب روانشناسی مختلف تأکیدات فراوانی بر ایجاد نگرش و هیجان‌ات آگاهانه مثبت شده است و حتی آموزش‌های زیادی در این باب صورت می‌گیرد، چراکه تحقیقاتی که در این زمینه صورت گرفته است حاکی از افزایش توانایی افراد در مقابله با مشکلات در صورت داشتن نگرش‌ها و هیجان‌ات آگاهانه مثبت می‌باشد.

توانایی فرد در کنترل هیجان‌اتش یکی از مهم‌ترین قابلیت‌هاست که باید آموخته شود. تنظیم شناختی هیجان به عنوان یک فرایند آغاز، حفظ، تعدیل و یا تغییر در بروز شدت یا استمرار احساس درونی و هیجانی مرتبط با فرایندهای اجتماعی - روانی و فیزیکی در به انجام رساندن اهداف تعریف می‌شود (ویمز و پینا^۲، ۲۰۱۰).

تنظیم هیجان وجه ذاتی گرایش‌های پاسخ هیجانی است (آمستادتر^۳، ۲۰۰۸). راهبردهای تنظیم شناختی هیجان در طی سال‌ها با ارائه مدل‌های نظری گوناگون، راهبردهای خاص متفاوتی را به عنوان راهبردهای سازگاران یا راهبردهای ناسازگارانه در نظر گرفته‌اند (آلدائو^۴ و نولن - هوکسما، ۲۰۱۲).

در تحقیق آلدائو و نولن - هوکسما (۲۰۱۲) راهبردهای ناسازگارانه از قبیل نشخوار فکری، اجتناب و سرکوب هیجان‌ات با سطوح بالاتری از افسردگی، اضطراب، سوءمصرف مواد و آسیب‌شناسی خوردن ارتباط دارند و استفاده از راهبردهای سازگاران‌ای مثل پذیرش، بازآرزیابی و حل مسئله، مرتبط با سطوح پایین‌تری از این آسیب‌ها همراه بودند. برخلاف راهبردهای سازگاران‌ای تنظیم شناختی هیجان، راهبردهای ناسازگاران‌ای تنظیم شناختی هیجان، به‌طور نیرومندتری مرتبط با آسیب‌شناسی - روانی می‌شوند. با این وجود، کفایت اجتماعی پدیده‌ای پویا و مهارتی ساختارمند است

1. Powers, A. & Casey

2. Vimz & Pina

3. Amstadter

4. Aldao

که در فرایند ارتباط فردی و مقایسه‌های اجتماعی تحقق یافته و افراد با همانندسازی توانمندی‌های خویش با گروه‌های همگن، زمینه بهبود رفتارها، واکنش‌ها و روابط خویش با دیگران را مهیا می‌کنند (فلنر^۱ و همکاران، ۲۰۰۲).

کفایت اجتماعی عبارت است از دارا بودن مهارت‌ها و رفتارهای اجتماعی که سبب تعامل موفقیت‌آمیز در موقعیت‌های اجتماعی متفاوت می‌شود (سگرین، ۱۳۹۵). به عبارت دیگر کفایت اجتماعی توانایی عملکرد انسان در اجرای استقلال شخصی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی است. افراد دارای کفایت اجتماعی در پاسخ‌دادن و کنار آمدن با موقعیت‌های جدید و چالش‌انگیز موفق‌اند.

یکی از عواملی که می‌تواند بر چگونگی روابط اجتماعی افراد تأثیرگذار باشد متغیر خودتنظیمی هیجانی است. خودتنظیمی هیجانی به عنوان یکی از راه‌های افزایش سازگاری اجتماعی و روابط مناسب در جامعه محسوب می‌شود. خودتنظیمی هیجان شامل همه راهبردهای آگاهانه و غیرآگاهانه‌ای می‌شود که برای افزایش، حفظ و کاهش مؤلفه‌های هیجانی، رفتاری و شناختی یک پاسخ هیجانی به کار برده می‌شود و به توانایی فهم هیجانات، تعدیل تجربه و ابراز هیجانات اشاره دارد. در واقع خودتنظیمی هیجانی تنها سرکوب هیجان‌ها نیست بلکه شامل فرایندهای نظارت و تغییر تجربه‌های هیجانی شخص است. خودتنظیمی هیجانی به منظم کردن فرایندهای احساسی در راستای عملکرد تطبیقی اطلاق می‌شود (عسگری و همکاران، ۲۰۱۴).

خودتنظیمی و ذهن آگاهی، نقطه مرکزی کارکرد مؤثر در زمینه‌های کنترل تکانه، مدیریت زمان و مقابله با فشار روانی و شناخت هیجانات است که با بافت آموزشی ارتباط دارد و همچنین با کارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان رابطه دارد. باورهای کارآمدی تحصیلی بیانگر اطمینان فرد به توانایی خود در انجام موفقیت‌آمیز تکالیف تحصیلی در یک تراز مشخص می‌باشد. در برخی از ابزارهای اندازه‌گیری این مفهوم، کارآمدی تحصیلی را در یک درس خاص یا محتوای درسی اندازه‌گیری می‌کنند. بر این اساس طبق دیدگاه برخی از محققان، کارآمدی تحصیلی بیانگر اطمینان فرد به توانایی خود را اندازه‌گیری می‌کند و مقیاس‌های کارآمدی هندسه و جبر پیشرفته جزو آن دسته از مقیاس‌هایی هستند که دانش وابسته به محتوای یک درس خاص را اندازه‌گیری می‌کند (هاتلویک^۲ و همکاران، ۲۰۱۵).

راهبردهای هیجانی و کنترل هیجانات شامل ایجاد افکار و رفتارهایی است که به افراد آگاهی می‌دهد چه نوع هیجانی دارند، چه هنگام این هیجان در آنها پدید می‌آید و چگونه باید آن را ابراز نمایند (ویمز و پینا، ۲۰۱۰). افرادی که نقص در خودتنظیمی دارند، نمی‌توانند با توجه به معیارهایی که برای خود در نظر گرفته‌اند، فرایندهای شناختی، رفتاری و عاطفی خود را تنظیم کنند (هاول، واتسون، پاول و بیورو^۳، ۱۳۹۴).

1. Felner

2. Hatlevik

3. Howell, Watson, Powell & Buro

افراد انعطاف‌پذیر هم درباره دنیای درونی و هم درباره دنیای بیرونی کنجکاو هستند و زندگی آنها از لحاظ تجربه غنی است، چون تجربه‌های جدید را می‌پسندند و خواهان تجربه بیشتر هستند. آنها نه تنها از مواجهه با تجربه‌های درونی و بیرونی اجتناب نمی‌کنند بلکه حتی گاهی خود به دنبال تجربه‌هایی می‌روند و سعی می‌کنند انواع مختلفی از تجربه‌های جدید را کسب کنند (گراف، کورنفلد، لوز، والنتینو و بهاتناگر، ۲۰۱۷). به میزان تجربه‌پذیری فرد در مقابل تجربه‌های درونی و بیرونی، انعطاف‌پذیری شناختی می‌گویند. این ویژگی شخصیتی در افراد مختلف به درجات مختلف وجود دارد و نوع واکنش افراد را در مقابل تجربه‌های جدید معین می‌کند (ایچورن، مارتون و پیروتینسکی، ۲۰۱۸).

پکران (۲۰۰۶) هیجان‌های ویژه یادگیری، آموزش و پیشرفت تحصیلی را شناسایی و با عنوان «هیجان‌های تحصیلی^۱» معرفی کرد. منظور از هیجان‌های تحصیلی، هیجان‌هایی هستند که به طور مستقیم به نتایج و فعالیت‌های تحصیلی گره خورده‌اند (پکران، گوئتز، تیتز و پری، ۲۰۰۲). هیجان‌های تحصیلی را در سه بخش مربوط به کلاس درس، امتحان و یادگیری مورد بررسی قرار دادند که در پژوهش حاضر «هیجان مثبت یادگیری^۲» مورد نظر است.

هیجان‌ها و عواطف یادگیرنده (دانش‌آموز و دانشجو) در تمام فعالیت‌های او در محیط مدرسه مؤثرند. هرگاه برنامه مدرسه برای او مناسب باشد او از فعالیت‌های خویش لذت خواهد برد و نسبت به آنها خوش‌بین بوده برای ادامه آنها خواهد کوشید. از طرف دیگر، چنین برنامه‌ای یادگیرنده را با ترس و اضطراب ناشی از شکست مواجه نخواهد ساخت زیرا او خود فعالیت می‌کند، لذت می‌برد، علت‌های شکست خود را شخصاً در می‌یابد و به جبران آن می‌کوشد. به همین سبب می‌گویند «یادگیری همان قدر که یک امر ذهنی و هوشی است یک امر عاطفی نیز می‌باشد» (شعاری‌نژاد، ۱۳۸۸).

اکنون که بیشتر دانش‌آموزان به علت نداشتن خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت تحصیلی مناسب دچار مشکلات عدیده رفتاری هستند، تهیه و تدوین برنامه‌ای مبتنی بر تنظیم شناختی هیجان و کفایت اجتماعی از چند بعد بسیار سودمند است: یکی آنکه تا جایی که در پیشینه پژوهش در داخل ایران بررسی شد، برنامه‌ی جامع و مدون که جهت آموزش تنظیم شناختی هیجان و کفایت اجتماعی برای دانش‌آموزان تهیه و تدوین شده باشد، یافت نشد. دوم اینکه هر چند برخی مداخله‌ها مانند آموزش مهارت‌های زندگی بر افزایش سازگاری اجتماعی، مسئولیت‌پذیری و مهارت‌های تحصیلی مؤثر بوده است، باین حال، برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند که علی‌رغم آموزش مهارت‌های زندگی در مدارس و حتی آوردن آن به لحاظ در برنامه درسی نظام آموزشی، چندان هم در آموزش این مهارت‌ها موفق نبوده است و نوجوانان هنوز هم به لحاظ شاخص‌های این مهارت‌ها پایین‌تر از متوسط هستند (ادیب، ۱۳۸۵).

1. Academic emotions
2. Learning positive emotion

پژوهش‌های کمی انجام گرفته است که همزمان با آموزش دانش‌آموزان به تنظیم شناختی هیجان به آموزش کفایت اجتماعی نیز پرداخته باشد. بهتر است برنامه‌ای طراحی شود که صرفاً آن دسته از مهارت‌ها آموزش داده شود که در ایجاد تنظیم شناختی هیجان و کفایت اجتماعی اساسی‌تر هستند؛ زیرا دشواری در تنظیم شناختی هیجان و بی‌کفایتی اجتماعی می‌تواند در دانش‌آموزان منجر به تصمیم‌گیری نادرست، عدم مدیریت حالات عاطفی و هیجانی شود.

از یک طرف مدارس در آموزش‌های خود می‌بایست علاوه بر تنظیم شناختی هیجان، کفایت اجتماعی و ارتباط بهتر میان آنها را نیز در نظر بگیرند. از طرف دیگر به ازای هر ۱۵ دانش‌آموز یک ساعت مشاوره به مدارس متوسطه تعلق می‌گیرد. با توجه به نسبت بالای جمعیت دانش‌آموزان به مشاور و همچنین تأکید سند تحول آموزش و پرورش (۱۳۹۰) بر ارائه خدمات مشاوره‌ای - تربیتی در کلیه سطوح تحصیلی برای افزایش سلامت روانی و جسمی دانش‌آموزان، تهیه و تدوین مداخله‌های گروهی اثربخش مانند این بسته‌های آموزشی برای مدارس ضروری است. این پژوهش در حیطه پژوهش‌های نو و ضروری به حساب آمده و بررسی آن حائز اهمیت است تا نتایج این‌گونه پژوهش‌ها راهکار، توصیه و پیشنهادی هر چند کم را پیش روی معلمان مدارس، اولیای دانش‌آموزان، مسؤولان و ... قرار دهد.

مبانی بر مبنای نظری و پیشینه پژوهشی ذکر شده و برنامه‌های یادگیری اجتماعی - هیجانی در این پژوهش تلاش گردیده تا در هدف کلی اثربخشی آموزش تنظیم شناختی هیجان گارنفسکی و آموزش کفایت اجتماعی فلنر بر خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران به صورت تفکیکی و تطبیقی بررسی شوند.

۲. روش پژوهش

این پژوهش برحسب هدف در دسته پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد. طرح این پژوهش، نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل نابرابر است که دارای دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل است. در این پژوهش آموزش برنامه «تنظیم شناختی هیجان» (ROCE^۱) و برنامه «کفایت اجتماعی» (SC^۲) به عنوان متغیرهای مستقل و میزان خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شدند.

۱-۲. جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری، کلیه دانش‌آموزان متوسطه دوم پسرانه در پایه یازدهم در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸ در شهرستان مرند بودند که به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. نمونه‌گیری در دو مرحله تصادفی و سرند کردن انجام شد. به این ترتیب که از بین مدارس متوسطه دوم پسرانه، دو مدرسه به‌طور تصادفی که هر کدام دارای ۶ کلاس پایه یازدهم بودند،

1. Regulation of cognitive emotion

2. Social competence

انتخاب شدند. از ۶ کلاس هر مدرسه نیز به طور تصادفی ۳ کلاس انتخاب شدند. با اجرای دو آزمون خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری ۶۰ نفر از دانش‌آموزانی که دارای نمرات پایین در این دو آزمون بودند، گزینش شدند. قبل از اجرا دانش‌آموزان براساس سلامت روان هم‌تابایی شدند. سپس به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل (هر یک ۲۰ نفر) به صورت تصادفی جایگزین شدند. در گروه آزمایش اول دانش‌آموزان صرفاً برنامه «تنظیم شناختی هیجان» (۱۸ جلسه ۲ بار در هفته) را دریافت کردند. با عذرخواهی ۲ بار در هفته بوده که به اشتباه ۳ بار درج شده بود. ضمناً به خاطر اطالۀ کلام ننوخته بودم که برای هر جلسه آموزش با توجه به میزان آمادگی، یادگیری و توانایی دانش‌آموزان حداقل یک جلسه و حداکثر ۲ جلسه تمرین برگزار می‌شد و این جلسات به منظور غنای آموزش بین هفته‌های آموزش برپا می‌شد؛ بنابراین دو هفته آموزش نمی‌تواند تأثیرگذار باشد اما تمرین بین هفته‌های آموزش می‌تواند اثربخشی را افزایش دهد. در ضمن محقق جلسات توجیهی را جزء جلسات آموزش در نظر نگرفته است. علاوه بر آن پژوهشگر جلسات توجیهی را جزء جلسات آموزشی در نظر نگرفته است. در گروه آزمایش دوم دانش‌آموزان صرفاً برنامه «کفایت اجتماعی» (۸ جلسه دو بار در هفته) در آموزش کفایت اجتماعی نیز برای هر جلسه آموزش با توجه به میزان آمادگی، یادگیری و توانایی دانش‌آموزان حداقل یک جلسه و حداکثر ۲ جلسه تمرین برگزار می‌شد و این جلسات بین هفته‌های آموزش برپا می‌شد. محقق تمرین‌های آموزشی بین جلسات آموزش را جزء جلسات آموزشی در نظر نگرفته است. را دریافت کردند. در گروه کنترل، دانش‌آموزان هیچ‌گونه آموزشی را دریافت نکردند. قبل از شروع جلسات آموزش ابتدا شرایط و قوانین حضور در جلسات توضیح داده شد و پس از کسب مجوز از آموزش‌وپرورش و کسب رضایت جلسات آموزشی شروع شد. پس از پایان آموزش به منظور اخذ داده‌های پس‌آزمون، خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران دوباره موردبررسی قرار گرفت. مداخله توسط خود پژوهشگر انجام گرفت.

۲-۲. ابزارهای گردآوری داده‌های پژوهش

۱- بسته آموزشی تنظیم شناختی هیجان گارنفسکی

براساس مدل نظری گارنفسکی و همکاران (۲۰۰۲)، راهبردهای شناختی تنظیم هیجان مشتمل بر ۹ راهبرد می‌باشند، لذا در این بسته آموزشی ۹ راهبرد برای فراگیران آموزش داده می‌شود که به دو نوع راهبرد شناختی مثبت و منفی تنظیم هیجان تقسیم می‌شوند. راهبردهای شناختی منفی تنظیم هیجان شامل سرزنش خود، سرزنش دیگران، فاجعه‌آمیزپنداری و نشخوار فکری می‌باشد. راهبردهای شناختی مثبت تنظیم هیجان شامل پذیرش، تمرکز مثبت مجدد، برنامه‌ریزی، باارزیایی مثبت و اتخاذ دیدگاه می‌باشد. جدول شماره ۱ این راهبردها را به خوبی نشان می‌دهد:

جدول ۱. برنامه آموزشی «تنظیم شناختی هیجان»

جلسه موضوعات و فعالیت‌هایی که ارائه می‌شود
راهبردهای شناختی منفی تنظیم هیجان: سرزنش خود، سرزنش دیگران، فاجعه‌آمیزپنداری و نشخوار فکری
جلسه اول: سرزنش خود، در تجربیات تلخ خود را مسئول و مقصر دانستن. کسی که در وقایع پیش‌آمده به سرزنش خود می‌پردازد به این معنی است که شخص به شدت گرفتار احساس گناه است. احساس گناه بالا ممکن است منجر به بیماری‌های روانی چون افسردگی باشد. سرزنش خود در سطح رفتاری با بازده مثبت در عملکرد همراه می‌شود.
جلسه دوم: سرزنش دیگران، نحوه تفکری مبتنی بر این است که دیگران مسئول و مقصر اتفاق بدی که برای شما رخ داده هستند. براساس مطالعات تمام نمونه‌هایی که تجارب منفی دارند شخص دیگری را در این رویداد مقصر می‌دانند و به سرزنش او می‌پردازند، سرزنش و مقصر دانستن دیگران با بهزیستی هیجانی ضعیف همراه می‌باشد و در سطح عملکردی با مشکلات رفتاری همراه می‌شود.
جلسه سوم: فاجعه‌آمیزپنداری، فکر کردن به اینکه اتفاق رخ داده چقدر وحشتناک بوده و این اتفاق بدترین چیزی است که در زندگی هر کسی رخ می‌دهد. کاربرد زیاد این راهبرد به مشکلات هیجانی و بیماری‌های روانی منجر می‌شود در کل این راهبرد به نظر می‌رسد که با غیر انطباقی بودن، پریشانی هیجانی و افسردگی مرتبط باشد.
جلسه چهارم: نشخوار فکری، تفکر مداوم به احساسات و تفکرات همراه با اتفاق ناخوشایند بدون اقدام به اصلاح محیط بلاواسطه مؤثر. اثبات شده است که شیوه مقابله‌ای نشخوار فکری با سطوح بالای افسردگی همراه می‌باشد و البته این نحوه تفکر تا حدی هم به مقابله مؤثر با شرایط تنیدگی‌زا کمک می‌کند.
راهبردهای شناختی مثبت تنظیم هیجان: پذیرش، تمرکز مثبت مجدد، برنامه‌ریزی، بازارزیایی مثبت و اتخاذ دیدگاه.
جلسه پنجم: پذیرش، دلالت دارد بر پذیرش رویداد و تجربه تلخ و کناره‌گیری از آنچه روی داده است. پذیرش یک راهبرد مقابله‌ای است که رابطه مثبت و تعدیل‌کننده‌ای با میزانی از خوش‌بینی و عزت‌نفس و رابطه منفی با میزانی از اضطراب دارد. اگرچه خود فرآیند پذیرش، خوب است اما برای بسیاری از وقایع، سطوح خیلی بالای پذیرش می‌تواند نشانگر نوعی از کناره‌گیری حسی شود و به احساس عدم توانایی در تأثیرگذاری روی وقایع منجر گردد.
جلسه ششم: تمرکز مثبت مجدد، فکر کردن درباره وقایع مثبت به جای وقایع منفی، تحقیقات نشان داده‌اند که این راهبرد به‌خودی‌خود تأثیر مثبت روی سلامت روانی انسان‌ها دارد؛ اما به‌کارگیری این راهبرد در سطوح بالا می‌تواند به عنوان ترک رابطه روانی محسوب می‌گردد. گمان بر این است که این راهبرد در کوتاه‌مدت یاری‌دهنده ولی در بلندمدت مانع از مقابله سازنده با رویداد منفی می‌گردد.
جلسه هفتم: برنامه‌ریزی یعنی تفکر درباره برنامه‌هایی که برای مداخله در اتفاقات طرح‌ریزی می‌شود، یا تفکر روی طرحی که موقعیت‌ها را تغییر می‌دهد. این راهبرد لزوماً یک راهبرد مقابله شناختی مثبت است. این راهبرد مقابله شناختی متمرکز بر عمل است یعنی صرفاً شناختی نیست بلکه همراه با عمل می‌گردد و رفتاری حقیقی به دنبال دارد.
جلسه هشتم: بازارزیایی مثبت، به معنای مثبت بخشیدن به وقایع و اتفاقات دوران رشد و فکر کردن به اینکه این اتفاقات می‌توانند فرد را قوی‌تر کنند و یا جستجوی جنبه‌های مثبت یک اتفاق؛ این راهبرد نیز با خوش‌بینی و عزت‌نفس رابطه مثبت و با اضطراب رابطه منفی دارد.
جلسه نهم: اتخاذ دیدگاه، اتخاذ دیدگاه یا نحوه تفکر که وقتی یک سری از عوامل با هم همراه شوند و یا نقش یک سری عوامل دیگر اگر تضعیف شود اتفاقی خواهد افتاد. این راهبرد با انواع گوناگونی از بیماری‌های روانی همبستگی نشان می‌دهد.
اقتباس از: گارنفسکی، کرایچ و اسپینهاون، ۲۰۰۱؛ گراتز و روئمر، ۲۰۰۴؛ ریان، مارتین و داهلن، ۲۰۰۵؛ گارنفسکی و کرایچ، ۲۰۰۶؛ چانگ و پنبیکر، ۲۰۰۷؛ گروس و تامسون، ۲۰۰۷؛ روترموند، واس و ونتورا، ۲۰۰۸؛ گروس، ۲۰۱۵؛ کارور و همکاران، ۱۹۸۹؛ اندامی خشک، گلزاری و اسماعیلی نسب، ۱۳۹۲.

گارفنسکی؛ کرایچ و اسپینهاون (۲۰۰۱)، چهار راهبرد منفی تنظیم شناختی هیجان را تحت عنوان سرزنش خود^۱ (تفکر با محتوای مقصر دانستن خود) نشخوار ذهنی^۲ (اشتغال ذهنی درباره‌ی احساسات و تفکرات مرتبط با واقعه منفی) فاجعه‌آمیز پنداری^۳ (تفکر با محتوای وحشت از حادثه) و سرزنش دیگران^۴ (تفکر با محتوای مقصر دانستن و سرزنش دیگران به خاطر آنچه اتفاق افتاده است) معرفی کرده‌اند.

گارفنسکی؛ کرایچ و اسپینهاون (۲۰۰۱)، پنج راهبرد مثبت تنظیم شناختی هیجان را عنوان کرده‌اند که عبارتند از: پذیرش^۵ (تفکر با محتوای پذیرش و تسلیم رخداد)، تمرکز مجدد مثبت^۶ (فکرکردن به موضوع لذت‌بخش و شاد به جای تفکر درباره حادثه واقعی)، تمرکز مجدد بر برنامه‌ریزی^۷ (فکر کردن درباره مراحل فائق آمدن بر واقعه منفی یا تغییر آن)، ارزیابی مجدد مثبت^۸ (تفکر درباره جنبه‌های مثبت واقعه یا ارتقای شخصی)، اتخاذ دیدگاه^۹ (تفکرات مربوط به کم‌اهمیت بودن واقعه یا تأکید بر نسبت آن در مقایسه با سایر وقایع).

براساس مدل گروس (۲۰۰۳) دو راهبرد اصلی تنظیم هیجان شامل ارزیابی مجدد (بازسازی کردن یک وضعیت هیجانی به عنوان وضعیتی با هیجان کمتر) و سرکوب هیجان (جلوگیری از نشان دادن بیرونی حالت هیجانی، در هنگام هیجان‌زدگی) با هم در ارتباط می‌باشند. تاب‌آوری نیز شامل نگرش‌های مقاوم در مقابل استرس می‌باشد، که مربوط به ارزیابی شخص به عنوان توانایی کنار آمدن بالاسترس‌ها است. به‌رحال تاب‌آوری که از اجزای مهم سلامت روان مشخص شده است و به عنوان یکی از ساختارهای اصلی شخصیت در نظر گرفته می‌شود ارتباط زیادی با خودتنظیمی شناختی هیجان دارد. بهزیستی روانی از پراهمیت‌ترین اجزای روان‌شناختی کیفیت زندگی محسوب می‌گردد و به میزان زیادی انعکاس‌دهنده سلامت روان است. می‌توان اصطلاح تنظیم هیجان را به دو پدیده تنظیم‌کننده مجزا تفکیک کرد: هیجان به عنوان یک عامل تنظیم‌کننده (تغییراتی که ناشی از هیجان فعال-شده هستند) و هیجان به عنوان عاملی که تنظیم می‌شود (تغییرات در هیجان فعال‌شده). گراتز و روئمر^{۱۰} (۲۰۰۴) تنظیم هیجان را دربرگیرنده ۴ مؤلفه می‌دانند: ۱. آگاهی از هیجانان و فهمیدن آنها؛ ۲. پذیرش هیجانان؛ ۳. توانایی کنترل رفتارهای تکانشی و رفتارکردن مطابق با اهداف مطلوب در زمانی که هیجان منفی تجربه می‌شود؛ ۴. توانایی به‌کارگیری انعطاف‌پذیر

-
1. Self - blame
 2. Rumination
 3. Catastrophizing
 4. Other - blame
 5. Acceptance
 6. Positive refocusing
 7. Refocus on planning
 8. Positive reappraisal
 9. Putting into perspective
 10. Grats& Roemer

تدابیر تنظیم هیجان متناسب با موقعیت به منظور تنظیم کردن مطلوب پاسخ‌های هیجانی برای دستیابی به اهداف شخصی و احترام به خواسته‌های محیطی.

اما جامع‌ترین طبقه‌بندی انواع راهکارهای تنظیم هیجان را می‌توان در مدل کارور و همکاران (۱۹۸۹) یافت که بر طبق نظر آنها پانزده نوع تنظیم هیجان اشاره می‌کند، شامل انطباق فعال، برنامه‌ریزی، سرکوب فعالیت‌های دیگر، مهار، جستجوی حمایت اجتماعی ابزاری، تکیه به حمایت اجتماعی هیجانی، تفسیر مجدد مثبت، پذیرش، انکار، گرایش به مذهب، عدم‌درگیری ذهنی، عدم درگیری رفتاری، تمرکز بر هیجان، شوخی و سوء‌مصرف مواد می‌باشد.

۲- بسته آموزشی کفایت اجتماعی فلنر

فلنر و همکاران (۱۹۹۰) چهار مقوله مهارت‌های شناختی، مهارت‌های رفتاری، کفایت‌های هیجانی و آمایه‌های انگیزشی را به عنوان ابعاد اصلی کفایت اجتماعی مطرح کرده‌اند؛ این ابعاد چهارگانه به عنوان بسته آموزشی برای فراگیران آموزش داده می‌شود که در جدول شماره ۲ به تشریح این ابعاد پرداخته می‌شود:

به‌هیچ‌وجه ۴ جلسه برای آموزش کفایت نمی‌کند. همچنان‌که قبلاً نیز اشاره گردید برای هر جلسه آموزش با توجه به میزان آمادگی، یادگیری و توانایی دانش‌آموزان حداقل یک جلسه و حداکثر ۲ جلسه تمرین برگزار می‌شد و این جلسات بین هفته‌های آموزش برپا می‌شد. محقق تمرین‌های آموزشی بین جلسات آموزش را جزء جلسات آموزشی در نظر نگرفته است.

جدول ۲. برنامه آموزشی «کفایت اجتماعی»

جلسه موضوعات و فعالیت‌هایی که ارائه می‌شود
جلسه اول مهارت‌ها و توانمندی‌های شناختی: اکتساب دانش فرهنگی و اجتماعی، توانایی تصمیم‌گیری (بین مهارت‌های تصمیم‌گیری بین فردی و غیرشخصی تمایز ایجاد کردن، حل مسئله بین‌فردی- شناختی). ایجاد راه‌حل‌های بدیل مسئله، پیدایش طرح‌های عملی و کارآمد برای رسیدن به اهداف مطلوب، پیش‌بینی پیامد رفتارهای برگزیده برای اجراء ارزیابی مؤثر پیامدهای بالقوه، پردازش اطلاعات، دقت و انطباق نظرات و باورها در خصوص خود، دیگران و محیط پیرامون.
جلسه دوم مهارت‌ها و توانمندی‌های رفتاری: شخص برای رسیدن به یک نتیجه دلخواه، رفتاری را که برمی‌گزیند باید آن رفتار در دسترس فرد باشد؛ یعنی رفتاری که هم فرد از آن اطلاع دارد و هم مهارت‌های لازم برای نشان دادن آن رفتار را فراگرفته باشد. مذاکره، ایفای نقش یا اتخاذ دیدگاه، جرأت‌مندی انطباقی، کسب حمایت و یا اطلاعات، مهارت‌های محاوره‌ای برای شروع و تداوم تعامل‌های اجتماعی، مهارت‌های فراگیری/ یادگیری دانش و رفتار دوستانه با دیگران.
جلسه سوم مهارت‌ها و توانمندی‌های هیجانی: ظرفیت کنترل برانگیختگی هیجانی ناشی از موقعیت فشارزا، اضطراب‌زا و خشم‌برانگیز. کودکان و نوجوانانی که قادر به تعدیل پاسخ‌های عاطفی در چنین موقعیت‌هایی نیستند، نمی‌توانند راهبردهای حل مسئله را مورد استفاده قرار دهند. ظرفیت برقراری پیوند مثبت و سازنده با دیگران، ایجاد و گسترش اعتماد و روابط حمایتی دوجانبه، شناسایی و پاسخ‌دهی مناسب به علائم هیجانی در تعامل‌های اجتماعی و ایفای نقش همدلانه.
جلسه چهارم مهارت‌ها و توانمندی‌های انگیزشی: عملکرد شایستگی، کودکی که دارای توانایی شناختی حل مسئله

است می‌تواند رفتارهای معینی را برگزیند، ظرفیت نشان دادن رفتارهای جایگزین را دارد و می‌تواند برانگیختگی هیجانی را نظم ببخشد، در غیر این صورت در انجام آن با شکست مواجه می‌شود؛ یعنی انتظارات برآورده نمی‌شود. اقتباس از: فلنر و همکاران، ۱۹۹۰؛ کول، مارتین، پاورز و تراگلیو، ۱۹۹۹؛ روکھیل، وندر، استوپ، مککالی و کاتن، ۲۰۰۹؛ ما، ۲۰۱۲؛ کوپو، ۲۰۱۲؛ اولاز، مدرانو و کابانیلاس، ۲۰۱۴؛ اروزکان، ۲۰۱۴. یاراحمدیان، ۱۳۹۱؛ پزشک، ۱۳۸۲ به نقل از کرمی و همکاران، ۱۳۹۳.

کفایت اجتماعی پدیده‌ای پویا و مهارتی ساختارمند است که در فرایند ارتباط فردی و مقایسه‌های اجتماعی تحقق پیدا می‌کند. در این فرایند افراد با همانندسازی توانمندی‌های خویش با گروه‌های همگن، زمینه بهبود رفتارها، واکنش‌ها و روابط خویش با دیگران را مهیا می‌کنند (فلنر، ۲۰۰۲).

شاید یکی از بهترین و کاربردی‌ترین نظریه‌ها درباره‌ی کفایت اجتماعی از بین نظریات موجود، نظریه فلنر و همکاران (۱۹۹۰) باشد که در آن با گذر از چندین سطح تحلیل درصد برآمدند مقوله‌های فراگیر یا بنیادی کفایت‌هایی را که عناصر ذاتی رشد همه انسان‌ها هستند، تعیین کند. مدل چهاربعدی فلنر و همکارانش به‌منظور فهم کامل‌تر کفایت اجتماعی و هم‌بسته‌های انطباقی آن به‌خصوص کودکان و نوجوانان طرح‌ریزی شده است. اساس نظریه بر پایه‌ی مطالعات و پژوهش‌هایی است که با توجه به ادغام دو دیدگاه شناختی و رفتاری انجام گرفته است (پزشک، ۱۳۸۲ به نقل از کرمی و همکاران، ۱۳۹۳).

الگوی فلنر مهارت‌های مورد نیاز برای کفایت اجتماعی را به شکلی سازمان‌یافته و منسجم ارائه می‌دهد و نشانگر این است که کفایت اجتماعی نیازمند کسب مهارت در چهار زمینه شناختی، رفتاری، هیجانی و انگیزشی است؛ بنابراین می‌توان آن را به‌عنوان چهارچوب نظری و عملی جهت شناخت و ارزیابی عملکرد بهینه فردی و اجتماعی افراد، به‌ویژه کودکان و نوجوانان در نظر گرفت. از سوی دیگر در این الگو، رابطه بین کفایت اجتماعی و بهداشت روانی به‌گونه‌ای است که ملاک‌های محوری در نظر گرفته شده برای بهداشت روانی، به عنوان عناصر اصلی کفایت اجتماعی نیز مورد توجه قرار گرفته‌اند، به طریقی که آموختن و به‌کارگیری مهارت‌ها در هر چهار زمینه بر احساس فرد از خود و دیگران، به اندازه ادراک دیگران از وی اثر گذاشته و سبب افزایش انگیزه مراقبت از خود و دیگران در مقابل بیماری‌ها و آسیب‌های روانی- اجتماعی می‌شود. همچنین این الگو بر اهمیت تعامل‌های شخص- محیط جهت فهم بهتر کفایت اجتماعی و کاربردهای انطباقی آن تأکید می‌ورزد، به‌طوری‌که هنگام قضاوت در خصوص کفایت یا کارآمدی رفتار فردی و اجتماعی یک کودک یا نوجوان، باید نظم و ترتیب فرهنگی و بوم‌شناختی زمینه‌های رشدی او را در نظر گرفت (یاراحمدیان، ۱۳۹۱).

1. Rockhill, Vander & Stoep
2. McCauley & Katon
3. Felner

کفایت اجتماعی به عنوان توانایی افراد برای عمل به شیوه سازگارانۀ متناسب با سن و توانایی شناختی، دربرگیرنده عواملی چون خودآگاهی، آگاهی اجتماعی، مدیریت خود، مهارت‌های ارتباطی و مسئولیت تصمیم‌گیری است (ما، ۲۰۱۲). افراد دارای کفایت اجتماعی در پاسخ‌دادن و کنارآمدن با موقعیت‌های جدید و چالش‌انگیز موفق‌اند.

کفایت اجتماعی به عنوان توانایی افراد برای عمل به شیوه سازگارانۀ متناسب با سن و توانایی شناختی، دربرگیرنده عواملی چون خودآگاهی، آگاهی اجتماعی، مدیریت خود، مهارت‌های ارتباطی و مسئولیت تصمیم‌گیری است (ما، ۲۰۱۲). افراد دارای کفایت اجتماعی در پاسخ‌دادن و کنارآمدن با موقعیت‌های جدید و چالش‌انگیز موفق‌اند.

۳- پرسشنامه خودتنظیمی هیجانی

پرسشنامه خودتنظیمی هیجانی در سال ۲۰۰۴ توسط گراتز ساخته شد. ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس دشواری تنظیم هیجان شامل همسانی درونی، پایایی بازآزمایی و روایی سازه و پیش‌بین در نمونه‌های بالینی و غیر بالینی در پژوهش‌های خارجی تأیید شده است (گراتز، روزنتال، تول، لجزو و گوندرسان، ۲۰۰۶؛ گراتز و روئمر، ۲۰۰۴؛ گراتز و تول، ۲۰۱۰). ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی مقیاس دشواری تنظیم هیجان در نمونه‌های بالینی (n=187) و غیر بالینی (n=763) مورد بررسی و تأیید قرار گرفته‌اند (بشارت، ۱۳۸۶؛ بشارت و بزازیان، ۱۳۹۳). روایی همگرا و تشخیصی (افترافی) مقیاس دشواری تنظیم هیجان از طریق اجرای همزمان مقیاس سلامت روانی (MHI)؛ ویت و ویر، ۱۹۸۳)؛ پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان (CERQ)؛ گارنفسکی و کرایچ، ۲۰۰۶) و فهرست عواطف مثبت و منفی (PANAS)؛ بشارت، ۱۳۸۷؛ واتسون، کلارک و تلگن، ۱۹۸۸) در مورد نمونه‌های مختلف از دو گروه بالینی و غیر بالینی محاسبه شد و مورد تأیید قرار گرفت. چون پرسشنامه استاندارد است نیازی مجدد به بررسی روایی نیست. مقیاس اولیه دشواری در تنظیم هیجان یک ابزار سنجش ۴۱ آیتمی خودگزارش دهی بود که برای ارزیابی دشواری در تنظیم هیجانی از لحاظ بالینی تدوین شد. مقیاس انتظار تعمیم‌یافته تنظیم هیجانی منفی (NMR^۲)؛ ساتانزارو^۳ و میرنز^۴، ۱۹۹۰، به نقل از گراتز و روئمر، ۲۰۰۴) به عنوان الگویی در تدوین این مقیاس به کار گرفته شده است. گستره پاسخ‌ها در مقیاس لیکرت ۱ تا ۵ قرار می‌گیرد. تحلیل عاملی وجود ۶ عامل عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دشواری در انجام رفتار هدفمند، دشواری در کنترل تکانه، فقدان آگاهی هیجانی، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی و عدم وضوح هیجانی را نشان داد. این مقیاس از همسانی درونی بالایی، ۰٫۹۳، برخوردار می‌باشد (گراتز و روئمر، ۲۰۰۴). هر شش زیرمقیاس DERS، آلفای کرونباخ بالای ۰٫۸۰ دارند. همچنین DERS دارای همبستگی معناداری با

1. Mau
2. Negative Mood Regulation(NMR)
3. Catanzaro
4. Mearns

مقیاس NMR و پرسشنامه پذیرش و عمل (AAQ^۱)، هایز و همکارانش) دارد (گراتز و روئمر، ۲۰۰۴). در ایران اولین بار علوی این پرسشنامه را هنجاریابی کرده است. در پژوهش علوی پایایی پرسشنامه تنظیمی هیجانی با دو روش آلفای کرونباخ و تنصیف محاسبه گردید که برای کل پرسشنامه به ترتیب برابر ۸۶ و ۸۰ و بیانگر ضرایب قابل قبول پرسشنامه یاد شده می باشد. پایایی پرسشنامه تنظیمی هیجانی بین ۵۴ تا ۸۶ نوسان دارد. برای تعیین اعتبار پرسشنامه یاد شده، نمره آن را با نمره پرسشنامه هیجان‌خواهی زاگرمین همبسته نموده که مشخص شد همبستگی مثبت معنی‌داری بین آنها وجود دارد. براساس داده‌های حاصل از عزیزی، میرزایی و شمس (۱۳۸۸) میزان آلفای کرونباخ این پرسشنامه ۰٫۹۲ برآورد شد.

۴- پرسشنامه استاندارد هیجانات تحصیلی (پیشرفت) یا هیجان‌های تحصیلی پکران

پرسشنامه هیجانات تحصیلی (AEQ)، توسط پکران^۲ و همکاران در سال ۲۰۰۲ م طراحی شده و هیجانات مثبت و منفی را می‌سنجد. هیجانات مربوط به یادگیری که شامل ۷۵ سؤال است؛ لذت از یادگیری، امیدواری، غرور، عصبانیت، اضطراب، شرم، ناامیدی و خستگی را اندازه‌گیری می‌کند. پکران و همکاران (۲۰۰۲)، روایی محتوایی پرسشنامه را با مراجعه به نظر برخی متخصصان و اساتید تعلیم و تربیت و روانشناسی به دست آوردند. در پژوهش کدیور و همکاران (۱۳۸۸) روایی پرسشنامه توسط اساتید و متخصصان این حوزه تأیید شده است. کدیور و همکاران (۱۳۸۸) این پرسشنامه را برای جامعه‌ی دانش‌آموزان ایرانی هنجاریابی کردند و از طریق به‌کارگیری روش تحلیل عامل تأییدی نشان دادند که ساختار پرسشنامه برآزش قابل قبولی با داده‌ها دارد. کدیور و همکاران (۱۳۸۸)، همسو با نتایج پژوهش پکران و همکاران (۲۰۱۷ و ۲۰۰۲)، نشان دادند که پرسشنامه‌ی هیجان‌های تحصیلی از همسانی درونی قابل قبولی برخوردار است و ضرایب آلفای کرونباخ را برای خرده‌مقیاس‌های آن بین ۰٫۷۴ تا ۰٫۸۶ محاسبه کردند. قناد (۱۳۹۲) در پژوهش خود روایی این پرسشنامه را با استفاده از روش تحلیل عاملی تأیید کرده است و همچنین در مورد پایایی پرسشنامه، ضرایب آلفای کرونباخ و تنصیف برای هیجان‌های مثبت، به ترتیب ۰٫۹۴ و ۰٫۸۹ و برای هیجان‌های منفی، به ترتیب ۰٫۹۷ و ۰٫۹۱ محاسبه شدند. همچنین در پژوهش هاشمیان (۱۳۹۲)، ضرایب آلفای کرونباخ و توصیف برای پرسشنامه هیجان‌های منفی تحصیلی به ترتیب ۰٫۹۵ و ۰٫۸۳ به دست آمدند که حاکی از پایایی قابل قبول این پرسشنامه می‌باشد. در این پژوهش از قسمت پرسشنامه هیجانات مثبت تحصیلی استفاده شده است.

در این پژوهش جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. جهت تحلیل داده‌ها و بررسی فرضیه‌ها با کمک آمار توصیفی و استنباطی و با توجه به کمی بودن مقیاس و

5. Acceptance and Action Questionnaire

2. Pekrun, Titz & Perry

کنترل تفاوت پیشین آزمودنی‌ها و نیز با توجه به ارتباط نظری متغیرهای پژوهش از تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکوا) استفاده شد.

۳. یافته‌های پژوهش

میانگین و انحراف معیار متغیرهای خودتنظیمی هیجانی (عدم‌پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دشواری در انجام رفتار هدفمند، دشواری در کنترل تکانه، فقدان آگاهی هیجانی، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی، عدم وضوح هیجانی) و هیجان‌های مثبت تحصیلی فراگیران (لذت، امیدواری، غرور) در هر یک از گروه‌ها در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون در جدول ۳ ارائه شده است:

جدول ۳. شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش در گروه های مورد مطالعه

گروه	کنترل (گروه ۳)					کفایت اجتماعی (گروه آزمایشی ۲)					تنظیم شناختی هیجان (گروه آزمایشی ۱)						
	تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	میانگین	تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	انحراف استاندارد	میانگین
۲۰	۱/۶۰	۰/۶۷	۳۰۳۰	۲۰	۲۹/۱۵	۲۰	۱/۶۰	۱/۸۴	۱۳/۶۰	۳۷/۴۰	۲۰	۱/۵۹	۱/۱۱	۸/۹۰	۲۰	۲۸/۹۰	عدم پذیرش پاسخ های هیجانی
۲۰	۱/۳۳	۰/۶۱	۲۸۳۵	۲۰	۲۹/۳۰	۲۰	۱/۹۹	۱/۷۹	۱۳/۵۰	۲۸/۳۰	۲۰	۱/۵۰	۱/۲۱	۸/۹۵	۲۰	۲۸/۹۰	عدم پذیرش پاسخ های هیجانی
۲۰	۱/۳۰	۰/۶۱	۲۳۸۰	۲۰	۲۴/۵۰	۲۰	۱/۸۵	۱/۵۷	۱۳/۰۵	۲۴/۰۵	۲۰	۱/۲۳	۰/۶۱	۹/۶۰	۲۰	۲۴/۵۰	دشواری بر انجام رفتار هدفمند
۲۰	۱/۳۲	۱/۳۷	۲۷۳۵	۲۰	۲۸/۳۵	۲۰	۲/۲۷	۱/۸۸	۱۷/۲۵	۲۶/۸۰	۲۰	۱/۴۷	۱/۳۷	۹/۵۵	۲۰	۲۸/۳۵	دشواری در کنترل تکانه
۲۰	۱/۵۴	۰/۶۷	۲۷/۰۵	۲۰	۲۸/۸۵	۲۰	۲/۲۹	۱/۶۰	۱۷/۲۵	۲۶/۶۵	۲۰	۱/۳۶	۰/۶۷	۱۳/۵۵	۲۰	۲۸/۸۵	دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی
۲۰	۱/۳۳	۰/۶۱	۳۷/۰۵	۲۰	۳۹/۳۰	۲۰	۲/۵۰	۱/۴۸	۱۱/۹۵	۳۷/۷۵	۲۰	۱/۳۱	۰/۶۱	۸/۶۵	۲۰	۳۹/۳۰	عدم وضوح هیجانی
۲۰	۰/۳۲	۰/۸۵	۶/۳۵	۲۰	۵/۷۵	۲۰	۰/۸۳	۰/۳۴	۳۴/۳۰	۵/۱۵	۲۰	۰/۹۵	۰/۷۹	۳۴/۳۰	۲۰	۶/۰۵	لذت
۲۰	۰/۳۷	۰/۷۶	۶/۸۰	۲۰	۶/۰۵	۲۰	۱/۰۲	۰/۸۷	۳۴/۱۰	۵/۸۵	۲۰	۰/۷۷	۰/۸۲	۳۴/۳۰	۲۰	۶/۰۵	اسهولاری
۲۰	۰/۳۲	۰/۵۱	۷/۳۵	۲۰	۶/۴۵	۲۰	۰/۹۷	۰/۳۷	۳۹	۶/۸۰	۲۰	۰/۹۲	۰/۹۹	۳۹/۰۵	۲۰	۷/۳۵	غور

در این جدول گروه آزمایشی ۱ گروهی است که در آن دانش‌آموز تنها تنظیم شناختی هیجان را آموزش می‌بیند و گروه آزمایشی ۲ گروهی است که در آن دانش‌آموز تنها در زمینه کفایت اجتماعی آموزش می‌بیند و گروه ۳ گروه کنترل است که در آن دانش‌آموز هیچ‌گونه آموزشی را دریافت نمی‌کند؛ یعنی نه در زمینه تنظیم شناختی هیجان آموزش می‌بیند و نه در زمینه کفایت اجتماعی آموزش می‌بیند. مندرجات جدول شماره ۳ نشان می‌دهد: در مرحله پس‌آزمون، در بین متغیرهای خودتنظیمی هیجان، میزان عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی در هر دو گروه آزمایشی به مقدار قابل توجه کاهش یافته است؛ اما در گروه کنترل با افزایش مواجه شده است. میزان دشواری در انجام رفتار هدفمند در هر دو گروه آزمایشی به مقدار قابل توجه کاهش یافته است اما در گروه کنترل با افزایش مواجه شده است. میزان دشواری در کنترل تکانه در هر دو گروه آزمایشی به مقدار قابل توجه کاهش یافته است اما در گروه کنترل با افزایش مواجه شده است. میزان فقدان آگاهی هیجانی در هر دو گروه آزمایشی به مقدار قابل توجه کاهش یافته است اما در گروه کنترل با افزایش مواجه شده است. میزان دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی در هر دو گروه آزمایشی به مقدار قابل توجه کاهش یافته است اما در گروه کنترل با افزایش مواجه شده است. میزان عدم وضوح هیجانی در هر دو گروه آزمایشی به مقدار قابل توجه کاهش یافته است اما در گروه کنترل با افزایش مواجه شده است.

از سوی دیگر مندرجات جدول شماره ۳ نشان می‌دهد: در مرحله پس‌آزمون، در بین متغیرهای هیجانات مثبت یادگیری، میزان لذت تحصیلی در هر دو گروه آزمایشی به مقدار قابل توجه افزایش یافته است اما در گروه کنترل با کاهش مواجه شده است. میزان امیدواری تحصیلی در هر دو گروه آزمایشی به مقدار قابل توجه افزایش یافته است اما در گروه کنترل با کاهش مواجه شده است. میزان غرور تحصیلی در هر دو گروه آزمایشی به مقدار قابل توجه افزایش یافته است اما در گروه کنترل با کاهش مواجه شده است.

قبل از انجام تحلیل‌های اصلی، پیش‌فرض‌های عمومی و پیش‌فرض‌های اختصاصی تحلیل کوواریانس به ترتیب بررسی شدند:

چون ما کمتر از ۵۰ نفر در هر گروه داریم، لذا برای بررسی پیش‌فرض نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته از آزمون شاپیرو - ویلک استفاده شد؛ نتایج این آزمون نشان داد توزیع متغیرهای وابسته در نمونه مورد مطالعه نرمال است (معنی‌داری بزرگ‌تر از ۰/۰۵). چراکه پیش‌فرض همگنی خطا ($P=0.19$, $Z=1.25$) محقق شده است. به بیان دیگر تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها در نمرات پیش‌آزمون خودتنظیمی تحصیلی ($P=0.055$, $Z=1.39$) و یا نمرات پیش‌آزمون در هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران ($P=0.13$, $Z=1.18$) وجود ندارد. از سوی دیگر نتایج آزمون لون نشان داد که پیش‌فرض همگنی خطا نیز محقق شده است. به علاوه اینکه نتایج آزمون کرویوت بارتلت ($P=0.0001$, $F=137.93$) نشان داد که پیش‌فرض همبستگی متعارف

متغیرهای مورد مطالعه محقق شده است. همچنین نتایج آزمون ام باکس () ،
 $(M_{\text{box}}=144.83, F=1.24, P=0.06)$ نشان داد که پیش فرض همگنی ماتریس‌های واریانس
 کوواریانس محقق شده است.

برای بررسی پیش فرض همبستگی متعارف متغیرهای وابسته در پیش فرض‌های اختصاصی
 تحلیل کوواریانس از آزمون کُرویت بارتلت استفاده شد. تحلیل گر SPSS با توجه به نظر سازنده
 آزمون برای بررسی بیشتر، درک بهتر فرضیه‌ها و ایجاد تازگی در پژوهش، بحث و نتیجه‌گیری از
 یافته‌ها، پیش فرض‌ها را در دو دسته عمومی و اختصاصی قرار داده است.

با توجه به تحقق پیش فرض‌های اختصاصی تحلیل کوواریانس چندمتغیره، جهت تحلیل داده‌های
 مربوط به سؤالات اصلی این پژوهش از این روش به شرح جداول شماره ۴، ۵ و ۶ استفاده شد:

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره اثربخشی روش‌های آموزشی بر ترکیب وزنی متغیرهای

وابسته با کنترل پیش‌آزمون

منبع تغییر	آزمون	مقدار	df۱	df۲	F	سطح معنی‌داری	ضریب اتا	توان
روش پیلایی	اثر	۹۰۸/۸۴	۹	۴۱	۴۰۴۱/۲۹	۰/۰۰۰۱	۰/۹۹	۱

نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد با کنترل اثر پیش‌آزمون روش آموزش تنظیم شناختی هیجان بر
 ترکیب وزنی متغیرهای وابسته (عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دشواری در انجام رفتار هدفمند،
 دشواری در کنترل تکانه، فقدان آگاهی هیجانی، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی،
 عدم وضوح هیجانی) و هیجان‌های مثبت تحصیلی فراگیران (لذت، امیدواری، غرور) اثر معنی‌دار
 دارند. همچنین کنترل پیش‌آزمون نشان داد که روش آموزش کفایت اجتماعی هم بر ترکیب وزنی
 متغیرهای وابسته (عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دشواری در انجام رفتار هدفمند، دشواری در
 کنترل تکانه، فقدان آگاهی هیجانی، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی، عدم وضوح
 هیجانی) و هیجان‌های مثبت تحصیلی فراگیران (لذت، امیدواری، غرور) معنی‌دار دارند. نتایج همین
 جدول نشان می‌دهد با کنترل اثر پیش‌آزمون دو روش آموزش تنظیم شناختی هیجان و آموزش
 کفایت اجتماعی بر ترکیب وزنی متغیرهای وابسته اثر متفاوت دارند. چراکه مقدار F محاسبه‌شده
 $(4041/29)$ در سطح $p < 0.05$ معنی‌دار است و با توجه به ضریب اتا ($\eta^2 = 0.99$) می‌توان استنباط
 نمود که ۹۹ درصد از واریانس متغیر ترکیبی براساس تفاوت روش‌های آموزشی قابل تبیین است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس تک‌متغیره تفاوت اثربخشی روش‌های آموزشی بر متغیرهای هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران با کنترل اثر پیش‌آزمون

منبع تغییر	متغیر	SS	df	MS	F	سطح معنی‌داری	آزمون بونفرونی	
							مجدوراتا	تفاوت میانگین‌ها
گروه خطا	لذت تحصیلی	۰/۷۰	۱	۰/۷۰	۰/۷۷	۰/۳۹	۰/۰۳	-۰/۴۶
	لذت تحصیلی	۲۶/۰۴	۲۹	۰/۹۰				
گروه خطا	امیدواری تحصیلی	۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۸۷	۰/۰۰۱	-۰/۰۸
	امیدواری تحصیلی	۲۱/۲۹	۲۹	۰/۷۳				
گروه خطا	غرور تحصیلی	۰/۲۶	۱	۰/۲۶	۰/۳۹	۰/۵۳	۰/۰۱	-۰/۲۸
	غرور تحصیلی	۱۹/۲۲	۲۹	۰/۶۶				

به‌علاوه نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد با کنترل اثر پیش‌آزمون، دو روش آموزش کفایت اجتماعی و تنظیم شناختی هیجان در بهبود لذت تحصیلی ($F=۰/۷۷$ ، $p>۰/۰۵$)، امیدواری تحصیلی ($F=۰/۰۳$ ، $p>۰/۰۵$) و غرور تحصیلی ($F=۰/۳۹$ ، $p>۰/۰۵$) اثر یکسان دارند.

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیره تفاوت اثر بخشی روش های آموزشی بر متغیر های خود تنظیمی هیجانی با کنترل اثر بیش آزمون

منبع تغییر	متغیر	SS	df	MS	F	سطح معنی داری	مجدور تا	تفاوت میانگین ها	آزمون بوئرنی
گروه	عدم پذیرش پاسخ های هیجانی	۸۸/۳۰	۱	۸۸/۳۰	۳۲/۳۵	۰/۰۰۰۱	۰/۵۳	-۵/۲۴۰	۰/۰۰۰۱
خطا	عدم پذیرش پاسخ های هیجانی	۷۹/۱۶	۲۹	۲۷۳					
گروه	دشواری در انجام رفتار هدفمند	۲۲/۲۳	۱	۲۲/۲۳	۷/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۱۹	-۲/۶۳۰	۰/۰۰۱
خطا	دشواری در انجام رفتار هدفمند	۹۱/۵۷	۲۹	۳۱۶					
گروه	دشواری در کنترل تکانه	۴۰/۴۶	۱	۴۰/۴۶	۱۴/۲۹	۰/۰۰۱	۰/۳۳	-۳/۵۵۰	۰/۰۰۱
خطا	دشواری در کنترل تکانه	۸۲/۰۹	۲۹	۲/۸۳					
گروه	فقدان آگاهی هیجانی	۴/۶۱	۱	۴/۶۱	۱/۶۰	۰/۰۲۲	۰/۰۵	-۱/۱۹	NS
خطا	فقدان آگاهی هیجانی	۸۳/۵۵	۲۹	۲/۸۸					
گروه	دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی	۵/۳۶	۱	۵/۳۶	۱/۵۹	۰/۰۲۲	۰/۰۵	۱/۲۹	NS
خطا	دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی	۹۷/۵۴	۲۹	۳/۳۶					
گروه	عدم وضوح هیجانی	۱۷/۹۵	۱	۱۷/۹۵	۵/۸۷	۰/۰۰۲	۰/۱۷	-۲/۲۶۰	۰/۰۰۲
خطا	عدم وضوح هیجانی	۸۸/۷۲	۲۹	۳/۰۵					

از سویی نتایج جدول (۶) نشان می‌دهد با کنترل اثر پیش‌آزمون، دو روش آموزش کفایت اجتماعی و تنظیم شناختی هیجان در بهبود عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی ($F=۳۲/۳۵$, $p<۰/۰۵$)؛ دشواری در انجام رفتار هدفمند ($F=۷/۰۳$, $p<۰/۰۵$)، دشواری در کنترل تکانه ($F=۱۴/۲۹$) و عدم وضوح هیجانی ($F=۵/۸۷$, $p<۰/۰۵$) اثر متفاوت دارند و این تفاوت به نفع آموزش تنظیم شناختی هیجان است؛ باین‌حال این دو روش بر فقدان آگاهی هیجانی و دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی اثر یکسان دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

برای هر جلسه آموزش با توجه به میزان آمادگی، یادگیری و توانایی دانش‌آموزان حداقل یک جلسه و حداکثر ۲ جلسه تمرین برگزار می‌شد و این جلسات به‌منظور غنای آموزش بین هفته‌های آموزش برپا می‌شد؛ بنابراین دو هفته آموزش نمی‌تواند تأثیرگذار باشد اما تمرین بین هفته‌های آموزش می‌تواند اثربخشی را افزایش دهد. محقق تمرین‌های آموزشی بین جلسات آموزش را جزء جلسات آموزش در نظر نگرفته است.

این مطالعه به بررسی اثربخشی برنامه «آموزش تنظیم شناختی هیجان» و همچنین برنامه «آموزش کفایت اجتماعی» بر خودتنظیم هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران انجام گرفت. یکی از یافته‌های این پژوهش آن است که آموزش برنامه «تنظیم شناختی هیجان» باعث افزایش خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری در دانش‌آموزان می‌شود. از یافته‌های دیگر این پژوهش آن است که آموزش برنامه «کفایت اجتماعی» نیز باعث افزایش خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری در دانش‌آموزان می‌شود. به‌طوری‌که دانش‌آموزانی که این آموزش‌ها را دریافت نمودند در مقایسه با گروه کنترل از خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری بالاتری برخوردار بودند.

یافته‌های دیگر پژوهش نشان می‌دهد که دو روش آموزش کفایت اجتماعی و تنظیم شناختی هیجان در بهبود عدم‌پذیرش پاسخ‌های هیجانی؛ دشواری در انجام رفتار هدفمند، دشواری در کنترل تکانه و عدم وضوح هیجانی اثر متفاوت دارند و این تفاوت به نفع آموزش تنظیم شناختی هیجان است؛ براساس همین یافته دو روش آموزش کفایت اجتماعی و تنظیم شناختی هیجان در بهبود فقدان آگاهی هیجانی و دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی اثر یکسان دارند. همچنین دو روش آموزش کفایت اجتماعی و تنظیم شناختی هیجان در بهبود لذت تحصیلی، امیدواری تحصیلی و غرور تحصیلی اثر یکسان دارند. بین گروه‌ها تفاوت معناداری با توجه به متغیرهای وابسته خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران وجود دارد؛ بنابراین خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران در پس‌آزمون به‌صورت معناداری در بین گروه‌های

دانش‌آموزان متفاوت است و نتیجه تک متغیری معناداری برای خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری فراگیران در بین گروه‌ها وجود دارد.

این نتایج در راستای پژوهش‌های میکالا و کارولین^۱ (۲۰۱۹)؛ لیهو و سیوان^۲ (۲۰۱۹)؛ هامر؛ پلاس؛ رافائلی، اُبر و علی^۳ (۲۰۱۸)؛ اسماعیل و بشارت^۴ (۲۰۱۵)؛ موحدی راد^۵ (۲۰۱۴)؛ اسکولار^۶ (۲۰۱۲)؛ به نقل از رضایی شریف، زاهد بلبلان و بیرانوند، (۱۳۹۶)؛ عاشوری و رشیدی (۱۳۹۸)؛ تقوایی نیا (۱۳۹۷)؛ مسن و حسین‌زاده (۱۳۹۷)؛ رضایی شریف، زاهد بلبلان و بیرانوند (۱۳۹۶)؛ اعظمی؛ سهرابی، برجعلی و چوپان (۱۳۹۳)؛ اندامی خشک، گلزاری و اسماعیلی نسب (۱۳۹۲)؛ هنرمند و کریمی نژاد (۱۳۹۲)، مطیعی، حیدری و صادقی (۱۳۹۱) و ابوالقاسمی (۱۳۹۰) می‌باشد.

در تبیین این پژوهش می‌توان گفت زمانی که دانش‌آموزان در وقایع پیش‌آمده به سرزنش خود می‌پردازند و از سرزنش دیگران اجتناب می‌کنند و این وقایع را بدترین چیز زندگی نمی‌دانند و مداوم به احساسات و تفکرات همراه با اتفاق ناخوشایند فکر نمی‌کنند و آنگاه از تمرکز مثبت مجدد و برنامه‌ریزی برخوردار شده و دارای بازاریابی مثبت و اتخاذ دیدگاه می‌شوند و بعد مورد پذیرش قرار می‌گیرند؛ این نوع شیوه آموزشی باعث می‌شود که دانش‌آموزان در انجام رفتار هدفمند دشواری نیابند؛ در کنترل تکانه دشواری نبینند؛ آگاهی هیجانی آنها افزایش یابد، به راهبردهای تنظیم هیجانی دسترسی یابند، عدم‌وضوح هیجانی آنها بهبود یابد و در برابر پذیرش پاسخ‌های هیجانی دیگران، واکنش نشان دهند. علاوه بر آن، این شیوه آموزشی باعث می‌شود که دانش‌آموزان از فعالیت‌های خویش لذت (لذت ناشی از یادگیری) ببرند، نسبت به برنامه‌های مدرسه امیدوار (امید به تحصیل و نتیجه مثبت) باشند و به موفقیت‌های خود، احساس غرور (غرور به موفقیت و تلاش) نشان دهند. بسته تدوین شده مهارت‌هایی را که برای تنظیم شناختی هیجان و کفایت اجتماعی دانش‌آموزان مورد نیاز است در جوی آرام، جذاب و پیشرونده آموزش می‌دهد به طوری که دانش‌آموزان به‌طور سازنده‌ای رفتار هدفمند را انتخاب می‌کنند؛ یکدیگر را مورد پذیرش قرار می‌دهند، به راهبردهای تنظیم هیجانی دسترسی می‌یابند و لذت یادگیری، امید به موفقیت و غرور خود را حفظ می‌کنند.

همان‌طور که دانش‌آموزان نتایج تنظیم شناختی هیجان و کفایت اجتماعی را در مدرسه و زندگی خود مشاهده می‌نمایند و پیشرفت خود را نتیجه انتخاب و اعمال خود می‌بینند، به توانمندی‌های خود بیشتر اعتماد می‌کنند. این فرایند به آنها کمک می‌کند که آنچه را اریکسون^۷ "هویت‌یابی" و

-
1. Micaela & Carolyn
 2. Leehu & Sivan
 3. Homer., Plass. Raffaele. Ober & Ali
 4. Ismail & Besharat
 5. Movahedi rad, haniyeh
 6. Escoolar
 7. Erickson

جیمز مارسیا به نقل از بیابانگرد "هویت موفق" می‌نامد، در خود ایجاد نمایند. در این برنامه راهبردهای شناختی منفی تنظیم هیجان (سرزنش خود، سرزنش دیگران، فاجعه‌آمیز پنداری و نشخوار فکری)، راهبردهای شناختی مثبت تنظیم هیجان (پذیرش، تمرکز مثبت مجدد، برنامه‌ریزی، بازاریابی مثبت و اتخاذ دیدگاه) و مهارت‌هایی مانند توانمندی‌های شناختی، رفتاری، هیجانی و انگیزشی نیز یاد داده می‌شود. یادگرفتن این مهارت‌ها باعث ایجاد خودتنظیمی هیجانی و هیجان‌های مثبت یادگیری در بین دانش‌آموزان می‌شود (کورکورادا^۱، ۲۰۱۶؛ شافر^۲، ۲۰۱۲؛ مرتینز^۳ به نقل از سلیمانی، شیخ الاسلامی و موسوی، ۱۳۹۵؛ پکران^۴، ۲۰۰۹؛ منین^۵ و همکاران؛ ۲۰۰۷). در همین زمینه پژوهش‌های آلدائو^۶ و نولن - هوکسما (۲۰۱۰) و پکران، گوئتز، تیتز و پری^۷ (۲۰۰۲) نیز نشان داده‌اند از جمله مهارت‌های اساسی برای تنظیم شناختی هیجان و کفایت اجتماعی شامل پذیرش، بازاریابی، حل مسئله، سازگاری اجتماعی، مسئولیت‌پذیری، تصمیم‌گیری درست، مدیریت حالات هیجانی و هیجان‌های تحصیلی خود نظیر لذت از یادگیری، امیدواری و غرور است.

امروزه از یک‌سو دانش‌آموزان با موقعیت‌های گوناگونی مواجه می‌شوند که بر رشد مهارت‌های اجتماعی - هیجانی و یادگیری آنها تأثیر منفی می‌گذارد و از سوی دیگر با رشد روزافزون آمار مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های مختلف مانند کرونا و سرطان، سوءمصرف مواد، خودکشی، قلدری و ترک تحصیل روبه‌رو هستیم، مدارس نه تنها وظیفه‌شان این است که آزمون‌هایی با روایی و اعتبار بالا (طراحی سؤالات استاندارد) و راهبردهای یادگیری مناسب را بیاموزند بلکه باید بدانند که دانش‌آموزان نیاز به آموزش تنظیم شناختی هیجان و کفایت اجتماعی دارند. استفاده از برنامه‌های آموزشی پیشگیرانه نظیر این برنامه می‌تواند باعث شود که دانش‌آموزان رفتار مخرب کمتری را نشان دهند و در نوجوانی یا بزرگسالی کمتر درگیر سوءمصرف مواد یا مشروبات الکلی شوند. از آنجاکه نداشتن خودتنظیمی شناختی منجر به عدم پذیرش پاسخ‌های هیجانی، دشواری در انجام رفتار هدفمند، دشواری در کنترل تکانه، فقدان آگاهی هیجانی، دسترسی محدود به راهبردهای تنظیم هیجانی و عدم وضوح هیجانی (ساتانزارو و میرنز، ۱۹۹۰، به نقل از گراتز و روئمر^۸، ۲۰۰۴) و هیجان‌های تحصیلی منفی منجر به اضطراب، شرم، خشم، ناامیدی و خستگی (پکران، گوئتز، تیتز و پری، ۲۰۰۲)، می‌شود اجرای این برنامه در مدارس می‌تواند در کاهش رفتارهای هیجانی یاد شده در دانش‌آموزان مؤثر واقع شود.

1. Corcorada
2. Schafer
3. Mertinz
4. Pekrun
5. Menin
6. Aldao
7. Pekrun., Goetz, Titz, & Perry
9. Gratz & Roemer

این پژوهش در راستای برنامه‌های مداخله‌ای پیشگیرانه است که می‌تواند در برنامه درسی دانش آموزان در مدارس گنجانده شود. در سال‌های اخیر پژوهش‌ها بر اهمیت برنامه‌های مداخله‌ای پیشگیرانه و توانمندسازی نوجوان تأکید داشته است (هاوکینز، کاتالانو و میلر^۱، ۱۹۹۲). طی ۲۰ سال گذشته حوزه روان‌شناسی مثبت‌گرایی ظهور پیدا کرده است که به دنبال آن است که به‌جای تمرکز بر پیدا کردن علائم بیماری و درمان آنها، به دنبال توانمندسازی فرد و پیشگیری از مشکلات باشد. خدمات و برنامه‌های پیشگیرانه پیوندهای محکمی را بین نوجوانان، مدرسه و خانواده برقرار می‌کند. به‌طوری‌که با آموزش راهبردهای سازگارانه از قبیل پذیرش، تمرکز مثبت مجدد، برنامه‌ریزی، باارزیابی مثبت و اتخاذ دیدگاه می‌توان هیجانات منفی اعم از خشم، اضطراب و افسردگی را کاهش داد (ماوس، کوک، چنگ و گروس^۲، ۲۰۰۷؛ گارنفسکی، بان، کرایچ، ۲۰۰۳؛ به نقل از اندامی خشک، گلزاری و اسماعیلی نسب، ۱۳۹۲). این برنامه مداخله با کاهش هیجانات منفی؛ درصدد است هیجانات مثبت تحصیلی از قبیل لذت، امید و غرور را بین فراگیران افزایش دهد. همچنین مداخله برای بهبود کفایت اجتماعی و حمایت‌های اجتماعی به‌خصوص در جوانان با علائم افسردگی، بیماری افسردگی و علائم رفتاری باعث افزایش پیامدهای کارکردی آنها می‌شود (سیلیمن و شوام^۳، ۲۰۰۳). این برنامه چون بر پیشگیری متمرکز است، با توانمند کردن دانش‌آموزان گام مهمی در پیشبرد روان‌شناسی مثبت‌گرایی و پیشگیری از مشکلات رفتاری و هیجانی برمی‌دارد؛ زیرا روان‌درمانی‌های مثبت بر افزایش شادی و بهزیستی انسان‌ها از طریق کشف توانمندی و کیفیت زندگی برتر مؤثر است (فریش^۴، ۲۰۰۶).

برنامه مداخله‌ای - پیشگیرانه تنظیم شناختی هیجان، مبتنی بر نگاهی جدید در روان‌شناسی است که بر ۵ اصل تأکید می‌کند: ۱- توانایی فرد در کنترل هیجان‌هایش یکی از مهم‌ترین قابلیت‌هاست که باید آموخته شود (ویمز و پینا^۵، ۲۰۱۰). ۲- افرادی که مهارت هیجانی دارند، یعنی کسانی که احساسات خود را به‌خوبی می‌شناسند و هدایت می‌کنند و احساسات دیگران را نیز درک و به طرز اثربخشی با آن برخورد می‌کنند، در هر حیطة‌ای از زندگی متمایزند (زوکووا^۶، ۲۰۱۴). ۳- تنظیم‌شناختی هیجان‌ها مخصوصاً در دانش‌آموزانی که مستعد رشد در زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی و آموزشی هستند می‌تواند بر شادی آنها و همچنین کاهش اضطراب، افسردگی و افزایش کارکردهای اجتماعی نقش مهمی را ایفا نماید (گارنفسکی؛ کرایچ و اسپینهاون^۷، ۲۰۰۱). ۴- توانایی کنترل رفتارهای تکانشی و رفتار کردن مطابق با اهداف مطلوب در زمانی که هیجان منفی تجربه

-
1. Hawkins, Catalano & Miller
 3. Mauss., Cook, Cheng & Gross
 3. Silliman& Schumm
 4. Frisch
 5. Vimz. & Pina
 6. Zuskova
 7. Garnefski, Kraaji & Spinhoven

می‌شود و توانایی به‌کارگیری انعطاف‌پذیر تدابیر تنظیم هیجان متناسب با موقعیت به‌منظور تنظیم کردن مطلوب پاسخ‌های هیجانی برای دستیابی به اهداف شخصی و احترام به خواسته‌ای محیطی (گراتز و روئمر^۱، ۲۰۰۴). ۵- راهبردهای ناسازگارانه از قبیل نشخوار فکری، اجتناب و سرکوب هیجانات، مرتبط با سطوح بالاتری از افسردگی، اضطراب و سوءمصرف مواد می‌باشد؛ اما استفاده از راهبردهای سازگارانه‌ای مثل پذیرش، بازآزمایی و حل مسئله، مرتبط با سطوح پایین‌تری از این آسیب‌ها می‌باشد (آلدائو، نولن- هوکسما^۲ و شوایزر^۳، ۲۰۱۰). پس می‌توان گفت از طریق تنظیم هیجان فرد هیجانات خود را برای پاسخ متناسب به خواسته‌های محیطی به‌طور هشیار یا ناهشیار تعدیل و تنظیم می‌کند.

برنامه مداخله‌ای - پیشگیرانه کفایت اجتماعی نیز یک نگاهی جدید در روان‌شناسی است که بر ۴ اصل مهم تأکید می‌کند: ۱- کفایت اجتماعی نقش مهمی در سلامت روان افراد دارد؛ برای مثال بین کفایت اجتماعی با افسردگی (کول، مارتین، پورز و تراگلیو^۴، ۱۹۹۹)، رابطه وجود دارد. ۲- در این فرایند افراد با همانندسازی توانمندی‌های خویش با گروه‌های همگن، زمینه بهبود رفتارها، واکنش‌ها و روابط خویش با دیگران را مهیا می‌کنند (فلنر^۵، ۲۰۰۲). ۳- کفایت اجتماعی توانایی عملکرد انسان در اجرای استقلال شخصی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی است. ۴- افراد دارای کفایت اجتماعی در پاسخ‌دادن و کنارآمدن با موقعیت‌های جدید و چالش‌انگیز موفق‌اند (سگرین^۶، ۲۰۰۰؛ به نقل از سلیمانی، شیخ‌الاسلامی و موسوی، ۱۳۹۵).

ملاحظات اخلاقی در این پژوهش حریم خصوصی افراد یعنی دانش‌آموزانی که در معرض آموزش قرار داشتند، حفظ شده است و قبل از آموزش این اطمینان به آنها داده شده است. در نشان دادن داده‌ها امانت و صداقت رعایت شده است و داده‌ها به‌درستی گزارش و تجزیه و تحلیل شده است؛ بر این اساس محقق مسئولیت یافته‌های تحقیق خود را می‌پذیرد.

پژوهش حاضر نیمه آزمایشی می‌باشد و در این‌گونه پژوهش‌ها تعداد آزمودنی‌ها می‌بایستی ۱۵ الی ۲۰ نفر باشد. بدین‌وسیله محقق از این لحاظ قلم‌فرسایی اشتباهی داشته و عذرخواهی می‌طلبد. مهم‌ترین محدودیت این پژوهش این بود که آزمودنی‌های این پژوهش، همگی پسر بوده‌اند و نمی‌توان نتایج به‌دست‌آمده را به دختران تعمیم داد. همچنین نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر مربوط به جامعه همین پژوهش (دانش‌آموزان پایه یازدهم شهرستان مرنند) بوده و در تعمیم آن به گروه‌ها و جوامع دیگر باید جانب احتیاط را رعایت کرد. براساس محدودیت‌های گفته شده پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از روش‌های دیگر مانند پرسشنامه و مصاحبه ساختارمند بالینی جهت

1. Grats & Roemer
2. Aldao & Nolen-Hoeksema
3. Schwarzer
4. Cole, Martin, Powers & Truglio
5. Felner
6. Segrin

دستیابی به اطلاعات بیش تر و وسیع تر استفاده شود و همچنین این پژوهش در سایر جوامع آماری انجام و نتایج آن با پژوهش حاضر مقایسه شود. با توجه به اثربخشی این برنامه مداخله‌ای پیشنهاد می‌شود که بسته‌های آموزشی جهت تنظیم شناختی هیجان و کفایت اجتماعی در قالب یک برنامه آموزشی در طول سال تحصیلی به دانش‌آموزان متوسطه دوره دوم آموزش داده شود؛ زیرا آموزش این بسته‌های آموزشی کارآیی تحصیلی دانش‌آموزان این دوره را افزایش می‌دهد.

تشکر و قدردانی

از مسئولین مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مرند، مدیران مدارس دوره دوم متوسطه (شهید بهشتی، نمونه ابوریحان و بهمن شاملو) که زمینه لازم برای این تحقیق را فراهم نمودند و همچنین از دانش‌آموزانی که در جلسات آموزش شرکت نمودند و با سعه صدر خود ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند؛ تشکر و قدردانی می‌نماییم.

منابع

- Abolghasemi, A., Allahgholilu, K., Narimani, M., Zahed, A. (1390). Emotion regulation strategies in substance abusers with high and low reactivity. *Journal of Gilan University of Medical Sciences*, 20(77), 15-22. [in Persian].
- Adib, Y. (2005). Investigating the level of achievement of Iranian teenagers in life skills. *Scientific-Research Quarterly of Tabriz University of Psychology*, 1(4), 1-25. [in Persian].
- Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S. (2012). When are adaptive strategies most predictive of psychopathology? *Journal of Abnormal Psychology*, 121, 276-281.
- Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer (2012). Emotion – regulation strategies across psycho pathology: A meta – analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30, 217-237. <https://doi.org/10.1016/cpr.2009.11.004>.
- Amstadter, A. (2008). Emotion regulation and anxiety disorders. *Anxiety Disorders*, 22, 211-222.
- Andami Khoshk, A. R.; Golzari, M. and Ismaili Nasab, M. (2012). The role of nine cognitive emotion regulation strategies in predicting resilience. *Scientific Research Journal of Thought and Behavior*, 7(27), 57-67. [in Persian].
- Ashouri, M. and Rashidi, A. (2018). The effectiveness of teaching emotion regulation strategies on the cognitive flexibility of deaf students. *Empowerment of exceptional children magazine*, 10(2), 259-250. [in Persian].
- Asgari, P., & Safarzadeh, S. (2014). Relationships between emotional regulation and religious beliefs with conflict resolution strategies with parents in students. *Psychology and Religion, Volume 7, Issue 1*, 95-81. [in Persian].
- Azami, Y., Sohrabi, F., Borjali, A., Choopan, H. (2013). The effectiveness of emotion regulation training based on the Gross model on reducing impulsivity in drug addicts. *Addiction Research Quarterly*, 8(30), 141-127. [in Persian].
- Azizi, Alireza. Mirzaei, A. Shams, J. (1389). *Examining the relationship between disturbance tolerance and emotional regulation with the level of students' addiction to smoking*. [in Persian].
- Besharat, M. A., Sharifi, M., Irvani, M. (1380). Examining the relationship between attachment styles and defense mechanisms. *Journal of Psychology*, 5(3), 278-289. [in Persian].
- Besharat, M. A. (1386). *Examining the psychometric properties of the emotion regulation difficulty scale*. Research report, University of Tehran. [in Persian].
- Besharat, M. A. (1387). *Examining the psychometric properties of the Persian version of the list of positive and negative emotions*. Research report, University of Tehran. [in Persian].
- Besharat, M. A. and Bazzazian, S. (2013). Examining the psychometric properties of the cognitive regulation of emotion questionnaire in a sample of Iranian society. *Journal of the Faculty of Nursing and Midwifery*, 24(84), 70-61. [in Persian].
- Beyrami, M., Movahedi, Y. (2012). Comparison of cognitive regulation of emotion in smoking and non-smoking students. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 23(109), 156-163. [in Persian].
- Biabangard, I. (1386). *Educational Psychology*, Tehran, Ed. [in Persian].

- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J.K. (1989). Assessing coping strategies: a theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 267-283.
- Chung, C. K., & Pennebaker, J. W. (2007). *The psychological functions of function words*. In K. Fiedler (Ed.), *Social communication* (pp. 343-359). New York: Psychology Press.
- Cocorada, E. (2016). *Achievement emotions and performance among university students*. Bulletin of the Transilvania University of Brasov Series VII: Social Sciences Law; 9(2), 119-128.
- Cole, DA., Martin, JM., Powers, B., Truglio, R. (1999). Modeling causal relations between academic and social competence and depression: a multitrait-multimethod longitudinal study of children. *Journal of Abnormal Psychology*, 105(2), 258-270.
- Document on the transformation of education (2019). *Higher Education Council*. Site: <http://www.nlai.ir/portals/o/files/pdf/common>. [in Persian].
- Eichorn, N., Marton, K., & Pirutinsky, S. (2018). Cognitive flexibility in preschool children with and without stuttering disorders. *Journal of Fluency Disorders*, 57, 37-50.
- Erozkan, A. (2014). Analysis of Social Problem Solving and Social Self – efficacy in Prospective Teachers. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(2), 447-455.
- Felner, R.D., Lease, A. M., and Phillips, R. C. (1990). *Social competence an the language of adequacy as a subject matter for psychology: A quadripartite teievel framework*. The development of social competence (pp.245-264). Beverly hills: sage.
- Felner, B. (2002). *Social Confidence in Interpersonal Situation*. New York, McGraw Hill Press.
- Frisch, MB. (2006). *Quality of life therapy: Applying a life satisfaction approach to positive psychology and cognitive therapy*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Gannad, S. (2012). *Causal relationship between emotions of progress and academic motivation with academic engagement with the mediation of academic persistence in female high school students of Dezful city*. Master's thesis. Chamran martyr of Ahwaz University. [in Persian].
- Garnefski, N., Kraaij, & Spinhoven, P. (2001). Negative Life event, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and individual differences*. 30, 420-440.
- Garnefski, N., Kraaij, V. (2006). Relationships between cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: A comparative study of five specific samples. *Personality and Individual Differences*, 40, 1659–1669.
- Garnefski, N., Van Den Kommer, T., Kraaij, V., Teerds, J., Legerstee, J., & Onstein, E. (2002). The Relationship between cognitive emotion regulation strategies and emotional problems, Comparison between a clinical and non-clinical sample. *European Journal of Personality*, 16, 403-442.
- Gratz, K. L., Rosenthal, M. Z., Tull, M. T., Lejues, C. W., & Gunderson, J. G. (2006). An experimental investigation of emotion dysregulation in borderline personality disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 115, 850-855.

- Gratz, K. L., Tull, M. T. (2010). *Emotion regulation as a mechanism of change in acceptance - and mindfulness - based treatments*. In R. Baer(Ed). Assessing mindfulness and acceptance processes in clients. Illumination the theory and process of change (pp. 107 - 133). Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Gratz, K. L. & Roemer, E. (2004). Multidimensional Assess Of Emotion Regulation and Dysregulation: Development, Factor Structure, and Initial Validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 62(1), 11-41.
- Grafe, L. A., Cornfeld, A., Luz, S., Valentino, R., & Bhatnagar, S. (2017). Orexins mediate sexdifferences in the stress response and in cognitiveflexibility. *Biological Psychiatry*, 81(8), 683-692.
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26, 1-26. doi:10.1080/1047840X.2014.940781.
- Gross, J. J. & Thompson, R. A. (2007). *Emotion regulation: Conceptual foundations*. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3-24). New York: Guilford Press.
- Hashemian, S. N. (2012). *Causal relationship between achievement goals and academic performance with the mediation of negative academic emotions and academic procrastination in Shahid Chamran University of Ahvaz undergraduate students*. Master's thesis. Chamran martyr of Ahwaz University. [in Persian].
- Hatlevik, O. E; Guomundsdottir, G. B; & Loi, M. (2015). Digital diversityamong upper secondary students: a multilevel analysis of the relationship between cultural capital, self efficacy, strategic use of information and digital competence. *Computers & Education*, 81, 345-353.
- Hawkins, J. D., Catalano, R. F. and Miller, J. Y. (1992). Risk and Protective Factors for Alcohol and Other Drug problems in Adolescence and Early Childhood: *mplications for Substance Abuse Prevention (in Psychological Bulletin. Vol 112, no 1)*.
- Honarmand, M., Karimnadj, F. and Khajeheddin, N. (2012). The effect of treatment based on the metatheoretical model on the self-efficacy of drug abstinence and how to apply cognitive emotion regulation strategies in addicts. *Urmia Medical Journal*, 25(1), 32-42. [in Persian].
- Homer, B. D., Plass, J., Raffaele, C., Ober, T. M., & Ali, A. (2018). Improving high school students'executive functions through digital game play. *Administration, Leadership & Technology AppliedPsychology*, 117, 50-58.
- Kadivar, P., Farzad, V., Kavosian, J. and Nikdel, F. (2008). Validation of Pakran's academic emotions questionnaire. *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 8(32), 5-38. [in Persian].
- Kadivar P, Farzad V, Kavousian J, Nikdel F. Validiting the Pekruns achievement emotion questionnaire. *Educational innovations* 2009;8(4):7-38. [in Persian].
- Karami, A., Maleki, H., Baba Morad, A, (2014). Comparing the effectiveness of cooperative teaching methods and brainstorming on social competence. *Educational Psychology Quarterly*, 10(32), pp. 55-77. [in Persian].
- Koiv, K. (2012). Social Skills Training as a mean of improving intervention for bullies and victims. *Social and Behavioral Sciences*, 45, 239-246.

- Leehu, Z. & Sivan, R. (2019). Emotional intelligence and emotion regulation in self-induced emotional states: *Physiological evidence* *Personality and Individual Differences*, 139, 202-207. Tel Hai College and Yzrael Valley College, Israel.
- Ma, H. K. (2012). Social competence as a positive youth development construct: a conceptual review. *The Scientific World Journal*, 20(12), 287-472.
- Mauss, I. B., Cook, C. L., Cheng, J. Y. J., & Gross, J. J. (2007). Individual differences in cognitive reappraisal: Experiential and physiological responses to an anger provocation. *International Journal of Psychophysiology*, 66, 116-124.
- Mese Esfangareh, F. and Hosseinzadeh, M. (2017). *Examining the relationship between emotional self-regulation and mindfulness with academic self-efficacy in experimental secondary school students of the first district of Tabriz, the fifth international conference on psychology, educational sciences and lifestyle*, July 21, Takestan Institute of Higher Education, Payam Noor University, Qazvin province. [in Persian].
- Micaela, B. & Carolyn, M. (2019). Emotional Intelligence and Day-To-Day Emotion Regulation Processes: Examining Motives for Social Sharing. *Personality and Individual Differences*, 137, 22-26. School of Psychology.
- Movahedi rad, H. (2014). *The role of emotional self-regulatory mediator in the relationship between emotional atmosphere of the family and the social skills of adolescents: Testing an evolutionary causative model*. Masters Degree in Educational psychology, Mashhad University of Educational Science. [in Persian].
- Moteiy, H., Heydari, M., Sadeghi, M. (2011). Prediction of academic procrastination based on self-regulation components in first grade high school students in Tehran. *Educational Psychology Quarterly*, 8(24), 50-72. [in Persian].
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: *A program of quantitative and qualitative research*. *Educational*.
- Pekrun R., Elliot A. J., Maier M. A. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance. *Journal of educational Psychology*, 101(1): 115. doi:10.1037/a0013383.
- Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Marsh, H. W., Murayama, K., & Goetz, T. (2017). Achievement Emotions and Academic Performance: Longitudinal Models of Reciprocal Effects. *Child development*. [Epub ahead of print].
- Rezaei Sharif, A., Zahed Bolbolan, A. and Beyranvand, Z. (2016) *Teaching positive thinking skills on the positive excitement of learning for female students of Khorram Abad city, the second grade of the first period of secondary school, the fifth national conference on strategies for the development and promotion of educational sciences, psychology, counseling and education in Iran*, 23 Shahrivar month, Development Association and Promotion of Tehran's fundamental sciences and techniques. [in Persian].
- Rockhill, CM., Vander Stoep, A., McCauley, E., Katon, WJ. (2009). Social competence and social support as mediators between comorbid depressive and conduct problems and functional outcomes in middle school children. *Journal of Adolescence*, 32(3), 535-553.

- Rothermund, K., Voss, A., & Wentura, D. (2008). Counter-regulation in affective attentional biases: *A basic mechanism that warrants flexibility in emotion and motivation. Emotion*, 8, 34-46.
- Ryan, C., Martin, Eric, R. D. (2005). Cognitive emotion regulation in the prediction of depression, anxiety, stress, and anger. *Personality and Individual Differences*, 39, 1249-1260.
- Shoarinajad, A. A. (1388). *Development Psychology*, Tehran, Information Publishing. [in Persian].
- Silliman, B., & Schumm, W. R. (2000). Marriage preparation programs: A literature review. *The Family Journal*, 8, 133-142.
- Smail NM. EFL Saudi students' class emotions and their contributions to their English achievement at Taif University. *International Journal of Psychological Studies 2015 ;7(4):19-38* [DOI:10.5539/ijps.v7n4p19].
- Soleymani, I., Sheikhol-Islami, A. and Mousavi, M. (2015). The effectiveness of emotional intelligence on social competence and emotional regulation of bully (undisciplined) students. *Scientific Research Quarterly of Educational Psychology*, 12(42), 101-126. [in Persian].
- Tagvai Nia, A. (2017). The effect of teaching metacognitive strategies on help-seeking and academic procrastination of conditional students. *Biquarterly Journals of Cognitive Strategies in Learning*, 6(11), 151-146. [in Persian].
- Veit, C, T. & Ware, J. E. (1983). The structure of psychological distress and well-being hn general population. *Journal of Consulting and Clinical psychology*, 51, 730-752.
- Vimz, B. & Pina, W. (2010). The assessment of emotion regulation; Improving construct validity in research on psychopathology in Yoth. *Journal of Psychological Behavior Assessment, Published Online*, (10), 169-178.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of a brief meature of positive and negative affect: The PANAS scales, *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070.
- Yarahmadian, N. (2013). Improving the individual social capabilities and general health of adolescents through increasing their social competence. *Journal of Behavioral Sciences*, 6(3), 288-279. [in Persian].
- Zuskova, K. (2014). Emotions Intelligence. *Journal of Applied sport psychology*, 20, S 63.

Research Article

Page 61-81

Investigation of the Efficacy of Motivational Educational-Attachment to School Package on Academic Aggression and Academic Performance among 10th Grade Female Students**Azam Rajaei¹, Mohammad-Ali Nadi^{2*}, Gholam Reza Manshaee³**

1. Ph.D. of Educational Psychology, Islamic Azad University of Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran
2. Assistant Professor, Department of Educational sciences, Islamic Azad University of Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran
3. Assistant Professor, Department of psychology, Islamic Azad University of Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran

Submit Date: 7 July 2021
Accept Date: 26 January 2022**Revise Date:** 12 October 2021
Publication Date: 31 December 2022**Abstract**

Objective: The aim of this study was to investigate the effectiveness of motivational-attachment educational package on school, on aggression and academic performance of 10th grade female students in Isfahan.

Method: This was a quasi-experimental study with pre-test design, post-test with control group and 3-month follow-up. The statistical population of the study consisted of 10th grade female students in Isfahan in the academic year 2019-2020. To select a sample by available sampling method, 36 people who agreed to participate in the study were randomly divided into two groups (18 people) experimental and control. The instruments used included Ahvaz Zahedifar, Najarian and Shekarkan Aggression Questionnaire (2000) and Pham and Taylor Academic Performance Questionnaire (1999). Data were analyzed using SPSS software version 25 and analysis of covariance. The significance level of the tests in this study was considered equal to 0.05.

Results: In the variables of aggression and academic performance, the effect of the group was 0.651, ($F=63.52$) and 0.732, ($F=92.84$) due to group changes, the main effect of time was 0.730 ($F=91.86$) and 0.931, ($F=146.28$) due to research stages and the interaction of group and time 0.812, ($F=146.55$) and 0.951, ($F=661.81$) were significant at the level of $p<0.05$.

Conclusion: Reducing aggression in students is possible by teaching motivational-attachment package to school, and consequently, students' academic performance can be improved.

Keywords: Motivational-School Attachment, Aggression, Academic Performance.

Citation: Rajaei, A., Nadi, M. A., Manshaee, Gh. R. (2022). Investigation of the Efficacy of Motivational Educational-Attachment to School Package on Academic Aggression and Academic Performance among 10th Grade Female Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 61-81.

***Corresponding Author:** Mohammad-Ali Nadi
E-mail: nadi2248@yahoo.com

Extended Abstract

1. Introduction

When teenagers enter higher education levels, they adopt different behaviors. Their focus on negative behaviors in school environments shows the change of views from positive to negative aspects that predict aggression. (Özbilen, Eranil & Özcan, 2018). Aggression or the external manifestation of anger, whose primary and underlying purpose is to physically or mentally harm another person (Onukwufor, 2013), is one of the basic problems of childhood and adolescence, with serious consequences for mental health for the victims of aggression and the aggressive person (Hashemi, Kareshki, Tatari & Hoseini, 2014). The presence of aggressive people and aggressive behavior should be considered as a warning sign, which in turn can lead to a decrease in academic performance and countless negative academic consequences in school for the aggressive person and others.

Academic performance can be considered as the most important indicator and index of the success of any educational system and center, because it shows the level of productivity and learning of a person from education (Ganai & Mir, 2013). Since educational systems are always seeking to improve themselves and the most important success factor of any educational system is the academic performance of its learners, the study of the factors influencing academic performance during the last three decades has been more and more the attention of education experts (Asarta & Schmidt, 2017).

There are significant problems among high school students, and this issue requires schools to pay more attention to interventions and identifying protective factors (Fathi Azar, GolParvar, Mirnasab & Vahedi, 2017). Protective factors lead to the prevention of dangerous behaviors and, of course, the improvement of academic performance and success (Katik, 2018). One of these protective factors is attachment and belonging to the school. Catalano, Haggerty, Oesterle, Fleming & Hawkins (2004) considered school attachment to include creating emotional relationships with members of the school community and investing in school for academic success. Also, creating a social bond strengthens the student's commitment to comply with social norms, values and behaviors and acts as a mediator between social behavior and anti-social behavior

Another protective factor is the motivation to school. Motivation to school is one of the basic prerequisites for learning and academic success (Butler & Shibaz, 2014). Motivation is a complex and powerful element of human existence and it mediates original processes, developments and events, and its quantity and quality (orientation) are different in each person (De-Silva, Khatibi & Azam, 2018). Motivation is defined as a process responsible for the initiation, intensity and continuation of behavior and its source can be inherent or derived from internal and external factors (Gholamipoor, 2017). Also, motivation

includes a person's biological, emotional, social and cognitive abilities, and these are the factors that cause behavior in a person (Kayalar, 2016).

Many students in schools are facing the problem of lack of motivation or attachment to school, which can lead to adverse psychological, behavioral and academic consequences, including aggression and ultimately reducing academic performance. The innovation of the current research, the construction of an educational package using a mixed method and with a sequential exploratory strategy, was introduced in order to combine and double synergy of the two constructs of motivation to school and attachment to school in the form of a single structure of motivation-attachment to school; Also, investigating the effectiveness of the educational package of the current research on students' aggression and academic performance opens a new window in the fields of education. Researches have investigated the effective factors in aggression and academic performance, and in relational researches. The relationships between variables have been investigated, but a comprehensive educational package that considers both motivational needs and school attachment needs as the research gap made the current research necessary, so this research seeks to answer this question: Is motivation-attachment based school training effective on improving aggression and academic performance of 10th grade female students?

2. Materials and Methods

The research method was a semi-experimental type with a pre-test-post-test design with experimental, control and follow-up groups. The statistical population was made up of all 10th grade female students of the third education district of Isfahan in the academic year of 2019-2020. After obtaining permission from the General Administration, a school was selected using available sampling method. After the necessary arrangements with the school principal, from 4 classes of 35 people who had a GPA of less than 16 and had a high aggression score (assessed by the questionnaire of Zahedi Far, Najarian and Shekarkan), 36 people who agreed to participate in the study were divided into two groups. The experiment (18 people) and control (18 people) were placed randomly. Aggression and academic performance questionnaires were implemented for both groups. The experimental group was trained for 10 sessions of 90 minutes for one month with the school attachment-motivational package while the control group did not receive any intervention. After the end of the training period, a post-test was taken from both groups and 3 months later, again follow-up tests were performed. The collected data were analyzed using descriptive statistics and analysis of covariance using SPSS 25 software.

3. Results

The results showed that in the experimental group, in both variables of aggression and academic performance, the difference between the pre-test and post-test and follow-up phases, as well as the difference between the post-test

and follow-up phases is significant ($p < 0.001$). These results show that in both variables in the experimental group, in the post-test and follow-up phases, a decrease was shown compared to the pre-test, and also in the follow-up phase, the changes compared to the post-test were significant; However, the results have shown that there was no significant difference between the pre-test phase and the post-test and follow-up phase, as well as the post-test phase and the follow-up phase, in both the variables of aggression and academic performance in the control group, which shows that in this group, no significant changes have occurred in the research stages.

Table 1. Bonferroni's post hoc test to compare research stages in two groups by separating dependent variables

step		Pre-test – post-test		Pre-test – follow up		Post-test – follow up	
Variable	Group	Averages difference	Probability value	Averages difference	Probability value	Averages difference	Probability value
Aggression	Experimental	32.82	0.001	29.44	0.001	-3.38	0.001
	Control	-3.44	0.415	-3.94	0.237	-0.6	0.916
Academic performance	Experimental	-76.06	0.001	-71.34	0.001	4.72	0.001
	Control	0.36	0.925	0.11	0.896	-0.25	0.998

4. Discussion and Conclusion

The present study was conducted with the aim of investigating the effectiveness of the school attachment-motivational educational package on reducing aggression and increasing academic performance of 10th grade female students in secondary school in Isfahan. The findings of the research showed that the training of the motivation package-attachment to school has significantly reduced aggression among students. The results of the study are in line with other studies conducted, including Mohseni et al. (2018) and Özbilen, et al. (2018), in relation to the variable of aggression. The issue of lack of interest and motivation towards education and school can increase aggression, depression, anxiety, feelings of inferiority and even psycho-social harms such as running away from school, suicide and addiction among students (Hadley, Graham and

Taylor, 2007). Unmotivated students not only do not show desire to study and learn, but with their indifference and inattention, they may cause disturbance to the work of other students in the class. Students who have high academic motivation tend to be highly involved in school activities, see a need for improvement in themselves, and look for moderate challenges, because such challenges improve their skills and abilities (Ersanli, 2015). In another explanation, it can be said that increasing the level of attachment of students towards school can be directly related to a healthy educational process and facilitate the increase in academic success and the reduction of behavioral problems. Considering that students who have low commitment to school experience most unwanted behaviors outside of school, various behavioral disorders may develop in them. Students who are highly motivated and have close relationships with their teachers and friends and are made to feel their educational needs are more likely to like their school, so their commitment to school may be greater and are more eager to go to school (Özbilen, et al., 2018). Teaching skills in the form of a motivational-attachment to school package can reduce the level of aggression among students by creating double synergy and significant impact.

5. Ethical Considerations

All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the study and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding: This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions: All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

بررسی اثربخشی بسته آموزشی انگیزشی-دلبستگی به مدرسه بر پرخاشگری و عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر پایه دهم

Investigation of the Efficacy of Motivational Educational-Attachment to School Package on Academic Aggression and Academic Performance among 10th Grade Female Students

اعظم رجایی^۱، محمدعلی نادى^{۲*}، غلامرضا منشی^۳

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۱۶ بازنگری مقاله: ۱۴۰۰/۰۷/۲۰
پن‌یرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۰۶ انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی بسته آموزشی انگیزشی-دلبستگی به مدرسه بر پرخاشگری و عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر پایه دهم شهر اصفهان بود.

روش: این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون با گروه گواه و پیگیری ۳ ماهه بود. جامعه آماری پژوهش را دانش آموزان دختر پایه دهم شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ تشکیل دادند. برای انتخاب نمونه به روش نمونه‌گیری در دسترس ۳۶ نفر که حاضر به شرکت در مطالعه شدند، به تصادف در دو گروه (۱۸ نفری) آزمایش و گواه قرار گرفتند. ابزار مورد استفاده شامل پرسشنامه پرخاشگری اهواز زاهدی‌فر، نجاریان و شکرکن (۱۳۷۹) و پرسشنامه عملکرد تحصیلی فام و تیلور (۱۹۹۹) بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۵ و تحلیل کوواریانس تحلیل شدند. سطح معناداری آزمون‌ها در این مطالعه برابر با ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در متغیر پرخاشگری و عملکرد تحصیلی به ترتیب اثر گروه $F(۶۳/۵۲) = ۰/۶۵۱$ و $F(۹۲/۸۴) = ۰/۷۳۲$ ناشی از تغییرات گروهی، اثر اصلی زمان $F(۹۱/۸۶) = ۰/۷۳۰$ و $F(۹۳۱) = ۰/۹۳۱$ و $F(۱۴۶/۲۸) = ۰/۱۴۶$ ناشی از مراحل پژوهش و اثر متقابل گروه و زمان $F(۱۴۶/۵۵) = ۰/۹۵۱$ و $F(۶۶۱/۸۱) = ۰/۹۵۱$ در سطح $p < ۰/۰۵$ معنادار بود.

نتیجه‌گیری: کاهش پرخاشگری در دانش آموزان، با آموزش بسته انگیزشی-دلبستگی به مدرسه میسر است و به دنبال آن، عملکرد تحصیلی دانش آموزان را می‌توان بهبود بخشید.

کلید واژه‌ها: انگیزشی-دلبستگی به مدرسه، پرخاشگری، عملکرد تحصیلی.

۱. دانش‌آموخته دکتری روان‌شناسی تربیتی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۲. دانشیار، گروه علوم تربیتی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۳. دانشیار، گروه روان‌شناسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۱. مقدمه

نوجوانان با ورود به مقاطع تحصیلی بالاتر، رفتارهای متفاوتی به خود می‌گیرند، تمرکز آنها روی رفتارهای منفی در محیط‌های مدرسه، نشان‌دهنده تغییر دیدگاه‌ها از جنبه‌های مثبت به منفی‌هایی است که پرخاشگری را پیش‌بینی می‌کند (ازبیلن، ارنال و ازکان، ۲۰۱۸). پرخاشگری یا نمود بیرونی خشم که هدف اولیه و زیربنایی آن آسیب‌زدن به صورت فیزیکی یا روانی به فرد دیگر است (اونوکوفور، ۲۰۱۳)، یکی از مشکلات اساسی دوران کودکی و نوجوانی است که با پیامدهای جدی برای سلامت روان برای قربانیان پرخاشگری و فرد پرخاشگر همراه است (هاشمی، کارشکی، طاطاری و حسینی، ۱۳۹۳)؛ عوامل خطر ساز مختلفی از جمله حمل سلاح، روابط اجتماعی ضعیف، طرد اجتماعی، افکار خودکشی، مشکلات مدرسه، سلامت جسمی و هیجانی (کاتیک، ۲۰۱۸)، مشاجره، عدم تبعیت، قلدری، تخریب اموال مدرسه، فریاد و عصبانیت در پیش‌بینی ارتکاب خشونت وجود دارند که این رفتارهای تهاجمی دانش‌آموزان را می‌توان در زمینه‌های خانوادگی، جامعه، مدرسه و سیستم‌های ارزشی دانش‌آموزان جستجو کرد (فایسو، ۲۰۱۹). وجود افراد پرخاشگر و رفتار پرخاشگری باید به‌عنوان زنگ خطری در نظر گرفته شود که به‌نوبه خود می‌تواند کاهش عملکرد تحصیلی و پیامدهای منفی تحصیلی بی‌شماری را در مدرسه برای فرد پرخاشگر و دیگران به همراه داشته باشد. عملکرد تحصیلی را می‌توان مهم‌ترین شاخص و نشانگر موفقیت هر سیستم و مرکز آموزشی دانست، زیرا نشان‌دهنده میزان بهره‌وری و یادگیری فرد از آموزش است (غانایی و میر، ۲۰۱۳). از آنجایی که نظام‌های آموزشی همواره به دنبال بهبود خود هستند و مهم‌ترین عامل موفقیت هر نظام آموزشی میزان عملکرد تحصیلی فراگیران آن است، مطالعه عوامل تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی در طول سه دهه اخیر بیش‌ازپیش مورد توجه متخصصین تعلیم و تربیت قرار گرفته است (آسارتا و اشمیت، ۲۰۱۷). علاوه بر این توجه به فضاهای آموزشی و توسعه کمی و کیفی این فضاها، یکی دیگر از نکاتی است که به نهادینه کردن عدالت آموزشی در جامعه کمک می‌کند (اسلامی هرنندی، کریمی و نادى، ۱۳۹۸). مارنگو، کلیبرت، لانگینریچسن-رولینگ، وارن و سمالی^۷ (۲۰۱۹)، عوامل انگیزشی، شناختی، شخصیتی و محیطی متعددی را به‌عنوان عوامل تأثیرگذار بر مشکلات تحصیلی و عملکرد تحصیلی نام برده‌اند. مشکلات قابل توجهی در میان دانش‌آموزان دوره دبیرستان وجود دارد و این موضوع، مدارس را ملزم به توجه بیشتر برای روی آوردن به مداخله‌ها و شناسایی عوامل محافظتی، می‌نماید (فتحی‌آذر، گل‌پرور، میرنسب و واحدی، ۱۳۹۵). عوامل محافظتی، منجر

1. Özbilen, Eranıl & Özcan

2. Onukwufor

3. Katic

4. Fayso

5. Ganai & Mir

6. Asarta & Schmidt

7. Marengo, Klibert, Langhinrichsen-Rohling, Warren, & Smalley

به جلوگیری از بروز رفتارهای خطرناک و بالطبع بهبود عملکرد و موفقیت تحصیلی می‌شود (کاتیک، ۲۰۱۸). یکی از این عوامل محافظتی، دلبستگی و تعلق به مدرسه است. کاتالانو، هاگرتی، استرل، فلمینگ و هاوکینز^۱ (۲۰۰۴)، دلبستگی به مدرسه را شامل ایجاد روابط عاطفی با اعضای جامعه مدرسه و سرمایه‌گذاری در مدرسه جهت موفقیت تحصیلی دانسته‌اند. همچنین، ایجاد پیوند اجتماعی، تعهد دانش‌آموز را برای مطابقت با هنجارها، ارزش‌ها و رفتارهای اجتماعی تقویت می‌کند و به‌عنوان واسطه‌ای بین رفتار اجتماعی در مقابل رفتار ضداجتماعی عمل می‌کند. نتایج پژوهش ازبیلن و همکاران (۲۰۱۸)، نشان داد که کلید دورشدن از رفتار پرخاشگری، برقراری ارتباط سالم و مثبت با گروه همسالان است. در پژوهش فایت، روبنز و کولی^۲ (۲۰۱۴)، دلبستگی به مدرسه به‌عنوان محیط امن معرفی شد به‌گونه‌ای که ارزش‌قائل‌شدن دانش‌آموزان برای مدرسه‌شان و تقویت و ارتباط نزدیک با مدرسه، موجب شکل‌گیری تجربه موفقیت و پیشرفت تحصیلی ذکر می‌شود. در پژوهش‌های دیگر، تنها به برخی از مؤلفه‌ها از جمله درگیری و تعهد به مدرسه (ساگلم و ایزکیز^۳، ۲۰۱۷؛ ساویکاکار و کاراتاس^۴، ۲۰۱۷)، رابطه معلم-دانش‌آموز (رافلدر، ساهاباندو، مارتینز و اسکوبار^۵، ۲۰۱۵)، جو مدرسه (پتری^۶، ۲۰۱۴)، دلبستگی به همسالان (کاپلان و آکسل^۷، ۲۰۱۳)، محیط امن (هایدنبرک و هایدنبرک^۸، ۲۰۰۵)، تعلق به مدرسه (کاتالانو و همکاران، ۲۰۰۴) اشاره شده است. از دیگر عوامل محافظتی می‌توان انگیزش به مدرسه^۹ را نام برد. انگیزش به مدرسه یکی از پیش‌نیازهای اساسی در یادگیری و موفقیت تحصیلی به‌شمار می‌رود (باتلر و شیباز^{۱۰}، ۲۰۱۴). انگیزه، عنصر پیچیده و قدرتمند وجودی انسان است و فرآیندهای اصیل، تحولات و رویدادها را میانجی‌گری می‌کند و کمیت و کیفیت آن (جهت‌دهی) در هر انسانی متفاوت است (دوسیلوا، خطیبی و اعظم^{۱۱}، ۲۰۱۸). انگیزه به‌عنوان فرآیندی مسئول برای شروع، شدت و تداوم رفتار تعریف می‌گردد و منبع آن می‌تواند ذاتی و یا مشتق‌شده از عوامل درونی و بیرونی باشد (غلامی‌پور، ۱۳۹۶). همچنین انگیزه شامل توانایی‌های بیولوژیکی، احساسی، اجتماعی و شناختی فرد است و این‌ها عواملی هستند که باعث ایجاد رفتار در فرد می‌شوند (کایالار^{۱۲}، ۲۰۱۶).

1. Catalano, Haggerty, Oesterle, Fleming & Hawkins
2. Fite, Rubens & Cooley
3. Sağlam & İkiz
4. Savi-Çakar & Karataş
5. Raufelder, Sahabandu, Martínez & Escobar
6. Petrie
7. Kaplan & Aksel
8. Heydenberk & Heydenberk
9. School Motivation
10. Butler & Shibaz
11. De-Silva, Khatibi & Azam
12. Kayalar

تحقیقات زیادی در مورد ارتباط بین انگیزش و پرخاشگری انجام نشده است؛ با این وجود، محسنی، میرگل و میری (۱۳۹۷)، در پژوهش خود میان راهبردهای انگیزش با پرخاشگری ارتباط معکوس و معناداری پیدا کردند؛ بدین صورت که هرچه میزان انگیزش تحصیلی بالاتر باشد، میزان پرخاشگری کمتر است. از مؤلفه‌های انگیزشی مطالعه شده در رابطه با عملکرد تحصیلی می‌توان به انگیزه‌های درونی، بیرونی و جهت‌گیری هدف (اوسان، سالورا و ترول^۱، ۲۰۱۹؛ آداما، اکوتوسیم و اونامبا^۲، ۲۰۱۸)، انگیزش تحصیلی (مومانی، توو و سیمیو^۳، ۲۰۱۵؛ سماوی و نجارپوریان، ۱۳۹۸)، حمایت ادراک شده (کاشانی، ۱۳۹۸)، بهبود روابط معلم-دانش‌آموز (ونتزل، باتل، راسل و لونی^۴، ۲۰۱۰؛ بشیری و کیدوری، ۱۳۹۷)، باورهای انگیزشی (قدم‌پور، ویسکرمی و علائی خرایم، ۱۳۹۴) اشاره کرد. در پژوهش‌های ذکر شده بیشتر به مطالعه رابطه بین مؤلفه‌ها پرداخته شده است و پژوهش‌های اثربخشی به ندرت یافت شد.

دانش‌آموزان زیادی در مدارس با مشکل عدم انگیزش یا دل بستگی به مدرسه روبه‌رو هستند که این امر می‌تواند منجر به پیامدهای نامطلوب روان‌شناختی، رفتاری و تحصیلی از جمله پرخاشگری و در نهایت کاهش عملکرد تحصیلی شود. نوآوری پژوهش حاضر، ساخت بسته آموزشی با استفاده از روش آمیخته و با استراتژی اکتشافی متوالی، به منظور تلفیق و هم‌افزایی مضاعف دو سازه انگیزش به مدرسه و دل بستگی به مدرسه در قالب یک سازه واحد انگیزشی - دل بستگی به مدرسه معرفی گردید؛ همچنین بررسی اثربخشی بسته آموزشی پژوهش حاضر بر پرخاشگری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، در چپه‌ای نوین را در حوزه‌های تحصیلی می‌گشاید. پرخاشگری پیش‌زمینه بروز خشونت در مدارس است؛ دانش‌آموزانی که رفتار پرخاشگرانه دارند در معرض خطر قابل توجهی برای بزهکاری، رفتارهای خشونت‌آمیز در آینده و از همه مهم‌تر افت تحصیلی و در نهایت ترک تحصیل هستند و علاوه بر آن، تجربه عملکرد ضعیف دانش‌آموزان در طول تحصیل منجر به احساس بی‌کفایتی، عدم شایستگی و در نهایت بازماندن از تحصیل می‌شود. همچنین مطالعه عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی، مسئله ساده‌ای نیست؛ زیرا عملکرد تحصیلی، عنصری چندبعدی است و به طرز ظریفی، با رشد جسمانی، اجتماعی، شناختی و عاطفی فراگیران ارتباط دارد. پژوهش‌هایی به بررسی عوامل مؤثر در پرخاشگری و عملکرد تحصیلی پرداخته‌اند و در پژوهش‌های رابطه‌سنجی نیز، روابط بین متغیرها مورد بررسی قرار گرفته است، اما بسته آموزشی جامعی که هم نیازهای انگیزشی و هم نیازهای دل بستگی به مدرسه را توأمان در نظر بگیرد به‌عنوان خلأ پژوهشی، انجام پژوهش حاضر را ضروری ساخت، بنابراین این پژوهش به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤال است: آیا آموزش مبتنی بر

1. Usán, Salavera & Teruel
2. Adamma, Ekwutosim & Unamba
3. Momanyi, Too & Simiyu
4. Wentzel, Battle, Russell & Looney

انگیزشی - دل بستگی به مدرسه بر بهبود پرخاشگری و عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر پایه دهم مؤثر است؟

۲. روش پژوهش

روش پژوهش، از نوع طرح نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه آزمایش، گواه و پیگیری بود. جامعه آماری را تمامی دانش‌آموزان دختر پایه دهم ناحیه سه آموزش و پرورش شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ تشکیل دادند. پس از اخذ مجوز از اداره کل و ناحیه ۳ آموزش و پرورش، یک مدرسه به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد. پس از هماهنگی‌های لازم با مدیر مدرسه، از ۴ کلاس ۳۵ نفری که معدل کمتر از ۱۶ داشتند و نمره پرخاشگری بالایی داشته (ارزیابی توسط پرسشنامه زاهدی‌فر، نجاریان و شکرکن) تعداد ۳۶ نفر که حاضر به شرکت در مطالعه شدند، در دو گروه آزمایش (۱۸ نفر) و گواه (۱۸ نفر) به صورت تصادفی قرار گرفتند. پرسشنامه‌های پرخاشگری و عملکرد تحصیلی برای هر دو گروه اجرا شد. گروه آزمایش به مدت ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به مدت یک ماه تحت آموزش بسته انگیزشی - دل بستگی به مدرسه قرار گرفت. در حالی که گروه گواه مداخله‌ای دریافت نکرد. همچنین قبل از مداخله آموزشی، اطلاعاتی در مورد اهداف بسته آموزشی، تعداد و زمان جلسات به شرکت‌کنندگان داده شد. پس از پایان دوره آموزش، از هر دو گروه پس‌آزمون گرفته شد و مجدداً ۳ ماه بعد، آزمون‌های پیگیری به عمل آمد. ملاک‌های ورود به این پژوهش عبارت بودند از: معدل کمتر از ۱۶، پرخاشگری بالا، همکاری دانش‌آموزان با انجام تحقیق. ملاک‌های خروج از پژوهش عبارت بودند از: غیبت بیش از یک جلسه آموزشی دانش‌آموزان، عدم همکاری و انصراف دانش‌آموزان برای شرکت در جلسات آموزشی. در این پژوهش، اصول اخلاقی مرتبط، از جمله محرمانه بودن نتایج پرسشنامه‌ها و عدم استفاده ابزاری از آن‌ها، رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان در پژوهش و اختیار خروج از پژوهش رعایت شده است. داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش آماری توصیفی و تحلیل کوواریانس، با استفاده از نرم‌افزار SPSS25، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

۱-۲. ابزارهای پژوهش

پرسشنامه پرخاشگری اهواز (AAI)، توسط زاهدی‌فر، نجاریان و شکرکن (۱۳۷۹)، براساس تحلیل عوامل با هدف بررسی و ارزیابی پرخاشگری در افراد ساخته شد. پرسشنامه دارای ۳۰ ماده و ۳ خرده‌مقیاس خشم و عصبیت (سؤالات ۱-۱۴)، تهاجم و توهین (سؤالات ۱۵-۲۲)، لجاجت و کینه‌توزی (سؤالات ۲۳-۳۰) با دامنه ۰ تا ۳ بوده است. ضریب پایایی از طریق آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۷ و از طریق بازآزمایی ۰/۷۰ گزارش شد. همچنین روایی همگرای آن با مقیاس برون‌درون‌گرایی، روان‌نژندی و روان‌پزشکی از پرسشنامه تشخیص شخصیتی آیزنک را مناسب و معنی‌دار گزارش شد (ابوالقاسمی و نریمانی، ۱۳۸۴). در این پژوهش، ضریب آلفای کرونباخ، برای

کل مقیاس ۰/۹۴ بود. پرسشنامه سنجش عملکرد اقتباسی از پژوهش‌های فام و تیلور است که توسط درتاج (۱۳۸۳)، در حوزه عملکرد تحصیلی برای جامعه ایرانی ساخت و اعتباریابی شده است. آزمون عملکرد تحصیلی با ۴۸ سؤال، شامل ۵ حوزه خودکارآمدی (سؤالات ۲۹ تا ۳۶)، تأثیرات هیجانی (سؤالات ۱۲ تا ۱۹)، فقدان کنترل پیامد (سؤالات ۵، ۶، ۳۷ و ۳۸)، برنامه‌ریزی (سؤالات ۱ تا ۴؛ ۸ تا ۱۱؛ ۴۰؛ ۴۳ تا ۴۶ و ۴۸) و انگیزش (سؤالات ۲۰ تا ۲۸؛ ۳۹؛ ۴۱ تا ۴۲ و ۴۷) با دامنه ۱ تا ۵ بوده است. روایی محتوایی پرسشنامه از طریق محاسبه همبستگی نمره هر سؤال با نمره خرده مقیاس مربوط به آن و نیز همبستگی نمره مؤلفه‌ها با نمره کل بررسی شد و پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۸۴ به دست آمد (قلناش، اوجی‌نژاد و برزگر، ۱۳۸۹). در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۹۲ بود.

برنامه مداخله‌ای بسته آموزشی انگیزشی-دلبستگی به مدرسه توسط محقق طی تحقیقات کیفی با تکنیک تحلیل مضامین از رویکرد آتراید-استرلینگ^۱ (۲۰۰۱)، برای دانش‌آموزان پایه دهم متوسطه به صورت گروهی تهیه و اعتباریابی شد. شاخص روایی محتوایی کلی قالب مضامین ۰/۹۲ به دست آمد. سپس با تشکیل گروه متمرکز ۵ نفری متشکل از اساتید حوزه روان‌شناسی تربیتی و حوزه تعلیم و تربیت و آرایه قالب مضامین تدوین شده، آن‌ها از بین مضامین سازمان‌دهنده تعداد ۷ مضمون سازمان‌دهنده و ۲۸ مضمون پایه را برای ساخت بسته آموزشی انگیزشی-دلبستگی به مدرسه انتخاب کردند. پس‌از آن بسته آموزشی انگیزش-دلبستگی به مدرسه براساس مضامین استخراج شده، توسط ۱۰ نفر از اساتید صاحب‌نظر مورد ارزیابی قرار گرفت و ضریب توافق ۸۵ صدم بیانگر توافق بالای ارزیابان بود. پس از محاسبه ضریب توافق و اعمال دیدگاه‌های متخصصان ارزیابی کننده بسته آموزشی، اجرای مقدماتی (مطالعه مقدماتی) در قالب طرح نیمه‌آزمایشی بر روی گروه ۴ نفری از افراد گروه نمونه منتخب، جهت شرکت در بخش کمی پژوهش به منظور بررسی میزان اثربخشی تکالیف بسته بر روی متغیرهای پرخاشگری و عملکرد تحصیلی و محاسبه آماره اتا^۲ (اندازه اثر^۳)، توان آماری و برآورد حجم نمونه مورد کفایت، صورت گرفت؛ لازم به ذکر است که این ۴ نفر در اجرای اصلی بخش کمی پژوهش شرکت داده نشدند. خلاصه بسته آموزشی در جدول ۱ آمده است.

1. Attride-Stirling
2. Eta
3. Effect Size

جدول ۱. خلاصه بسته آموزشی انگیزشی-دلبستگی به مدرسه

جلسه	محتوای آموزشی
اول	معرفی اعضا، بیان اهداف، بیان ساختار جلسات، تشریح وظایف و تکالیف، بیان قوانین گروه و دادن تکلیف.
دوم	آموزش درباره ادراک دانش‌آموز از توانمندی خود و علل موفقیت و شکست و ارزشمندی تکلیف، جمع‌بندی مطالب و دادن تکلیف برای جلسه بعد.
سوم	مرور و بررسی تکلیف جلسه قبل، ارائه اطلاعات درباره چگونگی به‌کارگیری راهبردهای شناختی، استفاده مؤثر از زمان و برنامه‌ریزی درسی، جمع‌بندی مطالب و دادن تکلیف برای جلسه بعد.
چهارم	مرور و بررسی تکلیف جلسه قبل، بحث در مورد احساس مؤثر بودن، خودمختاری و تمایلات درونی و بیرونی در انجام تکالیف و فعالیت‌ها، جمع‌بندی مطالب و دادن تکلیف برای جلسه بعد.
پنجم	مرور و بررسی تکلیف جلسه قبل، بحث در مورد دلایل تلاش دانش‌آموزان در انتخاب اهداف، تلاش و کوشش فرد در انجام تکالیف چالش‌برانگیز و آگاهی از اصول و قواعد نظم در مدرسه، جمع‌بندی مطالب و دادن تکلیف برای جلسه بعد.
ششم	مرور و بررسی تکلیف جلسه قبل، بحث در مورد معایب و مزایای مقایسه تحصیل، داشتن حس بهتر نسبت به خود و ایجاد افق زمانی در دانش‌آموزان، جمع‌بندی مطالب و دادن تکلیف برای جلسه بعد.
هفتم	مرور و بررسی تکلیف جلسه قبل، بحث در مورد ایجاد علاقه، تعدیل اضطراب امتحان و چگونگی ایجاد محیطی شاد در مدرسه، جمع‌بندی مطالب و دادن تکلیف برای جلسه بعد.
هشتم	مرور و بررسی تکلیف جلسه قبل، بحث در مورد احساسات و افکار مثبت و منفی، دلایل رفتن به مدرسه، اهمیت مشارکت گروهی و انواع فعالیت‌های فوق‌برنامه، جمع‌بندی مطالب و دادن تکلیف برای جلسه بعد.
نهم	مرور و بررسی تکالیف جلسه قبل، بحث در مورد توانایی برقراری رابطه، ارزیابی‌های دانش‌آموز از دسترس‌بودن حمایت‌ها در مواقع ضروری، ادراکات اعضا از جو مدرسه و نحوه ارتباط فرد با همسالان و چگونگی مقابله با فشار در برابر آنان، جمع‌بندی مطالب و دادن تکلیف برای جلسه بعد.
دهم	مرور و بررسی تکلیف جلسه قبل، بحث در مورد راهکارها و برخورد با مشکلات موجود در مدرسه و نوشتن تجربیات و نظرات در مورد مطالب آموخته‌شده.

۳. یافته‌های پژوهش

میانگین \pm انحراف معیار سن اعضای نمونه، به ترتیب برای گروه آزمایش $(0/9) \pm 16/3$ و برای گروه گواه $(0/8) \pm 16/1$ بود. بین سن دو گروه اختلاف معناداری مشاهده نشد ($P > 0/05$). داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ تجزیه و تحلیل شدند. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پرخاشگری و عملکرد تحصیلی دو گروه آزمایش و گواه، در سه مرحله آزمون، مطابق جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد سه بار اندازه‌گیری نمرات پرخاشگری و عملکرد تحصیلی در گروه‌های گواه، آزمایش و پیگیری

پیگیری		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		موقعیت	
SD	میانگین	SD	میانگین	SD	میانگین	گروه	متغیر
۴/۷۱	۴۳/۷۲	۵/۴۵	۴۰/۳۳	۱۱/۷۹	۷۳/۱۷	آزمایش	پرخاشگری
۱۲/۹۵	۷۱/۵۱	۱۲/۰۱	۷۱/۶۱	۱۲/۱۳	۷۱/۶۷	گواه	
۱۱/۱۲	۲۱۱/۲۲	۱۱/۳۳	۲۱۵/۹۴	۱۶/۰۲	۱۳۹/۸۸	آزمایش	عملکرد
۱۶/۲۵	۱۴۰/۴۴	۱۶/۰۹	۱۴۰/۱۹	۱۶/۵۵	۱۴۰/۵۵	گواه	تحصیلی

براساس جدول ۲، یافته‌ها نشان داد که نمرات گروه آزمایش در پیش‌آزمون، نزدیک به میانگین نمرات در گروه گواه می‌باشد، ولی در پس‌آزمون و پیگیری میانگین‌ها متفاوت شده است. پیش از انجام‌دادن تحلیل واریانس، بررسی مفروضه‌ها نشان داد که پیش‌فرض‌های نرمال بودن توزیع نمرات طبق آزمون کلموگروف-اسمیرنوف و همگنی واریانس‌های دو گروه، طبق آزمون لوین برای متغیرهای پرخاشگری و عملکرد تحصیلی برقرار بود. مقدار آزمون کرویت ماچلی برای متغیرهای پرخاشگری ($P=0/165$) و عملکرد تحصیلی ($P=0/274$) معنادار نبود؛ بنابراین مفروضه کرویت واریانس درون‌گروهی و همسانی ماتریس واریانس-کوواریانس رد نشد.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس بین آزمودنی‌ها و درون‌آزمودنی‌ها با اندازه‌گیری‌های مکرر در متغیر پرخاشگری و عملکرد تحصیلی در مراحل پژوهش دو گروه

توان آماری	اندازه اثر	مقدار احتمال	F	منبع تغییرات	منبع
۱/۰۰۰	۰/۶۵۱	۰/۰۰۱	۶۳/۵۲	اثر گروه	پرخاشگری
۱/۰۰۰	۰/۷۳۰	۰/۰۰۱	۹۱/۸۶	اثر زمان	
۱/۰۰۰	۰/۸۱۲	۰/۰۰۱	۱۴۶/۵۵	اثر متقابل گروه با زمان	
۱/۰۰۰	۰/۷۳۲	۰/۰۰۱	۹۲/۸۴	اثر گروه	عملکرد تحصیلی
۱/۰۰۰	۰/۹۳۱	۰/۰۰۱	۱۴۶/۲۸	اثر زمان	
۱/۰۰۰	۰/۹۵۱	۰/۰۰۱	۶۶۱/۸۱	اثر متقابل گروه با زمان	

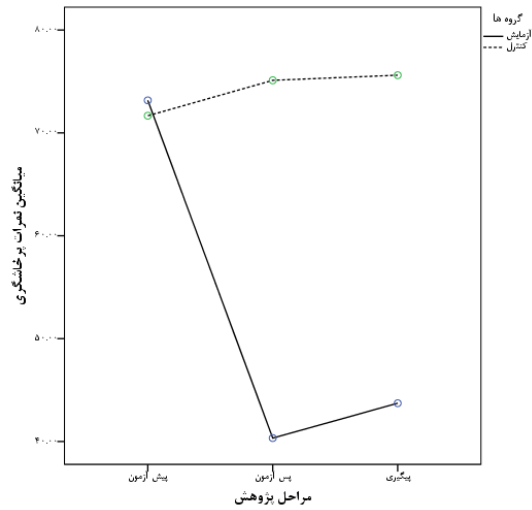
مطابق جدول ۳، نتایج نشان داد که در متغیر پرخاشگری، اثر اصلی گروه، اثر اصلی زمان و اثر متقابل گروه و زمان، هر سه به لحاظ آماری معنادار بود ($p < 0/001$). براساس نتایج اندازه اثر گروه نشان داد که ۶۵/۱ درصد از تغییرات متغیر پرخاشگری ناشی از تغییرات گروهی به‌طور کلی، ۷۳ درصد از تغییرات ناشی از اثر زمان یا تأثیر مراحل پژوهش به‌صورت کلی است و در نهایت ۸۱/۲ درصد از تغییرات متغیر پرخاشگری، ناشی از اثر متقابل زمان و گروه بوده است؛ به‌عبارت‌دیگر ۸۱/۲ درصد تغییرات در متغیر پرخاشگری در دو گروه و سه مرحله پژوهش رخ داده است. نتایج در جدول ۳ در متغیر عملکرد تحصیلی نشان می‌دهد که اثر اصلی گروه، اثر اصلی زمان و اثر متقابل گروه و

زمان، هر سه به لحاظ آماری معنادار بود ($p < 0/001$). براساس نتایج اندازه اثر گروه نشان داد که ۷۳/۲ درصد از تغییرات متغیر از عملکرد تحصیلی ناشی از تغییرات گروهی به‌طور کلی ۹۳ درصد از تغییرات ناشی از اثر زمان یا تأثیر مراحل پژوهش به‌صورت کلی است و درنهایت ۹۵ درصد از تغییرات متغیر از عملکرد تحصیلی، ناشی از اثر متقابل زمان و گروه بوده است؛ به‌عبارت‌دیگر ۹۳ درصد تغییرات در متغیر مذکور در دو گروه و سه مرحله پژوهش رخ داده است. نتایج آزمون بونفرونی جهت مقایسه مراحل پژوهش در دو گروه در جدول ۴ ارائه شده است.

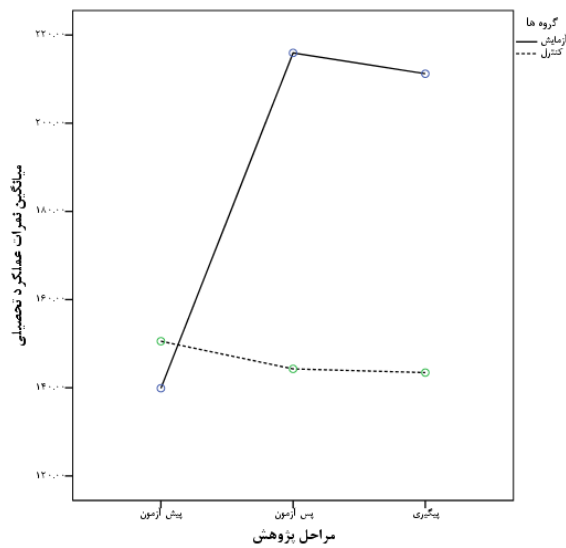
جدول ۴. آزمون تعقیبی بونفرونی جهت مقایسه مراحل پژوهش در دو گروه به تفکیک متغیرهای وابسته

پیش‌آزمون-پس‌آزمون		پیش‌آزمون-پیگیری		پیش‌آزمون-پس‌آزمون		مراحل	
مقدار	تفاوت	مقدار	تفاوت	مقدار	تفاوت	گروه	متغیر
احتمال	میانگین‌ها	احتمال	میانگین‌ها	احتمال	میانگین‌ها		
۰/۰۰۱	-۳/۳۸	۰/۰۰۱	۲۹/۴۴	۰/۰۰۱	۳۲/۸۲	آزمایش	پرخاشگری
۰/۹۱۶	-۰/۶	۰/۲۳۷	-۳/۹۴	۰/۴۱۵	-۳/۴۴	گواه	
۰/۰۰۱	۴/۷۲	۰/۰۰۱	-۷۱/۳۴	۰/۰۰۱	-۷۶/۰۶	آزمایش	عملکرد تحصیلی
۰/۹۹۸	-۰/۲۵	۰/۸۹۶	۰/۱۱	۰/۹۲۵	۰/۳۶	گواه	

نتایج در جدول ۴ نشان داد که در گروه آزمایش در هر دو متغیر پرخاشگری و عملکرد تحصیلی، تفاوت مراحل پیش‌آزمون با پس‌آزمون و پیگیری و همچنین تفاوت مراحل پس‌آزمون و پیگیری باهم معنی‌دار است ($p < 0/001$). این نتایج نشان می‌دهد که در هر دو متغیر در گروه آزمایش در مراحل پس‌آزمون و پیگیری نسبت به پیش‌آزمون کاهش نشان داده شده است و همچنین در مرحله پیگیری تغییرات نسبت به پس‌آزمون معنی‌دار بوده است؛ اما نتایج نشان داده است که در هر دو متغیر پرخاشگری و عملکرد تحصیلی در گروه گواه، بین مرحله پیش‌آزمون با پس‌آزمون و پیگیری و همچنین پس‌آزمون با پیگیری تفاوت معنی‌دار نبوده است که نشان می‌دهد در این گروه تغییرات معنی‌داری در مراحل پژوهش رخ نداده است. نمودار تغییرات نمرات گروه‌ها در مراحل پژوهش به تفکیک دو متغیر وابسته در شکل ۱ و ۲ ارائه شده است.



شکل ۱. نمودار مقایسه نمرات پرخاشگری در دو گروه در سه مرحله پژوهش



شکل ۲. نمودار مقایسه نمرات عملکرد تحصیلی در دو گروه در سه مرحله پژوهش

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی بسته آموزشی انگیزشی- دلبستگی به مدرسه بر کاهش پرخاشگری و افزایش عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر پایه دهم متوسطه شهر اصفهان انجام شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش بسته انگیزشی- دلبستگی به مدرسه به طور معناداری موجب کاهش پرخاشگری در دانش آموزان شده است. نتایج مطالعه با دیگر مطالعات انجام شده از جمله

محسنی و همکاران (۱۳۹۷) و ازبیلین و همکاران (۲۰۱۸)، در ارتباط با متغیر پرخاشگری همسو است. در تبیین یافته به دست آمده می توان گفت، با توجه به اینکه پرخاشگری و خشونت نوجوانان طی دو دهه گذشته فراگیرتر شده، این نشان از یک آسیب اجتماعی قابل تأمل در مدارس است. در مدارس مستند شده است که پرخاشگری چگونه می تواند امر یادگیری را برای فرد پرخاشگر و دیگر همسالان مختل و دشوار کند. موضوع بی علاقه‌گی و بی انگیزگی نسبت به تحصیل و مدرسه می تواند موجب افزایش پرخاشگری، مشکلات افسردگی، اضطرابی، احساس حقارت و حتی آسیب‌های روانی - اجتماعی مانند فرار از مدرسه، خودکشی و اعتیاد در بین دانش‌آموزان شود (هادلی، گراهام و تیلور^۱، ۲۰۰۷). دانش‌آموزان بی انگیزه، نه تنها رغبتی به درس خواندن و یادگیری نشان نمی دهند، بلکه با بی تفاوتی و بی توجهی خود چه بسا برای کارکردن دانش‌آموزان دیگر در کلاس نیز مزاحمت ایجاد می کنند. دانش‌آموزانی که انگیزش تحصیلی بالایی دارند، تمایل دارند که در فعالیت‌های مدرسه مشارکت بالایی داشته باشند، نیاز به پیشرفت زیادی را در خود می بینند و به دنبال چالش‌های متوسطی هستند، زیرا این گونه چالش‌ها، مهارت و توانایی آن‌ها را بهتر می آزمایند (ارسانلی^۲، ۲۰۱۵). این دانش‌آموزان تکالیف مدرسه را بهتر انجام داده و پرخاشگری و خشونت آن‌ها رو به کاهش است (سایلا-سایلا^۳، ۲۰۱۳). در ضمن عواملی غیر از عوامل انگیزشی دانش‌آموز، تعیین کننده‌های مهم رفتار پرخاشگری هستند (هیل و ورنر^۴، ۲۰۰۶). در تبیین دیگری می توان این گونه گفت که افزایش سطح دلبستگی دانش‌آموزان به مدرسه می تواند به طور مستقیم با فرآیند آموزشی سالم مرتبط باشد و افزایش موفقیت تحصیلی و کاهش مشکلات رفتاری را تسهیل کند. با توجه به اینکه دانش‌آموزانی که تعهد کم به مدرسه دارند، بیشتر رفتارهای ناخواسته در خارج از مدرسه را تجربه می کنند، ممکن است اختلالات رفتاری مختلفی در آن‌ها ایجاد شود. دانش‌آموزانی که بسیار بانگیزه هستند و روابط نزدیکی با معلمان و دوستان خود دارند و برای احساس نیازهای آموزشی خود ساخته شده‌اند، بیشتر دوست دارند مدرسه خود را دوست داشته باشند، بنابراین ممکن است تعهد آن‌ها به مدرسه بیشتر باشد و دلبستگی بیشتری به مدرسه داشته باشند (ازبیلین و همکاران، ۲۰۱۸). آموزش مهارت‌هایی در قالب بسته آموزشی انگیزشی-دلبستگی به مدرسه می تواند با ایجاد هم افزایی مضاعف و تأثیرگذاری قابل توجه، میزان پرخاشگری را در دانش‌آموزان کاهش دهد. مؤلفه‌های انگیزش-دلبستگی در بسته آموزشی پژوهش حاضر، شامل مضامین عوامل فردی باورهای انگیزشی، اشتیاق به مدرسه، انگیزش تحصیلی، ارتباط با مدرسه و در نهایت احساس تعلق به مدرسه بودند. پژوهش حاضر همچنین با یافته‌های اوسان و همکاران (۲۰۱۹) و فایت و همکاران (۲۰۱۴)، در ارتباط با متغیر عملکرد تحصیلی همسو است. در تبیین یافته به دست آمده می توان گفت، مطالعه

1. Hudley, Graham & Taylor
2. Ersanli
3. Sahaya-saila
4. Hill & Werner

عوامل مؤثر بر عملکرد تحصیلی، مسئله ساده‌ای نیست؛ زیرا عملکرد تحصیلی، عنصری چندبعدی است و به طرز ظریفی با رشد جسمانی، اجتماعی، شناختی و عاطفی فراگیران ارتباط دارد. انگیزش دانش‌آموزان برای یادگیری به‌عنوان تعیین‌کننده‌ترین و مبنایی‌ترین عنصر قابل‌استفاده در بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در نظر گرفته می‌شود (دوسیلوا و همکاران، ۲۰۱۸)؛ چراکه با تغییر در انگیزش دانش‌آموزان، موجبات بهبود عملکرد تحصیلی آنان فراهم خواهد آمد و این منجر به رشد و بهره‌وری همه‌جانبه برای دانش‌آموزان، نظام آموزشی و به شکل گسترده‌تر، جامعه خواهد شد (آتش روز، نادری، پاشا، افتخارصعادی و عسگری، ۱۳۹۷). در دهه‌های اخیر با ظهور نظریه‌های انگیزشی در روان‌شناسی و با توجه به تأثیر انگیزش بر تمامی ابعاد رشد انسان از جمله یادگیری و آموزش، می‌توان یادگیری و عملکرد تحصیلی را به نحو عینی‌تر و واقع‌بینانه‌تری با در نظر گرفتن مؤلفه‌های انگیزشی در کنار مؤلفه‌های شناختی، تبیین نمود (گری، اندرمن و چانگ، ۲۰۱۵). همچنین دلبستگی به مدرسه به‌عنوان یک محیط امن می‌تواند عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را بالا ببرد و موجب موفقیت و پیشرفت تحصیلی گردد. با توجه به اهمیت و نقش تأثیرگذار محیط مدرسه، دلبستگی می‌تواند علاوه بر احساس کلی امنیت، شامل معاشرت با معلمان، کارکنان و همسالان شود. نتیجه دلبسته به مدرسه بودن این است که افراد احتمالاً هنجارهای گروه را اتخاذ کرده و با رفتار اعضای گروه مطابقت می‌دهند. در مقابل، اگر کودکان سرمایه‌گذاری و دلبستگی نکنند، ممکن است هنجارهای گروهی را رد کنند و رفتارهایی را انجام دهند که برخلاف اعضای گروه آن‌ها باشد؛ بنابراین، هرچقدر فرد به مدرسه خود متصل و متعهد باشد، پتانسیل تأثیرگذاری بر نتایج تحصیلی خود، هم مثبت و هم منفی را دارا است (کاتالانو و همکاران، ۲۰۰۴)؛ بنابراین، هنگامی که دانش‌آموزان برای بودن در مدرسه ارزش قائل هستند و به مدرسه و محیط آموزشی احساس نزدیکی دارند باید تلاش کنند تا از نظر علمی عملکرد تحصیلی خوبی داشته باشند (فایت و همکاران، ۲۰۱۴)؛ بنابراین با توجه به اینکه مدرسه نخستین جامعه کالبدی، اجتماعی و فرهنگی‌ای هست که جهت رشد همه‌جانبه افراد و تربیت انسان‌های سالم و کارآمد، بر آن تأکید شده است، لازم است از مؤثرترین و بروزترین روش‌های آموزشی در خلق دانش‌آموزانی خودانگیزخته، بانگیزه و علاقه‌مند استفاده شود که این امر موجب تعدیل و رفع مشکلات و نیازهای آن‌ها در مدرسه، خانواده و بالأخص جامعه می‌شود؛ بنابراین برای خنثی کردن اثرات پرخاشگری و اقدام برای موفقیت و پیشرفت تحصیلی، یک رویکرد نظام‌مند مانند آموزش بسته آموزشی در حیطه انگیزشی و دلبستگی با توجه به در نظر گرفتن تمام ابعاد آن در دو حوزه می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

پژوهش حاضر به بررسی اثربخشی بسته آموزشی انگیزشی-دلبستگی به مدرسه بر پرخاشگری و عملکرد تحصیلی پرداخت و نشان داد که عناصر سازنده بسته آموزشی بر پرخاشگری و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد. بسته آموزشی انگیزشی-دلبستگی به مدرسه از ۲۸ مضمون پایه

مستخرج از ۷ مضمون سازمان‌دهنده بود که این مضامین در بافت پژوهش‌های رابطه‌سنجی بین انگیزش و دلبستگی به مدرسه با پرخاشگری و عملکرد تحصیلی رابطه نشان دادند. به نظر می‌رسد در پژوهش تجربی حاضر نیز عناصر سازنده بسته آموزشی در قالب یک محتوای آموزشی، توانسته است تغییراتی در نگرش‌ها حتی به صورت کوتاه‌مدت و شاید پایدار در پرخاشگری و عملکرد تحصیلی ایجاد کند. با توجه به اینکه دانش‌آموزان به‌عنوان بخش‌هایی از جامعه‌پذیری اجتماعی وارد مدرسه می‌شوند و باید هنجارها و قوانین مدرسه را بپذیرند و با عوامل مدرسه تعامل داشته باشند، پیشنهاد می‌شود در حوزه مراکز مشاوره مرتبط با آموزش و پرورش، این بسته آموزشی در کنار آموزش‌هایی که دانش‌آموزان برای فعال‌سازی ظرفیت‌های هوشی دریافت می‌کنند، به صورت رغبت‌انگیز به آن‌ها ارائه شود و انتظار داشت که در بلندمدت، احساس تعلق و دلبستگی به سیستم آموزشی مدرسه حفظ شود و به دلیل ایجاد نگرش‌های مثبت به کلاس و مدرسه، میزان پرخاشگری در آینده در بین دانش‌آموزانی که این آموزش را دریافت نموده‌اند به حداقل برسد و متعاقباً منجر به بازدهی مثبت در عملکرد تحصیلی شود و به جای آنکه دانش‌آموزان به واسطه عوامل انگیزش‌های بیرونی یا ابزارهای تحمیلی دچار رعب و وحشت شوند که این خود در نهایت منجر به اضطراب‌های بلندمدت و پیامدهای مخرب روان‌شناختی می‌شود، می‌توان انتظار داشت دانش‌آموزان به‌عنوان یک فراگیر مادام‌العمر با علاقه و انگیزه بالا به تحصیل ادامه دهند. همچنین پیشنهاد می‌شود عناصر آموزشی انگیزشی - دلبستگی به مدرسه در قالب برنامه‌های فوق برنامه به والدین و معلمان آموزش داده شود. این پژوهش مانند هر تحقیق دیگری محدودیت‌هایی به همراه داشته است؛ از جمله عدم پراکنش سنی و جنسی اعضای نمونه که ممکن است تعمیم‌یافته‌های حاصل از پژوهش را محدود سازد؛ لذا پیشنهاد می‌گردد این پژوهش در گروه‌های دیگر از جمله دانش‌آموزان دوره‌های تحصیلی دیگر، با در نظر گرفتن متغیر جنسیت (پسرها) تکرار گردد.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را یاری کرده‌اند، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

منابع

- Abolghasemi, A., & Narimani, M. (2005). *Psychological Tests*. Ardabil: Bagh Rezvan Publications, First edition. [In Persian]
- Adamma, O. N., Ekwutosim, O. P., & Unamba, E. C. H. (2018). Influence of Extrinsic and Intrinsic Motivation on Pupils Academic Performance in Mathematics. *Supremum Journal of Mathematics Education*, 2(2), 52-59.
- Asarta, C. J., & Schmidt, J. R. (2017). Comparing Student Performance in Blended and Traditional Courses: Does Prior Academic Achievement Matter?. *Journal of the Internet and Higher Education*, 32, 29-38.
- Atashrooz, B., Naderi, F., Pasha, R., Eftekhar Saadi, Z., & Asgari, P. (2018). The Impact of MUSIC® Model of Motivation on Academic Motivation, Educational Engagement and Mathematic Academic Performance of Dezfoul Secondary School Students. *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 17(2), 129-150. [In Persian]
- Attride-Stirling, J. (2001). Thematic Networks: an Analytic Tool for Qualitative Research. *Journal of Qualitative Research*, 1(3), 385-405.
- Bashiri, S., & Kizoori, A. H. (2018). *Investigating the Relationship between the Source of Control and Students Academic Motivation with the Mediating Role of the Quality of Teacher-Student Relationships in Female Students of the Second Year of Primary School in Sabzevar*. Third International Management Conference of Dynamic, Accounting and Auditing, 2018 November 2, Tehran, Iran. [In Persian]
- Butler, L., & Shibaz, L. (2014). Striving to Connect and Striving to Learn: Influences of Relational and Mastery Goals for Teaching on Teacher Behaviors and Student Interest and Help Seeking. *Journal of Educational Research*, 65, 41-53.
- Catalano, R. F., Haggerty, K. P., Oesterle, S., Fleming, C. B., & Hawkins, J. D. (2004). The Influence of Bonding to School for Healthy Development: Findings from the Social Development Research Group. *Journal of School Health*, 74(7), 252-261.
- De-Silva, A. D. A., Khatibi, A., & Azam, S. F. (2018). Effect of Motivation on Secondary School Students' Performance in Science: an Empirical Study in Sri Lanka. *SAARC Journal of Educational Research*, 12, 54-75.
- Dortaj, F. (2004). *Investigating the Effect of Mental Simulation of Process and Outcome in Improving Students Academic Performance (Construction and Standardization of Academic Performance Test)*. PhD Dissertation, Allameh Tabatabayi University of Tehran, Iran. [In Persian]
- Ersanli, C. Y. (2015). The Relationship between Students' Academic Self-efficacy and Language Learning Motivation: A Study of 8th Graders. *Journal of Social and Behavioral Sciences*, 199, 472-478.
- Eslami Harandi, F., Karimi, F., & Nadi, M. A. (2020). Identifying the Components of Educational Justice in Iran's Education. *Journal of Research in Educational Science*, 13(47), 55-75. doi: 10.22034/jiera.2019.150212.1645. [In Persian]
- Fathi Azar, E., Golparvar, F., Mirnasab, M., & Vahedi, SH. (2017). Phenomenological Study of Behavioral Problems in High School Students: Social-Emotional and Academic Challenges. *Biannual Journal of Applied Counseling*,

- 6(2), 53-72. doi: 10.22055/JAC.2017.19931.1355. [In Persian]
- Fayso, T. (2019). Aggressive Behavior in Secondary Schools of Mesken Woreda: Types, Magnitude and Associated Factors. *Journal of Psychology and Behavioral Science*, 10(5), 1-8.
- Fite, P. J., Rubens, S. L., & Cooley, J. L. (2014). Influence of Contextual Factors on Academic Performance in a Sample of Latino Adolescents: The Moderating Role of School Attachment. *Journal of Community Psychology*, 42(8), 924-936.
- Ganai, M. Y., & Mir, M. A. (2013). A Comparative Study of Adjustment and Academic Achievement of College Students. *Journal of Educational Research and Essays*, 1(1), 5-8.
- Ghadampoor, E., Veiskarami, H., & Alayi Kharaem, R. (2015). The Relationship between Motivational Beliefs (Self-efficacy, Academic Motivation, Test Anxiety) and Academic Performance. *Journal of Educational Psychology Sciences*, 12(21), 105-126. [In Persian]
- Gholamipoor, M. (2017). *The Relationship between Academic Hope and Academic Achievement and Academic Motivation with the Mediating role of Academic Optimism*. MSc Thesis, Shahid Bahonar University of Kerman, Iran. [In Persian]
- Gholtash, A., Oujinejad, A., & Barzegar, M. (2010). The Effect of Teaching Metacognitive Strategies on Students Academic Performance and Creativity. *Journal of Educational Psychology*, 1(4), 119-135. [In Persian]
- Gray, D. L., Anderman, & E. M., Chang, Y. (2015). Conditional Effects of Mastery Goal Structure on Changes in Students' Motivational Beliefs: Need for Cognition Matters. *Journal of Learning and Individual Differences*, 40, 9-21.
- Hashemi, F., Kareshki, H., Tatari, Y., & Hoseini, M. (2014). Validity and Reliability of the APRI Aggression Assessment Scale in Mashhad Adolescents. *Journal of Applied Researches in Educational Psychology*, 1(2), 46-61. [In Persian]
- Heydenberk, R. A., & Heydenberk, W. R. (2005). Increasing Metacognitive Competence through Conflict Resolution. *Journal of Education and Urban Society*, 37(4), 431-452.
- Hill, L. G., Werner, & N. E. (2006). Affiliative Motivation, School Attachment, and Aggression in School. *Journal of Psychology in the Schools*, 43(2), 231-246.
- Hudley, C., Graham, S., & Taylor, A. (2007). Reducing Aggressive Behavior and Increasing Motivation in School: The Evolution of an Intervention to Strengthen School Adjustment. *Journal of Educational Psychology*, 2(4), 251-260.
- Kaplan, B., & Aksel, E. S. (2013). The Investigation of the Relationship between Attachment and Aggressive Behavior of Adolescents. *Object Journal of Psychology*, 1(1), 21-49.
- Kashani, F. (2019). *Modeling the Relationship between Perceived Teacher Support and Academic Performance in Mathematics: the Mediating Role of Mathematics Self-efficacy, Intrinsic Motivation and Mathematics Anxiety*. MSc Thesis, Kashan University, Iran. [In Persian]
- Katic, B. (2018). Violence and Aggression in School Settings. *Journal of Wisdom in Education*, 8(1), 1-9.
- Kayalar, F. (2016). Teacher's Views over the Workout Strategies for Helping Students Motivate Themselves in the Classroom. *Journal of educational research*, 4(4), 868-877.

- Marengo, S. M., Klibert, J., Langhinrichsen-Rohling, J., Warren, J., & Smalley, K. B. (2019). The Relationship of Early Maladaptive Schemas and Anticipated Risky Behaviors in College Students. *Journal of Adult Development*, 26(3), 190-200.
- Mohseni, S., Mirgol, A., & Miri, A. (2018). Investigating the Relationship between Motivational Strategies with Addictive Talent and Student's Aggression. *Journal of Nursing Development in Health*, 9(2), 45-54. [In Persian]
- Momanyi, J. M., Too, J., & Simiyu, C. (2015). Effect of Students' Age on Academic Motivation and Academic performance among High School Students in Kenya. *Asian Journal of Education and e-Learning*, 3(5), 337-342.
- Onukwufor, J. N. (2013). Physical and Verbal Aggression among Adolescent Secondary School Students in Rivers State of Nigeria. *Journal of Education Learning and Development*, 1(2), 73-84.
- Özbilen, A., Eranıl, K., & Özcan, M. (2018). Investigation of Relationship between High School Students' Level of School Attachment and Aggression. *Journal of Educational Sciences*, 10(2), 97-115.
- Petrie, K. (2014). The Relationship between School Climate and Student Bullying. *Journal of Christian Education*, 8(1), 26-35.
- Raufelder, D., Sahabandu, D., Martınez, G. S., & Escobar, V. (2015). The Mediating Role of Social Relationships in the Association of Adolescent's Individual School Self-concept and their School Engagement, Belonging and Helplessness in School. *Journal of Educational Psychology*, 35(2), 137-157.
- Sağlam, A., & İkiz, F. E. (2017). Examination of the Relationship between Secondary School Students' Tendency to Violence and their Level of Commitment. *Journal of Elementary Education Online*, 16(3), 1235-1246.
- Sahaya-saila, T. (2013). Psychological Counseling Needs and Academic Achievement of Students at the Secondary Level. *Journal of Learning & Development*, 3(3), 154-167.
- Samavi, A., & Najjarpourian, S. (2019). The Causal Relationship between Internal Motivation, Academic Engagement and Academic Self-Regulation with Academic Performance Mediated by Self-Directed Learning in High School Students in Bandar Abbas. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 7(12), 47-68. doi: 10.22084/J.PSYCHOLOGY.2018.15114.1682. [In Persian]
- Savi-Çakar, F., & Karataş, Z. (2017). Self-esteem, School Anger and Life Satisfaction as Predictors of Adolescents' Attachment to School. *Journal of Education and Science*, 42(189), 121-136.
- Usán, P. P., Salavera, C., & Teruel. P. (2019). School Motivation, Goal Orientation and Academic Performance in Secondary Education Students. *Journal of Psychology Research and Behavior Management*, 12, 877-887.
- Wentzel, K. R., Battle. A., Russell, S. H. L., & Looney, L. B. (2010). Social Supports from Teachers and Peers as Predictors of Academic and Social Motivation. *Journal of Contemporary Educational Psychology*, 35(3), 193-202.
- Zahedifar, SH., Najjarian, B., & Shokrkon, H. (2000). Construction and Validation of a Scale for Measurement of Aggression. *Journal of Educational Sciences*, 7(1), 73-102. doi: 10.22055/EDUS.2000.16084. [In Persian]

Research Article

Page 83-105

Predicting Wisdom based on Critical Thinking with the Mediation of Information Processing Styles**Hossein Kavianfar¹, Fereshteh Baezzat^{2*}**

1. Ph.D. of Educational Psychology, Mazandaran University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Mazandaran, Iran
2. Associate Professor, Department of Psychology, Mazandaran University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Mazandaran, Iran

Submit Date: 24 October 2021**Revise Date:** 17 February 2022**Accept Date:** 5 May 2022**Publication Date:** 31 December 2022**Abstract**

Objective: The purpose of this study was to develop a structural equation model to measure the direct and indirect relationships of wisdom based on critical thinking with the mediation of components of information processing styles among Tehran University students.

Method: The method of the present research was in the field of descriptive-correlation designs and the analysis method was structural equation modeling. The statistical population of the present study consisted of all working male and female students studying in master and doctoral degrees of Tehran University in the academic year of 2018-2019, who were selected as the research sample. The sample size was 357 people based on the minimum number of subjects required for the obvious variables in the model. The sampling method was multi-stage random clustering. In order to collect data and measure the research variables, the wisdom questionnaires of Schmidt et al. (2012), Ricketts' critical thinking (2003) and Pasini and Epstein's information processing styles (1999) were used. Data analysis was done using SPSS-23 and AMOS-22 software. The evaluation of the research model was done using structural equation model fit indices and path analysis technique.

Results: The examination of correlation coefficients showed that critical thinking is capable of directly predicting wisdom and has a direct and significant effect. Determining the significance of the indirect effect also indicates that the components of information processing styles (rational information processing $P < 0.44$ and intuitive processing $P < 0.26$) had a mediating role and its mediating contribution between the variables was completely positive and significant.

Conclusion: The analysis of the coefficients from the model analysis showed that it explains 61% of the variance of wisdom, 32% of the variance of rational information processing, and 3% of the variance of intuitive information processing. In general, it can be concluded that the critical thinking of students should be given serious attention, because in addition to affecting the wisdom of students, it also affects their information processing styles, which results in the students at the level of higher education, on the one hand, being responsible for interpretation debates and

decisions. Wise and realistic decisions are made, and on the other hand, they acquire the ability to use new educational methods and technologies in the process of solving real life problems and the importance of dealing with them wisely.

Keywords: Critical Thinking, Information Processing Styles, Wisdom.

Citation: Kavianfar, H., Baezzat, F. (2022). Predicting Wisdom based on Critical Thinking with the Mediation of Information Processing Styles. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 83-105.

***Corresponding Author:** Fereshteh Baezzat
E-mail: F.Baezzat@mz.ac.ir

Extended Abstract

1. Introduction

Wisdom is considered to be a concept based on cognitive knowledge, deep understanding and insight, having reflective thinking and a combination of considering individual interests in interaction with the interests of others (Ardelt, 2011). In his equilibrium theory, Sternberg (1998 and 2001) conceptualizes wisdom as the use of tacit knowledge (Sternberg, 2008 and Sternberg, Reznitskaya, & Jarvin, 2007) in life issues (cited by Kurdnogohabi, 2017). In the analysis of wisdom models, considering that wisdom is the final and ideal point in human development (Stadinger and Gluck, 2011). The importance of examining predictive factors of wisdom, including critical thinking, seems essential. Piao (2010) and Borden and Baird (2002) consider critical thinking to be related to high cognitive levels and cognitive psychologists, critical thinking is decision-making and judgment (Kalazenski, Faud and Swanger, 1998 and Glassman et al., 2007), critical thinking in the dimension A skill includes cognitive processes and in the dimension of orientation, attitude and internal motivation of the person in question (Profto, 2003).

In recent decades, researches have shown that information processing styles are important determinants of psychological adjustment (Burns and Dzurila, 1999 and Khazaei, 2015), which considering the importance of examining the predictors of wisdom in order to achieve its positive consequences, can distinguish between wisdom and Mediate critical thinking. Based on this, many researchers believe that there are two types of processing styles in people (Sloman, 1996). According to the cognitive-empiricism theory, the world is referred to as dual processing patterns through two information processing systems, rationalism and empiricism or intuitionism (Epstein and Pasini, 1999). Studies (Stadinger and Gluck, 2011 and Crutchfield and Covington, 1965) emphasize the role of critical thinking skills in enhancing and improving wisdom-based blended learning and rational information processing.

Based on the studies, no independent research has been done on the relationship between wisdom and critical thinking with students' information processing styles. Knowing more about the relationship between wisdom and critical thinking and information processing styles can help to improve knowledge and awareness in order to reduce the negative effects of the lack of wisdom in life and to modify the wise pattern for people and to adapt better and more to environmental changes in dealing with two situations of threat or opportunity, and prevent psychological damage and disturbances and cognitive and emotional inconsistencies, and instead of ineffective thoughts and incompatible strategies, use efficient thoughts and adaptive strategies to process controllable environmental stimuli. Therefore, this research aims to design and develop a model to predict wisdom in relation to critical thinking and mediating the role of information processing styles. Therefore, the current research aims to

answer the question: Is the critical thinking test with the mediating role of information processing styles suitable for predicting the wisdom of master's and doctoral students?

2. Materials and Methods

The present research method was in the field of descriptive-correlation designs and the analysis method was structural equation modeling. The statistical population of the present study consisted of all active male and female students studying in graduate and doctoral degrees of Tehran University in the academic year 2018-2019, who were selected as the research sample. The sample size was 357 people based on the minimum number of subjects required for the obvious variables in the model. The sampling method was multi-stage random clustering. In order to collect data and measure the research variables, the wisdom questionnaires of Schmidt et al. (2012), Ricketts' critical thinking (2003) and Pasini and Epstein's (1999) information processing styles were used. Data analysis was done using SPSS-23 and AMOS-22 software. The evaluation of the research model was done using structural equation model fit indices and path analysis technique.

3. Results

In this research, descriptive and inferential statistics methods were used to analyze the data, and path analysis method was used in AMOS-24 software to check the research hypotheses. The descriptive findings, including the mean and standard deviation, as well as the correlation matrix of the research variables are shown in Table 1.

Table 1. Mean standard deviation and correlation coefficients of research variables

variables	means	Standard deviation	1	2	3	4
Wisdom	77.41	16.37	1			
Rational processing	32.79	8.22	0.44**	1		
Intuitive processing	33.07	4.74	0.26**	0.09	1	
Critical Thinking	123.94	11.27	0.48**	0.26**	0.05	1

The results in Table 1 show that wisdom with rational information processing ($P < 0.01$, $r = 0.44$), intuitive processing ($P < 0.01$, $r = 0.26$) and critical thinking ($P > 0.01$, $r = 0.48$), has a positive and significant relationship. Also, rational information processing has a positive and significant relationship with critical thinking ($P < 0.01$, $r = 0.36$).

The results of the significance test of direct effects in Table 2 show that the standardized path coefficient between critical thinking and rational information processing ($p=0.019$, $\beta=0.26$) and wisdom ($p=0.01$, $\beta=0.39$) β) has been positive and significant. Therefore, strengthening critical thinking improves rational and wise information processing. In addition, the standard path coefficient between rational information processing with wisdom ($p=0.016$, $\beta=0.32$) and intuitive information processing with wisdom ($p=0.011$, $\beta=0.21$) is positive and significant. Therefore, strengthening both types of information processing will strengthen wisdom.

The results of the significance test of indirect effects showed that the critical thinking variable ($p=0.012$, $\beta=0.082$) is a positive and significant predictor of wisdom. Therefore, in addition to directly strengthening wisdom, critical thinking also strengthens wisdom indirectly by strengthening rational information processing.

4. Discussion and conclusion

The main goal of this research was to develop a structural equation model to measure the direct and indirect effects of critical thinking and information processing styles in predicting wisdom. In general, the results of the research showed the mediating role of the components of information processing styles in the relationship between wisdom and critical thinking. This finding is in line with the researches of Supandi and Sanam (2019) and Trisnavati and Firmadani (2020). In explaining this finding, according to the results of Soleimani Far et al.'s research (2013), it can be said that critical thinking and communication skills have a significant relationship with combined learning based on wisdom and rational processing, and personality traits and metacognitive dimensions played an important role in explaining critical thinking. According to this finding, it can be concluded that on the one hand, a wise person having a level of epistemological beliefs (Hashmi, 2013), has established a positive and constructive relationship with the surrounding environment (Pertos, 2013), with his knowledge and how to use different strategies. At appropriate times, it solves the problem (Stadinger and Gluck, 2010) and wisdom can provide unique insight into individual situations as well as meaning-making conditions of life (Shahesvari et al., 2015) and on the other hand, according to research (Negheban Salami, 2012), successful intelligence training based on cultivating analytical, creative and practical thinking as the foundations of wisdom (Sternberg, 2005) has a positive and meaningful relationship with critical thinking. Also, the cognitive traits of thinking and being logical, being smart and behaving wisely are considered to be the characteristics of wise people (Assadi, 2015).

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and



its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding: This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions: All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

پیش‌بینی خردمندی براساس تفکر انتقادی با واسطه‌گری سبک‌های پردازش اطلاعات

Predicting Wisdom based on Critical Thinking with the Mediation of
Information Processing Styles

حسین کاویان‌فر^۱، فرشته باعزت^{۲*}

بازنگری مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۲۸

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۸/۰۲

انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۱۵

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر، تدوین یک مدل معادلات ساختاری برای سنجش روابط مستقیم و غیرمستقیم خردمندی براساس تفکر انتقادی با واسطه‌گری مؤلفه‌های سبک‌های پردازش اطلاعات در دانشجویان دانشگاه تهران بود.

روش: روش پژوهش حاضر در حوزه طرح‌های توصیفی - همبستگی و روش تحلیل از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه دانشجویان دختر و پسر شاغل به تحصیل در مقاطع تحصیلات تکمیلی ارشد و دکتری دانشگاه تهران در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ تشکیل می‌دادند که به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. حجم نمونه براساس حداقل آزمودنی موردنیاز به ازای متغیرهای آشکار در مدل، تعداد ۳۵۷ نفر بود. روش نمونه‌گیری، خوشه‌ای چند مرحله‌ای تصادفی بود. به‌منظور گردآوری داده‌ها و اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش از پرسشنامه‌های خردمندی اشمیت و همکاران (۲۰۱۲)، تفکر انتقادی ریکتس (۲۰۰۳) و سبک‌های پردازش اطلاعات پاسینی و اپستین (۱۹۹۹) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-23 و AMOS-22 صورت گرفت. ارزیابی مدل پژوهش با استفاده از شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری و با تکنیک تحلیل مسیر صورت گرفت.

یافته‌ها: بررسی ضرایب همبستگی نشان داد که تفکر انتقادی قادر به پیش‌بینی مستقیم خردمندی بوده و دارای اثر مستقیم و معنادار می‌باشد. تعیین معناداری اثر غیرمستقیم نیز حاکی از آن است که مؤلفه‌های سبک‌های پردازش اطلاعات (پردازش اطلاعات عقلانی $P < 0/44$ و پردازش شهودی $P < 0/26$) نقش میانجی‌گری داشته و سهم واسطه‌گری آن بین متغیرها به‌صورت کامل مثبت و معنادار بوده است.

نتیجه‌گیری: همچنین بررسی ضرایب حاصل از تحلیل مدل نشان داد که ۶۱ درصد از واریانس خردمندی، ۳۲ درصد واریانس پردازش اطلاعات عقلانی و ۳ درصد از واریانس پردازش اطلاعات شهودی، را تبیین می‌نماید. به‌طورکلی می‌توان نتیجه گرفت تفکر انتقادی دانشجویان باید مورد توجه جدی قرار گیرد، چون علاوه بر تأثیر بر خردمندی دانشجویان، سبک‌های پردازش اطلاعات آنها را هم تحت تأثیر خود قرار می‌دهد که در نتیجه یادگیرندگان در سطح آموزش عالی از سویی از عهده بحث و جدل‌های تفسیری و تصمیم‌گیری‌های خردمندانه و واقع‌بینانه بر می‌آیند و از سوی دیگر توانایی به‌کارگیری روش‌ها و فن‌آوری‌های نوین آموزشی در فرآیند حل مسئله زندگی واقعی و اهمیت برخوردار خردمندانه با آنها را کسب می‌نمایند.

کلید واژه‌ها: تفکر انتقادی، سبک‌های پردازش اطلاعات، خرد.

۱. دکترای روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه مازندران، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، مازندران، ایران

۲. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه مازندران، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، مازندران، ایران

Email: F.Baezzat@mz.ac.ir

* نویسنده مسئول

۱. مقدمه

پژوهشگران امروزی اذعان دارند که هوش به‌تنهایی قادر به حل مسائل پیچیده امروزی نیست (استرنبرگ و اسپیکولیشنز^۱، ۲۰۱۸). جمع‌آوری پژوهش‌های انجام شده در زمینه خردمندی از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۳ بیانگر افزایش چشمگیر پژوهش‌ها در این زمینه است (گلوک و همکاران^۲، ۲۰۱۳). سازه خردمندی دارای تاریخ اندیشه غنی در فلسفه، ادبیات و مذهب می‌باشد (استادینگر^۳ و گلوک، ۲۰۱۱) و به آن به‌عنوان یکی از بالاترین فضائل نگاه شده است (والش و رمز^۴، ۲۰۱۵).

خردمندی را مفهومی مبنی بر دانش شناختی، درک و بینش عمیق، داشتن تفکر تأملی و تلفیقی از در نظر گرفتن منافع فردی در تعامل با منافع دیگران می‌دانند (آردلت^۵، ۲۰۱۱). همچنین بینشی منحصربه‌فرد و بی‌همتا را در موقعیت‌های فردی و همچنین شرایط معنادهی از زندگی فراهم سازد (شهسواری و همکاران^۶، ۲۰۱۵). از نظر گروسمن و برینزا^۷ (۲۰۱۸) خردمندی می‌تواند توانایی استفاده از استدلال عمل‌گرایانه برای حل چالش‌های مهم زندگی (گروسمن، ساهدرا و سیاروچی^۸، ۲۰۱۶)، دانشی برای کاربرد حل مسئله یا خودتنظیمی (استادینگر و گلوک، ۲۰۱۱) و ارتباط مثبت و سازنده با محیط باشد (پرتوس^۹، ۲۰۱۳). براساس ویژگی‌های خردمندی در تحلیل‌های فرهنگی - تاریخی (کانزمن و بالتس^{۱۰}، ۲۰۰۵) و با تأکید بر نظریه تعادلی خردمندی (استرنبرگ، ۲۰۰۵) به مفهوم‌سازی کلی به‌عنوان راهنما برای خردمندی و تعادل میان منافع مختلف اشاره شده است (قربانی و خرمایی^{۱۱}، ۲۰۱۶). استرنبرگ (۱۹۹۸ و ۲۰۰۱) در نظریه تعادلی خود، خردمندی را به‌عنوان استفاده از دانش نهان (استرنبرگ، ۲۰۰۸ و استرنبرگ، رزنیسکایا^{۱۲} و جاروین^{۱۳}، ۲۰۰۷) در مسائل زندگی، مفهوم سازی می‌کند (به نقل از کردنوقابی^{۱۴}، ۲۰۱۷).

در تحلیل مدل‌های خردمندی با توجه به دیدن خردمندی به‌عنوان نقطه‌ای پایانی و ایده‌آل در رشد انسان (استادینگر و گلوک، ۲۰۱۱) اهمیت بررسی عوامل پیش‌بینی‌کننده خردمندی ضروری به نظر می‌رسد. در این راستا (استرنبرگ، ۲۰۰۱ و ۲۰۰۴) پیشنهاد کرده است، برای پرورش خردمندی

-
1. Sternberg & Speculations
 2. Glück & et al
 3. Staudinger
 4. Walsh, & Reams
 5. Ardelt
 6. Shahsavari
 7. Grossmann & Brienza
 8. Grossmann, Sahdra, Ciarrochi
 9. Porteous
 10. Kunzmann & Baltes
 11. Ghorbani, R., Khormaie
 12. Reznitskaya
 13. Jarvin
 14. Kord Noghabi

می‌توان مهارت‌های خاص و شیوه‌های تفکر همچون همدلی (آیزنبرگ^۱، ۲۰۰۸) و ذهن آگاهی (لانگر^۲، ۱۹۸۹) را به‌عنوان پیش‌نیاز یا اجزای خردمندی در برنامه‌های درسی گنجانده تا فراگیران بتوانند فراسوی محتوای کتاب‌ها حرکت کرده و به ارزیابی و تجزیه و تحلیل اطلاعات موجود بپردازند (کو^۳، ۱۹۹۹). لوتیخ^۴ (۲۰۰۹) اعتقاد دارد که تفکر انتقادی راه درست فکر کردن است و پیائو^۵ (۲۰۱۰) و بوردن و بیرد^۶ (۲۰۰۲) تفکر انتقادی را مربوط به سطوح بالای شناختی و روان‌شناسان شناختی، تفکر انتقادی را تصمیم‌گیری و قضاوت دانسته (کالازنسکی، فاود و سوانگر^۷، ۱۹۹۸ و گلاسمن و همکاران^۸، ۲۰۰۷)، برخی دیگر همچون ماسون^۹ (۲۰۰۸) به مبانی ایجاد تفکر انتقادی پرداخته‌اند. با اینکه یک متفکر انتقادی نباید صرفاً در پی افزایش مهارت‌های تفکر خود باشد (اپستین^{۱۰}، ۱۹۹۴)، بلکه باید به‌طور مداوم، گرایش‌ها و تمایلات خود را در این زمینه مورد بررسی قرار دهد (بیلینگر و هالستد^{۱۱}، ۲۰۰۵). روکفیلد (۲۰۱۲) نیز با تکیه بر این رویکرد، تفکر انتقادی را نه به عنوان بخشی از آموزش رسمی برای دستیابی به نمرات پیشرفت تحصیلی خوب، بلکه ضرورتی برای تفسیر تیزبینانه از رخدادها و تجارب مطرح نموده و در الگوی آموزشی خود به‌ویژه بر خودآگاهی انتقادی درباره زیربنایی مفروضات، شواهد متکی بر آنها و تفسیرهای ناشی از آنها تأکید دارد (به نقل از اشرفی نیا و همکاران، ۱۴۰۱). به بیانی دیگر، تفکر انتقادی شامل دو بعد مهارت و گرایش می‌باشد (استاهی و استاهی^{۱۲}، ۱۹۹۱). در بعد مهارتی، فرایندهای شناختی و در بعد گرایشی، نگرش و انگیزه درونی فرد موردنظر می‌باشد (پروفتو^{۱۳}، ۲۰۰۳).

در دهه‌های اخیر پژوهش‌ها نشان داده‌اند که سبک‌های پردازش اطلاعات از تعیین‌کننده‌های مهم سازگاری روان‌شناختی هستند (برنز و دزوریلا^{۱۴}، ۱۹۹۹ و خزایی، ۱۳۹۵)، که با توجه به اهمیت بررسی عوامل پیش‌بینی‌کننده خردمندی به‌منظور رسیدن به پیامدهای مثبت آن، می‌تواند بین خردمندی و تفکر انتقادی واسطه‌گری نماید. بر این اساس بسیاری از پژوهشگران بر این باورند که دو نوع سبک پردازش در افراد وجود دارد (اسلومن^{۱۵}، ۱۹۹۶). براساس نظریه شناختی-تجربه‌گرای، دنیا از طریق دو نظام پردازش اطلاعات خردگرایی و تجربه‌گرایی یا شهودگرایی، به‌عنوان الگوهای پردازش

1. Eisenberg
2. Langer
3. Kuh
4. Lyutykh
5. Piaw
6. Burden PR. & Byrd
7. Klaczynski, Fauth & Swanger
8. Glassman
9. Mason
10. Epstein
11. Billings & Halstead
12. Stahl & Stahl
13. Profetto
14. Burns & Dzurilla
15. Sloman

دوگانه اشاره شده است (اپستین و پاسینی^۱، ۱۹۹۹). مفهوم پردازش اطلاعات به این نکته اشاره دارد که انسان هم مثل کامپیوتر بر روی تجسم‌های درونی و ذهنی خویش عملیاتی را انجام می‌دهد (شیرزادی فرد^۲، ۲۰۱۲)، که این فرآیند از راه منطق، قوانین و راهبردهای اطلاعات صورت می‌گیرد (محسنی^۳، ۲۰۱۲). با آنکه سبک خردگرایی سطوح بالایی از منابع شناختی را می‌طلبد، سبک تجربه‌گرایی یا شهودگرایی، شهودی و مرتبط با روابط بین شخصی و هیجانی است (لطفی^۴، ۲۰۱۳). همچنین بررسی تحول پردازش اطلاعات در گستره‌ی عمر نشانگر آن است که برخلاف پردازش خردگرایانه وابسته به آموزش رسمی، پردازش شهودی یا تجربه‌گرایانه بر تجارب زندگی متمرکز است (اپستین، ۱۹۹۴). مطالعات (استادینگر و گلوک، ۲۰۱۱ و کراچفیلد و کاوینگتون^۵، ۱۹۶۵) بر نقش مهارت‌های تفکر انتقادی در افزایش و بهبود یادگیری ترکیبی مبتنی بر خرد و پردازش اطلاعات خردگرایانه تأکید دارند.

براساس بررسی‌های انجام شده، تاکنون پژوهش مستقلی رابطه بین خردمندی و تفکر انتقادی با سبک‌های پردازش اطلاعات دانشجویان را مورد مطالعه قرار نداده است، ولی هر کدام از این متغیرها به‌طور جداگانه با متغیرهای دیگری در داخل و خارج به شرح زیر بررسی شده‌اند. مداخلة نگهبان سلامی (۱۳۹۲) نشان داد که آموزش هوش موفق، بر تفکر انتقادی افراد تأثیر مثبت دارد. سلیمانی‌فر و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های شخصیتی، شیوه‌های یادگیری و ابعاد فراشناختی در پیش‌بینی تفکر انتقادی موثر هستند. خزایی (۱۳۹۵) در پژوهشی دریافت که ارتباط معناداری بین سبک‌های پردازش اطلاعات شهودی و سبک پردازش اطلاعات خردگرایی با بهزیستی روان‌شناختی برقرار است. همچنین برنز و دزوریل (۱۹۹۹) در پژوهشی رابطه معناداری بین سبک‌های پردازش اطلاعات و سازه‌های روان‌شناختی گزارش کرده‌اند. اسعدی^۶ (۲۰۱۵) در بررسی خود به ویژگی‌های منطقی و عاقلانه بودن افراد خردمند اشاره می‌کند. نتایج پژوهش الحسینی و فراری^۷ (۲۰۱۹) حاکی از آن است که افرادی که رشد خرد را قابل کنترل می‌دانند، عاقل‌ترند. پژوهش پراسادی^۸ و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد بهبود تفکر دانش‌آموزان در حل مسئله، توانایی تفکر انتقادی دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد. آرتی و آیخسان^۹ (۲۰۲۰) در پژوهشی دریافتند که بین یادگیری مبتنی بر خرد و مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان رابطه معنی‌داری وجود دارد. تریسنوای و

1. Pacini

2. Shirzadifard

3. Mohseni

4. Lotfi

5. Cruchfield & Covington

6. Asadi

7. Alhosseini & Ferrari

8. Prasadi

9. Arti & Ikhsan

فیرمادانی^۱ (۲۰۲۰) در پژوهشی نشان دادند که بهبود مهارت تفکر انتقادی دانش‌آموزان با یادگیری مبتنی بر خرد معنادار است.

با استناد به مبانی نظری پیش گفته شده و بر مبنای یافته‌های برگرفته از پژوهش‌ها که ارتباط بین متغیرهای این پژوهش را مورد بررسی قرار داده و از طرف دیگر در مدل‌های خردمندی، یعنی برلین (کنزمان و بالتس، ۲۰۰۵)، آردلت (۲۰۰۴) و با تأکید بر نظریه تعادلی و مدل شناختی استرنبرگ (۲۰۰۳ و ۲۰۰۵)، از متغیرهای تلفیقی ویژگی‌های شخصیتی، شناختی، تأملی و عاطفی به‌عنوان عوامل پیشایندهی مهم خردمندی یاد شده است. از آنجا که امروزه رشد مهارت‌های شناختی دغدغه بسیاری از نظام‌های آموزشی بوده و نقش مؤثر دانشگاه‌ها در رشد و تحول جامعه، لذا ضروری به نظر می‌رسد که دانشجویان دانشگاه‌ها از شایستگی و توانایی شناختی لازم برخوردار باشند. شناخت بیشتر در مورد ارتباط میان خردمندی و تفکر انتقادی و سبک‌های پردازش اطلاعات، با توجه به ویژگی و اهمیت آن‌ها در سرتاسر زندگی افراد، می‌تواند به بهبود شناخت و آگاهی در جهت کاهش تأثیرات منفی عدم وجود خردمندی در زندگی و اصلاح الگوی خردمندانه به افراد کمک کند و به سازگاری هر چه بهتر و بیشتر با تغییرات محیطی در برخورد با دو موقعیت تهدید یا فرصت بیانجامد و از آسیب‌ها و آشفتگی‌های روانی و ناسازگاری‌های شناختی و هیجانی پیشگیری نموده و به جای افکار ناکارآمد و راهبردهای ناسازگارانه، از افکار کارآمد و راهبردهای سازگارانه در جهت پردازش محرک‌های محیطی قابل‌کنترل بهره‌برداری نماید. همچنین با توجه به فقدان پژوهشی مستقل، کمبود و خلاء مدلی اثربخش در این زمینه را آشکار و ضروری ساخته است. بنابراین در این پژوهش سعی شده است به طراحی و تدوین مدلی برای پیش‌بینی خردمندی در ارتباط با تفکر انتقادی و با نقش واسطه‌گری سبک‌های پردازش اطلاعات می‌پردازد. در این راستا پژوهش حاضر در صدد پاسخگویی به این سؤال است که: آیا آزمون مدل تفکر انتقادی با نقش واسطه‌ای سبک‌های پردازش اطلاعات در شکل (۱) برای پیش‌بینی خردمندی دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری از برآزش مطلوبی برخوردار است؟



شکل ۱. مدل پیشنهادی پژوهش

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به هدف از نوع پژوهش‌های بنیادی و از لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها به صورت مقطعی و تجزیه و تحلیل آن‌ها به روش توصیفی و از نوع طرح‌های همبستگی که در قالب طرح مدل یابی معادلات ساختاری و تحلیل مسیر انجام شد.

۲-۱. جامعه آماری و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش متشکل از کلیه دانشجویان دختر و پسر شاغل به تحصیل در مقاطع تحصیلات تکمیلی ارشد و دکتری دانشگاه تهران در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ بودند که براساس حداقل آزمودنی مورد نیاز به ازای متغیرهای آشکار در مدل، تعداد ۳۵۷ نفر دانشجو با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای تصادفی انتخاب شدند. که در ابتدا کلیه دانشکده‌ها در ۳ گروه کلی قرار گرفتند و سپس از هر گروه ۱ دانشکده و در نهایت از هر دانشکده ۲ رشته به صورت تصادفی انتخاب شدند.

۲-۲. فرآیند اجرای پژوهش

در پژوهش حاضر با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و استفاده از مقالات معتبر فارسی و لاتین مطالب جمع‌آوری شد. همچنین داده‌ها از نمونه موردنظر با استفاده از پرسش‌نامه‌های تکمیل شده توسط آزمودنی‌ها، که با توجه به محدودیت‌های ناشی از شرایط حاد و بحرانی پاندمی کرونا، صرفاً از طریق لینک ارسال و دریافت شد. شرکت‌کنندگان علاوه بر فرم مشخصات جمعیت‌شناختی، پرسشنامه‌های خردمندی، تفکر انتقادی و سبک‌های پردازش اطلاعات را تکمیل کردند. پس از گردآوری، داده‌ها به صورت کمی تعریف شدند و در نرم‌افزار SPSS23 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بدین منظور ابتدا با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی متغیرها از قبیل میانگین، انحراف معیار و حداقل و حداکثر مشخص شد. پس از حصول اطمینان از رعایت پیش‌فرض‌های لازم، برای ارزیابی مدل پیشنهادی، از تکنیک تحلیل مسیر، در محیط نرم‌افزار AMOS-22 استفاده شد. بدین منظور و براساس مبانی نظری و پژوهش‌های پیشین، مدلی طراحی شد که بر مبنای آن تفکر انتقادی به‌عنوان متغیر مستقل، سبک‌های پردازش اطلاعات به‌عنوان متغیر میانجی و خردمندی به‌عنوان متغیر وابسته ایفای نقش می‌کنند.

۲-۳. ابزار اندازه‌گیری پژوهش

مقیاس خردمندی اشمیت و همکاران (۲۰۱۲): مقیاس خردمندی اشمیت، مالدون و پاندرز (۲۰۱۲) حاوی ۲۱ گویه و ۶ بعد می‌باشد. آنها روایی را به روش تحلیل عاملی مطلوب گزارش نموده و اعتبار آن را به روش آلفای کرانباخ ۰/۸۹ به دست آمد. که این ضریب را برای هر یک از ابعاد تأملی ۰/۸۲، گشودگی ۰/۸۲، تعاملی ۰/۶۵، عملی ۰/۷۷، تناقضی ۰/۸۵ و تجربه ۰/۸۴ گزارش نمودند.

اکبری و همکاران (۱۳۹۵) جهت بررسی روایی مقیاس از روش‌های تحلیل عاملی و همبستگی استفاده کردند. اعتبار مقیاس نیز با استفاده از روش آلفای کرانباخ و با استفاده از روش بازآزمایی به‌دست آمد. که اعتبار کلی آن ۰/۷۸ و ضریب به‌دست آمده برای هر یک از ابعاد تأملی ۰/۷۵، گشودگی ۰/۷۳، تعاملی ۰/۷۱، عملی ۰/۷۴، تناقضی ۰/۸۰ و تجربه ۰/۷۵ گزارش نمودند.

پرسشنامه تفکرانتقادی ریکتس^۱ (۲۰۰۳): این مقیاس توسط ریکتس (۲۰۰۳) طراحی شده و مشتمل بر ۳۳ سؤال و در بر دارنده ۳ مؤلفه خلاقیت، بلوغ شناختی و درگیری ذهنی می‌باشد. روایی پرسشنامه به روش تحلیل عاملی مطلوب گزارش شده و به‌منظور اعتبار یابی با استفاده از روش آلفای کرانباخ، ضریب پایایی برای کل پرسشنامه ۰/۸۶ و برای هر یک از زیرمقیاس‌های خلاقیت ۰/۷۹، بلوغ شناختی ۰/۷۵ و درگیری ذهنی ۰/۸۹ حاصل گردید. پاک‌مهر و همکاران (۱۳۹۲) با استفاده از روش تحلیل عاملی و همبستگی روایی مقیاس، مقدار ضریب همبستگی بین نمرات را ۰/۵۴ به‌دست آوردند. برای محاسبه پایایی از روش آلفای کرانباخ نیز استفاده شد که ضریب کل آزمون ۰/۷۰ به‌دست آمد. **پرسشنامه سبک‌های پردازش اطلاعات پاسینی و اپستین (۱۹۹۹):** این پرسشنامه توسط پاسینی و اپستین (۱۹۹۹) با ۲۲ سؤال و دو بعد خردگرایی- تجربه‌گرایی می‌باشد. آنها روایی را به روش تحلیل عاملی مطلوب گزارش نموده که از همسانی درونی ۰/۸۵ و بازآزمایی ۰/۷۶ برخوردارند و اعتبار آن را به روش آلفای کرانباخ گزارش نمودند که پایایی همسانی درونی یعنی آلفای کرانباخ ۰/۹۰ برای مقیاس خردگرایی و ۰/۸۴ برای مقیاس تجربه‌گرایی را گزارش کرده‌اند. رضایی (۱۳۹۱) با استفاده از تحلیل عاملی، دو عامل را در این پرسشنامه شناسایی کرد و برای محاسبه پایایی از روش آلفای کرانباخ نیز استفاده کرد که برای بعد شهودی ۰/۸۰ و برای بعد خردگرایی ۰/۷۷ به‌دست آمد.

۳. یافته‌های پژوهش

شرکت‌کنندگان در این پژوهش شامل ۳۵۷ نفر از دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تهران، که تعداد ۲۷۵ نفر دانشجوی دختر (۰/۷۷) و تعداد ۸۲ نفر دانشجوی پسر (۰/۲۳)، که با حداقل سن ۲۳ سال و حداکثر سن ۴۲ سال و با میانگین سنی ۳۲٫۵ سال بودند. همچنین تعداد ۲۷ نفر بین ۲۰ تا ۲۵ سال، تعداد ۸۲ نفر بین ۲۶ تا ۳۰ سال، تعداد ۱۲۳ نفر بین ۳۱ تا ۳۵ سال و تعداد ۱۲۵ نفر بیشتر از ۳۵ سال سن داشتند. به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش از روش تحلیل مسیر در نرم‌افزار AMOS-24 استفاده شد. یافته‌های توصیفی، شامل میانگین و انحراف معیار و نیز ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ آمده است.

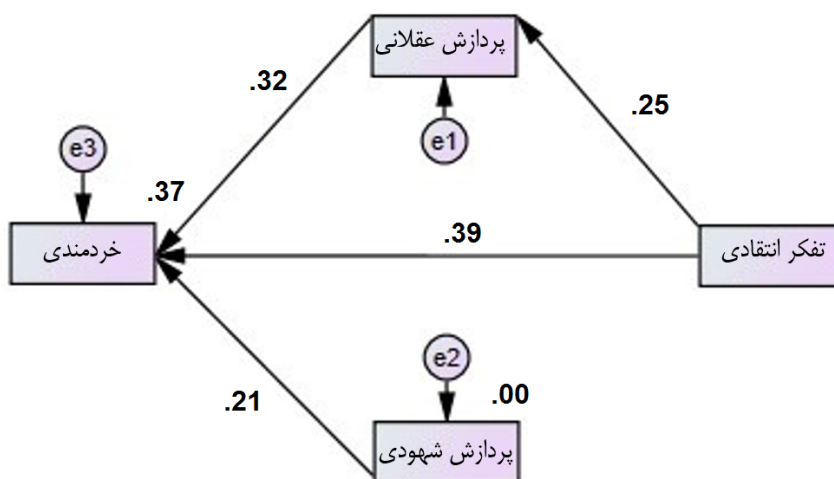
جدول ۱. میانگین، انحراف استاندارد و ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	۱	۲	۳	۴
خردمندی	۷۷/۴۱	۱۶/۳۷	۱			
پردازش عقلانی	۳۲/۷۹	۸/۲۲	۰/۴۴**	۱		
پردازش شهودی	۳۳/۰۷	۴/۷۴	۰/۲۶**	۰/۰۹	۱	
تفکر انتقادی	۱۲۳/۹۴	۱۱/۲۷	۰/۴۸**	۰/۲۶**	۰/۰۵	۱

همان‌گونه که در جدول ۱، مشاهده می‌شود، خردمندی با پردازش اطلاعات عقلانی ($P < ۰/۰۱$)، پردازش شهودی ($r = ۰/۲۶$, $P < ۰/۰۱$) و تفکر انتقادی ($r = ۰/۴۸$, $P < ۰/۰۱$)، رابطه مثبت و معنادار دارد. همچنین، پردازش اطلاعات عقلانی با تفکر انتقادی ($r = ۰/۳۶$, $P < ۰/۰۱$) رابطه مثبت و معنادار دارد.

۳-۱. تجزیه و تحلیل برازش مدل

برای ارزیابی مدل پیشنهادی، از روش تحلیل مسیر، در محیط نرم‌افزار AMOS-24 استفاده شد و به منظور افزایش برازش مدل، یکی از مسیرها که ضریب آن غیر معنی‌دار بود حذف گردید. در شکل ۱ نمودار مسیر و ضرایب حاصل از مدل اصلاح شده نهایی پژوهش آورده شده است.



شکل ۲. مدل رابطه تفکر انتقادی و خردمندی با واسطه‌گری پردازش اطلاعات عقلانی و پردازش اطلاعات شهودی

با ورود داده‌ها به برنامه AMOS-22، برازندگی مدل با استفاده از شاخص‌های برازندگی مورد بررسی قرار گرفت که براساس نتایج مندرج در جدول ۲، همه شاخص‌ها بیانگر برازش مطلوب مدل می‌باشند.

جدول ۲. شاخص‌های نیکویی برازش مدل پژوهش

IFI	CFI	RMSEA	AGFI	GFI	χ^2/df
۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۰۴۹	۰/۹۷	۰/۹۹	۱/۸۶

در ادامه و با در نظر گرفتن ضرایب مسیرهای به‌دست‌آمده در مدل که در جدول ۳، قابل مشاهده است، به بررسی فرضیه‌های مستقیم و غیر مستقیم پرداخته شده است.

جدول ۳. ضرایب استاندارد اثرات مستقیم، غیر مستقیم و کل مدل پژوهش

متغیرهای وابسته			متغیر مستقل	اثر
خردمندی	پردازش شهودی	پردازش عقلانی		
۰/۳۹	۰/۲۶	تفکر انتقادی	مستقیم
۰/۳۲	پردازش عقلانی	
۰/۲۱	پردازش شهودی	
۰/۰۸۲	تفکر انتقادی	غیرمستقیم
۰/۴۷	۰/۲۶	تفکر انتقادی	
۰/۳۲	پردازش عقلانی	کل
۰/۲۱	پردازش شهودی	
۰/۳۶۶	۰/۰۶۵	ضریب تعیین	

۲-۳. آزمون معناداری اثرات مستقیم متغیرها

نتایج مندرج در جدول ۲ حاکی از این است که: ضریب مسیر استاندارد بین تفکر انتقادی با پردازش اطلاعات عقلانی ($\beta=0/019, p=0/026$) و خردمندی ($\beta=0/039, p=0/01$) مثبت و معنادار بوده است. بنابراین، تقویت تفکر انتقادی موجب بهبود پردازش اطلاعات عقلانی و خردمندی می‌شود. علاوه بر این، ضریب مسیر استاندارد بین پردازش اطلاعات عقلانی با خردمندی ($\beta=0/032, p=0/016$) و پردازش اطلاعات شهودی با خردمندی ($\beta=0/021, p=0/011$) مثبت و معنادار است. بنابر این، تقویت هر دو نوع پردازش اطلاعات موجب تقویت خردمندی می‌شود.

۳-۳. آزمون معناداری اثرات غیر مستقیم متغیرها

نتایج آزمون معنی‌داری اثرات غیرمستقیم نشان داد که متغیر تفکر انتقادی ($\beta=0/082, p=0/012$) پیش‌بینی کننده مثبت و معنادار خردمندی است. بنابر این، تفکر انتقادی، علاوه بر اینکه به صورت

مستقیم، خردمندی را تقویت می‌کند، به‌صورت غیر مستقیم و با تقویت پردازش اطلاعات عقلانی نیز موجب تقویت خردمندی می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه تاکنون کمتر مطالعه‌ای در قالب مطالعه معادلات ساختاری، به بررسی متغیرهای این پژوهش پرداخته است. بنابراین هدف اساسی این پژوهش، تدوین یک مدل معادلات ساختاری برای سنجش تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم تفکر انتقادی و سبک‌های پردازش اطلاعات در پیش‌بینی خردمندی بود.

نتایج پژوهش نشان داد که بین خردمندی و تفکر انتقادی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج آرتی و ایخسان (۲۰۲۰)، هلسون و اسریواستاوا (۲۰۰۲) و کردنوقایی و نبی‌زاده (۱۳۹۶) همسو می‌باشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت مطابق با نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش‌ها، از سویی توانایی خردمندی قابلیت ارزیابی زندگی براساس مفاهیم عمیق بوده و از سوی دیگر به بیان استرنبرگ (۱۹۹۸، ۲۰۰۵ و ۲۰۰۸) هوش موفق زیربنای خردمندی است که بر این اساس به‌عنوان عاملی تعادلی از طریق وساطت ارزش‌ها برای رسیدن به مصلحت جمع، به برقراری نوعی تعادل بین منافع درون فردی با منافع سایر افراد و سایر بافت‌ها و زمینه‌های زندگی فرد می‌انجامد (به نقل از هاشمی، ۱۳۹۰). همچنین خردمندی از طریق تفکر و تجربه و در قالب شاخص‌های عاطفی، شناختی و ژرف‌نگری ایجاد می‌شود، که از آنجا که شاخص عاطفی خردمندی دلالت بر وجود احساسات مثبت و نداشتن عواطف و رفتارهای منفی نسبت به دیگران بوده و شاخص شناختی خردمندی شامل توانایی و گرایش به درک زندگی و توجه به معانی عمیق تر آن به ویژه با توجه به موضوعات درون فردی و بین فردی قلمداد می‌شود، همچنین شاخص ژرف‌نگر خردمندی ناظر بر ملاحظه رویدادهای زندگی از دیدگاه متفاوت است (استادینگر و گلوک، ۲۰۱۰)، می‌توان نتیجه گرفت که خردمندی نه تنها محصول دانش و تجربه، بلکه چیزی فراتر از آن یعنی تفکری انتقادی به امور از پس نگاهی متفاوت به آنهاست. بنابراین واضح است که میان خردمندی و تفکر انتقادی ارتباط مستقیم و معنادار وجود داشته باشد که با توجه به این یافته می‌توان چنین استنباط کرد که فرد خردمند با دانش خویش چگونگی استفاده از راهبردهای مختلف در زمان‌های مناسب، به حل مسئله می‌پردازد و خردمندی می‌تواند بینشی منحصر به فرد و بی‌همتایی را در موقعیت‌های فردی و همچنین شرایط معناداری از زندگی فراهم سازد (شهسواری و همکاران، ۲۰۱۵).

نتایج پژوهش نشان داد که بین خردمندی و سبک‌های پردازش اطلاعات رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج برنز و دزوریل (۱۹۹۹) و رضایی (۱۳۹۱) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت از آنجا که به باور بسیاری از پژوهشگران دو نوع سبک پردازش در افراد وجود داشته (اسلومن، ۱۹۹۶) و به عبارتی براساس نظریه شناختی-تجربه‌گرایی، دنیا از طریق دو نظام

پردازش اطلاعات خردگرایی و تجربه گرایی یا شهودگرایی یا الگوی پردازش دوگانه در افراد مفهوم سازی می‌شوند (اپستین و پاسینی، ۱۹۹۹)، همچنین با توجه به اینکه مفهوم پردازش اطلاعات به این نکته اشاره دارد که انسان هم مثل کامپیوتر بر روی تجسم‌های درونی و ذهنی خویش عملیاتی را انجام می‌دهد، اطلاعات توسط ذهن انسان کدگذاری و سازماندهی می‌شود و تعبیر می‌کند (شیرزادی فرد، ۲۰۱۲) و مطابق با یافته‌های پژوهشی هادوی و فرهادپور (۱۳۹۸) که نشان دادند بین سبک‌های پردازش اطلاعات تحلیلی و ادراکی و رهیافتی با رفتار اطلاع جویی رابطه معنادار و مثبت وجود داشته و این فرآیند از راه منطق، قوانین و راهبردهای اطلاعات صورت می‌گیرد و برونداد این فرآیند به محدوده اطلاعات دریافتی وابسته است (محسنی، ۲۰۱۲)، می‌توان نتیجه گرفت که از سویی سبک خردگرایی سطوح بالایی از منابع شناختی را طلبیده و بیشتر کلامی، تحلیلی، آگاهانه و نسبتاً کند است که از طریق قوانین منطقی استنتاج عمل می‌کند و این نظام، رفتارها را از طریق ارزیابی آگاهانه رویدادها میانجی‌گری می‌کند. در مقابل سبک تجربه‌گرایی یا شهودگرایی، فطری و انطباقی است و به ما این امکان را می‌دهد تا از تجربه یاد بگیریم و این نظام رفتارها را از طریق رمزگردانی پیامدهای قبلی به‌ویژه آن تجاربی که بار هیجانی دارند، تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌عبارتی دیگر پردازش اطلاعات خردگرایی از طریق جستجوی فعال دانش به‌ویژه از طریق آموزش رسمی‌گسترش می‌یابد، درحالی‌که پردازش تجربه‌گرایی یا شهودگرایی از طریق تجارب زندگی‌گسترش می‌یابد (لطفی، ۲۰۱۳). بنابراین بدیهی به نظر می‌رسد که بین خردمندی و سبک‌های پردازش اطلاعات رابطه مستقیم و معنادار وجود داشته باشد.

همچنین براساس یافته‌های مبتنی بر رابطه معنادار بین سبک‌های پردازش اطلاعات و سازه‌های روان شناختی مانند خردمندی و هوش (برنز و دزوریلا، ۱۹۹۹) و اینکه سبک‌های پردازش اطلاعات از تعیین‌کننده‌های مهم سازگاری روان‌شناختی هستند (خزایی، ۱۳۹۵)، که با توجه به این یافته می‌توان چنین استنباط کرد که خردمندی ناظر بر ملاحظه رویدادهای زندگی از دیدگاه‌های متفاوت می‌باشد (استادینگر و گلوک، ۲۰۱۰).

نتایج پژوهش نشان داد که بین تفکر انتقادی و مؤلفه‌های سبک‌های پردازش اطلاعات رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج پژوهش کالازنسکی و همکاران (۱۹۹۸) و پراسادی و همکاران (۲۰۱۹)، همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که بررسی پیشینه پژوهشی در رابطه با این یافته نشانگر آن است که مطالعات محدودی رابطه بین تفکر انتقادی و سبک‌های پردازش اطلاعات را مورد بررسی قرار داده‌اند. با این حال از سویی یافته فوق با مطالعات مستقیم یا ضمنی این پژوهش همخوانی داشته که اثرپذیری پردازش اطلاعات خردگرایانه از تفکر انتقادی را می‌توان در چند بعدی بودن تفکر انتقادی جستجو کرد، زیرا تفکر انتقادی موجب می‌شود که افراد افکار خود را واضح، صحیح، دقیق، مرتبط، مستحکم و بی‌طرفانه مدیریت کنند. در واقع می‌توان گفت که تفکر انتقادی نوعی از روش استدلال پردازشی دقیق و منطقی (استاهی و استاهی، ۱۹۹۱) است که فرد را برای فعالیت

شناختی کلامی و تحلیلی آگاهانه همان پردازش خردگرایانه، آماده می‌کند (اپستین، ۱۹۹۴). از سوی دیگر زارع و نهروانیان (۱۳۹۶) نیز تفکر انتقادی را عاملی مؤثر بر سبک‌های منطقی تصمیم‌گیری می‌دانند. که در این راستا پژوهش کالازنسکی و همکاران (۱۹۹۸) نیز نشانگر آن است که ارتباط بین پردازش خردگرایانه همبستگی نیرومندی با تفکر انتقادی دارد که همسو با نتایج علوی لنگرودی و همکاران (۱۳۹۴) می‌باشد. همچنین شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که تفکر انتقادی بیشتر یک فرآیند فکری سطح بالا بوده (بوردن و بیرد، ۲۰۰۲) که به‌صورت گام به‌گام و کند پیش‌می‌رود (هادوی و فرهادپور، ۱۳۹۸) و با ماهیت پردازش تجربه‌گرایی همخوانی ندارد. بنابراین بدیهی به نظر می‌رسد که بین تفکر انتقادی و سبک‌های پردازش اطلاعات رابطه مستقیم و معنادار وجود داشته باشد. همچنین با بررسی تحول پردازش اطلاعات در گستره‌ی عمر می‌توان چنین استنباط کرد که برخلاف پردازش خردگرایانه که می‌تواند می‌تواند به واسطه‌ی آموزش رسمی گسترش پیدا کند، پردازش شهودی یا تجربه‌گرایی بر تجارب زندگی متمرکز است که با گذر عمر و کسب تجربه می‌تواند در زندگی نقش بیشتری در پردازش اطلاعات داشته باشد (اپستین، ۱۹۹۴).

به‌طور کلی نتایج پژوهش نشان‌دهنده نقش واسطه‌ای مؤلفه‌های سبک‌های پردازش اطلاعات در رابطه خردمندی و تفکر انتقادی بود. این یافته با پژوهش‌های سوپندی و سنم (۲۰۱۹) و تریسنواتی و فیرمادانی (۲۰۲۰) همسو می‌باشد. در تبیین این یافته می‌توان مطابق با نتایج پژوهش سلیمانی فر و همکاران (۱۳۹۳) گفت مهارت‌های تفکر انتقادی و ارتباطی با یادگیری ترکیبی مبتنی بر خرد و پردازش خردگرایانه رابطه معنادار داشته و ویژگی‌های شخصیتی و ابعاد فراشناختی نقش مهمی در تبیین تفکر انتقادی داشتند. با توجه به این یافته می‌توان چنین استنباط کرد که از سویی فرد خردمند با داشتن سطحی از باورهای معرفت‌شناسی (هاشمی، ۱۳۹۰)، با محیط پیرامون ارتباط مثبت و سازنده برقرار کرده (پرتوس، ۲۰۱۳)، با دانش خویش و چگونگی استفاده از راهبردهای مختلف در زمان‌های مناسب، به حل مسئله می‌پردازد (استادینگر و گلوک، ۲۰۱۰) و خردمندی می‌تواند بینشی منحصر به فرد و بی‌همتا را در موقعیت‌های فردی و همچنین شرایط معنادهی از زندگی فراهم سازد (شهسواری و همکاران، ۲۰۱۵) و از سوی دیگر بر طبق پژوهش (نگهبان سلامی، ۱۳۹۲) آموزش هوش موفق مبتنی بر پرورش تفکر تحلیلی، خلاق و عملی به‌عنوان پایه‌های خردمندی (استرنبرگ، ۲۰۰۵) با تفکر انتقادی رابطه مثبت و معنادار دارد. همچنین صفات شناختی متفکر و منطقی بودن، باهوشی و عاقلانه رفتار کردن از ویژگی‌های افراد خردمند به‌شمار می‌رود (اسعدی، ۲۰۱۵).

در مجموع می‌توان گفت نتایج به‌دست‌آمده یکی از کاربردهای آشکار دانش روان‌شناختی در حال رشد، شناسایی شرایط تسهیل‌کننده و بازدارنده و ایجاد شرایط مؤثر آموزشی برای پرورش خردمندی است. استرنبرگ، جاروین و گرینگونکو (۲۰۰۹) از جمله پژوهشگرانی هستند که پس از ارائه نظریه تصریحی خود بر اهمیت آموزش خردمندانه و به‌ویژه آموزش خردمندی در بافت آموزشی دانشگاه‌ها (کراچفیلد و کاوینگتون، ۱۹۶۵) متمرکز شده‌اند. نتایج پژوهش الحسینی و فراری (۲۰۱۹) حاکی از

آن است که افرادی که رشد خرد را قابل کنترل می‌دانند و معتقدند که خرد شخصی آنها قابل رشد است، این مطالعه به مریدان این امکان را می‌دهد تا برنامه‌هایی را برای پرورش خرد با هدف تغییر در انتساب و ذهنیت توسعه دهند. در نتیجه و براساس پژوهش‌های هاشمی (۱۳۹۰) یادگیرندگان در سطح آموزش عالی باید بتوانند از عهده بحث و جدل‌های تفسیری و تصمیم‌گیری‌های خردمندانه و واقع بینانه برآیند تا با به‌کارگیری روش‌ها و فن‌آوری‌های نوین آموزشی موجبات تبدیل کارکردهای ذهنی ساده به کارکردهای ذهنی پیچیده، با توجه به نقش دانشگاه در رشد ذهنی و ماهیت پیچیده فرآیند حل مسئله زندگی واقعی و اهمیت برخورد خردمندانه با این گونه به‌ویژه در دنیای پر کنش و واکنش هزاره سوم گردند.

پژوهش حاضر از محدودیت‌هایی همچون مشکلات موجود در اجرای آنلاین پرسشنامه‌ها با توجه به شرایط پاندمی کرونا و بحران ناشی از آن، تعطیلات طولانی مدت دانشگاه‌ها و عدم دسترسی مستقیم به نمونه، که اجرای آنلاین مشکلات خاص خود را در پی داشته، تعداد زیاد پرسشنامه‌های استفاده شده و قرار گرفتن آنها به یک ترتیب مشخص، و خستگی، عدم تمایل و کاهش انگیزه‌های ابتدایی در پاسخ دادن به سؤالات، به‌ویژه در سؤالات مربوط به پرسشنامه‌های پایانی و کمبود منابع و پژوهش‌ها خصوصاً داخلی در موضوع مورد پژوهش و در برخی از متغیرها می‌باشد، لذا پیشنهاد می‌شود به‌منظور تبیین واریانس باقیمانده، پژوهش‌های آتی دیگر ابعاد را نیز مورد بررسی قرار دهند و با استفاده از روش پژوهش کیفی به گسترش پیشنهاد پژوهشی نیز توجه نموده، در راستای داشتن دیدگاه جامع زیستی- روانی- اجتماعی به انسان و نقش دیگر متغیرهای عاطفی و درون‌دانشگاهی و برون‌دانشگاهی تأثیرگذار بر دانشجویان، به اثرپذیری خردمندی از عوامل روان‌شناختی و محیطی را مورد توجه قرار دهند. همچنین با فراهم ساختن برخی بسته‌های آموزشی- تربیتی در زمینه رشدی، با طراحی و تدوین پروتکل‌های درمانی و مشاوره‌ای به آسیب‌های ناشی از عدم رشد و موانع رشدی نیز توجه نمایند. ضمناً با انجام پژوهش به روش مقطعی در هر یک از مقاطع تحصیلی از ابتدا تا انتهای تحصیلات کلاسیک و رسمی، شرایط را جهت انجام پژوهش‌هایی به روش مقایسه‌ای فراهم ساخته، به انجام پژوهش‌هایی به روش طولی نیز توجه نمایند، تا روند رشد سازه خردمندی از دوران کودکی تا بزرگسالی از دیدگاه تحولی، قابل رصد گردیده و در جهت خردمندسازی دانشگاهیان مورد استفاده قرار گیرد.

سپاسگزاری

پژوهشگران پژوهش حاضر بر خود لازم می‌دانند مراتب سپاس خود را از همکاری صمیمانه تمامی شرکت‌کنندگان در این پژوهش اعلام نمایند.

منابع

- Akbari, A., Hashemi, S., Kenari M. K. (2016). The Psychometric Characteristics of Wisdom Scale (WS). *Positive Psychology Research*, 2(2), 19-34. [In Persian]
- Alavi Langroody, K., Salehzadeh, M., Montazeri Hedesh, M. (2016). The Study of Relationship Religious Orientation and Disposition Critical Thinking with Coping Strategies with Stress in Girl Students of Faculty of Humanity of Yazd University, *The Journal of Toloo-e-behdasht*, 14(5), 162-172. [In Persian]
- Alhosseini, F., & Ferrari, M. (2020). Effects of causal attribution and implicit mind-set on wisdom development. *The International Journal of Aging and Human Development*, 90(4), 319-336. [In Persian]
- Ardelt, M. (2004). Wisdom as expert knowledge system: A critical review of a contemporary operationalization of an ancient concept. *Human Development*, 47, 257-285.
- Ardelt, M. (2011). The Measurement of Wisdom: A Commentary on Taylor, Bates, and Webster's Comparison of the SAWS and 3D-WS. *Experimental Aging Research*, 37(2), 241-255.
- Arti, Y., & Ikhsan, J. (2020). The profile of Junior High School students' critical thinking skills and concept mastery level in local wisdom based on outdoor learning. *In Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1440, No. 1, p. 012105
- Asadi, S. (2015). Charecteristic of wisdom base on implicit theories. *Positive Psychology Research*, 1(1), 51-61. [In Persian]
- Ashrafiniya, F., Hajhosseini, M., Shahmoradi, S. (2022). Effectiveness of the Thinking Training Program Based on Critical Self-Awareness on Students' Academic Buoyancy and Attributional Style. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 18(10), 183-202. [In Persian]
- Billings, D. M. & Halstead, J. A. (2005). *Teachingin nursing: a guide for faculty*. Publishing Services Manager.
- Burden, PR. & Byrd, DM. (2002). *Methods for effective teaching*. 3th ed. Boston, MA: Allyn and Bacon, Inc.
- Burns, L. R., & D'Zurilla, T. J. (1999). Individual differences in perceived information processing styles in stress and coping situations: Development and validation of the perceived modes of processing inventory. *Cognitive Therapy and Research*, 23(4), 345-371.
- Cruchfield, R., Covington, M. (1965). Programmed instruction creativity. *Programmed Instruction*, 4, 1-10.
- Eisenberg, N. (2008). Empathy. In W. A. Darity (Ed.), *International encyclopedia of the social sciences* (289-94). NY: Macmillan Ref.
- Epstein, S. & Pacini, R. (1999). *Some basic issues regarding dual-process theories from the perspective of Cognitive experiential Self-theory*. In: Chaiken S, Trope Y, editors. *Dual-process theories in social psychology*. New York: Guilford Press; 1999. p. 462-82.
- Ghorbani, R., & Khormaie, F. (2016). Explaining wisdom on the basis of successful intelligence and coping self-efficacy. *Developmental Psychology: Iranian Psychologists*, 13(49), 43-55. [In Persian]

- Glück, J., König, S., Naschenweng, K., Redzanowski, U, Dorner, L, & Straber, I. (2013). How to measure wisdom: content, reliability, and validity of five measures. *Personality Science and Individual Differences*, 4(405), 2-13.
- Grossmann, I. & Brienza, J. P. (2018). The Strengths of Wisdom Provide Unique Contributions to Improved Leadership, Sustainability, Inequality, Gross National Happiness, and Civic Discourse in the Face of Contemporary World Problems. *Intelligence*, 6(22), 1-16.
- Grossmann, I., Sahdra, B. K., Ciarrochi, J. (2016). A heart and a mind: Self-distancing facilitates the association between heart rate variability, and wise reasoning. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 10(68), 1-10.
- Helson, R., & Srivastava, S. (2002). Creative and wise people: Similarities, Differences, and How They Develop. *Imagination, Cognition and Personality*, 4(1), 53-68.
- Khazaie, M. (2016). *Relationship between information processing styles and Cognitive Flexibility with Psychological Well-Being of University student*. Master Thesis. Razi University. [In Persian]
- Klaczynski, P. A., Fauth, J. M., Swanger, A. (1998). Adolescent identity: Rational vs. experiential processing, formal operations, and critical thinking beliefs. *Journal of Youth and Adolescence*, 27(2), 185-207.
- Kord nohabi, R. (2017). *Wisdom of psychology*. Tehran: Arjmand. [In Persian].
- Ku, K. Y. L. (2009). Assessing students' critical thinking performance: Urging for measurements using multi-response format. *Thinking Skills and Creativity*, 4, 70-76.
- Kunzmann, U., & Baltes, P. (2005). *The psychology of wisdom: Theoretical and empirical challenges*. In R.J. Sternberg and J. Jordan (Eds.), *A Handbook of Wisdom* (pp.110-135). New- York, USA: Cambridge University Press
- Kord nohabi, R., & Nabizadeh, S. (2017) Explanation of wisdom based on spiritual intelligence and religious orientation. *Two quarterly journals of psychological research*. 1(20)76-90. [In Persian]
- Langer, E. J. (1989). *Mindfulness*. MA: Addison-Wesley.
- Lotfi, Sh. (2013). *The relationship between information processing styles and personality traits with psychological well-being*. Master's thesis. Tehran University. (In Persian)
- Lyutykh, E. (2009). Practicing critical thinking in an educational psychology classroom. *Journal of educational studies*, 45(4), 377-391
- Mason, M. (2008). *Critical thinking and learning*. USA: Blackwell Publishing.
- Mohseni, N. (2012). *Theories in developmental psychology: cognition, social cognition, cognition and emotions*. Tehran: Jajarmi. [In Persian]
- Neghabani Salami, M. (1392). *The effect of successful intelligence training on Critical Thinking, self-efficacy and academic achievement of student*, PHD thesis. KahrazmiUniversity. [In Persian]
- Pakmehr, H., Mirdrogi, F., Ghanaei, A. & Karami, M. (2013). Reliability, Validity and Factor -Analysis of Ricketts' Critical Thinking Disposition Scales in High School. *Quarterly Educational Measurement*, 11(3), 33-54. [In Persian]
- Piaw, Ch. Y. (2010). Building a test to assess creative and critical thinking simultaneously. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 551-559.

- Porteous, J. D. (2013). *Environmental aesthetics: Ideas, politics and planning*. Routledge.
- Prasadi, A. H. (2019). The Implementation of Student Worksheet Based on STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) and Local Wisdom to Improve of Critical Thinking Ability of Fourth Grade Students. *Journal of primary education*, 9(3), 227-237.
- Profetto, M. G. J. (2003). The relationship of critical thinking skills and critical thinking dispositions of baccalaureate nursing students. *Journal of Advance Nurse*, 43(6), 569-577.
- Rezaei, A. (2013). Investigating factorial structure and reliability of the intuitive-rational information processing styles inventory in the university students population. *Journal of Research in Behavioural Sciences*, 10(1), 20-29. [In Persian]
- Rickets, J. C. (2003). *The efficacy of leadership development, critical thinking dispositions and student academic performance on the critical thinking skills of selected youth leaders*. PhD thesis. University of Florida.
- Schmit, D. E., Muldoon, J., & Pounders, K. (2012). What is wisdom? The development and validation of a multidimensional measure. *Journal of Leadership, Accountability and Ethics*, 9(2), 39-54.
- Shahnaz Hadavi, S., & Farhadpoor., M. R. (2019)- The Effect of the Information Processing Styles on the Students' Information Seeking Behaviour with the Mediating Role of Information Anxiety and Utility. *Library and Information Sciencespp*, 4(22), 24-51. [In Persian]
- Shahsavarani, A. M., Hakimi Kalkhoran, M., Alirezaloo, N., & Sattari, K. (2015). Teaching for wisdom as a strategy to improve quality of life and aggregate social capital. *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 5, 143-149. [In Persian]
- Shirzadifard, M. (2012). *Information processing styles, perceptions of parent-child relationships and mental well-being: the mediating role of basic beliefs*. Master's Dissertation. Tehran University. [In Persian]
- Sloman, SA. (1996). the empirical case for two systems of reasoning. *Psychological Bulletin*, 119(1), 3-22.
- Solimanifar, O., & Behroozi, N., & Safaei Moghaddam, M. (2015). Role of Personality Traits, Learning Styles and Metacognition in Predicting Critical Thinking of Undergraduate Students. *Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences*; 8(1), 59-67. [In Persian]
- Stahl, NN. & Stahl, RJ. (1991). We can agree after all: Achieving a consensus for a critical thinking component of a gifted program using the Delphi technique. *Roeper Review*, 14(2), 79-88.
- Staudinger, M. U. & Gluck, J. (2011). Psychological wisdom research: Commonalities and differences in a growing field. *Annual Review of Psychology*, 62, 215-241.
- Sternberg, R. J. (2004). What is wisdom and how can we develop it? *Annals of American Academy of Political and Social Science*, 591, 164-174.
- Sternberg, R. J., Jarvin, L., & Grigorenko, E. L. (2009). *Teaching for wisdom, intelligence, creativity, and success*. Thousand Oaks, CA: Corwin.

- Sternberg, R. J., Reznitskaya, A. and Jarvin, L. (2007). Teaching for wisdom: What matters are not just what students know, but how they use it. *London Review of Education*, 5, 143-158.
- Sternberg, R. Speculations, J. (2018). On the Role of Successful Intelligence in Solving Contemporary World Problems. *Intelligence*, 6(4), 1-15
- Trisnowati, E., & Firmadani, F. (2020). Increasing critical thinking skills and communication skills in science: Blended learning project. *Indonesian Journal of Science and Education*, 4(2), 125-131.
- Walsh, R., & Reams, J. (2015). Studies of Wisdom: A special issue of integral review. *Integral Review*, 11(2), 1-6.
- Zare, H. & Nharavaniyan, P. (2018). The Effect of Critical Thinking Training on Decision Making Styles and Problem Solving Styles. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(5), 20-29. [In Persian]

Research Article

Page 107-133

The Effectiveness of Computer-based Cognitive Rehabilitation on Brain Executive Functions (Attention, Working memory, Response inhibition) among Children with Reading Disorders**Samira Soleimani Oskui^{1*}, Akbar Rezaei², Ali Mohammadzadeh³**

1. Master's degree in Educational Psychology, Payam Noor University, Tehran, Iran

2. Professor of Psychology Department, Payam Noor University, Tehran, Iran

3. Professor of Psychology Department, Payam Noor University, Tehran, Iran

Submit Date: 17 October 2021**Revise Date:** 17 February 2022**Accept Date:** 14 March 2022**Publication Date:** 31 December 2022**Abstract**

Objective: The aim of this study was to determine the effectiveness of computer-centered cognitive rehabilitation on brain executive functions (attention, working memory, response inhibition) among children with dyslexic disorder in Osku.

Method: This semi-experimental study was an unequal control group design. The statistical population of the study consisted of all male and female students in the first to sixth grades of primary school studying in the academic year of 2010-2020 at the Center for Developmental Learning Problems in Osku city with the diagnosis of disorder. Among these students, 20 students were selected from the target population according to inclusion and exclusion criteria and were selected by available sampling method and were selected in two experimental (10) and control groups (10 people) including 5 girls and 5 boys in each group and pre-test was performed for both groups. Then, twelve sessions and each session for 45 to 60 minutes of computer cognitive rehabilitation intervention (my brain cognitive games series) was performed for the experimental group. The instruments used included continuous function test (CPT), Wechsler working memory test, go/no go test (response inhibition). Multivariate covariance analysis was used to investigate the hypotheses.

Results: The results showed that computer-centered cognitive rehabilitation package was effective on executive functions of attention, working memory, and response inhibition in the experimental group.

Conclusion: Based on these findings, the computer-based cognitive rehabilitation package can lead to enhanced executive functions in children with reading disorders.

Keywords: computer-centered cognitive rehabilitation, executive functions, attention, working memory, response inhibition, reading disorder.

Citation: Soleimani Oskui, S., Rezaei, A., Mohammadzadeh, A. (2022). The Effectiveness of Computer-based Cognitive Rehabilitation on Brain Executive Functions (Attention, Working memory, Response inhibition) among Children with Reading Disorders. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 107-133.

***Corresponding Author:** Samira Soleimani Oskui

E-mail: soleimanisamira1368@gmail.com

Extended Abstract

1. Introduction

Disorder learning is a neurodevelopmental disorder that manifests itself in the form of reading, writing and math problems. Reading disorders are more common than writing and math disorders, and between 85 and 90 percent of students with Disorder learning have problems in reading (American psychiatric association, 2013). Compared to other children, children with learning disabilities have a weaker performance in executive functions such as working memory and cognitive flexibility (Asadi Gandomani and Moradi, 2016; Tabrizchi and Vahidi, 2014; Azizinejad, 2015). Hokkanen's findings (2008) showed that executive functions in dyslexic learners are at a low level compared to other children. In recent decades, computer-based cognitive rehabilitation has been emphasized by researchers to reduce cognitive problems and strengthen cognitive function (Bogdanova, Yee, Ho & Cicerone, 2016; Brandenburg, Kleszczewski et al, 2015). The results of the study by Habibi, Amiri Majd and Karimi (2019) and Aiwazi, Moradi and Yazdanbakhsh (2018) indicated that cognitive rehabilitation was effective in increasing the "attention" of students. The study of Ranjbar, Hassanzadeh et al. (2019) showed the effectiveness of cognitive rehabilitation on improving the executive functions of learners. The findings of Zinali and Mirzazadeh (2018), Nazarboland, Nohegari and Sadeghi Firouzabadi (2018), Maqsoodlou, Nejati and Fatehabadi (2018), Abbariki, Yazdanbakhsh and Momeni (2016), Golestan Kia and Askari (2018) indicated that the intervention of cognitive rehabilitation is effective in improving various aspects of the executive functions of children suffering from the defect of executive functions of students with learning disorders. The results of the studies of Vélez.Coto, Rodríguez.Fórtiz (2019), Fteiha (2017), Schafer, Wright et al. (2016) also concluded that software interventions improved cognitive functions. The necessity of the present research is that students with reading disorders, despite having natural intelligence in most cases, cannot achieve the desired academic progress and often drop out of school, which can bring psychological and economic harm to the individual and the society (Sadagati, Foroughi, Shafi'i and Merati, 2009). In addition, due to the fact that not much research has been done regarding the effectiveness of computer rehabilitation in reading disorder and the prevalence of this disorder is relatively high, it is important to conduct research in this area. Therefore, the aim of the present study was to determine the effectiveness of computer-based cognitive rehabilitation on executive functions (attention, working memory, response inhibition) of students with reading disorders in Osku city.

2. Materials and Methods

The current research is a semi-experimental research of unequal control group design. The statistical population of the current research was all boy and girl

students of the first to sixth grades studying in the academic year of 2020-2021 at the "Center for Special Developmental Learning Problems" of Osko city with a diagnosis of reading disorder, among them 43 students with reading disorder, 20 as The sample (control) was selected by available sampling method. In this research, the control and experimental groups are equal in terms of gender, educational level and number. Continuous performance test (CPT), Wechsler active memory test, Homework go/ no go used to collect data.

3. Results

Before examining the research hypotheses, the Shapiro-Wilk test for normality and assumptions of covariance analysis (assumption of homogeneity of variances between groups, Mbox test for homogeneity of variance-covariance matrices, slope of the regression line between covariate and dependent variable) were examined, and the results showed that that all assumptions have been observed.

Table 1. Results of significance tests of multivariate analysis of covariance (MANCOVA) for overall comparison of groups regarding mean scores

Source	Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	sig	Eta
attention	Wilks	0.25	12.46	3	13	0.0005	0.74
	Lambda						
working memory	Wilks	0.18	33.98	2	15	0.0005	0.81
	Lambda						
response inhibition	Wilks	0.26	12.14	2	13	0.0005	0.73
	Lambda						

In Table 1, the results related to the reliability indices of multivariate covariance analysis are presented, and the effect of the group on the studied variables is significant ($P < 0.05$).

Table 2. Analysis of covariance (MANCOVA) for the difference in scores of executive functions between experimental and control groups

Source	SS	df	MS	F	sig	Eta	
Attention	Presentation error	38.04	1	38.04	17.94	0.001	0.54
	Delete error	29.48	1	29.48	12.66	0.003	0.46
	Time	21294.98	1	21294.98	20.67	0.001	0.58
Working memory	Front numbers	42.81	1	42.81	72.50	0.001	0.82
	Reverse numbers	40.36	1	40.36	40.15	0.001	0.71
Response inhibition	Presentation error	25.47	1	25.47	33.25	0.001	0.69
	Delete error	18.81	1	18.81	18.90	0.001	0.56
	Average time	31907.42	1	31907.42	12.59	0.003	0.46

In Table 2, the results of the between-subject effects test for comparing the components among the students of the experimental and control groups are presented in the post-test stage. According to the presented results, the F value obtained for the components of attention, working memory and response inhibition is significant at the 0.05 level ($P < 0.05$); Therefore, the research hypotheses are confirmed. Therefore, it can be said that computer-based cognitive rehabilitation has an effect on the executive function components of attention, working memory and response inhibition in children with reading disorders.

4. Discussion and conclusion

The present study was conducted with the aim of the effectiveness of computer-based cognitive rehabilitation on executive functions (attention, working memory, response inhibition) in children with reading disorders in Osku city. The result of the first hypothesis showed that computer-based cognitive rehabilitation has an effect on the components of attention in children with reading disorders. The result of the first hypothesis is in line with the findings of Habibi, Amiri Majd and Karimi (2019), Akhwan Tafti Azari Khayabani et al. (2015), Vélez.Coto, Rodríguez.Fórtiz (2019), Bonavita, Sacco et al. (2016). In the explanation of the research, it can be said that the tools used in cognitive rehabilitation programs are diverse and the exercise steps are different from each other and are not repetitive, which makes it attractive for children and lack of repetitive exercise. Also, these exercises in the form of competitions and games lead to strengthening memory, attention and problem solving (Gaitán, Garolera et al, 2013). The result of the second hypothesis showed that computer-based cognitive rehabilitation has an effect on the working memory components of students with reading disorders. The obtained result is in line with the findings of Aiwazi, Yazdan Bakhsh et al. (2018), Loosli, Buschkuehl, Perrig & Jaeggi (2011), Shokohi Yekta, Lotfi et al. (2013). In the explanation obtained, it can be said that childhood is the most appropriate period of development during which the brain has the highest flexibility and cognitive exercises in this period can achieve the best results (Bergen & Woodin, 2017). The result of the analysis of the third hypothesis showed that computer-based cognitive rehabilitation is effective on the components of response inhibition in students with reading disorders. The result obtained with the findings of Maqsood Lo, Nejati et al. (2018), Nazarboland, Nohe Gari and Sadeghi Firozabadi (2018), Zinali and Mirzazadeh (2018), Saha, Chakraborty, Mukhopadhyay, Bandhopadhyay & Ghosh (2015). In the explanation of the third hypothesis, it can be said that cognitive rehabilitation is the art and science of reconstructing mental processes and teaching compensable strategies. A basic principle in computer-based cognitive rehabilitation is to help improve the cognitive core and the need for self-control to achieve cognitive success.

5. Ethical considerations:

All ethical principles are considered in this article. The present study was carried out with the consent of the parents (conditions of the disease of Covid-19). Freedom to participate in research and confidentiality of information were ethical principles of research.

Funding: This research did not receive any funding from funding organizations in the public, commercial or non-profit sectors.

Authors' contributions: All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر کارکردهای اجرایی مغز
(توجه، حافظه کاری، بازداری از پاسخ) در دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن

The Effectiveness of Computer-based Cognitive Rehabilitation on Brain
Executive Functions (Attention, Working memory, Response inhibition)
In Children with Reading Disorders

سمیرا سلیمانی اسکوئی^{۱*}، اکبر رضایی^۲، علی محمدزاده^۳

بازنگری مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۲۸

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۷/۲۵

انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۲۳

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر کارکردهای اجرایی مغز (توجه، حافظه کاری، بازداری از پاسخ) در کودکان دارای اختلال خواندن شهرستان اسکو انجام شد.

روش: این پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع طرح گروه کنترل نابرابر بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر پایه‌های اول تا ششم ابتدایی مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ مرکز مشکلات ویژه یادگیری رشد شهرستان اسکو با تشخیص اختلال خواندن تشکیل دادند. از بین این دانش‌آموزان، ۲۰ دانش‌آموز با توجه به ملاک‌های ورود و خروج و به روش نمونه‌گیری در دسترس از جامعه موردنظر گزینش شدند و در دو گروه آزمایش (۱۰ نفر) و کنترل (۱۰ نفر) شامل ۵ دختر و ۵ پسر در هر گروه قرار گرفتند و پیش‌آزمون برای هر دو گروه اجرا شد، سپس دوازده جلسه و هر جلسه به مدت ۴۵ تا ۶۰ دقیقه مداخله توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای (مجموعه بازی‌های شناختی مغز من) برای گروه آزمایش انجام گرفت. ابزارهای مورد استفاده شامل آزمون عملکرد پیوسته (CPT)، آزمون حافظه فعال و کسلر، آزمون برو/نرو (بازداری از پاسخ) بود. به‌منظور بررسی فرضیه‌ها از تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که بسته توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر کارکردهای اجرایی توجه، حافظه فعال، بازداری از پاسخ در گروه آزمایش مؤثر بوده است.

نتیجه‌گیری: مبتنی بر این یافته‌ها، بسته توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور می‌تواند به تقویت کارکردهای اجرایی در کودکان دارای اختلال خواندن منجر گردد.

کلید واژه‌ها: توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور، کارکردهای اجرایی، توجه، حافظه فعال، بازداری از پاسخ، اختلال خواندن.

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

۲. استاد گروه روانشناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

۳. استاد گروه روانشناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

۱. مقدمه

اختلال یادگیری یکی از مسائل مربوط به یادگیری دانش‌آموزان که مورد توجه محققان روان‌شناختی تربیتی بوده است. اختلال یادگیری^۱، یک اختلال عصبی رشدی است که به شکل مشکلات خواندن، نوشتن و ریاضی آشکار می‌شود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). در بین اختلالات یادگیری، اختلال خواندن نسبت به اختلال نوشتن و ریاضی، شایع‌تر است و بین ۸۵ تا ۹۰ درصد از دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در خواندن دچار مشکل هستند (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). پژوهش صدقاتی، فروغی و همکاران (۱۳۸۹) میزان اختلال خواندن دانش‌آموزان ابتدایی اصفهان را حدود ۱۰ درصد گزارش کرده است. خصوصیت بارز در اختلال خواندن، عملکرد ضعیف مهارت‌های خواندن نسبت به هوش فراگیر است (سادوک و سادوک، ۲۰۰۷) که به شکل ناتوانی درست خواندن کلمات، روان‌خوانی و درک مطلب ظاهر می‌گردد (مال، گوبیل، گویچ^۴ و همکاران، ۲۰۱۶). در سبب‌شناسی اختلال خواندن، عوامل زیستی، شناختی و رفتاری مورد تأکید قرار گرفته است (سাহاری و جوهری^۵، ۲۰۱۲).

تحقیقات بسیاری انجام‌گرفته است که نقش پراهمیت کارکردهای اجرایی در اختلالات یادگیری را تایید کرده است. کودکان با اختلال یادگیری، عملکرد ضعیف‌تری در کارکردهای اجرایی از جمله حافظه کاری و انعطاف‌پذیری شناختی در مقایسه با دیگر کودکان از خود نشان می‌دهند. این کودکان در چند مورد که در ارتباط با کاربرد زبان شفاهی، کتبی و فهمیدن است ناتوان هستند. نشانه‌های این ناتوانی می‌تواند به نقص در گوش دادن، فکر کردن، سخن گفتن باشد که علت عمده می‌تواند در نتیجه نقایص ادراکی، ضایعه مغزی، اختلال جزئی در کارکرد مغز باشد (نسائیان، اسدی گندمانی و مرادی، ۱۳۹۶؛ تبریزچی و وحیدی، ۱۳۹۴؛ عزیزی‌نژاد، ۱۳۹۴). این کودکان، معمولاً خودپنداره تحصیلی پایین، درماندگی آموخته‌شده، پشتکار کمتر و انتظارات پایین‌تری برای پیشرفت تحصیلی دارند (بای و کورینک^۶، ۲۰۱۳؛ مامی، نیازی، امریان، ۱۳۹۴).

در دهه‌های اخیر، کارکردهای اجرایی^۷ در زمینه اختلالات یادگیری مورد توجه قرار گرفته است. اغلب پژوهشگران اذعان دارند که کارکردهای اجرایی توانایی فرد برای خود تغییر، بازداری، استفاده از حافظه کاری، برنامه‌ریزی، هدف‌گذاری، سازمان‌دهی، حل مسئله و یادگیری را نشان می‌دهد

-
1. Disorder learning
 2. American psychiatric association (APA)
 3. Sadocks
 4. Moll, Göbel
 5. Sahari & Johari
 6. Bai and Korinek
 7. Executive functions

(ژانگ، وانگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۸؛ اسمیت^۲، ۲۰۱۰؛ کلکمن، هویتینک^۳ و همکاران، ۲۰۱۳، واتسون، گیبل^۴ و همکاران، ۲۰۱۶)؛ و مشکل در فرایند رشد کارکردهای اجرایی منجر به اختلال نقص توجه، حافظه، برنامه‌ریزی و یادسپاری، تضعیف یادگیری و پیری شناختی می‌گردد (اندرسون و کاستیلو^۵، ۲۰۰۲؛ لین، شی، وانگ^۶، ۲۰۱۸). یافته‌های هوکانن^۷ (۲۰۰۸) نشان داد که کارکردهای اجرایی در فراگیران نارساخوان نسبت به دیگران در سطح پایین‌تری قرار دارد.

اکثر پژوهشگران توجه^۸، حافظه فعال^۹ و بازداری از پاسخ^{۱۰} را جزء بااهمیت‌ترین کارکردهای اجرایی می‌دانند. توجه به توانایی انتخاب و گزینش بین محرک‌های مرتبط و غیرمرتبط تعریف می‌شود و به دو نوع توجه انتخابی ثابت و پایدار و متناوب طبقه‌بندی می‌شود (لیما، آزونی^{۱۱} و سیاسکا^{۱۲}، ۲۰۱۳). توجه به‌عنوان یک مکانیسم بر یادگیری، عملکرد شناختی و حافظه تأثیرگذار است و نقص در آن عملکرد تحصیلی ضعیف را به دنبال دارد (استیر^{۱۳}، ۲۰۰۴ و لندر و ویلبرگ^{۱۴}، ۲۰۱۰). حافظه فعال یک سیستم پویا از مغز انسان است که برای انجام کارهای پیچیده شناختی مانند استدلال، یادگیری، فرستادن اطلاعات به حافظه بلندمدت و فراخوانی آن‌ها از حافظه بلندمدت، تفکر و ادراک سروکار دارد (ملبی لرواگ و هولمه^{۱۵}، ۲۰۱۳). حافظه کاری در فعالیت‌های شناختی روزمره که نیاز به پردازش اطلاعات و ذخیره‌سازی آن‌ها است نقش ایفا می‌کند و نقش حمایتی در وظایف شناختی مانند محاسبه ذهنی، حل مسئله، تقویت ظرفیت رمزگذاری، ذخیره کردن و بازیابی اطلاعات ایفا می‌کند (زندکریمی و یزدی، ۱۳۹۵).

بازداری از پاسخ به معنای کنترل عامدانه و هدفمندانه محتوای هشیار ذهن، حذف اطلاعات مداخله‌کننده از حافظه و فرونشاندن افکار به هنگام خواندن است (رابینسون، گودارد، دریتسشل، ویسلی و ویسلی^{۱۶}، ۲۰۰۹). نتایج تحقیقات وندایک، جونز و کوکونا^{۱۷} (۲۰۱۴)،

-
1. Zhong, Wang
 2. Smith
 3. Kolkman, Hoijsink
 4. Watson, Gable
 5. Anderson & Castillo
 6. Lin, Shih
 7. Hokkanen
 8. Attention
 9. Active Memory
 10. Inhibition of response
 11. Lima, Azoni
 12. Ciasca
 13. Sterr
 14. Landerl & Willburger
 15. Melby-Lervåg & Hulme
 16. Robinson, Goddard, Dritschel, Wisley & Howlin
 17. Van Dyke, Johns & Kukona

برندبرگ، کلسفسکی^۱ و همکاران (۲۰۱۵) و (گواجاردو و کارترایت^۲، ۲۰۱۶) کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن نسبت به دانش‌آموزان عادی دچار نقص است. روش‌های مختلفی برای بهبود کارکردهای اجرایی مطرح شده است. در دهه‌های اخیر آموزش توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور^۳ برای کاهش مشکلات شناختی و تقویت عملکرد شناختی توسط پژوهشگران مورد اهمیت قرار گرفته است (بوجدانوا، یه، هو و سیسرون^۴، ۲۰۱۶؛ برندبرگ، کلسفسکی^۵ و همکاران، ۲۰۱۵). اساس توان‌بخشی شناختی بر این اصل بنا نهاده شده است که مغز یک عضو انعطاف‌پذیر بوده و با توان‌بخشی شناختی می‌توان آن را تقویت کرد (گالتو و ساکو^۶، ۲۰۱۷). تمرین‌های توان‌بخشی شناختی برگرفته از یافته‌های علوم شناختی (تورئل، لینگویست، بوهلین و کلینگبرگ^۷، ۲۰۰۹) در حیطه‌های مانند بازداری از پاسخ، تمرکز پایدار، خواندن، حافظه، پردازش شنیداری و دیداری، در بیشتر اختلالات شناختی همچون آسیب مغزی، نقص توجه، اختلالات یادگیری و ... کاربرد دارد (رباط میلی، برجعلی، علیزاده، نوکنی و فرخی، ۱۳۹۴؛ اخوان تفتی، آذری خیابانی و هاشمی، ۱۳۹۵).

نتایج تحقیقات توان‌بخشی شناختی مبتنی بر رایانه بیان می‌کند که برنامه‌های کاربردی در کنار فناوری آموزشی با فراهم کردن محیطی جذاب به شکل بازی‌های رایانه‌ای، توانایی‌های افراد همچون دقت و توجه، حل مسئله، حافظه و سرعت عمل را بهبود می‌بخشد (کورتسه، فرین^۸ و همکاران، ۲۰۱۵). نتایج مطالعه حبیبی، امیری مجد و کریمی (۱۳۹۹) و عیوضی، مردادی و یزدانبخش (۱۳۹۸) حاکی از این بود که توان‌بخشی شناختی بر افزایش توجه دانش‌آموزان مؤثر بود. مطالعه رنجبر، حسن‌زاده و همکاران (۱۳۹۹) بیانگر اثربخشی توان‌بخشی شناختی، بر بهبود کارکردهای اجرایی فراگیران بود. یافته‌های زینالی و میرزاده (۱۳۹۸)، نظربلند، نوحه‌گری و صادقی فیروزآبادی (۱۳۹۸)، مقصودلو، نجاتی و فتح‌آبادی (۱۳۹۸)، مطالعه عیوضی، یزدانبخش و مرادی (۱۳۹۷)، آبیاریکی، یزدانبخش و مومنی (۱۳۹۶)، کریوند وزیری گودرزی (۱۳۹۵)، گلستان کیا و عسکری (۱۳۹۵)، اخوان تفتی، آذری خیابانی و همکاران (۱۳۹۵)، هاشمی، بیرامی، اسماعیل‌پور و همکاران (۱۴۰۰) و گندمی، ارجمندنی و افروز (۱۴۰۰) حاکی از این بودند که مداخله توان‌بخشی شناختی موجب بهبود نارسایی شناختی حافظه فعال و مهارت خواندن، سرعت پردازش، بازداری پاسخ کودکان مبتلا به نارسایی توجه و بهبود کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری

-
1. Brandenburg, Kleszczewski
 2. Guajardo & Cartwright
 3. Computer based cognitive rehabilitation
 4. Bogdanova, Yee, Ho & Cicerone
 5. Brandenburg, Kleszczewski
 6. Galetto & Sacco
 7. Thorell, Lindqvist, Bohlin & Klingberg
 8. Cortese, Ferrin

شده است. نتایج مطالعات والز-کوتو^۱ و همکاران (۲۰۱۹)، فیتیه^۲ (۲۰۱۷)، شفر، رایت^۳ و همکاران (۲۰۱۶)، بوناویتا، ساکو^۴ و همکاران (۲۰۱۶) و سازمان پزشکی هداسه^۵ (۲۰۱۱) نیز در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که مداخلات نرم‌افزاری، موجب بهبود کارکردهای شناختی می‌شود. مطالعه میلتن^۶ (۲۰۱۰) بیان می‌کند برنامه رایانه‌ای آموزش حافظه کاری بر توجه مؤثر بوده است. باتوجه به این که دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن، باوجود داشتن هوش طبیعی در بیشتر موارد، نمی‌توانند به پیشرفت تحصیلی مطلوب دست یابند و اغلب تحصیل را رها می‌کنند که می‌تواند آسیب‌های روانی و اقتصادی برای فرد و جامعه به همراه داشته باشد (صدقاتی، فروغی، شفیعی و مراتی، ۱۳۸۹). لذا توجه به برنامه‌های توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور در حیطه اختلال خواندن بااهمیت به نظر می‌رسد (رابینسون، گودارد^۷ و همکاران، ۲۰۰۹؛ اسکوپ، ایمپسون و مک هیل^۸، ۲۰۱۰). علاوه بر این با توجه به این که در رابطه با اثربخشی توان‌بخشی رایانه‌ای در اختلال خواندن پژوهش‌های چندانی انجام نگرفته است و با توجه به شیوع نسبتاً بالای اختلال خواندن، انجام پژوهش در این حیطه ضروری به نظر می‌رسد. با عنایت به مطالب بیان‌شده، هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر کارکردهای اجرایی (توجه، حافظه کاری، بازداری از پاسخ) دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن شهرستان اسکو بود. بر این اساس فرضیه‌های زیر به محک آزمایش گذاشته شدند:

- ۱- توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر مؤلفه‌های توجه (خطای ارائه، خطای حذف و زمان واکنش) دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن تأثیر دارد.
- ۲- توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر مؤلفه‌های حافظه کاری (ارقام روبه‌جلو و ارقام معکوس) دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن تأثیر دارد.
- ۳- توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر مؤلفه‌های بازداری از پاسخ (خطای ارائه، خطای حذف و میانگین زمان) دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن تأثیر دارد.

۲. روش پژوهش

تحقیق حاضر، یک تحقیق نیمه آزمایشی است که از نوع طرح گروه کنترل نابرابر می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دانش‌آموزان دختر و پسر پایه‌های اول تا ششم ابتدایی مشغول به تحصیل

-
1. Vélez.Coto, Rodríguez.Fórtiz
 2. Fteiha
 3. Schafer, Wright
 4. Bonavita, Sacco
 5. Hadassah Medical Organization
 6. Milton
 7. Robinson, Goddard
 8. Scope, Empson & McHale

در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ «مرکز مشکلات ویژه یادگیری رشد» شهرستان اسکو با تشخیص اختلال خواندن بودند. از بین این جامعه آماری یعنی ۴۳ دانش‌آموز دچار اختلال خواندن، ۲۰ نفر به‌عنوان نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند، در این تحقیق، گروه کنترل و آزمایشی از لحاظ جنسیت، پایه تحصیلی و تعداد برابر هستند. دانش‌آموزان در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۱۰ نفر) قرار گرفتند. به‌طوری‌که در هر یک از گروه‌های آزمایش و کنترل در پایه دوم (یک دختر و یک پسر)، سوم (یک دختر و یک پسر)، چهارم (یک دختر و یک پسر) و پنجم (۲ دختر و ۲ پسر) قرار گرفتند. ملاحظات اخلاقی در نظر گرفته‌شده در این پژوهش، کسب رضایت از والدین با توجه به شرایط بیماری کووید ۱۹، آزادی برای مشارکت در پژوهش و محرمانه ماندن اطلاعات بود.

۲-۱. ابزار اندازه‌گیری

آزمون عملکرد پیوسته (CPT): این آزمون برای توجه مورد استفاده قرار گرفت. آزمون عملکرد پیوسته در سال ۱۹۵۶ توسط راز ولد و همکاران ساخته شد. در ایران هادیانفرد، نجاریان، شکرکن، مهربابی‌زاده هنرمند (۱۳۷۹) فرم فارسی این آزمون را ساختند که نسخه مورد استفاده در تحقیق حاضر از نسخه هادیانفرد، نجاریان و همکاران (۱۳۷۹) تبعیت کرده است. مؤلفه‌های خطای حذف^۲، خطای اعلام کاذب^۳ و زمان واکنش^۴ (تهرانی دوست، راد گودرزی، سپاسی و علاقبندراد، ۱۳۸۲؛ نجاتی، بهرامی، آبروان، روبین‌زاده و مطیعی، ۱۳۹۲) در تحقیق حاضر بکار رفته است. ضرایب اعتبار (بازآزمایی) آزمون با فاصله ۲۰ روز، روی ۴۳ دانش‌آموز پسر دبستانی، در پژوهش هادیانفرد، نجاریان و همکاران (۱۳۷۹) در دامنه‌ای بین ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ گزارش شده است. همچنین روایی آزمون نیز با روایی سازی ملاکی با مقایسه دو گروه عادی و بیش‌فعال تفاوت معنی‌داری را در بین عملکرد دو گروه نشان داد ($P < 0/100$) (هادیانفرد، نجاریان و همکاران، ۱۳۷۹). آزمون نرم‌افزاری مورد استفاده در پژوهش حاضر را خدادادی، مشهدی و امانی، (۱۳۹۳) ساختند و ضرایب اعتبار (بازآزمایی) در دامنه ۰/۶۰ تا ۰/۹۳ بدست آمد و روایی آزمون هم ($P < 0/100$) گزارش شده است.

آزمون حافظه فعال وکسلر^۵: هدف از این آزمون اندازه‌گیری حافظه مستقیم و معکوس افراد در دو حالت شنوایی و بصری با نسخه فارسی است (خدادادی، مشهدی و امانی، ۱۳۸۸). روش نمره‌گذاری این آزمون به‌گونه‌ای است که برای هر سؤال، نمرات دو، یک یا صفر تعلق می‌گیرد. نمره دو در صورتی است که آزمودنی در هر دو تلاش موفق باشد اما اگر در یک تلاش، موفق عمل کند آنگاه نمره یک می‌گیرد و در نهایت اگر در هر دو تلاش ناموفق باشد، نمره صفر کسب می‌کند. حداکثر نمره هر فرد می‌تواند ۲۸ باشد. پایایی این آزمون با روش باز آزمایی ۰/۸۲ گزارش شده است (عابدی،

1. Continuous performance testing
2. Omission
3. Commission
4. Response Time = RT
5. Wechsler active memory test

صادقی و ربیعی، ۱۳۹۳). همچنین روایی این آزمون از طریق همبستگی با سایر آزمون‌های حافظه مورد تأیید قرار گرفته است (خدادادی، مشهدی و همکاران، ۱۳۸۸). آزمون نرم افزاری به کار رفته در پژوهش حاضر را خدادادی و امانی (۱۳۹۹) ساخته اند و ضرایب اعتبار این آزمون با استفاده از روش بازآزمایی و روش دو نیمه سازی ۰/۷۲ بدست آمده است و روایی این آزمون را ۰/۷۷ گزارش کرده اند.

تکلیف «برو-نرو»: تکلیف «برو-نرو» برای بازداری از پاسخ مورد استفاده قرار گرفت. آزمون «برو-نرو» (حرکت، توقف) که نسخه اصلی و اولیه آن توسط هافمن در سال ۱۹۸۴ ساخته شده است. این آزمون شامل دودسته محرک است. آزمودنی‌ها باید به دسته‌ای از این محرک‌ها پاسخ دهند (برو) و از پاسخ‌دهی به دسته‌ای دیگر خودداری کنند (نرو). آزمون‌های «برو-نرو» به دودسته آسان و پیچیده تقسیم می‌شود؛ در دسته آسان محرک No Go همواره ثابت است، در دسته پیچیده، محرک No Go متغیر بوده و در طول آزمون تغییر می‌کند و پاسخ صحیح احتیاج به عملکرد حافظه کاری دارد (دروو^۲، ۱۹۹۵؛ موستوفسکی، شفر^۳ و همکاران، ۲۰۰۳). آزمون مورد استفاده در این مطالعه ساده بود و تعداد کل محرک‌های مورد استفاده ۴۰ بود. در این آزمایش مستطیل‌های سفید، سبز و زرد را روی صفحه لپ‌تاپ ظاهر می‌شوند. به این صورت که یا دو تا مستطیل سفید و زرد، سبز و زرد، سبز و سفید و یا زرد و سفید پشت سر هم تکرار می‌شدند و به فرد آزمون‌دهنده گفته شد که فقط به مستطیل سبز واکنش نشان بدهند و اگر مستطیل سبز در سمت راست آن‌ها آمد روی صفحه کلید دکمه علامت سؤال را فشار بدهند و اگر مستطیل سبز در سمت چپ ظاهر شد دکمه Z را فشار بدهند. نتایج به دست آمده از این تکلیف، شامل تعداد یا درصد خطای ارتکاب یا عدم بازداری مناسب (پاسخ دادن به نرو یا پاسخ اشتباه دادن به برو)، تعداد و درصد بازداری یا از دست دادن پاسخ در سمت (پاسخ ندادن به برو) و میانگین زمان پاسخ بوده است (قدیری، جزایری، عشایری و قاضی طباطبائی، ۱۳۸۵). مدت زمان اجرای آزمایش، با احتساب مرحله آزمایشی، برحسب تنظیمات تعداد محرک‌ها، زمان ارائه و فاصله بین محرک‌ها، جمعاً در حدود ۲ دقیقه است (خدادادی، خرمی، امانی، ۱۳۹۳). در مطالعه قدیری، جزایری و همکاران (۱۳۸۵) اعتبار این آزمون ۰/۸۷ گزارش شده است و تکلیف نرم‌افزاری برو-نرو مورد استفاده در این تحقیق را خدادادی، خرمی و همکاران در سال ۱۳۹۳ ساختند و ضریب اعتبار و بازآزمایی این آزمون را بالای ۰/۸ گزارش کرده‌اند و از آنجا که آزمون برو-نرو وابسته به فرهنگ نیست و مبنای عصب‌شناسی دارد. ذکر روایی و پایایی مقاله‌های داخلی و خارجی مشابه در این مورد قبول است (صفریزدی، نجاتی، ۱۳۹۱؛ اختیاری و بهزادی، ۲۰۰۷).

1. Homework go/no go
2. Drewe
3. Mostofsky, Schafer

مداخله درمانی توان بخشی شناختی رایانه محور: در این پژوهش به منظور مداخله در گروه آزمایش، از نرم افزار توان بخشی رایانه یار استفاده گردید. پروتکل درمانی توان بخشی شناختی رایانه محور بر اساس مجموعه بازی های شناختی «۱۰ بازی مغز من» مؤسسه تحقیقات علوم رفتاری - شناختی سینا انجام گرفته است. مجموعه مغز من یک برنامه آموزشی رایانه محور است که مانند بازی های کامپیوتری طراحی شده که برای افراد جذاب است. این مجموعه دارای چند تمرین با سطوح متفاوت است که شامل به یاد سپاری اعداد و عملیات ساده ریاضی، بازی ستاره دنباله دار و رمز نویسی برای تقویت توجه، بازی هایی جهت تقویت بازداری از پاسخ و بازی هایی جهت تقویت ساماندهی و برنامه ریزی می باشد. این برنامه یکی از بهترین و کارآمدترین برنامه های آموزش و پرورش ذهنی است که به صورت کامپیوتری طراحی و ارائه شده است. این مجموعه دارای ۱۰ بازی مختلف در حوزه های حافظه، بازداری، سازمان دهی، برنامه ریزی و توجه است که در این پژوهش از بازی های مربوط به حافظه (تمرین حافظه کلامی نرم افزار توان بخشی، تمرین حافظه ریاضی نرم افزار توان بخشی)، توجه (ستاره دنباله دار و رمز نویسی) و بازداری (بازداری ۱ و بازداری ۲) استفاده شده است. در واقع، زیربنای نظری این روش درمانی آن است که توان بخشی شناختی رایانه ای بر اساس اصل شکل پذیری و خود ترمیمی مغزی، با برانگیختگی پایایی مناطق کم تر فعال در مغز تغییرات سیناپسی پایداری در آنها ایجاد می کند (تورل، لینگکوویست، بوهلین و کلینگبرگ، ۲۰۰۹). اثربخشی توان بخشی مجموعه بازی های شناختی «۱۰ بازی مغز من» در پژوهش عزیزیان، اسد زاده، علیزاده، در تاج و سعدی پور (۱۳۹۶) تأیید شده است. روایی نرم افزار توان بخشی شناختی بازی شناختی «۱۰ بازی مغز من» به تأیید دو نفر از اساتید رسید. به منظور تعیین پایایی بر روی سه دانش آموز عادی در دو نوبت اجرا شد. فاصله زمانی بین نوبت اول و دوم اجرا دو هفته بود. شرح مختصری از جلسات در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱. مداخله درمانی توان بخشی شناختی رایانه محور

جلسه	محتوا	هدف
	برقراری ارتباط صمیمی با دانش آموزان، انجام تمرین حافظه کلامی، ستاره دنباله دار	تقویت حافظه کلامی و توجه
	انجام تمرین حافظه کلامی، ستاره دنباله دار، بازداری ۱	تقویت حافظه کلامی، توجه و بازداری از پاسخ
	انجام تمرین ستاره دنباله دار، رمز نویسی، بازداری ۱	تقویت توجه، بازداری از پاسخ
	انجام تمرین رمز نویسی، حافظه ریاضی بدون نرم افزار به صورت شفاهی و بدون در نظر گرفتن زمان	تقویت توجه، حافظه ریاضی
	انجام تمرین بازداری ۲، رمز نویسی، تمرین حافظه ریاضی بدون نرم افزار به صورت شفاهی و بدون در نظر گرفتن زمان	تقویت بازداری از پاسخ، توجه، حافظه ریاضی

انجام تمرین حافظه ریاضی، رمزنویسی، بازداری ۲	تقویت حافظه ریاضی، توجه، بازداری از پاسخ
انجام تمرین ستاره دنباله‌دار، رمزنویسی، حافظه ریاضی، بازداری ۲	تقویت توجه، حافظه ریاضی، بازداری از پاسخ
انجام تمرین حافظه ریاضی، رمزنویسی، ستاره دنباله‌دار، بازداری ۱	تقویت حافظه، توجه، بازداری از پاسخ
انجام تمرین بازداری ۲، ستاره دنباله‌دار، حافظه ریاضی	تقویت بازداری از پاسخ، توجه، حافظه ریاضی
انجام تمرین حافظه‌ی کلامی، رمزنویسی، حافظه‌ی ریاضی، بازداری ۱	تقویت حافظه، توجه، حافظه ریاضی، بازداری از پاسخ
انجام تمرین ستاره دنباله‌دار، بازداری ۱، بازداری ۲، رمزنویسی	تقویت توجه، بازداری از پاسخ، توجه
انجام تمرین حافظه ریاضی، بازداری ۲، رمزنویسی، ستاره دنباله‌دار	تقویت حافظه ریاضی، بازداری از پاسخ، توجه

۲-۲. روش اجرا

شروع انجام کار در تحقیق حاضر بدین صورت بود که پس از کسب مجوزهای لازم جهت اجرای پژوهش از دانشگاه پیام نور تبریز و اداره آموزش و پرورش شهرستان اسکو، ابتدا دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن توسط کارشناسان مرکز معرفی شدند. در مرحله اول بر روی هر دو گروه آزمون عملکرد پیوسته (CPT)، آزمون حافظه فعال و کسلر و آزمون «برو-نرو» (بازداری پاسخ) اجرا شد (پیش‌آزمون). سپس گروه آزمایش به مدت دوازده جلسه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه‌ای تحت برنامه توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور قرار گرفت ولی گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکرد. لازم به ذکر است به‌خاطر اینکه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در کلاس‌های متفاوتی حضور داشتند و هرکدام هفته‌ای یک روز به مرکز اختلال یادگیری می‌آمدند، برنامه مداخله‌ای در طول هفته به‌طور انفرادی انجام گرفت. بعد از پایان مداخلات هر دو گروه (آزمایش و کنترل) دوباره در یک جلسه جداگانه با ابزارهای پژوهشی ارزیابی شدند (پس‌آزمون). ملاک‌های ورود عبارت بودند از: اشتغال به تحصیل در پایه‌های اول تا ششم ابتدایی (داشتن سن ۷ تا ۱۲ سال تمام)، نارساخوان بودن (براساس چک‌لیست نشانگان نارساخوانی و غربال شده توسط آزمون هوش و کسلر توسط متخصصان اختلال یادگیری). ملاک‌های خروج عبارت بودند از: نداشتن اختلال از جمله اختلال ریاضی، بیش‌فعالی، نقص توجه؛ نداشتن مشکلات حسی-حرکتی و مشکلات بینایی، شنوایی، سلامت جسمی و عاطفی-روانی و عدم مردودی. نمونه‌ها براساس جنسیت و پایه تحصیلی هم‌تاسازی شدند.

۳. یافته‌های پژوهش

در جداول ۲ و ۳ توصیف نمرات کارکردهای اجرایی مغز و آزمون شاپیرو ویلک برای نرمال بودن داده‌ها به تفکیک گروه در پیش‌آزمون - پس‌آزمون ارائه شده است.

جدول ۲. توصیف نمرات پیش‌آزمون - پس‌آزمون مؤلفه‌های کارکرد اجرایی به تفکیک گروه

گروه کنترل	توان‌بخشی شناختی		متغیر	موقعیت
	رایانه‌محور			
SD	M	SD	M	
۱/۷۷	۵/۷۰	۲/۳۷	۵/۵۰	خطای ارائه
۳/۴۰	۵/۷۰	۲/۵۳	۴/۸۰	خطای حذف
۱۱۰/۱۳	۵۸۵/۸۰	۸۳/۳۶	۵۷۶/۵۰	زمان
۲/۶۰	۵/۱۰	۲/۰۴	۱/۸۰	خطای ارائه
۲/۴۲	۴/۱۰	۱/۴۲	۱/۳۰	خطای حذف
۹۴/۵۸	۵۶۱/۸۰	۵۸/۸۸	۴۸۶/۷۰	زمان
۱/۸۱	۴/۸۰	۱/۲۹	۵/۱۰	ارقام روبه‌جلو
۱/۳۲	۳/۸۰	۱/۷۹	۴/۱۰	ارقام معکوس
۱/۸۳	۵/۰۰	۱/۱۳	۸/۲۰	ارقام روبه‌جلو
۱/۹۱	۳/۹۰	۱/۰۵	۷/۰۰	ارقام معکوس
۱/۷۵	۴/۲۰	۱/۴۵	۴/۱۰	خطای ارائه
۱/۴۳	۳/۴۰	۱/۶۲	۳/۸۰	خطای حذف
۷۲/۰۰	۴۰۶/۴۰	۵۷/۳۸	۴۰۰/۴۰	میانگین زمان
۱/۹۵	۳/۷۰	۰/۹۷	۱/۴۰	خطای ارائه
۱/۷۰	۳/۳۰	۰/۹۷	۱/۴۰	خطای حذف
۶۳/۷۵	۴۰۱/۲۰	۴۱/۳۲	۳۱۷/۲۰	میانگین زمان

جدول ۳. آزمون شاپیرو - ویلک پیش‌آزمون - پس‌آزمون کارکرد اجرایی به تفکیک گروه

کنترل	آزمایش		متغیر	موقعیت
	شاپیرو-ویلک			
شاپیرو-ویلک	آماره	شاپیرو-ویلک	آماره	
sig		sig		
۰/۷۹	۰/۹۶	۰/۸۸	۰/۹۷	خطای ارائه
۰/۹۷	۰/۹۸	۰/۲۴	۰/۹۰	خطای حذف
۰/۸۶	۰/۹۷	۰/۷۳	۰/۹۶	زمان
۰/۹۱	۰/۹۷	۰/۰۷	۰/۸۶	خطای ارائه
۰/۸۹	۰/۹۷	۰/۰۸	۰/۸۷	خطای حذف
۰/۵۴	۰/۹۳	۰/۱۱	۰/۸۷	زمان
۰/۷۳	۰/۹۵	۰/۳۹	۰/۹۲	ارقام روبه‌جلو
۰/۵۷	۰/۹۴	۰/۹۳	۰/۹۷	ارقام معکوس
۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۴۷	۰/۹۳	ارقام روبه‌جلو
۰/۸۸	۰/۹۷	۰/۰۷	۰/۸۶	ارقام معکوس
۰/۵۶	۰/۹۴	۰/۴۸	۰/۹۳	خطای ارائه
۰/۲۶	۰/۹۰	۰/۱۳	۰/۸۸	خطای حذف
۰/۳۳	۰/۹۲	۰/۸۸	۰/۹۷	میانگین زمان
۰/۱۸	۰/۸۹	۰/۲۴	۰/۹۰	خطای ارائه
۰/۸۵	۰/۹۷	۰/۲۴	۰/۹۰	خطای حذف
۰/۶۹	۰/۹۵	۰/۷۶	۰/۹۵	میانگین زمان

طبق جدول ۳، با توجه به معنی‌دار نبودن نتایج آزمون شاپیرو ویلک می‌توان گفت که توزیع تمامی متغیرهای پژوهش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نرمال است. به‌منظور بررسی فرضیه‌های تحقیق از تحلیل کوواریانس چند متغیره (مانکوا) استفاده شد. قبل از تحلیل کوواریانس چند متغیره، ابتدا پیش‌فرض‌های آن بررسی گردید. پیش‌فرض همگنی واریانس‌های بین گروهی با آزمون لوین نشان داد که همگنی واریانس‌ها در بین مؤلفه‌های توجه، حافظه کاری و بازداری پاسخ در بین دو گروه رعایت شده است. آزمون ام‌باکس برای همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس نشان داد که مقدار ام‌باکس برای مؤلفه‌های توجه ($F=0/42, P=0/42, F=0/99, P=0/33$)؛ مؤلفه‌های حافظه کاری ($F=0/92, P=0/42, F=1/15, P=0/18$) و بازداری پاسخ ($F=1/47, P=0/18, F=10/82, P=0/42$) معنی‌دار نیست. همچنین شیب‌خط رگرسیون بین متغیر هم‌تغییر و وابسته در سطوح مختلف متغیر مستقل (گروه کنترل و آزمایش) در جدول ۴، نشان می‌دهد چون مقدار سطح معناداری (sig) تعامل بین متغیر مستقل و پیش‌آزمون‌ها، بیشتر از $0/05$ است، لذا آزمون F معنی‌دار نیست و می‌توان گفت که همگنی شیب‌خط رگرسیون رعایت شده است. با توجه به برقراری پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده از این آزمون مجاز خواهد بود.

جدول ۴. مفروضه همگنی شیب‌های رگرسیون

متغیر	منبع	SS	df	MS	F	sig
گروه × پیش‌آزمون خطای ارائه	۱	۱/۲۶	۱	۱/۲۶	۰/۵۷	۰/۴۶
توجه	گروه × پیش‌آزمون خطای حذف	۰/۲۶	۱	۰/۲۶	۰/۱۱	۰/۷۳
	گروه × پیش‌آزمون زمان	۰/۷۸	۱	۰/۷۸	۰/۳۵	۰/۵۶
حافظه	گروه × ارقام روبه‌جلو	۰/۴۲	۱	۰/۴۲	۰/۴۹	۰/۴۹
کاری	گروه × ارقام معکوس	۲/۵۲	۱	۲/۵۲	۲/۹۳	۰/۱۰
بازداری	گروه × پیش‌آزمون خطای ارائه	۲/۶۵	۱	۲/۶۵	۳/۸۱	۰/۰۷
پاسخ	گروه × پیش‌آزمون خطای حذف	۰/۵۱	۱	۰/۵۱	۰/۷۴	۰/۴۰
	گروه × پیش‌آزمون میانگین زمان	۰/۴۴	۱	۰/۴۴	۰/۶۴	۰/۴۳

جدول ۵. نتایج آزمون‌های معناداری تحلیل کوواریانس چند متغیره (مانکوا) برای مقایسه کلی گروه‌ها در مورد میانگین نمرات

متغیر	نام آزمون	مقدار	F	df فرضیه	df خطا	sig	Eta
مؤلفه‌های توجه	لامبدای ویلکز	۰/۲۵	۱۲/۴۶	۳	۱۳	۰/۰۰۰۵	۰/۷۴
مؤلفه‌های حافظه کاری	لامبدای ویلکز	۰/۱۸	۳۳/۹۸	۲	۱۵	۰/۰۰۰۵	۰/۸۱
مؤلفه‌های بازداری پاسخ	لامبدای ویلکز	۰/۲۶	۱۲/۱۴	۳	۱۳	۰/۰۰۰۵	۰/۷۳

در جدول ۵ نتایج مربوط به شاخص‌های اعتباری تحلیلی کوواریانس چند متغیری، ارائه شده است که اثر گروه بر متغیرهای مورد مطالعه معنادار است ($P < ۰/۰۵$).

جدول ۶. تحلیل کوواریانس (مانکوا) برای تفاوت نمرات کارکردهای اجرایی بین گروه‌های آزمایش و کنترل

منبع	متغیرها	SS	df	MS	F	sig	Eta
	خطای ارائه	۳۸/۰۴	۱	۳۸/۰۴	۱۷/۹۴	۰/۰۰۱	۰/۵۴
توجه	خطای حذف	۲۹/۴۸	۱	۲۹/۴۸	۱۲/۶۶	۰/۰۰۳	۰/۴۶
	زمان	۲۱۲۹۴/۹۸	۱	۲۱۲۹۴/۹۸	۲۰/۶۷	۰/۰۰۱	۰/۵۸
حافظه	ارقام روبه‌جلو	۴۲/۸۱	۱	۴۲/۸۱	۷۲/۵۰	۰/۰۰۱	۰/۸۲
کاری	ارقام معکوس	۴۰/۳۶	۱	۴۰/۳۶	۴۰/۱۵	۰/۰۰۱	۰/۷۱
	خطای ارائه	۲۵/۴۷	۱	۲۵/۴۷	۳۳/۲۵	۰/۰۰۰۱	۰/۶۹
بازداری	خطای حذف	۱۸/۸۱	۱	۱۸/۸۱	۱۸/۹۰	۰/۰۰۱	۰/۵۶
پاسخ	میانگین زمان	۳۱۹۰۷/۴۲	۱	۳۱۹۰۷/۴۲	۱۲/۵۹	۰/۰۰۳	۰/۴۶

در جدول ۶ نتایج آزمون اثرات بین آزمودنی برای مقایسه مؤلفه‌ها در بین دانش‌آموزان گروه آزمایش و گواه در مرحله پس‌آزمون ارائه شده است. با توجه به نتایج ارائه شده، مقدار F به‌دست آمده، برای مؤلفه‌های توجه، حافظه کاری و بازداری از پاسخ در سطح $۰/۰۵$ معنادار است ($P < ۰/۰۵$); بنابراین فرضیه‌های تحقیق تأیید می‌شود. پس می‌توان گفت، توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر مؤلفه‌های کارکرد اجرایی توجه، حافظه کاری و بازداری از پاسخ در کودکان دارای اختلال خواندن تأثیر دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر کارکردهای اجرایی (توجه، حافظه کاری، بازداری از پاسخ) در کودکان دارای اختلال خواندن شهرستان اسکو انجام گرفت. نتیجه حاصل از فرضیه اول نشان داد، توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر مؤلفه‌های توجه در کودکان دارای اختلال خواندن تأثیر دارد. نتیجه به‌دست آمده با یافته‌های حبیبی، امیری مجد و کریمی (۱۳۹۹)، آباریکی، یزدانبخش و همکاران (۱۳۹۶)، اخوان تفتی آذری خیابانی و همکاران (۱۳۹۵)، والز-کوتو، رودریگز-فورتیز و همکاران (۲۰۱۹)، بوناویتا، ساکو و همکاران (۲۰۱۶) همسو است. نتایج یافته‌های پژوهش هوشینا، حوری، جیانوپولو و سوگایا (۲۰۱۷) بیانگر این بود که بازی دیجیتال و توان‌بخشی شناختی منجر به افزایش توجه و مهارت‌های ارتباطی شده است. علی‌پور و امینی (۱۳۹۵) در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر کارکرد اجرایی توجه دانش‌آموزان نارساخوان مؤثر است. در تبیین یافته تحقیق می‌توان گفت ابزارهایی به کار رفته در برنامه‌های

توان‌بخشی شناختی دارای تنوع هستند و مراحل تمرینات متفاوت از هم هستند و تکراری نیستند که این عامل باعث جذابیت آن برای کودکان و عدم تمرین تکراری می‌شود. همچنین این تمرینات در قالب مسابقه و بازی منجر به تقویت حافظه، توجه و حل مسئله می‌گردد (گایتن، گارولرا^۱ و همکاران، ۲۰۱۳). به‌طور کلی، مبنای نظری توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور برگرفته از تحقیقات بار کلی است. بار کلی بیان می‌کند که اگر کارکردهای اجرایی تقویت بشود، تأثیرات چشمگیری در کارکردهای توجه ایجاد می‌گردد (بار کلی^۲، ۲۰۰۶). در واقع مکانیسم اثربخشی توان‌بخشی شناختی مبتنی بر این واقعیت است که مغز انعطاف‌پذیر است، تحریک مناسب و به‌موقع مغز می‌تواند منجر به رشد و عدم تخریب مغز و سیناپس‌ها و حتی تشکیل سیناپس‌های جدید و شروع فعالیت عادی در آن‌ها شود (دوپلمایر و وبر^۳، ۲۰۱۱)؛ به‌عبارت‌دیگر افزایش توجه دانش‌آموزان مبتلابه اختلال خواندن را می‌توان به تغییرات کنشی یا ساختاری ایجاد شده در مغز دانش‌آموزان از طریق بازی‌های شناختی مبتنی بر رایانه دانست.

نتیجه حاصل از فرضیه دوم نشان داد، توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر مؤلفه‌های حافظه کاری دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن تأثیر دارد. نتیجه به‌دست‌آمده با یافته‌های عیوضی، یزدان‌بخش و همکاران (۱۳۹۸)، کریوند و وزیرری گودرزی (۱۳۹۵)، سازمان پزشکی هداسه (۲۰۱۱) همسو است. لوزلی، بوشکوهل، پریگ و جاگی^۴ (۲۰۱۱) مطالعه‌ای در اثربخشی تمرینات رایانه‌ای مربوط به حافظه فعال برای ۲۰ کودک در طی ۱۰ جلسه درمانی انجام دادند. یافته‌ها اثربخشی تمرینات حافظه فعال و افزایش توانایی خواندن را مورد تأیید قرار داد. مطالعه شکوهی یکتا، لطفی و همکاران (۱۳۹۳) نشان داد که برنامه شناختی مبتنی بر رایانه باعث بهبود حافظه فعال و افزایش توانایی خواندن کودکان مبتلا به نارساخوانی شده است. برنامه‌های توان‌بخشی شناختی مبتنی بر رایانه منجر به بهبود حافظه کاری و کارکردهای اجرایی کودکان مبتلابه اختلال خواندن شده است. در تبیین یافته به‌دست‌آمده می‌توان گفت توان‌بخشی شناختی مبتنی بر رایانه یکی از روش‌های مطلوب برای آموزش و بهبود کارکردهای اجرایی دانش‌آموزان در محدوده سنی مربوط به دوران کودکی است (کسلر، حسینی^۵ و همکاران، ۲۰۱۳)؛ به‌عبارت‌دیگر، برنامه‌هایی مانند برنامه توان‌بخشی شناختی بر پایه رایانه مورد استفاده در این مطالعه براساس اصل شکل‌پذیری و خود ترمیمی مغز کار می‌کنند. این بدان معناست که با برانگیختن پی‌درپی مناطق کمتر فعال مغز، تغییرات سیناپسی در آن‌ها رخ می‌دهد. دوران کودکی مناسب‌ترین دوره رشدی است که طی آن مغز بالاترین انعطاف‌پذیری را دارد و تمرینات شناختی در این دوره می‌تواند بهترین نتایج را به‌دنبال داشته باشد

1. Gaitán, Garolera

2. Barkley

3. Doppelmayr & Weber

4. Loosli, Buschkuehl, Perrig & Jaeggi

5. Kesler, Hosseini

(برگن و وودین^۱، ۲۰۱۷). در واقع کارکردهای اجرایی در محدوده سنی ۷ تا ۱۲ سال بیشترین میزان رشد را نشان می‌دهد (گلدشتاین و ناگلیری^۲، ۲۰۱۴). در نتیجه می‌توان چنین برداشت کرد که سبب نتیجه اثربخشی توان‌بخشی شناختی «بازی مغز من» بر حافظه دانش‌آموزان مبتلابه اختلال خواندن، در این تحقیق نتیجه کاربرد این برنامه‌های شناختی در دوره سن کودکی است.

نتیجه حاصل از تحلیل فرضیه سوم نشان داد، توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر مؤلفه‌های بازداری از پاسخ در دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن مؤثر است. نتیجه به‌دست‌آمده با یافته‌های مقصود لو، نجاتی و همکاران (۱۳۹۸)، نظربلند، نوحه‌گری و صادقی فیروزآبادی (۱۳۹۸)، زینالی و میرزا زاده (۱۳۹۸)، عیوضی، یزدان‌بخش و همکاران (۱۳۹۷)، گلستان‌کیا و عسکری (۱۳۹۵)، میلتون (۲۰۱۰) همسو است. یافته‌های پژوهش ساحا، چاکرابورتی، موخوپادهای، بندهوپادهای و خوش^۳ (۲۰۱۵) حاکی از این بود که برنامه توان‌بخشی شناختی در کنترل مهارتی و کارکردهای اجرایی اثرگذاری مثبت دارد. در پژوهش دیگری، بوناویتا، ساکو^۴ و همکاران (۲۰۱۵) به این نتیجه دست یافتند که توان‌بخشی شناختی رایانه‌ای بر استدلال منطقی و بازداری پاسخ دانش‌آموزان اثربخش است و منجر به بهبود جنبه‌های شناختی کودکان می‌شود. در تبیین یافته فرضیه سوم می‌توان گفت توان‌بخشی شناختی، هنر و علم بازسازی فرایندهای ذهنی و آموزش راهبردهای قابل جبران است. اصل پایه‌ای در توان‌بخشی شناختی مبتنی بر رایانه کمک به بهبود هسته شناختی و نیاز به خودکنترلی برای کسب موفقیت شناختی است (والترز، اسپرت^۵ و همکاران، ۲۰۱۰). توان‌بخشی شناختی مبتنی بر رایانه می‌تواند مهارت‌های حافظه کاری را در این کودکان افزایش دهد زیرا بازداری از پاسخ، جهت‌یابی، آموزش چندمرحله‌ای و حافظه دیداری و شنوایی را آموزش می‌دهد. آموزش مراحل جهت‌دهی و کار با موس و انجام دستورات عمل‌های چندمرحله‌ای می‌تواند مهارت‌های بازداری پاسخ را در دانش‌آموزان افزایش دهد و آموزش حافظه بصری و شنیداری نیز می‌تواند حافظه کاری این کودکان را بهبود و تقویت نماید. همچنین می‌توان گفت از آنجا که اقدامات اجرایی یک توانایی شناختی و فراشناختی عالی هستند، توان‌بخشی شناختی مبتنی بر رایانه می‌تواند منجر به بهبود این اقدامات شود. در واقع توان‌بخشی شناختی مبتنی بر رایانه فرایندی را ایجاد می‌کند که منجر به بهبود این نقایص در پیش‌پیشانی و پیشانی می‌شود و در نتیجه کارکردهای اجرایی بهبود می‌یابد (عیوضی، یزدان‌بخش و همکاران، ۱۳۹۷). در واقع می‌توان گفت که مؤلفه‌های شناختی مانند حافظه، توجه و بازداری از پاسخ باهم دیگر همپوشانی دارند و با یکدیگر به شکل‌های پیچیده همکاری می‌نمایند؛ به دین جهت اشاره به یک فرایند بدون توجه به دیگری

1. Bergen & Woodin

2. Goldstein, S., & Naglieri

3. Saha, Chakraborty, Mukhopadhyay, Bandhopadhyay & Ghosh

4. Bonavita, Sacco

5. Wolters, Stapert

مشکل است و بهبود و تغییر در هریک از مؤلفه‌های شناختی ممکن است اثر مثبت بر کارکرد و عملکرد مؤلفه‌های دیگر داشته باشد (ون دوان، موره، ولتمن و اشماند^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). لذا بر طبق این گفته می‌توان تغییرات به وجود آمده در ابعاد چندگانه شناختی یعنی توجه، حافظه و بازداری از پاسخ را تبیین نمود.

این تحقیق، مانند سایر تحقیقات، با محدودیت‌هایی روبرو بود، که از آن جمله می‌توان به محدودیت تعداد جامعه آماری و نمونه‌گیری در دسترس اشاره کرد. عدم پیگیری اثربخشی مداخلات یکی دیگر از محدودیت‌های مطالعه حاضر بود. نتایج پژوهش از اثربخشی توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور بر بهبود کارکردهای اجرایی توجه، حافظه کاری و بازداری پاسخ حمایت می‌کند، بنابراین پیشنهاد می‌شود جهت توانمندی کارکردهای اجرایی کودکان دارای اختلال خواندن از توان‌بخشی شناختی رایانه‌محور استفاده گردد. به پژوهشگران نیز پیشنهاد می‌شود مشابه این تحقیق در سایر جوامع آماری نیز اجرا و با نتایج تحقیق حاضر مقایسه شود. همچنین در پژوهش‌های آتی جهت سنجش ماندگاری اثربخشی مرحله پیگیری نیز انجام شود.

تشکر و قدردانی

از آموزش و پرورش شهرستان اسکو و به‌ویژه از مرکز مشکلات ویژه یادگیری رشد شهرستان اسکو، مدیریت و کارشناسان که در اجرای پژوهش همکاری داشتند و از افرادی که در این پژوهش با توجه به شرایط کووید ۱۹ شرکت کردند سپاسگزاری به عمل می‌آید.

منابع

- Abbariki, A., Yazdanbakhsh, K., & Momeni, K. (2017). Effectiveness of computer cognitive rehabilitation on reduction of cognitive failure in students with learning disorder. *Quarterly Journal of Psychology of Exceptional Persons, Allameh Tabataba'i University*, 7(26), 127-157. <https://doi.org/10.22054/jpe.2017.22223.1571>. [In Persian]
- Abedi, M.R., Sadeghi, A., & Rabiei, M. (2014). Normalization of Wechsler's Intelligence Test for Four Children in Chaharmahal and Bakhtiari Province. *Journal of Psychological Achievements (Educational Sciences and Psychology), Shahid Chamran University of Ahvaz*, 4(2), 166-99. [In Persian]
- Akhavan Tafti, M., Azari Khiabani, M., & Hashemi, Z. (2016). Usefulness testing of a cognitive enhancement program to improve executive functions in students with special learning failures. *Behavioral Sciences Research*, 14(3), 372-382. [In Persian].
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th Ed)*. Washington, DC: Auteurs.
- Anderson, V. & Castillo, U. (2002). Neuropsychological Evolution of Deficits in Executive Functioning for ADHD children with or without Learning Disabilities. *Psychological science Journal*, 1(22), 37-51.
- Alipour, A., & Amini, F. (2016). Comparing the effectiveness of computer cognitive rehabilitation on attention functions in students with left-handed and right-handed dyslexia learning disorders. *Quarterly Journal of Exceptional Children*, 17(3), 73-84. [In Persian]. doi: 20.1001.1.16826612.1396.17.3.10.4.
- Azizian, M., Asadzadeh, H., Alizadeh, H., Dortaj, F., & Sadipur, E. (2017). The effectiveness of executive function training on improving attention, inhibition and working memory in students with borderline intelligence function". *Behavioral Sciences Research*, 15(1), 93-103. [In Persian]. doi: 20.1001.1.17352029.1396.15.1.13.2.
- Azizinejad, B. (2015). The relationship between memory types and academic achievement in elementary students with learning disabilities. *Biquaterly journal of Cognitive Strategies in Learning*, 3(5), 73-89.[In Persian].
- Bai, W. and Korinek, L. (2013). *Motivating students with Learning Disabilities School of Education, Curriculum and Instruction, Special Education*.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3rd Ed.). New York: Guilford Press.
- Bayrami, M., Hashemi, T., Esmaeilpour, K., Nemmati, F., & Khosheghbal, M. (1400). Evaluation of the effectiveness of cognitive rehabilitation focused on working memory in improving the symptoms of reading disorder in primary school students.

- Biquarterly Journals of Cognitive Strategies in Learning*, 9(17), 1-16. [In Persian]. doi:10.22084/J.PSYCHOLOGY.2020.20065.2033.
- Bergen, D., & Woodin, M. (2017). *Brain Research and Childhood Education Implications for Educators, Parents, and Society*. Routledge: New York.
- Bogdanova, Y., Yee, MK., Ho, VT., Cicerone, KD. (2016). Computerized cognitive rehabilitation of attention and executive function in acquired brain injury: A systematic review. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 31(6), 419-433.
- Bonavita, S., Sacco, R., Della Corte, M., Esposito, S., Sparaco, M., d'Ambrosio, A., & Cirillo, S. (2016). Computer-aided cognitive rehabilitation improves cognitive performances and induces brain functional connectivity changes in relapsing remitting multiple sclerosis patients: an exploratory study. *Journal of Neurology*, 262(1), 91-100.
- Brandenburg, J., Kleszczewski, J., Fischbach, A., Schuchardt, K., Büttner, G., & Hasselhorn, M. (2015). Working memory in children with learning disabilities in reading versus spelling: Searching for overlapping and specific cognitive factors. *Journal of learning disabilities*, 48(6), 622-634.
- Cortese, S., Ferrin, M., Brandeis, D., Buitelaar, J., Daley, D., Dittmann, R.W., & et al. (2015). Cognitive training for attention-deficit/hyperactivity disorder: Meta-analysis of clinical and neuropsychological outcomes from randomized controlled trials. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 54(3), 164-174.
- Doppelmayr, M. & Weber, E. (2011). Effects of SMR and Theta/Beta Neurofeedback on Reaction Times, Spatial Abilities, and Creativity. *Journal of Neurotherapy*, 15(2), 115-129.
- Drewe, E. A. (1995). Go-no go learning after frontal lobe lesions in humans. *Cortex*, 11, 8, 8-16.
- Eivazi, S., Moradi, A., & Yazdanbakhsh, K. (2019). Effectiveness of cognitive rehabilitation on improving working memory in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Neuropsychology*, 5(16), 121-134. [In Persian]. doi: 10.30473/CLPSY.2019.42568.1372.
- Eivazi, S., Yazdanbakhsh, K., & Moradi, A. (2018). Effectiveness of computer-helper cognitive rehabilitation on improving executive function of response inhibition in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Neuropsychology*, 3(14), 9-22. [In Persian]. doi: 10.30473/CLPSY.2018.41327.1350.
- Ekhtiari, H., & Behzadi, A. (2001). Assessment of risky decision-making structure: evidence of an intercultural difference. *Cognitive Science News*, 3(4), 36-48. [In Persian].
- Fteiha, M. A. (2017). Effectiveness of assistive technology in enhancing language skills for children with autism. *International Journal of Developmental Disabilities*. 63(1), 36-44.

- Gaitán, A., Garolera, M., Cerulla, N., Chico, G., Rodriguez Querol, M & Canela Soler, J. (2013). Efficacy of an adjunctive computer based cognitive training program in amnesic mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: a single blind, randomized clinical trial. *International journal of geriatric psychiatry*, 28(1), 91-9.
- Galetto, V., & Sacco, K. (2017). Neuroplastic changes induced by cognitive rehabilitation in traumatic brain injury: A review. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 31(9), 800-813.
- Gandomi, Z., Arjmandnia, A.A., & Afrooz, G.A. (1400). Effectiveness of cognitive rehabilitation package based on executive functions on academic performance of late students. *Biquaterly journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(16), 1-15. [In Persian]. doi:10.22084/J.PSYCHOLOGY.2020.21919.2173.
- Ghadiri, F., Jazayeri, A.R., Ashayeri, H., & Ghazi Tabataba'i, Mahmoud. (2006). Executive action deficits in schizo-obsessive patients. *Cognitive Science News*, 8(11), 11-24. [In Persian].
- Golestan Kia, M., & Askari, P. (2015). *Investigation of the effectiveness of Yar computer cognitive rehabilitation on response inhibition of children suffering from attention deficit/hyperactivity disorder in Abadan city*. The first international conference of modern researches in the field of educational sciences, psychology and social studies of Iran. [In Persian].
- Goldstein, S. & Naglieri, J. A. (2014). *Handbook of Executive Function*. Springer-Verlag New York.
- Guajardo, N. R., & Cartwright, K. B. (2016). The contribution of theory of mind, counterfactual reasoning, and executive function to pre-readers' language comprehension and later reading awareness and comprehension in elementary school. *Journal of Experimental Child Psychology*, 144, 27-45.
- Habibi, D., Amiri Majd, M., & Karimi, A. (2020). Investigating the effect of cognitive rehabilitation on improving selective attention and executive functions of students with attention deficit hyperactivity disorder in the elementary school of Ahvaz in the academic year of 2019. *New developments in psychology, educational sciences and education*, 3(23), 30-41. [In Persian].
- Hadassah Medical Organization. (2011). The Efficacy of Computerized Cognitive Training in Adults With ADHD: Change in ADHD Symptoms, Executive Functions and Quality of Life Following Three Months of Training, *NCT00843141 History of Changes*, 3(15), 400- 430.
- Hadianfar, H., Najarian, B., Shekarkan, H., & Mehrabizadeh Honarmand, M. (1379). Preparation and construction of the Persian form of continuous performance test. *Journal of Psychology*, 4(4), 388-404. [In Persian].
- Hokkanen, I. (2008). *Executive Dysfunction in Adults with ADHD or Dyslexia*. 36th Annual INS Meeting, Hawaii.

- Hoshina, A., Horie, R., Giannopulu, I., & Sugaya, M. (2017). Measurement of the effect of digital play therapy using biological information. *Procedia Computer Science*, 112, 1570-1579.
- Kesler, S., Hosseini, S. H., Heckler, C., Janelsins, M., Palesh, O., Mustian, K., & Morrow, G. (2013). Cognitive training for improving executive function in chemotherapy-treated breast cancer survivors. *Clinical Breast Cancer*, 13(4), 299-306.
- Khodadadi, M., Khorrami, A., & Amani, H. (2013). *Go No-Go test software*. Tehran: Sina Research Institute of Cognitive Behavioral Sciences. [In Persian].
- Khodadadi, M., Mashhadi, A., & Amani, H. (2009). *Working memory training software*. Tehran: Sina Research Institute of Behavioral Sciences. 537-544. [In Persian].
- Kolkman, M., Hoijsink, H. J. A., Kroesbergen, E. H. and Leseman P. P. M. (2013). The role of executive function in numerical magnitude skills. *Learning and Individual Differences*, 24, 145-151.
- Krevand, B., & Vaziri Goodarzi, B. (2016). *The effect of cognitive rehabilitation on working memory performance and reading skills of dyslexic students in Oshtrinan city in the academic year 2015-2016*. 3rd International Conference on Psychology, Educational Sciences and Lifestyle. [In Persian].
- Landerl, K., & Willburger, E. (2010). Temporal processing, attention, and learning disorders, *Learning and individual differences*, 20(5), 393-401.
- Lin, W. L., Shih, Y. L., Wang, S. W., & Tang, Y. W. (2018). Improving junior high students' thinking and creative abilities with an executive function training program, *Thinking Skills and Creativity*, 29, 87-96.
- Lima, R. F. D., Azoni, C. A. S., & Ciasca, S. M. (2013). Attentional performance and executive functions in children with learning difficulties. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(4), 685-691.
- Loosli, S. V., Buschkuehl, M., Perrig, W. J., & Jaeggi, S. M. (2011). Working memory training improves reading processes in typically developing children, *Child Neuropsychology*, 18(1), 62-78.
- Maghsoudlu, M., Nejati, V., & Fathabadi, J. (2019). Effectiveness of relaxation cognitive rehabilitation package on improving executive functions based on behavioral assessments of children with pre-school attention deficit/hyperactivity symptoms. *Quarterly Journal of Exceptional People Psychology, Allameh Tabataba'i University*, 9(33), 23-43. [In Persian]. <https://doi.org/10.22054/jpe.2019.31691.1769>.
- Mami, S., Niazi, E., & Amirian, K. (2015). The effect of cognitive strategies training on academic achievement of students with specific learning disorders. *Biquaterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 3(4), 87-105. [In Persian].

- Moll, K., Göbel, S. M., Gooch, D., Landerl, K., & Snowling, M. J. (2016). Cognitive risk factors for specific learning disorder: Processing speed, temporal processing, and working memory, *Journal of learning disabilities*, 49(3), 272-281.
- Melby-Lervåg, M., & Hulme, C. (2013). Is working memory training effective? A metaanalytic review. *Developmental psychology*, 49(2), 270-291.
- Milton, H. (2010). Effects of a Computerized Working Memory Training Program On Attention, Working Memory, And Academics, In Adolescents With Severe ADHD/LD. *Psychology journal*, 1(14), 120-122.
- Mostofsky, S. H., Schafer, J. G. B., Abrams, M. T., Goldberg, M. C., Flower, A. A., Boyce, A., Pekar, J. J. (2003). fMRI evidence that the neural basis of response inhibition is task-dependent. *Cognitive Brain Research*, 17, 419-430.
- Nazarboland, N., Noah Gray, E., & Sadeghi Firouzabadi, V. (2019). Effectiveness of computer cognitive rehabilitation on working memory, sustained attention and mathematical performance of children with autism spectrum disorders, *Journal of Applied Psychology*, 13(50), 271-239. [In Persian]. doi:10.29252/APS.13.2.271.
- Nejati, V., Bahrami, H., Abravan, M., Rubenzadeh, S., & Motiei, H. (2013). Executive functions and working memory in children with attention deficit hyperactivity disorder and healthy disorder. *Scientific Journal of Gorgan University of Medical Sciences*, 15(3,47), 69-76. [In Persian].
- Nesaiyan, A., Asadi Gandomani, R., & Moradi, M. (2017). Comparison of organization- planning, reasoning and working memory in children with and without specific learning disorder. *Biquaterly journal of Cognitive Strategies in Learning*, 5(8), 1-13. (In Persian). doi: 10.22084/j.PSYCHOLOGY.2017.9083.1259.
- Ranjbar, M., Hassanzadeh, S., & Arjmandnia, A.A. (2020). Effectiveness of computer-centered cognitive rehabilitation in promoting children's executive functions: a systematic review of internal research. *Journal of Cognitive Science*, 22(1), 128-136. (In Persian). doi: 10.30699/icss.22.1.128.
- Robat Milli, S., Borjali, A., Alizadeh, H., Nokni, M. and Farrokhi, N. A. (2015). The Effectiveness of Subsidy Cognitive Rehabilitation on Inhibiting the Response of Children with attention deficit/hyperactivity disorder (often inattentive type). *Psychology of Exceptional People*, 5(19), 1-21. [In Persian]. <https://doi.org/10.22054/jpe.2015.1636>.
- Robinson, S., Goddard, L., Dritschel, B., Wisley, M., & Howlin, P. (2009). Executive functions in children with autism spectrum disorders. *Brain and Cognition*, 71(3), 362-368.
- Saha, P., Chakraborty, P., Mukhopadhyay, P., Bandhopadhyay, D., & Ghosh, S. (2015). Computer based attention training for treating a child with attention deficit/hyperactivity disorder: An adjunct to pharmacotherapy a case report. *Journal of pharmacy research*, 9(11), 612-617.

- Sahari, S. H. & Johari, A. (2012). Improvising Reading Classes and Classroom Environment for Children with Reading Difficulties and Dyslexia Symptoms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 38, 100-107.
- Safarizdi, Z., & Nejati, V. (2011). Comparison of impulsivity and risky decision making of obese people with normal weight people. *Journal of Inflammatory Diseases*, 1, 60-61. [In Persian].
- Sedaghati, L.; Foroughi, R.; Shafiee, B. & Merati, M. R. (2010). Prevalence of dyslexia in normal first to fifth grade students in Isfahan primary schools. *Journal of Audiology*, 19(1), 44-61. [In Persian].
- Smith, E. (2010). *Comparing behavior and neuropsychological functioning using NEPSY and BASC-2 scores in a mixed clinical sample*. [Dissertation]. America: Texas Woman's University.
- Schafer, E. C., Wright, S., Anderson, C., Jones, J., Pitts, K., Bryant, D. & Reed, M. P. (2016). Assistive technology evaluations: Remote-microphone technology for children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Communication Disorders*. 64(10), 1-17.
- Scope, A., Empson, J., McHale, S. (2010). Executive function in children with high and low attentional skills: Correspondences between behavioural and cognitive profiles. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(2), 293-305.
- Sterr, A. M. (2004). Attention performance in young adults with learning disabilities. *Learning and individual differences*, 14(2), 125-133.
- Shokouhi Yekta, M., Lotfi, S., Rostami, R., Arjmandnia, A.A., Motamed Yeganeh, N., & Sharifi, A. (2014). Effectiveness of cognitive computer practice on working memory function in dyslexic children. *Audiology*, 23(3). 46-56. [In Persian].
- Tabrizchi, N., & Vahidi, Z. (2015). Comparison of emotion regulation, mindfulness and psychological well-being in mothers of students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 4(4), 21-35. [In Persian].
- Tehrani Doost, M., Radgodarzi, R., Sepasi, M., & Alagband rad, J. (2003). Executive function deficits in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Advance in Cognitive Science*, 5(1), 1-9. [In Persian].
- Thorell, L. B., Lindqvist, S. B., Bohlin, G., & Klingberg, T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental Science*, 12(1), 106-113.
- Van de Ven, R. M., Murre, J. M., Veltman, D. J., & Schmand, B. A. (2016). Computer-based cognitive training for executive functions after stroke: A systematic review. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10(1), 150-159.
- Van Dyke, J. A., Johns, C. L., & Kukona, A. (2014). Low working memory capacity is only spuriously related to poor reading comprehension. *Cognition*, 131(3), 373-403.

- Vélez-Coto, M., Rodríguez-Fórtiz, M. J., Rodríguez-Almendros, M. L., Cabrera-Cuevas, M., Rodríguez-Domínguez, C., Ruiz-López, T., & Martos-Pérez, J. (2019). SIGUEME: Technology-based intervention for low-functioning autism to train skills to work with visual signifiers and concepts. *Research in Developmental Disabilities*, 64(15), 25-36.
- Watson, S., Gable, L. and Morin, L. (2016). The Role of Executive Functions in Classroom Instruction of Students with Learning Disabilities. *International Journal School Psychology*, 3, 1-7.
- Wolters, G., Stapert, S., Brands, I., & Van Heugten, C. (2010). Coping styles in relation to cognitive rehabilitation and quality of life after brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 20(4), 587-600.
- Zandkarimi, G., & Yazdi, S.M. (2017). Compare of university students working memory, flexibility and problem solving levels in selecting the emotion-focused coping with stress strategies. *Biquaterly journal of Cognitive Strategies in Learning*, 4(7), 57-70. [In Persian]. doi: 10.22084/j.psychogy.2017.1653.
- Zeinali, S., & Mirzazadeh, Sh. (2019). Effectiveness of cognitive rehabilitation on working memory and processing speed of children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Modern Psychological Research*, 14(56), 213-232. [In Persian].
- Zhong, S., Wang, Y., Lai, S., Liu, T., Liao, X., Chen, G., & Jia, Y. (2018). Associations between executive function impairment and biochemical abnormalities in bipolar disorder with suicidal ideation. *Journal of Affective Disorders*, 241(18), 282-290. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.08.031>.

Research Article

Page 135-165

Forecasting Academic Dishonesty through Religious Commitment and Stress of Academic Expectations and Testing the Mediator Role of Academic Self-efficacy**Jahangir Karami^{1*}, Khodamorad Momeni², Erfan Karimi³**

1. Associate Professor of psychology, Department of Psychology, Faculty of Social and Educational Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran
2. Associate Professor of psychology, Department of Psychology, Faculty of Social and Educational Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran
3. Master's student in Educational Psychology, Razi University, Kermanshah, Iran

Submit Date: 16 December 2021 **Revise Date:** 3 May 2022
Accept Date: 27 May 2022 **Publication Date:** 31 December 2022**Abstract**

Objective: The purpose of this study was to predict academic dishonesty through religious commitment and stress of academic expectations and testing the mediator role of academic self-efficacy.

Method: Method of research was a descriptive correlation type. The study sample consisted of 315 high-level secondary school students who were studying in the 2021 academic year. They were selected online with a multi-stage cluster random sampling method. To collect data, the religious commitment questionnaires of Worthington et al. (2003), the stress of academic expectations of Ang and Huan (2006), the academic dishonesty of McCabe and Treviño (1997) and the academic self-efficacy of Jinks and Morgan (1999) were used. The structural equation modeling was used to analyze the data.

Findings: Academic self-efficacy in the relationship between religious commitment and academic dishonesty has a partial mediation role and the stress of academic expectations and academic dishonesty has a full moderator role.

Conclusion: In order to control the academic dishonesty of students, it should be noted that strengthening religious commitment and the beliefs of academic self-efficacy should be considered.

Keywords: Academic Expectations Stress, Academic Self-efficacy, Exam Cheating, Homework Cheating, Religious Commitment.

Citation: Karami, J., Momeni, Kh. M., Karimi, E. (2022). Forecasting Academic Dishonesty through Religious Commitment and Stress of Academic Expectations and Testing the Mediator Role of Academic Self-efficacy. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 135-165.

***Corresponding Author:** Jahangir Karami
E-mail: j.karami@razi.ac.ir

Extended Abstract

1. Introduction

Dishonesty in education has always been one of the main concerns of educators in the education process. Academic dishonesty can be defined as any act that a student takes to gain an unfair advantage during an assessment or formal academic exercise (Bleeker, 2008). The results of studies show the prevalence of examples of academic dishonesty in most countries (Murdock, Beauchamp & Hinton, 2008). Based on previous studies, various factors are related to academic dishonesty, among which the level of religious commitment of people can be mentioned (Nelson, James, Miles, Morrell & Sledge, 2017). Studies related to the relationship between religious commitment and academic dishonesty have reported conflicting results (Nelson et al, 2017; Thomas, 2016; Omede, 2014; Mustapha, Hussin, Siraj & Darusalam, 2016; Sharif & Norenzayan, 2011). Other factors related to academic dishonesty include the stress of academic expectations (McCabe, Trevino & Butterfield, 1999). Some researches show the frequency of cheating by students under pressure and stress caused by their academic activities (Macaulay, 2015). Academic self-efficacy beliefs are among the variables related to academic dishonesty (Baranian, Haji-ykhchali, and Atashafroz, 2016). In Bandura's view, three environmental factors, behavior, and cognitive factors can interact with each other (Baranian et al, 2016). In this model, cognitive factors play the most important role. In his theory, Bandura has emphasized many mediators, including self-efficacy (Dawid, Malherb, Henry & Wilhelmina, 2003). self-efficacy beliefs, thoughts, behavior, and motivations affect students' emotions (Narimani and Vahidi, 2012). With this description, academic self-efficacy may be useful in understanding the path through which religious commitment and academic stress are related to academic dishonesty. Despite the aforementioned literature, in this study, academic self-efficacy is considered as a mediating variable in the relationship between religious commitment and the stress of academic expectations with academic dishonesty.

2. Materials and Methods

The method of the current research was a descriptive correlation type, which was carried out using structural equation modeling with the partial least squares method and with the help of SmartPLS3 software. The statistical population of this research included all the students of the second cycle secondary schools of Ravansar city who were studying in the academic year of 2019. The sample size was determined to be 315 people. This sample was selected online with a multi-stage cluster random sampling method. To collect data, the religious commitment questionnaires of Worthington et al. (2003), the stress of academic expectations of Ang and Huan (2006), the academic dishonesty of McCabe and Treviño (1997) and the academic self-efficacy of Jinks and Morgan (1999) were used were used.



3. Results

In Table 1, the results of the relationship test of the research model, the value of the standardized path coefficient, the t-value, and the obtained significance level (p-value) are reported. Examining the relationships and the conceptual model shows that out of the total of 14 relationships and paths in the model, 11 relationships have been confirmed ($p < 0.05$).

Table 1. Structural model coefficients test: standardized coefficients, t-value and significance level

Effects	Standard coefficient	T value	value p	Result
The effect of intrapersonal religious commitment on homework cheating	-0.215	2.53	0.012	confirmation
The effect of intrapersonal religious commitment on academic self-efficacy	0.343	4.48	<0.001	confirmation
The effect of intrapersonal religious commitment on exam cheating	-0.216	2.59	0.009	confirmation
The effect of interpersonal religious commitment on homework cheating	-0.375	6.14	<0.001	confirmation
The effect of interpersonal religious commitment on academic self-efficacy	0.071	0.932	0.176	rejection
The effect of interpersonal religious commitment on exam cheating	-0.204	2.26	0.024	confirmation
The effect of personal academic expectations stress on homework cheating	-0.022	0.349	0.727	rejection
The effect of personal academic stress on academic self-efficacy	-0.248	3.24	0.001	confirmation
The effect of personal academic expectations stress on exam cheating	-0.001	0.014	0.889	rejection
The effect of environmental academic expectations stress on homework cheating	0.150	2.64	0.008	confirmation
The effect of environmental academic stress on academic self-efficacy	-0.243	3.12	0.002	confirmation
The effect of environmental academic expectations stress on exam cheating	0.120	2.002	0.046	confirmation
The effect of academic self-efficacy on homework cheating	-0.229	3.48	<0.001	confirmation
The effect of academic self-efficacy on exam cheating	-0.254	3.90	<0.001	confirmation

In the following, the mediating role of academic self-efficacy in the relationship between the predictor variables and the criterion variable (academic dishonesty) was tested using the bootstrap method. The results showed that the research hypothesis of the mediating role of academic self-efficacy in the relationship between religious commitment and the components of academic dishonesty is partially confirmed ($p < 0.05$). Also, the results of the bootstrap test to test the mediating role of academic self-efficacy showed that the research hypothesis of the mediating role of academic self-efficacy in the relationship between the stress of personal and environmental academic expectations (teachers and parents) and the components of academic dishonesty is confirmed ($p < 0.05$).

4. Discussion and Conclusion

The purpose of this study was to investigate the antecedents of academic dishonesty behavior with emphasis on the variables of religious commitment, the stress of academic expectations, and academic self-efficacy. This research was done according to Bandura's cognitive-social theory and the concept of self-efficacy. Regarding the research hypotheses, the results showed that the model has a good fit with the research data. Academic self-efficacy had a positive relationship with intrapersonal religious commitment and a negative relationship with the stress of academic expectations and academic dishonesty. The religious commitment had a negative relationship with academic dishonesty and stress of parents-teachers academic expectations had a positive relationship with academic dishonesty. Academic self-efficacy had a partial mediating role in the relationship between religious commitment and academic dishonesty, and had a fully mediating role in the relationship between academic expectations stress and academic dishonesty.

According to Bandura (2001), self-efficacy beliefs (related to any field) play a mediating role between internal and external factors with performance. Based on this, the path of influencing internal and external factors on a person's performance goes through their self-efficacy. According to Bandura's social-cognitive theory (2001), the expectation of positive outcomes is one of the influencing factors in strengthening self-efficacy beliefs. Religious commitment also encourages a person to feel self-efficacy to achieve said positive results by positively perceiving the positive results of religious practices. Based on this, it can be concluded that religion is effective in empowering people and consequently strengthening their self-efficacy in various emotional, social and academic fields. Therefore, religious commitment helps to reduce academic dishonesty by strengthening self-efficacy beliefs and promoting individual responsibility towards others. Also, students' belief in their efficiency and abilities affects them both in setting and managing academic expectations and emotionally by reducing stress (Gholam Ali Lavasani et al, 2013). Self-efficacy beliefs are important in evaluating demands and the environment (Lazarus &

Folkman, 1984). Any external demand is evaluated either as a threat or as a challenge, and people with high self-efficacy beliefs are more likely to evaluate the demands as a challenge (Mulyadi, 2010). When a task is evaluated as a challenge, the individual is more likely to choose an effective coping strategy and persist in managing the task, so self-efficacy affects the perception of external demands and mediates between external stressors and psychological stress (Pajares, 1996). Based on this, it can be said that students with stronger self-efficacy beliefs consider their academic life expectations as solvable challenges and obstacles and try to face the upcoming challenges with more effort and self-confidence (Chemers, Hu & Garcia, 2001). Therefore, when faced with academic expectations of themselves and others, by relying on their own ability and benefiting from self-efficacy beliefs, they avoid committing examples of academic dishonesty.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages.

Funding: This research has not received any financial support from any person or organization.

Authors' contributions: All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

پیش‌بینی بی‌صدافتی تحصیلی از طریق تعهد مذهبی و استرس انتظارات تحصیلی، و
آزمون نقش میانجی خودکارآمدی تحصیلی

Forecasting Academic Dishonesty through Religious Commitment and Stress of
Academic Expectations and Testing the Mediator Role of Academic Self-efficacy

جهانگیر کریمی^{۱*}، خدامراد مومنی^۲، عرفان کریمی^۳

بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۱۳

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۹/۲۵

انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۰۶

چکیده

هدف: هدف پژوهش پیش‌بینی بی‌صدافتی تحصیلی از طریق تعهد مذهبی و استرس انتظارات تحصیلی و نیز آزمون نقش میانجی خودکارآمدی تحصیلی بود.

روش: روش پژوهش، توصیفی از نوع همبستگی بود. نمونه پژوهش شامل ۳۱۵ نفر از دانش‌آموزان دوره‌ی دوم متوسطه شهر ستان روانسر در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بودند که با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای و به صورت آنلاین انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های تعهد مذهبی ورتینگتون و همکاران (۲۰۰۳)، استرس انتظارات تحصیلی انگ و هوان (۲۰۰۶)، بی‌صدافتی تحصیلی مک‌کابی و تروینیو (۱۹۹۶) و خودکارآمدی تحصیلی جینکز و مورگان (۱۹۹۹) استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از مدل‌های معادلات ساختاری استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که مدل با داده‌های پژوهش برازش مناسبی دارد. خودکارآمدی تحصیلی با تعهد مذهبی درون‌فردی رابطه مثبت و با استرس انتظارات تحصیلی و بی‌صدافتی تحصیلی رابطه منفی داشت. رابطه تعهد مذهبی با بی‌صدافتی تحصیلی منفی و استرس انتظارات تحصیلی والدین-معلمان با بی‌صدافتی تحصیلی رابطه مثبت داشت. خودکارآمدی تحصیلی در رابطه تعهد مذهبی و بی‌صدافتی تحصیلی دارای نقش میانجی جزئی و در رابطه استرس انتظارات تحصیلی و بی‌صدافتی تحصیلی دارای نقش میانجی کامل بود.

نتیجه‌گیری: به‌منظور کنترل بی‌صدافتی تحصیلی دانش‌آموزان می‌بایست تقویت تعهد مذهبی و باورهای خودکارآمدی تحصیلی مورد توجه قرار گیرد.

کلید واژه‌ها: استرس انتظارات تحصیلی، تعهد مذهبی، تقلب در امتحان، تقلب در تکلیف، خودکارآمدی تحصیلی.

۱. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی و تربیتی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۲. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی و تربیتی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم اجتماعی و تربیتی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۱. مقدمه

تحصیل یک اولویت جهانی است و به‌عنوان یکی از ابزارهای اصلی در دسترس برای پرورش شکل عمیق‌تر و هماهنگ‌تر توسعه‌ی انسانی و کاهش محرومیت، جهل، ظلم، فقر و جنگ شناخته می‌شود (باس^۱، ۲۰۰۹). دانش‌آموزان در زندگی تحصیلی، با انواع موانع، چالش‌ها و فشارهای خاص این دوره روبه‌رو می‌شوند. برخی از آن‌ها در مواجهه با این چالش‌ها و موانع، موفق عمل می‌کنند، اما برخی دیگر در این زمینه ناموفق هستند (شیخ‌الاسلامی و سیداسماعیلی قمی، ۱۳۹۹). بی‌صدافتی در امر تحصیل همواره یکی از نگرانی‌های عمده‌ی مربیان در مراکز آموزشی و فرایند تحصیل بوده است. بی‌صدافتی تحصیلی را می‌توان به معنای هر نوع اقدامی که دانش‌آموز هنگام ارزیابی یا انجام تمرینات رسمی آکادمیک برای اکتساب مزیت نامشروع انجام می‌دهد، تعریف کرد (بلیکر^۲، ۲۰۰۸). کپی‌کردن تکالیف، تقلب، سرقت ادبی و همچنین نسبت دادن نوشته‌های دیگران به خود؛ از جمله رایج‌ترین مصادیق بی‌صدافتی تحصیلی است (بلیکر، ۲۰۰۸). رویچ و دتوماسو^۳ (۱۹۹۵) اعلام کردند که بی‌صدافتی تحصیلی یک ساختار دوبعدی است که تقلب و سرقت ادبی را شامل می‌شود. نتایج مطالعات نشان‌دهنده‌ی شیوع مصادیق بی‌صدافتی تحصیلی در بیشتر کشورها است (مورداک، بیوچمپ و هاینتون^۴، ۲۰۰۸). برای مثال موسسه‌ی جوزفسون^۵ (۲۰۱۲) به نقل از خرازی، (۱۳۹۷) با توجه به مطالعه‌ای که در رابطه با بی‌صدافتی تحصیلی انجام داده بود اعلام کرد که تقریباً ۳۴ درصد از دانش‌آموزان در امتحانات مدرسه و ۴۱ درصد از آنان در تکالیف خانه تقلب کرده‌اند. ۷۴ درصد از دانش‌آموزان نیز مرتکب سرقت علمی شده و ۷۰ درصد از آنها حداقل یک مورد از مصادیق بی‌صدافتی تحصیلی را مرتکب شده بودند. در ایران نیز نتایج پژوهش خرازی (۱۳۹۷) نشان داد که ۴۴/۴ درصد از افراد نمونه حداقل یک‌بار مرتکب یکی از مصادیق تقلب علمی شامل تقلب در امتحان، تقلب در تکالیف درسی، سرقت علمی، جعل علمی، تحریف علمی و تسهیل تقلب برای دیگران شده‌اند. لذا با توجه به نگرانی‌هایی که بی‌صدافتی تحصیلی در ابعاد دینی، اخلاقی و روانی ایجاد کرده است؛ همچنان تلاش‌های متعدد محققان برای درک و کنترل این پدیده ادامه دارد. براساس مطالعات پیشین عوامل مختلفی با بی‌صدافتی تحصیلی مرتبط هستند که از جمله‌ی این عوامل می‌توان به سطح تعهد مذهبی افراد (نلسون، جیمز، مایلز، مورل و اسلج^۶، ۲۰۱۷) اشاره کرد. مطالعاتی که در ارتباط با رابطه‌ی تعهد مذهبی و بی‌صدافتی تحصیلی صورت گرفته‌اند، نتایج متناقضی را گزارش کرده‌اند. برخی از این مطالعات بر رابطه‌ی منفی تعهد مذهبی با بی‌صدافتی تحصیلی تأکید دارند (نلسون و

-
1. Bose
 2. Bleeker
 3. Roig & DeTommaso
 4. Murdock, Beauchamp & Hinton
 5. Josephson Institute
 6. Nelson, James, Miles, Morrell & Sledge

همکاران، ۲۰۱۷؛ توماس^۱، ۲۰۱۶؛ اومد^۲، ۲۰۱۴؛ لهر^۳، ۲۰۰۴) و برخی دیگر بر عدم وجود رابطه بین بین دو متغیر مذکور تأکید کرده‌اند (مصطفی، حسین، سراج و دارالسلام^۴، ۲۰۱۶؛ شریف و نورزایان^۵، ۲۰۱۱). با این وجود نتایج تعدادی از پژوهش‌ها حاکی از رابطه مثبت تعهد مذهبی با بی‌صدافتی تحصیلی بوده است (پروکنر و ساوسگروبر^۶، ۲۰۰۸؛ گریمز و رزک^۷، ۲۰۰۵). باید پرسید ارتباط دو متغیر مذکور در واقع چگونه است؟ روشن است که درک و توضیح نحوه ارتباط تعهد مذهبی با بی‌صدافتی تحصیلی نیازمند پژوهش‌های بیشتر و گسترده‌تر است.

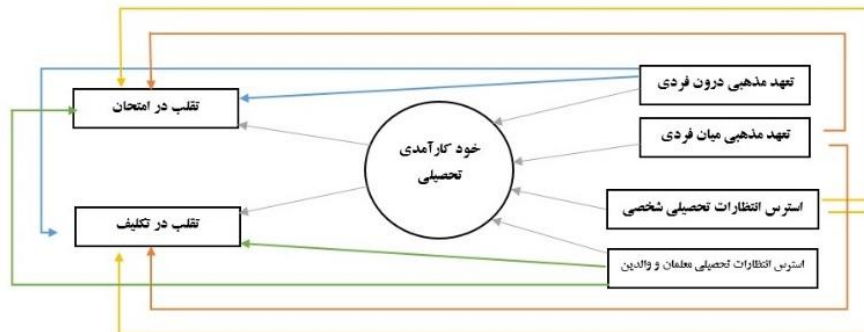
از دیگر عوامل مرتبط با بی‌صدافتی تحصیلی می‌توان به استرس انتظارات تحصیلی اشاره کرد (مک‌کابی، تروینیو و باترفیلد^۸، ۱۹۹۹). به گفته ییلدیریم و ارژن^۹ (۲۰۰۳) انتظارات والدین و معلمان از دانش‌آموزان، نقش فعالی در شکل‌گیری استرس تحصیلی دارند. برخی تحقیقات نشان‌دهنده فراوانی تقلب دانش‌آموزان در شرایط تحت فشار و استرس ناشی از فعالیت‌های تحصیلی آنهاست (ماکولای^{۱۰}، ۲۰۱۵). از نظر روانی دانش‌آموزانی که استرس تحصیلی را تجربه می‌کنند؛ خوب فکر کردن برایشان دشوار خواهد شد و ممکن است رفتارهای اخلاقی آن‌ها تحت تأثیر قرار بگیرد (هردیان، میلدانی و وحیده^{۱۱}، ۲۰۱۲). اما بررسی تأثیر مذکور همراه با اثر یک متغیر میانجی در مطالعات گذشته مورد توجه قرار نگرفته است. لذا این سؤال مطرح می‌گردد که آیا این اثر ممکن است با وجود یک متغیر میانجی واسطه‌گری شود؟

باورهای خودکارآمدی تحصیلی نیز از جمله متغیرهای مرتبط با بی‌صدافتی تحصیلی است (بارانیان، حاجی‌یخچالی و آتش‌افروز، ۱۳۹۶). در دیدگاه بندورا سه عامل الگوی تعیین‌گری متقابل می‌توانند به صورت تعاملی بر یکدیگر اثر بگذارند؛ محیط بر رفتار تأثیر می‌گذارد، رفتار نیز محیط را متأثر و عوامل شخصی (شناختی) رفتار را متأثر می‌سازند (بارانیان و همکاران، ۱۳۹۶). در این الگو عوامل شناختی مهم‌ترین نقش را بازی می‌کنند. از عوامل شناختی مهمی که بندورا بر آن تأکید داشته خودکارآمدی است. خودکارآمدی به معنای باور افراد در رابطه با توان مقابله در موقعیت‌های ویژه‌ای است که الگوهای رفتاری، هیجانی و فکری را در سطوح متعدد تجربه متأثر می‌سازد (بندورا و لاکه^{۱۲}، ۲۰۰۳). خودکارآمدی تحصیلی نیز بر نظریه خودکارآمدی بندورا مبتنی است و به‌عنوان

1. Thomas
2. Omede
3. Lehrer
4. Mustapha, Hussin, Siraj & Darusalam
5. Sharif & Norenzayan
6. Pruckner & Sausgruber
7. Grimes & Rezek
8. McCabe, Trevino & Butterfield
9. Yıldırım & Ergene
10. Macaulay
11. Herdian, Mildaeni & Wahidah
12. Bandura & Locke

اطمینان فرد نسبت به توانایی خویش برای انجام موفقیت‌آمیز تکالیف تحصیلی در یک سطح مشخص، تعریف شده است (شانک^۱، ۱۹۹۱). بندورا در تئوری خود بر میانجی‌گرهای متعددی از جمله خودکارآمدی بسیار تأکید کرده است (داوید، مالهرب، هنری و ویلهلمین^۲، ۲۰۰۳). باورهای خودکارآمدی؛ احساسات، افکار، رفتار و انگیزه‌های دانش‌آموزان را متأثر می‌سازد (نریمانی و وحیدی، ۱۳۹۲). با این وصف خودکارآمدی تحصیلی ممکن است در درک مسیری که تعهد مذهبی و استرس انتظارات تحصیلی با بی‌صدافتی تحصیلی مرتبط شده و از آن می‌گذرد مفید باشد. مرتبط با این ایده سبزیان، قدیم پور و میردریکوند (۱۳۹۸) در پژوهش ارائه مدلی علی‌درگیری تحصیلی و اخلاق تحصیلی با تقلب تحصیلی: نقش میانجی‌گری خودکارآمدی تحصیلی؛ اعلام کردند که خودکارآمدی تحصیلی رابطه بین درگیری تحصیلی و اخلاق تحصیلی با تقلب تحصیلی دانش‌آموزان را واسطه قرار داده است. در تعدادی از پژوهش‌ها نیز رابطه تعهد مذهبی و باورهای خودکارآمدی تحصیلی مورد تأکید قرار گرفته است (مالک، گوپتا و براوچ^۳، ۲۰۱۲؛ بیکامسون و آگبو^۴، ۲۰۱۹ و عباسی، خادمی و نقش، ۱۳۹۴). همچنین در برخی مطالعات دیگر رابطه استرس انتظارات تحصیلی با باورهای خودکارآمدی تحصیلی مورد تأکید قرار گرفته است (خیل تاش، ۱۳۹۹؛ مولیادی^۵، ۲۰۱۰؛ روویرا، ادو و فرناندز کاسترو^۶، ۲۰۱۰). از طرفی در پژوهش‌های سبزیان، قدیم پور و میردریکوند (۱۳۹۸)، فاطمه، سلطان، سلیم و رفیق^۷ (۲۰۱۸) و ازمرکان^۸ (۲۰۱۵) نیز ارتباط منفی خودکارآمدی تحصیلی با بی‌صدافتی تحصیلی تأیید شده است. با وجود ادبیات فوق‌الذکر، در این مطالعه خودکارآمدی تحصیلی به‌عنوان یک متغیر واسطه‌ای در رابطه بین تعهد مذهبی و استرس انتظارات تحصیلی با بی‌صدافتی تحصیلی در نظر گرفته شده است. لذا پژوهش حاضر در پی پاسخ به این سؤال است که آیا مدل پیشنهادی پژوهش حاضر در رابطه با بی‌صدافتی تحصیلی با داده‌های پژوهش برآزش دارد یا خیر؟ شکل ۱ مدل مفهومی پژوهش حاضر را نشان می‌دهد.

-
1. Schunk
 2. Dawid, Malherb, Henry & Wilhelmina
 3. Malik, Gupta & Brauch
 4. Bekomson & Agebo
 5. Mulyadi
 6. Rovira, Edo & Fernandez-Castro
 7. Fatima, Sultan, Saleem & Rafiq
 8. Ozmercan



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش حاضر

۲. روش پژوهش

روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی بود که با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری با روش حداقل مربعات جزئی و به کمک نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس ۳ انجام شد. جامعه آماری این پژوهش همه دانش‌آموزان مدارس دوره دوم متوسطه شهرستان روانسر به تعداد ۱۱۴۷ نفر را شامل می‌شد که در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ مشغول به تحصیل بودند. براساس فرمول پیش‌نهادی هارینگتون^۱ (۲۰۰۹)؛ "بین دو تا ده برابر تعداد گویه‌ها" و با در نظر گرفتن تعداد گویه‌های پرسشنامه‌ها (۵۹ گویه و $Q = \text{تعداد گویه‌ها}$) حجم نمونه برابر با ۳۱۵ نفر تعیین گردید. این تعداد نمونه به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای و به صورت آنلاین انتخاب شدند. به این صورت که ابتدا از بین مدارس متوسطه دوم شهرستان، متناسب با تعداد مدارس چهار مدرسه به صورت تصادفی انتخاب و در مرحله بعد از هر مدرسه تعداد سه کلاس (پایه‌های اول و دوم و سوم متوسطه دوم) به صورت تصادفی انتخاب و همه دانش‌آموزان کلاس‌های مذکور مورد بررسی قرار گرفتند. لازم به ذکر است با توجه به شرایط کرونا و مجازی شدن آموزش با هماهنگی اداره آموزش و پرورش، لینک پرسشنامه‌های مجازی توسط مدیر و معاون آموزشی مدارس در گروه‌های کلاس مجازی (اپلیکیشن شاد) قرار گرفته و دانش‌آموزان به پاسخگویی پرسشنامه‌ها از طریق لینک مذکور توصیه می‌شدند. نتایج پرسشنامه‌ها نیز بعد از اتمام پاسخگویی افراد نمونه از طریق سایت پرس‌لاین دریافت شد. براساس داده‌های به‌دست‌آمده از مجموع ۳۱۵ پرسشنامه تکمیل شده ۱۶۷ نفر از شرکت‌کنندگان پسر (۵۳ درصد) و ۱۴۸ نفر دختر (۴۷ درصد) بودند. در ادامه به ابزارهای مورد استفاده در پژوهش پرداخته می‌شود.

پرسشنامه تعهد مذهبی ورثینگتون و همکاران^۲ (۲۰۰۳): این پرسشنامه دارای ده گویه با طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای و دو زیرمقیاس تعهد مذهبی درون‌فردی (سوالات ۱ تا ۶) و تعهد مذهبی میان

1. Harrington

2. Worthington et al.'s Religious Commitment Questionnaire

فردی (سؤالات ۷، ۸، ۹ و ۱۰) است. در نمره‌گذاری پرسشنامه برای پاسخ‌ها از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» به ترتیب نمرات ۱ تا ۵ در نظر گرفته می‌شود. پایایی پرسشنامه مذکور در مطالعه شفیع‌عربی و همکاران (۱۳۹۲) با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۹۳ گزارش شد. همچنین ضریب پایایی پرسشنامه را با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۸۷ اعلام کردند. آنها همبستگی پرسشنامه تعهد مذهبی با فرم میزان شرکت در مراسم‌های مذهبی و همکاری با نهادهای مذهبی، فرم خودگزارشی تعهد مذهبی و گزارش فردی از میزان مذهبی بودن را معنادار اعلام کردند که این امر حاکی از اعتبار ملاکی و سازه آزمون است. پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر به دو روش پایایی مرکب^۱ و آلفای کرونباخ بررسی شد که به ترتیب برای تعهد مذهبی درون فردی و تعهد مذهبی میان فردی، مقدار پایایی مرکب ۰/۹۲ و ۰/۸۹ و نیز مقدار آلفای کرونباخ ۰/۸۹ و ۰/۸۴ به دست آمده است. پایایی مرکب یک معیار ارزیابی برازش درونی مدل است و بر اساس میزان سازگاری سؤالات مربوط به سنجش هر عامل قابل محاسبه است. این نوع پایایی شباهت زیادی به روایی همگرا دارد و از همان پارامترهای روایی همگرا برای محاسبه پایایی مرکب استفاده می‌شود. در مقایسه آلفای کرونباخ بر اساس میزان پراکنش داده‌ها تعیین می‌شود و انحراف معیار عامل اصلی سنجش پایایی است اما پایایی مرکب بر اساس هماهنگی درونی سؤالات هر عامل محاسبه می‌شود، بنابراین معیار دقیق‌تری است (حبیبی و عدن‌ور، ۱۳۹۶).

شاخص روایی همگرا (AVE) نیز ۰/۶۶ و ۰/۶۷ تعیین شد. میانگین واریانس استخراج شده^۲ یا AVE توسط فورنل و لارکر^۳ (۱۹۸۱) معرفی شده است. اعتبار همگرا بر اساس مدل بیرونی و با محاسبه میانگین واریانس استخراجی بررسی می‌شود (حبیبی و عدن‌ور، ۱۳۹۶). معیار AVE نشان‌دهنده میانگین واریانس به اشتراک گذاشته شده بین هر سازه با شاخص‌های خود است. به بیان ساده‌تر AVE میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌های خود را نشان می‌دهد که هرچه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است (حبیبی و عدن‌ور، ۱۳۹۶). همچنین شرط روایی واگرا برای پرسشنامه در پژوهش حاضر مورد تأیید قرار گرفت (جدول ۱).

پرسشنامه استرس انتظارات تحصیلی انگ و هوان^۴ (۲۰۰۶): این پرسشنامه که توسط انگ و هوان (۲۰۰۶) طراحی و استفاده شده است دارای دو خرده‌مقیاس استرس ناشی از انتظارات والدین-معلم (سؤالات ۴، ۵، ۶، ۷ و ۹) و استرس ناشی از انتظارات شخصی از خود (سؤالات ۱، ۲، ۳ و ۸) است. نمره‌گذاری سؤالات پرسشنامه با روش درجه‌بندی لیکرت ۵ درجه‌ای از هرگز (۱ نمره) تا تقریباً همیشه (۵ نمره) درجه‌بندی شده است. همسو با مطالعه انگ و هوان (۲۰۰۶) پژوهش شکر و همکاران (۱۳۸۶) نشان داد پرسشنامه استرس انتظارات تحصیلی و خرده‌مقیاس‌های آن

1. Composite Reliability
2. Average Variance Extracted
3. Fornell & Larcker
4. Ang & Huan Academic Stress Questionnaire

نمرات پایا و روایی را فراهم می‌آورد. آنها ضرایب آلفای کرونباخ برای مقیاس کلی و دو عامل آزمون را بین ۰/۶۹ و ۰/۸۳ اعلام کردند. پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر به دو روش پایایی مرکب و آلفای کرونباخ بررسی شد که به ترتیب برای استرس انتظارات تحصیلی شخصی و استرس انتظارات تحصیلی والدین - معلمان، مقدار پایایی مرکب ۰/۸۶ و ۰/۹۰ و مقدار آلفای کرونباخ ۰/۷۸ و ۰/۸۶ به دست آمده است. شاخص روایی همگرا (AVE) نیز ۰/۶۰ و ۰/۶۵ تعیین شد. همچنین شرط روایی واگرا برای پرسشنامه در پژوهش حاضر مورد تأیید قرار گرفت (جدول ۱).

پرسشنامه بی‌صدافتی تحصیلی مک‌کابی و تروینیو^۱ (۱۹۹۷): مقیاس بی‌صدافتی تحصیلی که توسط مک‌کابی و تروینیو (۱۹۹۷) طراحی و استفاده شده است؛ شامل ده گویه است که دو مؤلفه تقلب در امتحان (سؤالات ۲، ۴، ۶، ۹ و ۱۰) و تقلب در تکلیف (سؤالات ۱، ۳، ۵، ۷ و ۸) را می‌سنجند. در نمره‌گذاری پرسشنامه برای پاسخ‌ها از «هیچ وقت» تا «همیشه» به ترتیب نمرات ۱ تا ۵ در نظر گرفته می‌شود. حق‌نگهدار (۱۳۹۲) ضریب پایایی آلفای کرونباخ را برای تقلب در امتحان، تقلب در تکلیف و نمره کل به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۵۱ و ۰/۷۸ گزارش کرده و برای تعیین روایی پرسشنامه از روش تحلیل عاملی استفاده کرده است که روایی این ابزار را مورد تأیید قرار داد. پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر به دو روش پایایی مرکب و آلفای کرونباخ بررسی شد که به ترتیب برای تقلب در تکلیف و تقلب در امتحان مقدار پایایی مرکب ۰/۹۳ و ۰/۹۴ و مقدار آلفای کرونباخ ۰/۹۱ و ۰/۹۲ به دست آمده است. شاخص روایی همگرا (AVE) نیز ۰/۷۴ و ۰/۷۶ تعیین شد. همچنین شرط روایی واگرا برای پرسشنامه در پژوهش حاضر مورد تأیید قرار گرفت (جدول ۱).

پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی جینکز و مورگان^۲ (۱۹۹۹): این پرسشنامه که توسط جینکز و مورگان طراحی و استفاده شده است دارای سی گویه و سه خرده‌مقیاس استعداد، کوشش و بافت است. سؤالات این پرسشنامه براساس طیف لیکرت از «کاملاً مخالفم=۱» تا «کاملاً موافقم=۴» تنظیم شده است. سؤال‌های چهار، پنج، پانزده، شانزده، نوزده، بیست، بیست و دو و بیست و سه به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. نمرات نهایی بین ۳۰ تا ۵۲ نشان از میزان خودکارآمدی تحصیلی ضعیف، ۵۲ تا ۷۵ متوسط و نمرات بالای ۷۵ به معنای میزان خودکارآمدی تحصیلی بالا می‌باشد. کریمزاده و محسنی (۱۳۸۵) روایی پرسشنامه را از طریق تحلیل عاملی مطلوب و مقدار آلفای کرونباخ را برای مقیاس کل پرسشنامه ۰/۷۶ گزارش کرده‌اند. هاشمی، واحدی و محبی (۱۳۹۴) نیز پایایی این پرسشنامه با آزمون آلفای کرونباخ و (روش دونیمه کردن آزمون اسپیرمن-براون) را برای خرده‌مقیاس‌های کوشش، استعداد و بافت به ترتیب ۰/۶۰ (۰/۵۴)، ۰/۶۷ (۰/۷۰) و ۰/۵۵ (۰/۶۳) اعلام کرده‌اند. پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر به دو روش پایایی مرکب و آلفای کرونباخ بررسی شد که به ترتیب برای کوشش، استعداد و بافت، مقدار پایایی مرکب ۰/۷۴، ۰/۹۲، ۰/۸۸ و

1. McCabe & Trevino Academic Dishonesty Questionnaire

2. Jing and Morgan Academic Self-Efficacy Questionnaire

مقدار آلفای کرونباخ $0/74$ ، $0/91$ و $0/85$ به دست آمده است. شاخص روایی همگرا (AVE) نیز $0/43$ ، $0/50$ و $0/44$ تعیین شد. فورنل و لارکر معتقدند معیار حداقل $0/40$ در ارتباط با مقدار میانگین واریانس استخراج شده و روایی همگرا پذیرفته می شود به شرطی که مقدار پایایی مرکب بالاتر از $0/70$ باشد (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲). همچنین شرط روایی واگرا برای پرسشنامه در پژوهش حاضر مورد تأیید قرار گرفت (جدول ۱).

۳. یافته‌های پژوهش

همان گونه که پیش تر عنوان شد رویکرد مورد استفاده برای تحلیل داده‌ها در پژوهش حاضر رویکرد pls بود. رویکرد pls یا کمترین مجذورات جزئی روشی نسبتاً جدید است که برای جامعه پژوهشی ایران رویکردی مناسب به نظر می رسد (سیدعباسزاده، امانی ساری بگلو، خضری آذر و پاشویی، ۱۳۹۱). این روش برخلاف روش لیزرل با حجم نمونه کم، ابزارهای کمتر جا افتاده و نامعلوم بودن توزیع داده‌ها به خوبی جواب می دهد (سیدعباسزاده و همکاران، ۱۳۹۱). در جامعه ما علاوه بر سخت بودن گردآوری نمونه، با توجه به اینکه ابزارها در جوامع دیگر طراحی شده و با فرهنگ ما تا حدی ناسازگارند، جا افتاده و درخور جامعه‌ی ما نیستند. توزیع جامعه در بسیاری از متغیرها به علت فقدان یا معدود بودن تحقیقات، نامعلوم است. از طرف دیگر نظریه‌های ارائه شده در مورد رفتار افراد در زمینه‌ای غربی ساخته شده‌اند که این امر پژوهشگران ما را وادار می کند نظریاتی مطابق با فرهنگ شرقیمان ساخته و پرداخته کنند. رویکرد pls در مقایسه با رویکرد لیزرل روش نظریه‌پردازی است نه نظریه آزمایی. این روش در پی کشف الگوی نظری در داده‌های گردآوری شده برای ارائه‌ی تئوری است. علاوه بر این pls می تواند به راحتی مدلهایی با پیچیدگی بسیار بالا را آزمون کند در حالی که روش‌هایی مانند لیزرل مدلهایی با پیچیدگی متوسط را آزمون می کند (سیدعباسزاده و همکاران، ۱۳۹۱).

روش pls در ابتدا برای تحلیل موقعیت‌ها یا مدلهای بسیار پیچیده‌ای به کار می رود که اطلاعات نظری کمی در مورد آنها وجود دارد یا اینکه هدف از آزمون مدل‌ها پیش‌بینی یا کاربرد است (وینزی^۱ و همکاران، ۲۰۱۰ به نقل از سیدعباسزاده و همکاران، ۱۳۹۱). برخلاف مدلیابی معادلات ساختاری مبتنی بر کوواریانس که میزان برازش مدل مفروض را ارزیابی می کند و در نتیجه برآورد مدل در جهت تبیین، آزمون و تأیید نظریه است؛ روش pls پیش‌بینی مدار بوده، به نظریه‌ای قوی نیاز ندارد و به عنوان روش ساخت نظریه می تواند به کار رود (وینزی و همکاران، ۲۰۱۰). لذا با توجه به مطالب مذکور و اکتشافی بودن مدل پژوهش حاضر (آزمون نقش میانجیگری خودکارآمدی)، برای تحلیل داده‌ها رویکرد pls مورد استفاده قرار گرفت.

جدول ۱ شامل میانگین، انحراف استاندارد، کجی، کشیدگی، همبستگی بین متغیرها و روایی واگراست. قطر اصلی جدول مربوط به جذر میانگین واریانس استخراج شده (AVE) است و سایر اعداد مربوط به همبستگی بین متغیرها است (جدول ۱). در مورد کجی و کشیدگی چنانچه مقادیر این آماره‌ها بین ۲- و ۲+ باشد نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع تک‌متغیره است (جورج و مالری^۱، ۲۰۱۰).

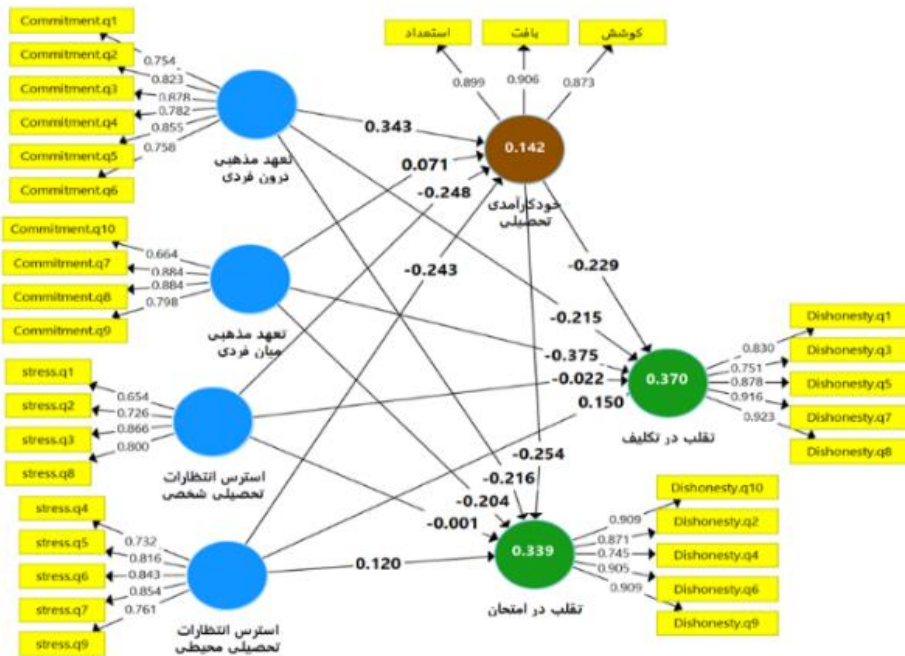
1 George & Mallery

جدول ۱. ماتریس همبستگی پیرسون، میانگین، انحراف استاندارد، کجی، کشیدگی و روایی واکرا بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
تعهد مذهبی										
درون‌فردی	۰/۸۱									
تعهد مذهبی	۰/۴۰۰*									
میان‌فردی	۰/۸۲									
تعهد مذهبی	۰/۹۴۰*	۰/۸۷*								
استرس انتظارات	۰/۰۹	۰/۰۳	۰/۰۷							
تحصیلی شخصی	۰/۰۶	۰/۰۴	۰/۰۶	۰/۰۷						
استرس انتظارات	۰/۰۶	۰/۰۴	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۸۱					
تحصیلی محیطی	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۰۸*	۰/۹۴*	۰/۷۵				
استرس انتظارات	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۰۸*	۰/۹۴*	۰/۷۵	۰/۲۷			
تحصیلی	۰/۲۵*	۰/۲۳*	۰/۲۶*	۰/۲۹*	۰/۱۹*	۰/۲۴*	۰/۲۷	۰/۸۷		
خودکارآمدی	۰/۲۵*	۰/۲۳*	۰/۲۶*	۰/۲۹*	۰/۱۹*	۰/۲۴*	۰/۲۷	۰/۸۷	۰/۲۴*	
تحصیلی	۰/۲۵*	۰/۲۳*	۰/۲۶*	۰/۲۹*	۰/۱۹*	۰/۲۴*	۰/۲۷	۰/۸۷	۰/۲۴*	۰/۸۷
تقلب در تکلیف	۰/۲۴*	۰/۱۶*	۰/۲۳*	۰/۰۹	۰/۱۲*	۰/۱۲*	۰/۱۲*	۰/۸۴*	۰/۸۶	۰/۸۶
تقلب در امتحان	۰/۲۴*	۰/۱۶*	۰/۲۳*	۰/۰۹	۰/۱۲*	۰/۱۲*	۰/۱۲*	۰/۸۴*	۰/۸۶	۰/۸۶
نی‌صداقتی	۰/۲۵*	۰/۱۶*	۰/۲۴*	۰/۱۰	۰/۱۴*	۰/۱۳*	۰/۱۳*	۰/۹۱*	۰/۹۱*	۰/۹۱*
تحصیلی	۰/۲۵*	۰/۱۶*	۰/۲۴*	۰/۱۰	۰/۱۴*	۰/۱۳*	۰/۱۳*	۰/۹۱*	۰/۹۱*	۰/۹۱*
میانگین	۲۰/۹۷	۱۲/۶۸	۳۳/۶۵	۱۳/۸۷	۱۶/۵۶	۳۰/۴۳	۹۴/۶۹	۹/۴۶	۹/۱۷	۱۸/۶۳
انحراف معیار	۵/۴۶	۳/۸۳	۸/۴۵	۲/۹۰	۵/۳۳	۸/۴۲	۱۳/۳۳	۵/۳۳	۵/۳۳	۱۰/۲۸
کجی	۰/۰۴۱۱	۰/۰۱۰۱	۰/۰۳۴۶	۰/۰۳۶۷	۰/۰۰۹۶	۰/۰۱۹۰	۰/۰۳۶	۱/۵۳	۱/۵۳	۱/۶۳
کشیدگی	۰/۰۳۷	۰/۰۰۹۱	۰/۰۲۲۲	۰/۰۵۴۳	۰/۰۷۸۸	۰/۰۵۵۸	۱/۵۹	۱/۶۶	۱/۶۰	۱/۹۶

توجه: * / ۰۰۵ = p ≤ و * / ۰۰۱ = p ≤ **

۳-۱. آزمون مدل اصلی پژوهش



شکل ۲. مدل پژوهش در حالت ضرایب مسیر استاندارد شده

مدل مفهومی پژوهش با استفاده از تکنیک مدل‌یابی معادلات ساختاری به روش حداقل مجذورات جزئی (PLS) آزمون شد.

شکل ۲ مدل اصلی را در حالت ضرایب استاندارد نشان می‌دهد. ضرایب استاندارد معیاری برای مقایسه‌ی شدت تأثیر متغیرها بر یکدیگر هستند. دامنه‌ی ضرایب استاندارد از ۰ تا ۱ است و ضرایب بزرگ‌تر به معنای تأثیر بیشتر متغیرها بر یکدیگر است (بدون توجه به جهت رابطه).

• بررسی برازش مدل

در جدول ۳ شاخص‌های برازش مدل ارائه شده است. شاخص GOF در مدل PLS راه‌حل عملی برای رفع مشکل بررسی برازش کلی مدل بوده و همانند شاخص‌های برازش در روش‌های مبتنی بر کوواریانس عمل می‌کند که از آن می‌توان برای بررسی اعتبار یا کیفیت مدل PLS به صورت کلی استفاده کرد (حبیبی و عدن و، ۱۳۹۶). وتزلس و همکاران^۱ (۲۰۰۹) سه مقدار ۰/۱ تا ۰/۲۵ = ضعیف؛ ۰/۲۵ تا ۰/۳۶ = متوسط و مقادیر بیشتر از ۰/۳۶ را به‌عنوان معیار قوی برای ارزیابی شاخص GOF در نظر گرفته‌اند. جهت ارزشیابی مدل ساختاری نیز از ضریب Q^2 استفاده می‌شود که به آن

اعتبار افزونگی^۱ نیز می‌گویند. مقادیر بالای صفر (مقادیر مثبت) برای این ضریب نشان می‌دهند که مقادیر مشاهده شده خوب بازسازی شده‌اند و این که مدل قدرت پیش‌بینی روابط را داشته و متغیرهای مستقل توانایی پیش‌بینی متغیر وابسته را دارند (حبیبی و عدن‌ور، ۱۳۹۶). در مورد شدت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد سازه‌های درون‌زا مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به ترتیب به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای شاخص افزونگی معرفی شده است (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲). معیار ضروری برای سنجش مدل ساختاری، ضریب تعیین (R^2) متغیرهای مکنون درون‌زاست. چین^۲ (۱۹۹۸) مقادیر ضریب تعیین ۰/۶۷، ۰/۳۳ و ۰/۱۹ در مدل مسیر PLS را به ترتیب قابل توجه، متوسط و ضعیف توصیف می‌کند (داوری و رضازاده، ۱۳۹۲).

جدول ۲. شاخص‌های برازش مدل پژوهش

متغیر ملاک	شاخص ضریب تعیین R^2	شاخص اعتبار افزونگی Q^2	شاخص کلی برازش GOF
تقلب در تکلیف	۰/۳۷	۰/۱۵	۰/۳۵
تقلب در امتحان	۰/۳۴	۰/۱۷	

بر طبق نتایج ضریب تعیین برای متغیر ملاک نهایی تقلب در تکلیف برابر با ۰/۳۷ و برای تقلب در امتحان برابر با ۰/۳۴ است. بر این اساس متغیرهای پیش‌بین مدل توانسته‌اند ۳۷ درصد از واریانس تقلب در تکلیف و ۳۴ درصد از واریانس تقلب در امتحان را تبیین کنند که مقادیر نشان می‌دهد بر اساس ضریب تعیین به دست آمده برازش بخش ساختاری مدل بالاتر از متوسط است. مقدار شاخص Q^2 برای متغیر تقلب در تکلیف مقدار ۰/۱۵ و برای تقلب در امتحان مقدار ۰/۱۷ است که چون این مقادیر مثبت و برابر یا بیشتر از مقدار ۰/۱۵ شده است در نتیجه می‌توان استنباط کرد که این شاخص (شاخص اعتبار افزونگی)، بالاتر از متوسط بدست آمده است. شاخص GOF که برازش کلی مدل را آزمون می‌کند برای مدل پژوهش مقدار ۰/۳۵ است و چون در فاصله مقادیر ۰/۲۵ تا ۰/۳۶ قرار گرفته است بر اساس مقادیر پیشنهادی وتزلس و همکاران (۲۰۰۹) می‌توان گفت که شاخص کلی آزمون مقدار متوسط به بالاست. در مجموع بررسی شاخص‌های برازش نشان از این می‌دهد که برازش مدل بالاتر از متوسط است و مدل در نمونه پژوهش از برازندگی مناسبی با داده‌ها برخوردار است.

1. CV-Redundancy

2. Chin

• آزمون روابط مدل

در جدول ۳ نتایج آزمون روابط مدل پژوهش، مقدار ضریب مسیر استاندارد شده، مقدار t و سطح معنی‌داری (p -value) بدست آمده گزارش شده است. بررسی روابط و مدل مفهومی نشان می‌دهد از مجموع ۱۴ رابطه و مسیر در مدل، ۱۱ رابطه تأیید شده است ($p < 0/05$).

جدول ۳. آزمون ضرایب مدل ساختاری: ضرایب استاندارد شده، مقدار t و سطح معنی‌داری

نتیجه	مقدار p	مقدار t	ضریب استاندارد	تأثیرات
تأیید	0/012	2/53	-0/215	تأثیر تعهد مذهبی درون‌فردی بر تقلب در تکلیف
تأیید	< 0/001	4/48	0/343	تأثیر تعهد مذهبی درون‌فردی بر خودکارآمدی تحصیلی
تأیید	0/009	2/59	-0/216	تأثیر تعهد مذهبی درون‌فردی بر تقلب در امتحان
تأیید	< 0/001	6/14	-0/375	تأثیر تعهد مذهبی میان‌فردی بر تقلب در تکلیف
رد	0/176	0/932	0/071	تأثیر تعهد مذهبی میان‌فردی بر خودکارآمدی تحصیلی
تأیید	0/024	2/26	-0/204	تأثیر تعهد مذهبی میان‌فردی بر تقلب در امتحان
رد	0/727	0/349	-0/022	تأثیر استرس انتظارات تحصیلی شخصی بر تقلب در تکلیف
تأیید	0/001	3/24	-0/248	تأثیر استرس تحصیلی شخصی بر خودکارآمدی تحصیلی
رد	0/889	0/014	-0/001	تأثیر استرس انتظارات تحصیلی شخصی بر تقلب در امتحان
تأیید	0/008	2/64	0/150	تأثیر استرس انتظارات تحصیلی محیطی بر تقلب در تکلیف
تأیید	0/002	3/12	-0/243	تأثیر استرس تحصیلی محیطی بر خودکارآمدی تحصیلی
تأیید	0/046	2/002	0/120	تأثیر استرس انتظارات تحصیلی محیطی بر تقلب در امتحان
تأیید	< 0/001	3/48	-0/229	تأثیر خودکارآمدی تحصیلی بر تقلب در تکلیف
تأیید	< 0/001	3/90	-0/254	تأثیر خودکارآمدی تحصیلی بر تقلب در امتحان

در ادامه نیز نقش میانجیگری خودکارآمدی تحصیلی در رابطه متغیرهای پیش‌بین با متغیر ملاک (بی‌صداقتی تحصیلی) با استفاده از روش بوت استرپ آزمون شد (جدول ۴ و ۵).

جدول ۴. آزمون نقش میانجی خودکارآمدی تحصیلی در رابطه تعهد مذهبی و بی‌صداقتی تحصیلی به روش بوت استرپ

مقدار p	شدت اثر غیرمستقیم	متغیر میانجی	روابط
۰/۰۰۶	-۰/۰۷۸		رابطه غیرمستقیم تعهد مذهبی درون فردی
۰/۰۰۲	-۰/۰۸۷	خودکارآمدی	رابطه غیرمستقیم تعهد مذهبی درون فردی
۰/۱۷۹	-۰/۰۱۶	تحصیلی	رابطه غیرمستقیم تعهد مذهبی میان فردی با
۰/۱۶۵	۰/۰۱۸		رابطه غیرمستقیم تعهد مذهبی میان فردی با

نتایج جدول ۴ با هدف آزمون نقش میانجی‌گری خودکارآمدی تحصیلی نشان داد که فرضیه پژوهش مبنی بر نقش میانجی‌گری خودکارآمدی تحصیلی در رابطه بین تعهد مذهبی با مؤلفه‌های بی‌صداقتی تحصیلی به‌طور جزئی مورد تأیید قرار می‌گیرد ($p < ۰/۰۵$). مطابق نتایج، تعهد مذهبی میان فردی رابطه غیرمستقیمی با تقلب در تکلیف و تقلب در امتحان ندارد ($p > ۰/۰۵$). بر این اساس نقش میانجی‌گری خودکارآمدی تحصیلی در رابطه بین تعهد مذهبی میان فردی و بی‌صداقتی تحصیلی رد می‌شود.

جدول ۵. آزمون نقش میانجی خودکارآمدی تحصیلی در رابطه بین استرس ناشی از انتظارات تحصیلی و بی‌صداقتی تحصیلی به روش بوت استرپ

مقدار p	شدت اثر غیرمستقیم	متغیر میانجی	روابط
۰/۰۲۶	-۰/۰۵۷		رابطه غیرمستقیم استرس انتظارات شخصی با
۰/۰۱۹	-۰/۰۶۳	خودکارآمدی	رابطه غیرمستقیم استرس انتظارات شخصی با
۰/۰۲۶	-۰/۰۵۶	تحصیلی	رابطه غیرمستقیم استرس انتظارات محیطی با
۰/۰۱۷	۰/۰۶۲		رابطه غیرمستقیم استرس انتظارات محیطی با

نتایج جدول ۵ با هدف آزمون نقش میانجی‌گری خودکارآمدی تحصیلی نشان داد که فرضیه پژوهش مبنی بر نقش میانجی‌گری خودکارآمدی تحصیلی در رابطه بین استرس انتظارات تحصیلی شخصی و محیطی (معلمان و والدین) با مؤلفه‌های بی‌صداقتی تحصیلی مورد تأیید قرار می‌گیرد ($p < ۰/۰۵$).

۴. بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی عوامل پیدایش رفتاری بی‌صداقتی تحصیلی با تأکید بر متغیرهای تعهد مذهبی، استرس انتظارات تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی بود. این پژوهش با توجه به نظریه

شناختی- اجتماعی بندورا و مفهوم خودکارآمدی انجام شده است. بندورا در تئوری خود بر میانجیگرهای متعددی از جمله خودکارآمدی بسیار تأکید کرده است (داوید و همکاران، ۲۰۰۳). باورهای خودکارآمدی؛ احساسات، افکار، رفتار و انگیزه‌های فراگیران را متأثر می‌سازد (نریمانی و وحیدی، ۱۳۹۲). بنابراین در پژوهش حاضر متغیرهای تعهد مذهبی و استرس انتظارات تحصیلی به عنوان متغیر برون‌زاد، بی‌صدافتی تحصیلی به‌عنوان متغیر درون‌زاد و خودکارآمدی تحصیلی به‌عنوان متغیر میانجی در نظر گرفته شده است. در ارتباط با فرضیه‌های پژوهش، یافته‌ها نشان داد مولفه های تعهد مذهبی درون‌فردی و تعهد مذهبی میان‌فردی پیش‌بینی‌کننده منفی بی‌صدافتی تحصیلی هستند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های نلسون و همکاران، ۲۰۱۷؛ توماس، ۲۰۱۶؛ اومد، ۲۰۱۴ و لهر، ۲۰۰۴ همسو بود.

مذهب از جمله مهم‌ترین نهادهایی است که بسیاری از جامعه‌شناسان به نقش آن در درونی کردن تعهدات، اطاعت از هنجارها و ایجاد ترس هنگام تخطی از هنجارها اشاره کرده‌اند (شفازاده، ۱۳۹۸). عده‌ای از صاحب‌نظران این‌چنین استدلال می‌کنند که افراد از طریق اطاعت اجبارگونه به سبب ترس از قدرت یک نیروی ماورای طبیعی غیرتجربی در این جهان یا دنیای بعد از مرگ، محدود و کنترل می‌شوند (لهر، ۲۰۰۴). عده دیگر اعتقاد دارند که تجربیات مذهبی هم از راه مرتبط کردن افراد به شبکه‌ای از دینداران و هم با ایجاد کنترل غیررسمی موجب کم شدن فرصت برای رفتارهای انحرافی می‌شود (لهر، ۲۰۰۴). لانگبین و بس^۱ (۲۰۰۲) معتقدند که همه افراد به ارتکاب جرم تمایل دارند. با این حال نیروهای اجتماعی مانند خانواده، مدرسه، همسالان و مذهب، محرک ذاتی مردم در جهت انحراف را بررسی و در نتیجه افراد را مجبور به پیروی از هنجارها و قوانین مرسوم جامعه می‌کنند. از این رو دانش‌آموزانی که از طریق حضور و مشارکت در فعالیت‌های مذهبی، خود را متعهد به ایمان مذهبی خود می‌کنند؛ نمی‌خواهند در تقلبی شرکت کنند که در زمان دستگیر شدن منجر به مجازات مدیران مدرسه یا عواقبی مانند به خطر انداختن عضویت در گروه‌های مذهبی آن‌ها خواهد شد (لانگبین و بس، ۲۰۰۲).

همچنین یافته‌ها نشان داد مؤلفه تعهد مذهبی درون‌فردی پیش‌بینی‌کننده مثبت خودکارآمدی تحصیلی است. این یافته با نتایج پژوهش‌های عباسی و همکاران (۱۳۹۴)؛ بیکامسون و آگبو (۲۰۱۹) و مالک، گوپتا و براوچ (۲۰۱۲) همسو بود. خودکارآمدی اصلی‌ترین مکانیسم در کارکرد شناختی انسان به‌شمار می‌رود. خودکارآمدی تحصیلی نیز که از خودکارآمدی مشتق شده است به‌طور خاص‌تر به باورهای خودکارآمدی افراد برای وظایف آکادمیک اشاره دارد (شانک، ۱۹۹۱). در راستای رابطه تأیید شده در پژوهش حاضر می‌توان گفت؛ اگر آموزه‌های مذهبی برای یک فرد به میزانی الهام‌بخش باشند تا باور کند که می‌تواند بر اعمال و محیط اطراف خود کنترل

داشته باشد، اختیار شخصی و در نتیجه باورهای خودکارآمدی او افزایش می‌یابد (والبورن^۱، ۲۰۱۴). علاوه بر این افرادی که تمایلات مذهبی بالایی دارند دارای سطح بالای خودکارآمدی نیز هستند، چرا که این‌گونه افراد معتقدند ایمان آن‌ها به خدا به آن‌ها اعتماد به نفس داده و کارایی آن‌ها را ارتقا می‌دهد (مالک، گوپتا و براوج، ۲۰۱۲). اسپیلکا، هوود، هانسبرگر و گرساچ^۲ (۲۰۰۳) معتقدند رسوم و مناسک مذهبی علاوه بر نقشی که در دینداری دارند کنش‌های زیادی را شامل می‌شوند که از جمله آنها ایجاد و تداوم مهار خویشتن و جهان شخصی به‌ویژه در مواقع تحت فشار است. آنها همچنین معتقدند آئین و مناسک مذهبی موجب تقویت احساس خودکارآمدی جهت غلبه بر مشکلات می‌شوند. همچنین به علت ماهیت تجارب معنوی، افراد با اعتقادات محکم دینی همواره با درکی از تجارب شغلی و زندگی خود در ارتباط هستند که مداخله‌های الهی را شامل می‌شود. لذا این مداخلات می‌توانند باورها، افکار و رویدادهای زندگی فرد را متحول کنند. معنویت و اعتقادات دینی می‌توانند به‌صورت راهبردی مقابله‌ای برای حل مسائل و مشکلات پرتنش روزمره عمل کنند. معنویت ناشی از ایمان اجازه نمی‌دهد فرد از قبول مسئولیت و انجام وظیفه سر باز زند و آن را به صورت ناتمام رها کند. باور به کمک‌های معنوی و بهره‌مندی از اعتقادات مذهبی، رخوت و ضعف را از بین برده و موجب افزایش خودکارآمدی می‌شود (اسپیلکا و همکاران، ۲۰۰۳). البته مطابق نتایج، مؤلفه تعهد مذهبی میان فردی با خودکارآمدی تحصیلی رابطه معنی‌داری نداشت. این یافته با نتایج پژوهش‌های میلسون^۳ (۲۰۰۲) و مارا، آلن، دانیل، ویلیام و لین^۴ (۲۰۱۰) همسو بود.

در ارتباط با رابطه استرس انتظارات تحصیلی با بی‌صدقاتی تحصیلی؛ یافته‌ها نشان داد استرس ناشی از انتظارات تحصیلی والدین و معلمان پیش‌بینی‌کننده مثبت بی‌صدقاتی تحصیلی است. این یافته با نتایج پژوهش‌های خسروی میرزایی (۱۳۹۵)؛ ماکولای (۲۰۱۵) و مک کابی و همکاران (۱۹۹۹)، همسو بود. در تبیین این مطلب می‌توان گفت که از دست دادن جایگاه اجتماعی یک مکانیزم کنترل اجتماعی بسیار قدرتمند است و احساس حقارت برای عدم‌دستیابی به اهداف آرمان‌های تعریف شده توسط خانواده، برآورده نکردن انتظارات خود فرد و انتظارات دیگران مهم یک مسئله جدی است که می‌تواند به‌طور بالقوه منجر به از دست دادن جایگاه اجتماعی، اعتماد به نفس، حمایت خانواده و حتی جامعه شود (یهه و هوانگ^۵، ۱۹۹۶). بنابراین کودکان اجتماعی می‌شوند تا نسبت به قضاوت دیگران، به‌ویژه دیگران مهم مانند والدین یا معلمان بیش از حد حساس باشند (شافر^۶، ۱۹۹۶). با تلفیق این یافته‌ها در زمینه استرس تحصیلی به نظر می‌رسد علاوه بر این که دانش‌آموزان بر خود فشار می‌آورند تا از لحاظ تحصیلی برتری یابند، به سختی تلاش می‌کنند تا

1. Walborn
2. Spilka, hood, Hansberger & gorsuch
3. Milson
4. Mara, Allan, Dannel, William, & Lynn
5. Yeh & Huang
6. Schafer

تعهدات خانوادگی و انتظارات تحصیلی افراد مهم دیگر مانند والدین و معلمان را برآورده سازند (اگن، سیاروچی^۱، ۲۰۰۳؛ شافر، ۱۹۹۶). اگنیو^۲ علل ارتکاب انحراف افراد را فشارهایی می‌داند که در حیات اجتماعی بر افراد تحمیل می‌گردد و کسانی که توان تحمل این تنش‌ها و فشارها را نداشته باشند از منش‌های انحرافی به‌عنوان روشی برای کاهش این تنش‌ها و اضطراب‌ها استفاده می‌کنند (علی‌وردی‌نیا، ریاحی و موسوی، ۱۳۸۶). در این رابطه می‌توان گفت فشاری که دانش‌آموزان از طرف معلمان و والدین خود که همان دیگران مهم زندگی اجتماعی شان هستند برای موفقیت تحصیلی و انتظارات ویژه‌ای که از آنها می‌رود احساس می‌کنند، در صورت ناتوانی در برآورده ساختن انتظارات آنها و به‌خاطر حفظ جایگاه اجتماعی شان ممکن است به رفتار انحرافی و کجروانه که همانا مصادیق بی‌صدافتی تحصیلی می‌باشد متمایل شوند. اما مطابق نتایج، استرس ناشی از انتظارات تحصیلی شخصی با بی‌صدافتی تحصیلی رابطه معنی‌داری نداشت. این یافته می‌تواند نشان‌دهنده اهمیت انتظارات دیگران مهم در برابر انتظارات شخصی در زندگی دانش‌آموزان باشد.

همچنین در ارتباط با رابطه استرس انتظارات تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی یافته‌ها نشان داد استرس ناشی از انتظارات تحصیلی شخصی و محیطی (والدین و معلمان) پیش‌بینی‌کننده منفی خودکارآمدی تحصیلی هستند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های خیل تاش (۱۳۹۹)؛ مولیادیه (۲۰۱۰) و روویرا، ادو، فرناندز و کاسترو (۲۰۱۰) همسو بود. گاهی فشاری که از طریق انتظارات متعدد از دانش‌آموز در زمینه تحصیل بر او وارد می‌شود به علت استرسی که در وجودش ایجاد می‌کند، باورهای خودکارآمدی را تضعیف می‌کند (پوسادا^۳، ۲۰۱۷). دانش‌آموزانی که باورهای خودکارآمدی بالایی دارند، به وظایف تحصیلی خود به‌عنوان چالشی که با اتکا به توانایی‌هایشان به‌طور مؤثر آن را اداره می‌کنند، می‌نگرند (کا با ناچ و هم‌کاران^۴، ۲۰۱۰). در ارتباط با رابطه خودکارآمدی تحصیلی و بی‌صدافتی تحصیلی، یافته‌ها نشان داد خودکارآمدی تحصیلی پیش‌بینی‌کننده منفی بی‌صدافتی تحصیلی است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های سبزیان، قدیم‌پور و میردریکوند (۱۳۹۸)؛ فاطمه، سلطان، سلیم و رفیق (۲۰۱۸) و آزمرکان (۲۰۱۵) همسو بود. باورهای خودکارآمدی؛ احساسات، افکار، رفتار و انگیزه‌های فراگیران را متاثر می‌سازد (نریمانی و وحیدی، ۱۳۹۲). بر همین اساس می‌توان گفت دانش‌آموزان دارای باورهای خودکارآمدی تحصیلی بالا به نسبت دیگر دانش‌آموزان، کمتر به انجام رفتارهای بی‌صدافتی تحصیلی مبادرت می‌کنند (فاطمه، سلطان، سلیم و رفیق، ۲۰۱۸). یکی از رایج‌ترین دلایل برای انجام مصادیق بی‌صدافتی تحصیلی، تمایل به دریافت نمرات بالا همراه با احساس خودکارآمدی پایین است. بدین معنی که فرد احساس

-
1. Akgun & Ciarrochi
 2. Agnew
 3. Posada
 4. Cabanach & et al.

می‌کند نمرات بالا بدون تقلب به دست نخواهد آمد. در مقابل، فردی که احساس خودکارآمدی بالایی دارد نیازی به تقلب نخواهد داشت (ازمرکان، ۲۰۱۵).

اما راجع به میانجیگری خودکارآمدی تحصیلی در رابطه تعهد مذهبی و بی‌صدافتی تحصیلی، نتایج نشان داد که فرضیه پژوهش مبنی بر نقش میانجی‌گری خودکارآمدی تحصیلی در رابطه بین تعهد مذهبی درون‌فردی و میان‌فردی با مؤلفه‌های بی‌صدافتی تحصیلی به طور جزئی مورد تأیید قرار می‌گیرد. مطابق نتایج مدل اثر غیرمستقیم تعهد مذهبی درون‌فردی بر تقلب در تکلیف و تقلب در امتحان از نظر آماری تأیید می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که خودکارآمدی تحصیلی نقش میانجی‌گری معنی‌داری در رابطه بین تعهد مذهبی درون‌فردی با بی‌صدافتی تحصیلی دارد. با بررسی مطالعات انجام گرفته پژوهشی که به بررسی نقش میانجی‌گر باورهای خودکارآمدی تحصیلی در رابطه تعهد مذهبی با بی‌صدافتی تحصیلی پرداخته باشد، یافت نشد. اما می‌توان گفت این نتیجه تا حدودی با یافته‌های عباسی و همکاران (۱۳۹۴) و سبزیان، قدیم پور و میردیکوند (۱۳۹۸)، همسو بود. مطابق نظر بندورا^۱ (۲۰۰۱) باورهای خودکارآمدی (مرتبط با هر حوزه‌ای که باشد) بین عوامل درونی و بیرونی با عملکرد، نقش میانجی را ایفا می‌کند. بر این اساس مسیر تأثیرگذاری عوامل درونی و بیرونی بر عملکرد فرد، از خودکارآمدی آنان می‌گذرد. بندورا (۱۹۹۱) از میان عوامل تعیین‌کننده رفتار انسان خودکارآمدی را مهمترین عامل قلمداد می‌کند. بر طبق نظریه شناختی-اجتماعی بندورا (۲۰۰۱)، انتظار پیامدهای مثبت از عوامل تأثیرگذار بر تقویت باورهای خودکارآمدی است. بر این اساس اگر پیامد رفتار با انتظار ما از آن هم‌نواپی داشته باشد، یعنی اینکه ما به انتظارات قبلی دست یافته باشیم، موجب خوشنودی از خود و نهایتاً ارتقای باورهای خودکارآمدی می‌شود. تعهد مذهبی درون‌فردی نیز با تلقی مثبت از نتایج مثبت اعمال مذهبی، فرد را به احساس خودکارآمدی برای نیل به نتایج مثبت مذکور تشویق می‌کند. همچنین مذهب نیز با تلقی نتایج مثبت، خودکارآمدی شخصی را متأثر می‌کند. بر طبق نظر آلپورت و راس^۲ (۱۹۶۷)، مذهب درونی مفهومی همه‌جانبه است که اصولی درونی شده و سازمان یافته دارد و در تمام شئون زندگی به همین صورت ظهور می‌یابد. در مطالعه المدیا^۳ و همکاران (۲۰۰۶) که به صورت کیفی و فراتحلیل با موضوع رابطه بین مذهب و سلامت روان انجام شد، یافته‌ها نشان داد که در بیشتر پژوهش‌ها رفتارهای مذهبی با نموده‌های سلامت روان از جمله خوشنودی، روحیه بالا، احساس مثبت و رضایت از زندگی رابطه معناداری داشته‌اند. برگین^۴ (۱۹۹۱) نیز در پژوهش خود اعلام کرد که خودکارآمدی با جهت‌گیری دینی درونی همبستگی دارد. آلپورت و راس (۱۹۶۷) معتقدند اشخاص دارای مذهب درونی سعی دارند باور و ارزش‌های دینی را درونی کرده و عمیقاً دنبال کنند، یعنی اینکه افراد مذکور با دین خود

1. Bandura

2. Allport & Ross

3. Almeida

4. Bergin

زیست می‌کنند. با توجه به اینکه افراد مذکور تعلیم مذهبی را درونی کرده‌اند، می‌توانند با دیگران رفتار بهتر و مدارای بیشتری داشته باشند. سینتر^۱ (۲۰۰۰) نیز اعتقاد دارد انسجام فردی در اشخاص دارای معنویت و مذهب رشد یافته آنها را بر استواری سازی اعمالشان براساس اهداف والاتر قادر می‌سازد. بر همین اساس می‌توان نتیجه گرفت که مذهب در توانمندسازی اشخاص و به تبع تقویت خودکارآمدیشان در زمینه‌های گوناگون هیجانی، اجتماعی و تحصیلی تأثیرگذار باشد. لذا تعهد مذهبی درون فردی از طریق تقویت باورهای خودکارآمدی و ارتقای مسئولیت فرد در برابر دیگران به کاهش رفتارهای بی‌صدافتی تحصیلی کمک می‌کند. اما مطابق نتایج، تعهد مذهبی میان فردی با تقلب در تکلیف و تقلب در امتحان رابطه غیرمستقیمی ندارد.

همچنین نتایج روش بوت استراپ با هدف آزمون نقش میانجیگری خودکارآمدی تحصیلی نشان داد که فرضیه‌ی پژوهش مبنی بر نقش واسطه‌گری خودکارآمدی تحصیلی در رابطه بین استرس انتظارات تحصیلی شخصی و محیطی (والدین و معلمان) با مؤلفه‌های بی‌صدافتی تحصیلی مورد تأیید قرار می‌گیرد. با بررسی پژوهش‌ها، مطالعه‌ای که به بررسی میانجی‌گری خودکارآمدی تحصیلی در رابطه استرس انتظارات تحصیلی با بی‌صدافتی تحصیلی پرداخته باشد، یافت نشد. اما می‌توان گفت یافته فوق تا حدودی با نتایج پژوهش‌های خیل تاش (۱۳۹۹) و کارادماس و عزیز^۲ (۲۰۰۴) همسو بود. خودکارآمدی و استرس مفاهیم کاملاً مرتبطی هستند. بندورا (۱۹۷۷)، به نقل از غلامعلی لواسانی و همکاران، (۱۳۹۳) بیان می‌دارد که باورهای خودکارآمدی، موجب تسهیل سازگاری دانش‌آموزانی که استرس را تجربه می‌کنند؛ می‌شود. باور دانش‌آموزان نسبت به کارآمدی و توانایی‌هایشان هم بر تنظیم و مدیریت انتظارات تحصیلی و هم از نظر هیجانی با کاهش استرس بر آنها تأثیر می‌گذارد (غلامعلی لواسانی و همکاران، ۱۳۹۳). باورهای شخصی‌ای همچون خودکارآمدی در ارزیابی خواسته‌ها و محیط بسیار مهم هستند (لازاروس و فولکمان^۳، ۱۹۸۴). هر تقاضای خارجی به‌عنوان یک تهدید یا چالش ارزیابی می‌شود و افراد با باورهای خودکارآمدی بالا به احتمال زیاد خواسته‌ها را به‌عنوان یک چالش ارزیابی می‌کنند (مولیادی، ۲۰۱۰). هنگامی که یک کار به‌عنوان یک چالش ارزیابی می‌شود، فرد به احتمال زیاد یک استراتژی مقابله‌ای مؤثر را انتخاب می‌کند و در مدیریت کار اصرار می‌ورزد، بنابراین خودکارآمدی بر ادراک تقاضاهای خارجی تأثیر می‌گذارد و واسطه بین عوامل استرس‌زای خارجی و استرس روانی است (پاجارس^۴، ۱۹۹۶). روبرو، ادو، و فرناندز-کاسترو (۲۰۱۰) اذعان کردند که هرچه میزان خودکارآمدی دانش‌آموزان در رابطه با تکلیف علمی شان بیشتر باشد، استرس تحصیلی آنها کمتر است و در نتیجه دانش‌آموزان به‌جای ارتکاب مصادیق بی‌صدافتی تحصیلی، وظایف تحصیلی را به‌عنوان یک چالش ارزیابی کرده و برای انجام

1. Sinetar
2. Karademas & Kalantzi-Azizi
3. Lazarus & Folkman
4. Pajares

وظایف مذکور تلاش می‌کنند. خودکارآمدی با آرامش فکری مرتبط بوده و شناخت، انگیزه، عواطف و تصمیمات فرد را تنظیم می‌کند، با این حساب خودکارآمدی تحصیلی در فرآیندهای مقابله با استرس تحصیلی نقش واسطه را ایفا می‌کند (کاراداماس و عزیزی، ۲۰۰۴). داشتن تأثیر مشخص بر ارزیابی عوامل استرس زا و همچنین انتخاب و اجرای راهبردهای مورد استفاده برای مقابله با آن‌ها از کارکردهای خودکارآمدی می‌باشد (ویلاد، هیدالگو، آلملا و سالوادور^۱، ۲۰۱۷). در همین رابطه لازاروس (۱۹۹۹) می‌نویسد باورهای شخصی‌ای - همچون باورهای خودکارآمدی - نقش قابل توجهی در ارزیابی مطالبات محیطی ایفا می‌کنند. لازاروس معتقد است ارزیابی افراد از مطالبات بیرونی به‌صورت تهدید یا چالش صورت می‌گیرد. هنگامی که تکلیفی به‌عنوان یک چالش ارزیابی شود، شخص به احتمال بیشتری از راهبردهای کارآمد مقابله‌ای استفاده می‌کند و در انجام تکلیف و نیز مواجهه با مشکلات احتمالی مقاومت بیشتری را از خود بروز می‌دهد. بر همین اساس می‌توان گفت دانش‌آموزان با باورهای خودکارآمدی قویتر، انتظارات زندگی تحصیلی خود را به صورت چالش و موانع قابل حل تلقی کرده و سعی می‌کنند با تلاش بیشتر و اعتماد به خود با چالش‌های پیش رو مواجه شوند (چمرس، هو و گارسیا^۲، ۲۰۰۱). از این‌رو هنگام مواجهه با انتظارات تحصیلی خود و دیگران با اتکا به خود و بهره‌مندی از باورهای خودکارآمدی از ارتکاب به مصادیق بی‌صداقتی تحصیلی اجتناب می‌کنند. بر این اساس می‌توان گفت که سطح تمایل به انجام رفتارهای بی‌صداقتی تحصیلی توسط متغیر استرس انتظارات تحصیلی پیش‌بینی شده و همچنین باورهای خودکارآمدی تحصیلی به‌عنوان عامل مؤثر بر احساسات، افکار، رفتار و انگیزه‌های فراگیران می‌تواند در رابطه مذکور واسطه شود.

مطابق با مدل و برازش ارائه شده می‌توان گفت که دست‌اندرکاران نظام تعلیم و تربیت با تأکید بر تقویت باورهای دینی و منابع خودکارآمدی و نیز کاهش انتظارات تحصیلی از علم‌آموزان در کنترل مصادیق بی‌صداقتی تحصیلی نقش ویژه‌ای داشته باشند. لذا با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر اثر متغیرهای تعهد مذهبی، استرس ناشی از انتظارات تحصیلی و نیز خودکارآمدی تحصیلی در کنترل رفتار بی‌صداقتی تحصیلی، توصیه می‌شود به‌منظور کنترل مصادیق بی‌صداقتی تحصیلی در بین دانش‌آموزان، متغیرهای مذکور مدنظر و تقویت تعهد مذهبی و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان در دستور کار قرار گیرد. از محدودیت‌های پژوهش حاضر نیز می‌توان به مواردی اشاره کرد؛ با توجه به اینکه جامعه مورد مطالعه پژوهش صرفاً دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه روانسر را در بر گرفته است، در تعمیم نتایج به دانش‌آموزان دیگر دوره‌ها باید احتیاط کرد. نظر به همه‌گیری کرونا همزمان با انجام پژوهش حاضر و جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از روش پرسشنامه‌ای آنلاین، استفاده از روش‌های تکمیلی مانند مصاحبه و مشاهده کمک‌کننده خواهد بود. با توجه به اینکه

1. Villada, Hidalgo, Almela & Salvador
2. Chemers, Hu & Garcia

پژوهش حاضر به صورت مقطعی انجام شده است باید از استنباط یک رابطه علی در این باره پرهیز کرد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مجموعه‌ی محترم مدیریت آموزش و پرورش شهرستان روانسر و دیگر عزیزانی که ما را در انجام و پیشبرد این پژوهش یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- Abbasi, M.; Khademi, M. and Naqsh, Z. (2014). The Relationship between religious attitude and academic achievement motivation: the mediating role of self-efficacy in students. *Journal of Culture in Islamic University*, 5(17), 559-572. <https://civilica.com/doc/1378852>. [In Persian]
- Akgun, S., & Ciarrochi, J. (2003). Learned resourcefulness moderates the relationship between academic stress and academic performance. *Educational Psychology*, 23, 287-294. DOI:10.1080/0144341032000060129.
- Aliverdina, A.; Riahi, M. E. and Mousavi Chashmi, S. M. (2007). Cognitive study of delinquency: an empirical test of Agnew's general pressure theory. *Iranian Journal of Sociology*, 2(8), 83-111. Doi: 20.1001.1.17351901.1386.8.2.4.4. [In Persian]
- Allport, G. W., & Ross, J. M. (1967). Personal Religious Orientation and Prejudice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 432-443. doi.org/10.1037/h0021212.
- Ang, R. P., Huan, V. (2006). Academic Expectations Stress Inventory: Development, Factor Analysis, Reliability, and Validity. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 522- 539. doi.org/10.1177/0013164405282461.
- Bandura, A. (1991). Social Cognitive Theory of Self-Regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50, 248-287. doi.org/10.1016/0749-5978(91)90022-L.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Bandura, A., Edwin A, L. (2003). Negative Self-Efficacy and Goal Effects Revisited. *Journal of applied psychology*, 88(1), 87-99. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.1.8>
- Baranian, Sahar; Hajiyakhchali, Alireza and Atashafrouz, Askar. (2016). A model to explain the relationship between the five major personality factors and academic dishonesty with the mediation of academic self-efficacy beliefs and self-esteem in students. *Journal of research in school and virtual learning*, 5(17), 23-34. Doi: 20.1001.1.23456523.1396.5.1.2.1. [In Persian]
- Bekomson, A. N. & Ntamu, B. A. (2019). Religious value orientation and self – efficacy among secondary school students in cross river state, Nigeria. *Global Journal of Educational Research*, 18, 81-89. DOI: 10.4314/gjedr.v18i2.4.
- Bergin, A. E. (1991). Values and religious issue in psychotherapy and mental health. *American Psychology*, 46(4), 394-403. Doi:org/10.1037/0003-066X.46.4.394.
- Bleeker, K. (2008). To Be Honest: Championing Academic Integrity in Community Colleges. Community College.
- Bose, J. (2009). Education and the Architecture of an Inclusive Society. *South Asian Journal of Peace Building*, 2(1), 2-4.
- Cabanach, R. G., Valle, A., Rodríguez, S., Piñeiro, I., & González, P. (2010). Las creencias motivacionales como factor protector del estrés en estudiantes universitarios [Motivational beliefs as a protective factor against stress in university students]. *European Journal of Education and Psychology*, 3(1), 75-87. DOI:10.30552/ejep.v3i1.49.

- Chemers, M. M., Hu, L., & Garcia, B. F. (2001). Academic self-efficacy and first-year college student performance and adjustment. *Journal of educational psychology*, 93, 55-64. doi.org/10.1037/0022-0663.93.1.55.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.
- Davari, A. and Rezazadeh, A. (2012). Structural equation modeling with PLS software. Tehran: Academic Jihad Publishing Organization. [In Persian]
- Dawid, G., Malherb, E., Henry, R. S., Wilhelmina, H. (2003). The contpibution of self efficacy and outcome expectation in the prediction of exercise adherence. *Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 25(1), 71-82.
- Fatima, S., Sultan, S., Saleem, M., Rafiq, S. (2018). Impact of self-control and self-efficacy on academic dishonesty among university students. Conference: *International conference on teaching and learning*.
- Fornell and D. F. Larcker. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error, *Journal of marketing research*, 1(28), 39-50. doi.org/10.2307/3151312.
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, 0/17 update (10a ed.) Boston: Pearson.
- Gholam Ali Lavasani, M.; Rastgou, L.; Azarniad, A. and Ahmadi, T. (2013). Effect of happiness education in a cognitive-behavioral way on self-efficacy beliefs and academic stress. *Cognitive Strategies in Learning Quarterly*, 2(3), 1-18. [In Persian]
- Grimes, P. W. and Rezek, J. P. (2005). The determinants of cheating by high school Economics students: A comparative study of academic dishonesty in the Transitional Economies, *International Review of Economics Education*, 4(2), 23-45. doi.org/10.1016/S1477-3880(15)30133-X.
- Habibi, A.; Adenvar, M. (2017). *Structural Equation Modeling*, Tehran: Jihad Academic Publications. [In Persian]
- Haghnegahdar, M. (2012). The Relationship between family cohesion and authority with academic dishonesty: the mediating role of moral identity, Master's thesis, Shiraz University. [In Persian]
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory Factor Analysis*. 1st ed. New York: Oxford University Press.
- Hashemi, T.; Vahedi, Sh. and Mohebi, M. (2014). Structural relationship between attachment to school and parents with academic satisfaction and academic control: the mediating role of academic self-efficacy. *Bi-Quarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 3(5), 1-20. [In Persian]
- Herdian, H., Mildaeni, I. N., & Wahidah Nur, F. R. (2021). The role of academic stress and religiosity on academic dishonesty. *Research on Education and Psychology (REP)*, 5(1), 31-40.
- Karademas, E. C. and Kalantzi-Azizi, A. (2004). The Stress Process, Self-Efficacy Expectations, and Psychological Health. *Personality and Individual Differences*, 37, 1033-1043. doi.org/10.1016/j.paid.2003.11.012.
- Karimzadeh, M. and Mohseni, N. (2006). Investigating the relationship between academic self-efficacy and academic progress in female students of the second year of high school in Tehran (mathematical sciences and humanities). *Women's Studies*, 3(2), 29-45. magiran.com/p432802. [In Persian]

- Kharazi, N. (2017). *Study of students' academic cheating: application of Agnew's theory of general pressure*. Master's thesis. Faculty of Humanities and Social Sciences. Mazandaran University. [In Persian]
- Khiltash, Khaled. (2019). *Effectiveness of self-efficacy training on academic stress and personal growth of male students of the second year of high school in Bandar Charak*. Master's thesis. Islamic Azad University, Bandar Lange Branch, Department of Psychology. [In Persian]
- Khosravi Mirzaei, N. (2015). *Investigating the relationship between language learning anxiety and cheating experiences of Iranian students in language class*. Master's thesis. Shahid Rajaei Tarbiat University, Faculty of Humanities. [In Persian]
- Langbein, L., and Bess, R. (2002). Sports in school: Source of amity or antipathy?, *Social Science Quarterly*, 83, 436-454. doi.org/10.1111/1540-6237.00093.
- Lazarus, R. S. (1999). *Stress and emotion: A new synthesis*. New York: springer.
- Lazarus, R. S., and Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*, Springer Publishing Co, New York.
- Lehrer, E. L. (2004). Religion as a determinant of economic and demographic Behaviour in the United States, *Population and Development Review*, 30, 707-726. doi.org/10.1111/j.1728-4457.2004.00038.x.
- Macaulay, A. D. (2015). Socioeconomic Status and Stress as Factors in Academic Dishonesty. WWU Graduate School Collection.
- Malik, S., Gupta, M., and Brauch, J. (2012). Current scenario of malaria vaccine. *International Journal of Basic and Clinical Pharmacology*, 1(2), 60-66.
- Mara, S. A., Allan, K. G., Danniell, H. M., William, J. J., and Lynn, E. M. (2012). Does religious faith improve test performance? *North America Journal of Psychology*, 14(1), 214-226.
- Mccabe, D. L., & Trevino, L. K. (1997). Individual and Contextual influences on Academic dishonesty: A multicampus investigation. *Research in Higher Education*, 38, 379-396.
- McCabe, D. L., Trevino, L. K., & Butterfield, K. D. (1999). Academic integrity in honor code and non-honor code environments: A qualitative investigation. *The Journal of Higher Education*, 70(2), 211-234. doi.org/10.1080/00221546.1999.11780762.
- Milson, A. J. and Mehlig, L. M. (2002). Elementary school teachers' sense of efficacy for character education. *Journal of Educational Resaerch*. 96(1), 47-53. doi.org/10.1080/00220670209598790.
- Mulyadi, S. (2010). Effects of the psychological security and psychological freedom on verbal creativity of Indonesia homeschooling students. *International Journal of Bussiness and Social Science*, 1, 73-79.
- Murdock, T. B., Beauchamp, A. S., & Hinton, A. M. (2008). Predictors of cheating and cheating attributions: Does classroom context influence cheating and blame for cheating?, *European Journal of Psychology of Education*, 23(4), 477-492. doi.org/10.1007/BF03172754.
- Mustapha, R., Hussin, Z., Siraj, S. & Darusalam, G. (2016). Does Islamic Religiosity Influence the Cheating Intention among Malaysian Muslim Students? A modified

- Theory of Planned Behavior. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 6(12), 389-406. DOI:10.6007/IJARBS/v6-i12/2504.
- Narimani, M. and Vahidi, Z. (2013). Comparison of emotional distress, self-efficacy beliefs and self-esteem among students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 3(2), 78-91. Doi/ D_JLD_3_2_92_12_25_5. (In Persian)
- Nelson, M. F., James, S. L., Miles, A., Morrell, D. L., & Sledge, S. (2017). Academic integrity of millennials: The impact of religion and spirituality. *Ethics & Behaviour*, 27(5), 385-400. doi:10.1080/10508422.2016.1158653.
- Omede, J. (2014). A survey of some possible causes of examination malpractice among students of Kogi State college of education, Ankpa. *Nigeria International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 1(11), 153-160.
- Ozmercan, E. M. (2015). Determining the tendencies of academic dishonesty and senses of self-efficacy with discriminant analysis. *Anthropologist*, 20(12), 353-359. doi:10.1080/09720073.2015.11891739.
- Pajares, F. (1996). Self-Efficacy Beliefs in Academic Settings. *Review of Educational Research Winter*, 66(4), 543-578. doi.org/10.3102/00346543066004543
- Posada, A., Ye, L., Liu, Y. (2017). The Moderating Effects of Gender on the Relationship Between Academic Stress and Academic Self-Efficacy. *International Journal of Stress Management*, 25(S1). DOI:10.1037/str0000089.
- Pruckner, G. J. and Sausgruber, R. (2009). Honesty on the streets: A natural field experiment on newspaper purchasing, *Journal of the European Economic Association*, 5(4), 846-884.
- Roig, M., & DeTommaso, L. (1995). Are college cheating and plagiarism related to academic procrastination?. *Psychological reports*, 77(2), 691-698. doi.org/10.2466/pr0.1995.77.2.691.
- Rovira, T., Edo, S., & Fernandez-Castro, J. (2010). How does cognitive appraisal lead to perceived stress in academic examinations? *Studia Psychologica*, 52, 179-192.
- Sabzian, S.; Qadimpour, E. and Mirdrikund, F. (2018). Providing a causal model of academic engagement and academic ethics with academic cheating: the mediating role of academic self-efficacy. *School Psychology*, 4(32), 131-155. Doi/10.22098/JSP.2020.869. [In Persian]
- Schafer, W. (1996). Passing the test of college stress. In W. Schafer (Ed.), *Stress management for wellness. Orlando, FL: Harcourt Brace*, 543-563.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efcacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 207-231. doi.org/10.1207/s15326985ep2603&4_2.
- Seyed Abbaszadeh, M. M.; Amani Sari Baglo, J.; Khezri Azar, H. and Pashovi, Q. (2011). *An introduction to structural equation modeling by pls method and its application in behavioral sciences (first edition)*. Urmia: Urmia University Press. [In Persian]
- Shafie Arabi H, Hassanzadeh R, Ghasemian D, Shabestani Monfared A. (2014). Educational Needs Assessment According to the Religious Commitment, Mental Health and Hope in Cancer Patients of Shahid Rajae Hospital, Babolsar. *Mededj* 2(1): 41-46. URL: <http://mededj.ir/article-1-47-fa.html>. [In Persian]

- Sharif, A. F. & Norenzayan, A. F. (2011). Mean Gods Make Good People: Different Views of God Predict Cheating Behavior. *The International Journal for the Psychology of Religion*, 21, 85-96.
- Shefazadeh, A. (2018). Examination of Hirschi's theory in social control from the perspective of the Qur'an. *Socio-Cultural Strategy Quarterly*, 8(33), 109-133. Doi 20.1001.1.22517081.1398.8.4.5.7. [In Persian]
- Sheikhul-Islami, A., & Saeidesmaili Qomi, N. (2021). The effectiveness of stress immunization training on the academic self-efficacy of male students suffering from academic stress. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(17), 149-161. doi: 10.22084/j.psychogy.2021.23469.2273. [In Persian]
- Shokri, O.; Kadivar, P.; Naqsh, Z.; Ghenaei, Z.; Daneshpour, Z. and Moulai, M. (2007). Personality traits, academic stress and academic performance. *Journal of Psychological Studies*, 3(3), 26-48. <https://civilica.com/doc/1404884>. [In Persian]
- Sineta, M. (2000). *Spiritual Intelligence: What we can learn from the early awakening child*, New York, Orbis Books.
- Spilka, B., Hood, R., Hansberger, B. & Gorsuch, R. (2003). *The Psychology of Religion*, 3rd ed. New York: Guilford.
- Thomas, D. (2016). Factors that explain academic dishonesty among university students in Thailand. *Ethics & Behaviour*, 21(2), 140-154. DOI:10.1080/10508422.2015.1131160.
- Villada, C.; Hidalgo, V.; Almela, M.; Salvador, A. (2017). Assessing performance on an evaluated speaking task: The role of self-efficacy, anxiety and cardiac autonomic reactivity. *Journal of Psychophysiol*, 32, 64-74. doi.org/10.1027/0269-8803/a000185.
- Walborn, F., Albert Bandura. (2014). In Religion in Personality Theory; *Academic Press*: London, UK, 215-222.
- Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). *Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration*. *MIS quarterly*, 177-195.
- Worthington, E. L., Jr., Wade, N. G., Hight, T. L., Ripley, J. S., McCullough, M. E., Berry, J. W., O'Connor, L. (2003). The religious commitment inventory-10: Development, refinement, and validation of a brief scale for research and counseling. *Journal of Counseling Psychology*, 50, 84-96. doi:10.1037/0022-0167.50.1.84.
- Yeh, C. J., & Huang, K. (1996). The collectivistic nature of ethnic identity development among Asian-American college students. *Adolescence*, 31, 645-660.
- Yıldırım, İ. & Ergene, T. (2003). Lise son sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının yordayıcısı olarak sınav kaygısı, boyun eğici davranışlar ve sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25), 224-234.

Research Article

Page 167-189

Effect of Group Education of Academic Vitality, Positive Attitude, and Time Perspective on Academic Anxiety and Burnout of Ninth-Grade Male Students. A Comparative Study**Mohsen Sharifi Olonabadi¹, Mozhgan Arefi^{2*}, Asghar Aghaei³**

1. Ph.D. student of Educational Psychology, Department of Educational Science and Psychology, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran
2. Assistant Professor, Department of Educational Science and Psychology, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran
3. Professor, Department of Educational Science and Psychology, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Submit Date: 9 November 2021 **Revise Date:** 11 January 2022
Accept Date: 16 March 2022 **Publication Date:** 31 December 2022**Abstract**

Objective: The present research compared the effect of group education on academic vitality, positive attitude, and time perspective on academic anxiety and burnout of ninth-grade male students.

Methods: This research was a quasi-experimental study with a four-group design in three stages (pre-test, post-test, and follow-up). The population under study was ninth-grade male students, and the sample size was 72 people selected by purposive sampling. Data measurement tools included the Alpert and Haber (1960) Academic Anxiety Questionnaire and the Breso-Salanova-Shaufeli (2007) Academic Burnout Questionnaire. We analyzed data using variance, repeated measurement, and Levene and Machley tests. These analyzes were performed using SPSS software (version 22).

Results: There is a significant difference between the adjusted mean scores of academic anxiety in educational vitality, positive attitude, and time perspective groups and the control group. There is no difference between the adjusted mean scores of academic anxiety in the academic vitality education group, positive attitude education group, and time perspective group.

Conclusion: The results also showed a significant difference between the adjusted mean scores of academic burnout in the academic vitality education group, positive attitude education group, and the control group. There is a significant difference between the adjusted mean scores of academic burnout of the Vitality Education Group and the Time Perspective Education Group. However, the academic burnout scores difference is not significant between the time perspective education group and the control group. This means that the time perspective education has not significantly reduced the academic burnout scores of ninth-grade male students.

Keywords: Academic Anxiety, Time Perspective, Academic Vitality, Academic Burnout, Positive Attitude.

Citation: Sharifi, M., Arefi, M., Aghaei, A. (2022). Effect of Group Education of Academic Vitality, Positive Attitude, and Time Perspective on Academic Anxiety and Burnout of Ninth-Grade Male Students. A Comparative Study. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 167-189.

***Corresponding Author:** Mozhgan Arefi
E-mail: mozhganarefi@yahoo.com

Extended Abstract

1. Introduction

Anxiety is a persistent companion of education. Every student occasionally feels some anxiety at school, but in some students, anxiety, especially during exams, seems extremely to the point where it occasionally delays learning or performance (Damian, Stober, Negro Sabrica, and Baban, 2017). Academic burnout refers to fatigue caused by school tasks, pessimistic attitudes toward school, and incompetence in achieving goals (Sirt, May, Finkerald, & Fincham, 2016). Anxiety is a very important negative emotion in students' lives and is one of the most common disorders among teenagers (Morosanova and Fomina, 2017). The positive psychology movement is one of the most significant improvements in today's psychology. This movement has shifted the focus of psychology from psychopathology to positive issues such as happiness, health, mind, positive emotions, creativity, and moral virtues. Positive psychology can create a marvelous effect in the field of education and particularly on students (Erfani Asl and Karimi, 2018). Time perspective is an essential dimension of the psychological structure of time. It is often an unconscious process balanced between the past, present, and future or focused mainly on one realm. Consequently, it can be said that the time perspective plays a role in regulating human actions and is effective in activities and mental states (McKay et al., 2015). Considering that one of the concerns and worries of the educational system of every country is the issue of students' academic anxiety and burnout, Hasti et al. (2021) believe that the necessity and importance of knowing and finding effective solutions to reduce psychological harms such as academic anxiety and academic burnout is the reason for searching for new fields about students' problems and conflicts to prevent students' psychological problems. The next obligation is also related to the issue of solving the gap of knowledge and scientific information regarding the effectiveness of the educational package of academic vitality, positivity, and time perspective on academic anxiety and academic burnout of students. As is obvious in domestic and foreign research, scientific knowledge and information are seriously limited. This research will pave the way to solve the mentioned knowledge gap progressively. One of the most important needs that can be planned for this research is the expansion of psychological treatments for students. Comparing the efficiency of the educational packages of academic vitality, positivity, and time perspective can improve the selectable paths for counselors and psychological therapists to work with students.

2. Materials and Methods

This is a semi-experimental study with a three-level four-group model. The statistical population was male students of the ninth grade of Isfahan city in the winter of 2020 and the spring of 2021, who were subjected to distance learning.

In the comparison section of the educational package of academic vitality, positivity, and time perspective, the sample size included 72 ninth-grade students. The sampling method is purposive. The inclusion criteria were healthy vision and hearing, willingness to participate in the study with full consent and agreement, not suffering from acute psychological and psychiatric disorders, and parents' consent for their children to participate in this project. Similarly, the exclusion criteria were the absence of more than two sessions in training and irregular attendance in training sessions. Alpert-Haber Achievement Anxiety Scale (1960) and Berso's academic burnout questionnaire (2007) were used to measure academic anxiety. In the descriptive statistics, central tendency and dispersion indices and in the inferential statistics with Kolmogorov–Smirnov test, by checking the necessary assumptions, including the normality of the distribution of the variables, equality of error variances and establishing the assumption of independence, repeated measurement analysis of variance was used. Levene's test and Machelli's test were also used. These analyzes were performed with the help of SPSS₂₂.

3. Results

The results revealed that the average scores of academic anxiety and academic burnout of 9th-grade male students in the post-test and follow-up phase have reduced compared to the pre-test phase in the experimental group. Likewise, the results of the Kolmogorov–Smirnov test of academic anxiety and academic burnout scores of ninth-grade male students indicated that the academic anxiety and academic burnout scores of ninth-grade male students are normal. The results of the average and adjusted standard deviation of academic anxiety disclosed that the academic anxiety scores of the academic vitality training group had the lowest average and the control group had the highest average. The academic vitality training group's average and adjusted standard deviation of academic burnout scores have the lowest average and the control group's highest average.

4. Discussion and conclusion

In line with the results of the current research regarding the teaching of time perspective on students' academic anxiety, it can be clarified that considering that students are the largest and most important groups of our society in terms of the number and importance of the youth group as the future of our society, it is necessary to know their problems and needs and then make efforts to solve and adjust these problems. If the issues of this section of society are not solved, it will affect all institutions, including the family and other members of the society, as one of the problems of the society. The research results indicate the effect of time perspective education on reducing students' anxiety.

Students who are positive about themselves and their relationships with others will have positive and deep relationships with the people around them in the future. Because the association and sense of belonging of the students to the principal, teachers, and staff of the schools, as well as peer groups, can create a feeling of being valuable, purposeful, and self-esteem in them and ultimately reinforce their responsibility and positivity. Teaching positive thinking skills helps students to know themselves better and become curious about themselves and life; also, students are encouraged to identify their positive and good experiences and their role in increasing and improving self-respect and recognizing others while gaining the ability to recognize the positive aspects of others. Instead of passively accepting whatever happens to them, they also learn to take an active position in the world and shape their lives personally. In the learning process, teachers can induce hope and positivity in students; consequently, by providing a positive psychological and social atmosphere, teachers should create a positive and sincere relationship with students in an environment free from stress and anxiety, and they should not suffer from depression.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information. They were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding: This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions: All authors have participated in the design, implementation, and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

مقایسه اثربخشی آموزش گروهی سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان بر
اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم

Effect of Group Education of Academic Vitality, Positive Attitude, and Time
Perspective on Academic Anxiety and Burnout of Ninth-Grade Male Students. A
Comparative Study

محسن شریفی علون‌آبادی^۱، مژگان عارفی^{۲*}، اصغر آقایی^۳

بازنگری مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۲۱

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۸/۱۸

انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۲۵

چکیده

هدف: پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی آموزش گروهی سرزندگی تحصیلی، روش مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان بر اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر کلاس نهم بود.

روش: این پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح چهار گروهی سه مرحله‌ای (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) بود. جامعه مورد بررسی دانش‌آموزان پسر کلاس نهم و حجم نمونه ۷۲ نفر که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ابزار اندازه‌گیری داده‌ها شامل پرسشنامه اضطراب تحصیلی آلبرت و هابر (۱۹۶۰) و فرسودگی تحصیلی برسو، سالانوولو شافلی (۲۰۰۷) بود. داده‌ها با روش آماری تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر، آزمون لوین و آزمون ماچلی تحلیل شدند. این تحلیل‌ها با کمک نرم‌افزار SPSS (ویرایش ۲۲) انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد در بین میانگین تعدیل‌شده نمرات اضطراب تحصیلی گروه آموزش سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان با گروه گواه تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بین میانگین تعدیل‌شده نمرات اضطراب تحصیلی گروه آموزش سرزندگی تحصیلی، گروه آموزش مثبت‌نگر و گروه چشم‌انداز زمان تفاوت وجود ندارد.

نتیجه‌گیری: همچنین نتایج حاکی از این بود که در بین میانگین تعدیل‌شده نمرات فرسودگی تحصیلی گروه آموزش سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر با گروه گواه تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بین میانگین تعدیل‌شده نمرات فرسودگی تحصیلی گروه آموزش سرزندگی تحصیلی با گروه آموزش چشم‌انداز زمان تفاوت معنی‌دار وجود دارد. ولی تفاوت بین نمرات فرسودگی تحصیلی گروه آموزش چشم‌انداز زمان با گروه کنترل معنی‌دار نیست یعنی آموزش چشم‌انداز زمان نتوانسته است نمرات فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم را به‌طور معنی‌داری کاهش دهد.

کلید واژه‌ها: اضطراب تحصیلی، چشم‌انداز زمان، سرزندگی تحصیلی، فرسودگی تحصیلی، مثبت‌نگر.

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان،

ایران

۲. دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۳. استاد، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

Email: mozhganarefi@yahoo.com

* نویسنده مسئول

۱. مقدمه

اضطراب همراه همیشگی آموزش است و هر دانش‌آموز گاهی در مدرسه مقداری احساس اضطراب می‌کند ولی اضطراب در برخی از دانش‌آموزان به‌ویژه زمان امتحانات به‌طور جدی بروز می‌کند تا جایی که در بعضی از مواقع مانع یادگیری یا عملکرد می‌شود (دامیان، استوبر، نگر و سابریکا و بابان^۱، ۲۰۱۷). مهم‌ترین منبع اضطراب تحصیلی در مدرسه، ترس از شکست و در پی آن از دست دادن عزت‌نفس است. دانش‌آموزانی که در دروس ضعیف‌اند به‌احتمال زیاد در مدرسه احساس اضطراب می‌کنند، البته آنها به‌هیچ‌وجه تنها کسانی نیستند که چنین احساسی دارند (میلر و اسپیرز نیومایستر^۲، ۲۰۱۷). اینگلس^۳ و همکاران (۲۰۱۶) معتقدند اضطراب تحصیلی مقدمه ورود به فرسودگی تحصیلی می‌باشد. فرسودگی تحصیلی مشکل قابل‌توجهی که با عملکرد و پیشرفت تحصیلی ضعیف در رابطه است (لین و هانگ^۴، ۲۰۱۴).

فرسودگی تحصیلی به خستگی ناشی از وظایف مدرسه، نگرش‌های بدبینانه نسبت به مدرسه و باور ناکارآمدی در دستیابی به اهداف اشاره دارد (سیرت، مای، فینکرالد و فینچام^۵، ۲۰۱۶). فرسودگی تحصیلی به‌صورت احساس خستگی به دلیل مطالبات علمی، داشتن نگرش بدبینانه و منفعلانه نسبت به تحصیل آشکار می‌شود و با ابعاد خستگی عاطفی، بدبینی و ناکارآمدی توصیف می‌شود (صیف، رستگار و ارشادی، ۱۳۹۶). فرسودگی تحصیلی به‌عنوان بازخورد استرس مزمن در دانش‌آموزان که در ابتدا با بایدهای دوران تحصیل مواجه می‌شوند گفته می‌شود که نشأت گرفته از تفاوت بین توانایی دانش‌آموز و انتظارات خودشان با دیگران برای موفقیت‌شان در تحصیل است (محمدی، ۲۰۱۴). دانش‌آموزانی که دچار فرسودگی تحصیلی شده‌اند علائمی همچون عدم اشتیاق نسبت به دروس، بی‌میلی به حضور دائمی در کلاس درس، عدم همکاری و مشارکت در فعالیت‌های درسی و کلاسی، غیبت‌های دائم و احساس بی‌کفایتی در یادگیری را تجربه می‌نمایند (نائمی، ۲۰۰۹). نتایج پژوهش سالانوا^۶ (۲۰۱۰) حاکی از رابطه بین فرسودگی تحصیلی با اشتیاق تحصیلی است. فرسودگی تحصیلی یکی از مسائل گریبان‌گیر نظام آموزشی در کلیه مقاطع تحصیلی می‌باشد که باعث هدر رفت نیروی انسانی و هزینه‌های خرج شده می‌شود (نصری، دماوندی و کارگر، ۲۰۱۴). فرسودگی به غیر از تأثیرات منفی در دوران تحصیل دارای اثرات بلندمدت دیگری نیز می‌باشد، دانش‌آموزانی که در دوران تحصیل دچار فرسودگی می‌گردند در آینده به وظایف شغلی خود

-
1. Damian, Stoeber, Negru-Subtirica, & Baban
 2. Miller & Speirs Neumeister
 3. Inglés
 4. Lin & Huang
 5. Seibert, May & Fitzgerald
 6. Salanova

تسلط کافی ندارند و میل بالایی به ترک شغل بعد از کسب آن دارند (رودمن و گوستاواسون^۱، ۲۰۱۲).

علاوه بر فرسودگی تحصیلی که در بروز مشکلات تحصیلی و کاهش عملکرد تحصیلی اثر منفی دارد می‌توان به اضطراب تحصیلی نیز اشاره کرد (فاروقی، قانی و اسپیلبرگر^۲، ۲۰۱۲). اضطراب از جمله هیجانات منفی است که نقش اصلی را در زندگی دانش‌آموزان بازی می‌کند و از شایع‌ترین اختلالات در بین نوجوانان است (موروسانوا و فومینا^۳، ۲۰۱۷). اضطراب تحصیلی نوعی اضطراب و هراس اجتماعی خاص است که شخص را درباره توانایی‌های خود دچار شک و تردید می‌کند و توان مقابله وی را در موقعیت‌هایی مانند امتحان کاهش می‌دهد (خسروی و بیگدلی، ۲۰۰۸). در همین راستا بیرجندی و عالمی (۲۰۱۰) نشان داده‌اند که بین اضطراب و عملکرد تحصیلی ارتباط منفی وجود دارد. اضطراب رابطه نزدیکی با متغیرهای مرتبط با موفقیت تحصیلی دارد و در بسیاری از تحقیقات تأیید شده است که اختلالات اضطرابی می‌تواند نتیجه معکوس بر موفقیت و پیشرفت تحصیلی و سرزندگی تحصیلی داشته باشد (چایی^۴، ۲۰۱۵). سرزندگی تحصیلی به‌عنوان پاسخ مثبت، سازنده و انطباقی به انواع چالش‌ها و موانع عرصه جاری و مداوم تحصیلی تعریف می‌شود (پوتواین، سیمز و داگلاس اسبورن^۵، ۲۰۱۱). وقتی فردی کاری را به‌صورت خودجوش انجام می‌دهد، نه تنها احساس خستگی نمی‌کند، بلکه احساس افزایش نیرو و انرژی می‌کند (دویجن، روسنتایل، اسپاتس، اسمالنبراک و داهمن^۶، ۲۰۱۱). سرزندگی تحصیلی یکی از شاخص‌های مهم در یادگیری موفق و ثمربخش است که باعث اثبات توانایی‌ها و پیشرفت‌های علمی می‌شود (فرلیچ و شیچتمن^۷، ۲۰۱۰). هیرونن، کوستو، پوتین، آهنن و کیور^۸ (۲۰۱۹) بررسی کردند که تا چه حد سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان در استرس و فرسودگی مربوط به مدرسه در موفقیت آنها تأثیر دارد. نتایج نشان داد که مداخلات روانشناسی با هدف حمایت از سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان ممکن است احساس استرس و فرسودگی در مدرسه را کاهش دهد. به‌طور خاص، دانش‌آموزان با نمره سرزندگی پایین ممکن است نیاز به آموزش مهارت‌های مدیریت و فرسودگی داشته باشند و دانش‌آموزانی با نمره سرزندگی بالا موفقیت تحصیلی را به‌همراه دارد، در همین راستا نتایج تحقیق جوادی علمی و همکاران (۱۳۹۹) نشان داد سرزندگی تحصیلی به‌طور مثبت اشتیاق تحصیلی را پیش‌بینی می‌کند.

-
1. Rudman & gustavsson
 2. Farooqi, Ghani & Spielberger
 3. Morosanova & Fomina
 4. Chae
 5. Putwain, Connors, Symes & Douglas-Osborn
 6. Duijn, Rosenstiel, Schats, Smullenbroek & Dahmen men
 7. Freilich & Shechtman
 8. Hirvonen, Yli-Kivistö, Putwain, Ahonen & Kiuru

از مهم‌ترین تحولات در روانشناسی امروز، جنبش روانشناسی مثبت‌نگر می‌باشد، این جنبش باعث شده تا تمرکز علم روانشناسی از آسیب‌شناسی روانی به سوی موضوعات مثبت مانند شادی، سلامت، ذهن، عواطف مثبت، خلاقیت و فضایل اخلاقی سوق داده شود، این رویکرد می‌تواند نقش مهمی را در عرصه‌هایی همچون دین، خانواده، جامعه، سازمان‌ها و نهادهای دولتی و آموزش و پرورش ایفا نماید. روانشناسی مثبت‌نگر می‌تواند تأثیر شگرفی را در حوزه آموزش و پرورش و خصوصاً دانش‌آموزان ایجاد نماید (عرفانی اصل و کریمی، ۱۳۹۸). در همین راستا چاخسی، کرایس، اسپیکرمن و بوهملیجر^۱ (۲۰۱۸) به بهزیستی، استرس و اضطراب پرداختند و به این نتیجه رسیدند که برنامه‌های آموزشی روانشناسی مثبت بیشترین تأثیر را بر کاهش اضطراب و افسردگی و افزایش بهزیستی داشته است. از آنجا که نوجوانی دوره بحرانی رشد هویت حال و آینده است، چشم‌انداز زمان در شکل‌دهی هویت که به لحاظ تحولی عمده‌ترین تکلیف دوره نوجوانی به حساب می‌آید، نقش اساسی دارد لذا در این دوره، نوجوانان تصمیم‌های مهمی درباره تکلیف رشدی در حوزه‌های آموزشی، شغلی و خانوادگی می‌گیرند که زندگی بزرگسالی آنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این تصمیم‌ها، خود تحت تأثیر چشم‌انداز زمان^۲ قرار دارند (وورل و ملو^۳، ۲۰۰۹). چشم‌انداز زمان یک بعد اساسی از ساختار روان‌شناسی زمان است و اغلب روندی ناهشیارانه دارد که بین گذشته، حال و آینده متعادل، یا به‌طور عمده در یک قلمرو، متمرکز است. از این رو، می‌توان گفت چشم‌انداز زمان نقش تنظیم‌کننده اعمال انسان را دارد و بر فعالیت‌ها و حالت‌های روانی او مؤثر است. چشم‌انداز زمان، نفوذی که موارد گذشته، حال و آینده در طیف گسترده‌ای از رفتارهای انسان وجود دارد توصیف می‌نماید (مک کای^۴ و همکاران، ۲۰۱۵). چشم‌انداز زمان در انگیزش و احساس، تعیین و نحوه دست یافتن به اهداف اجتماعی، نحوه تفسیر، شکل‌دهی ادراک، سوگیری توجه و شکل‌گیری انتظارات نقش اساسی بازی می‌کند (زامبیانچی، ریچی بیتی و پائولا^۵، ۲۰۱۰). تحقیقات نشان می‌دهد که گذشته‌گرایی منفی و حال‌گرایی لذت‌طلب هر دو با عواملی مثل استرس، افسردگی و رفتارهای پرخطر رابطه دارند (سینها و لی^۶، ۲۰۰۷). در همین راستا تقی‌لو و لطیفی (۱۳۹۵) بیان نموده‌اند که چشم‌انداز زمان قضا و قدری، دیدگاهی سرشار از احساس شکست و درماندگی و ناامیدی به نسبت حال می‌باشد. افراد با چشم‌انداز زمان آینده‌گرایش به اهداف بلندمدت دارند و دارای تفکر امیدوارانه و منابع کافی جهت تفکر هدف‌مدار و آشنایی با مسیرهای لازم برای نیل به اهداف سبب بهزیستی در افراد هستند. گلستانه، افشین و دهقانی (۱۳۹۵) بیان کرده‌اند که بین چشم‌انداز زمان و پیشرفت تحصیلی رابطه وجود دارد و با توجه به نقش چشم‌انداز زمان می‌توان

1. Chakhssi, Kraiss, Sommers-Spijkerman & Bohlmeijer
2. perceived instrumentality
3. Worrell & Mello
4. Mckay
5. Zambianchi, Ricci Bitti & Paola
6. Sinha & Li

پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را ارتقاء بخشید. با توجه به اینکه یکی از نگرانی‌ها و دغدغه‌های نظام آموزشی هر کشوری مسأله اضطراب و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان است هستی و همکاران (۲۰۲۱) ضرورت و اهمیت شناخت و یافتن راه‌حل‌های مؤثر در کاهش آسیب‌های روانی مانند اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دلیل بر جستجوی زمینه‌های جدید درباره مشکلات و تعارض‌های دانش‌آموزان جهت جلوگیری از مشکلات روانی دانش‌آموزان می‌باشد اهمیت و ضرورت بعدی نیز به موضوع رفع خلأ دانش و اطلاعات علمی در مورد اثربخشی بسته آموزشی سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان بر اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان مربوط است. چنان‌که در تحقیقات داخلی و خارجی به‌خوبی مشهود است محدودیت جدی دانش و اطلاعات علمی وجود دارد. این پژوهش مسیر رفع تدریجی خلأ دانش مورد اشاره را هموار خواهد نمود. از مهم‌ترین ضرورت‌های قابل طرح دیگر برای این پژوهش، گسترش درمان‌های روان‌شناختی برای دانش‌آموزان است. مقایسه اثربخشی بسته آموزشی سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان قادر است مسیرهای قابل انتخاب پیش‌روی مشاوران و درمانجویان روان‌شناختی را برای کار با دانش‌آموزان ارتقاء بخشد. لذا پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی بسته آموزشی سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان بر اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر مقطع نهم انجام شد.

۲. روش پژوهش

این پژوهش نیمه‌آزمایشی با الگوی چهار گروهی سه سطحی (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) است. به‌منظور تعیین تفاوت اثربخشی بسته آموزشی سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان از طرح نیمه‌آزمایشی چهار گروهی (یک گروه به‌عنوان گروه آزمایش بسته آموزشی سرزندگی تحصیلی، گروه آزمایش به‌عنوان مثبت‌نگر، گروه آزمایش به‌عنوان چشم‌انداز زمان و یک گروه به‌عنوان گروه کنترل) سه مرحله‌ای (پیش‌آزمون، پس‌آزمون با گروه کنترل و دوره پیگیری سه‌ماهه) برای اعتبارآزمایی مقایسه‌ای تأثیر آموزش سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان بر متغیرهای وابسته پژوهش شامل اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی استفاده شد. متغیرهای وابسته یک‌بار در آغاز آموزش (پیش‌آزمون)، یک‌بار پس از اتمام آموزش (پس‌آزمون) و یک‌بار دو ماه پس از اتمام آموزش (پیگیری) سنجش شد.

جامعه آماری بخش مقایسه اثربخشی بسته آموزشی سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان نیز دانش‌آموزان پسر پایه نهم شهر اصفهان، ناحیه دو شامل مدرسه فیض واقع در خیابان پردیس، مدرسه زنده‌یاد فضل‌الهی واقع در پل شهرستان خیابان بازارچه، مدرسه شهدای فرهنگی واقع در خیابان علامه امینی و مدرسه مظهری واقع در خیابان شهدای خواجه در زمستان ۱۳۹۹ و بهار ۱۴۰۰ بودند که تحت آموزش از راه دور (اینستاگرام و واتساپ) قرار گرفتند. حجم نمونه در

بخش مقایسه اثربخشی بسته آموزشی سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان شامل ۷۲ دانش‌آموز پایه نهم (هر ۱۸ دانش‌آموز در یک گروه) بودند. روش انتخاب نمونه هدفمند و کفایت حجم نمونه نیز با توجه به اینکه در تحقیقات آزمایشی حداقل ۱۵ نفر برای هر گروه توصیه شده است (گال، بورگ و گال^۱، ۱۳۸۶) می‌باشد. معیارهای ورود به پژوهش مواردی همچون حواس بینایی و شنوایی سالم، تمایل به شرکت در مطالعه با رضایت و موافقت کامل، عدم ابتلا به اختلالات روان‌شناختی و روانپزشکی حاد (با انجام مصاحبه بالینی) و رضایت والدین برای شرکت فرزندان در این طرح بود. همچنین معیارهای خروج عبارت‌اند از غیبت بیش از دو جلسه در آموزش و حضور نامنظم در جلسات آموزشی. روش گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود. برای سنجش اضطراب تحصیلی از پرسشنامه اضطراب تحصیلی آلپرت و هابر^۲ (۱۹۶۰) استفاده شد. این پرسشنامه بسیار قدیمی می‌باشد که در طی مدت ۶۲ سال هیچ پرسشنامه‌ای در مورد اضطراب ساخته نشده است؛ بنابراین با توجه به تحقیقات جدیدی مانند تحقیق اشرف‌زاده، عیسی‌زادگان و میکائیلی منیع (۱۳۹۷) از این پرسشنامه استفاده شد. این پرسشنامه از ۱۹ سؤال تشکیل شده است و دارای دو زیر مقیاس اضطراب تسهیل‌کننده^۳ که میزان اضطراب برانگیزاننده را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و زیرمقیاس اضطراب تضعیف‌کننده^۴ که میزان اضطرابی را که در عملکرد اختلال ایجاد می‌کند، است. کونکران و فیشر^۵ (۲۰۱۳) پایایی این مقیاس را در فاصله ۸ ماه برای زیرمقیاس اضطراب تسهیل‌کننده ۰/۷۵ و برای زیرمقیاس اضطراب تضعیف‌کننده ۰/۷۶ گزارش نموده‌اند. در تحقیق حاضر نتایج آلفای کرونباخ برای پرسشنامه اضطراب تحصیلی در زیر مقیاس اضطراب تسهیل‌کننده برابر با ۰/۷۹ و برای زیر مقیاس اضطراب تضعیف‌کننده برابر با ۰/۶۰ گزارش گردید. پرسشنامه فرسودگی تحصیلی برسو، سالانوولو شافلی^۶، (۲۰۰۷) که دارای ۱۵ سؤال می‌باشد که با روش پنج‌درجه‌ای لیکرت درجه‌بندی شده است. آلفای کرونباخ در تحقیق قنبری‌طلب و فولادچنگ (۱۳۹۴) ۰/۹۱ و از طریق دونیمه کردن ۰/۸۲ به‌دست آمده است. در این پژوهش نتایج آلفای کرونباخ در خصوص فرسودگی تحصیلی برابر با ۰/۸۱ گزارش گردید. پس از غربالگری و انتخاب تصادفی شرکت‌کنندگان در سه گروه آموزشی و یک گروه کنترل، بسته آموزشی سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان بر اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی (از طریق ۶ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای) تحت آموزش قرار گرفتند. بسته آموزشی سرزندگی تحصیلی (مارتین و مارش، ۲۰۰۸)، مثبت‌نگر (سیلیگمن، ۲۰۰۵) و چشم‌انداز زمان (زیمباردو و بوید، ۱۹۹۹) به کرات در مطالعات مختلف در ایران مورد مطالعه قرار گرفته و اعتبار آن‌ها از قبل تعیین شده است از جمله در خصوص بسته آموزشی سرزندگی تحصیلی

1. Gal, Borg & Gal

2. Alpert & Haber

3. facilitating anxiety

4. debilitating anxiety

5. Concoran & Fischer

6. Bresno, Salanova & Schoufeli

مارتین و مارش (۲۰۰۸) در تحقیق بهرامی و بدری (۱۳۹۶)، مثبت‌نگر (سیلیگمن، ۲۰۰۵) در تحقیق کوهپایه‌زاده و همکاران (۱۳۹۸)، چشم‌انداز زمان (زیمباردو و بوید، ۱۹۹۹) در تحقیق حسینی (۱۳۹۸). هر سه بسته آموزشی به‌طور خلاصه در ذیل آورده شده است.

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزشی سرزندگی تحصیلی (مارتین و مارش، ۲۰۰۸)

جلسه	شرح جلسه
جلسه اول	آشناسازی اعضا با یکدیگر، توضیحاتی درباره سرزندگی تحصیلی، اهداف، فنون آن، قوانین و ساختار جلسات
جلسه دوم	نیازهای بنیادین روان‌شناختی
جلسات سوم و چهارم	نقش عوامل انگیزشی در سرزندگی تحصیلی
جلسه پنجم و ششم	نقش یادگیری خود راهبر در سرزندگی تحصیلی

جدول ۲. خلاصه جلسات آموزشی مثبت‌نگر (سیلیگمن، ۲۰۰۵)

جلسه	شرح جلسه
جلسه اول	معارفه، برقراری اولیه، ارائه اطلاعات لازم درباره دوره آموزشی، بیان اهداف و مقررات گروه و تأکید بر لزوم مشارکت فعال در انجام تکالیف خانگی، تعریف مثبت‌اندیشی.
جلسه دوم	آشنایی با چگونگی تفکر و نگرش، آشنایی با تکنیک دکمه فشار آدلر. آشنایی با افکار منفی و راه‌های تعدیل آن، آشنایی با تفکر مثبت و تأثیر آن بر سلامت و طول عمر.
جلسه سوم	آموزش مثبت بودن از طریق به چالش کشاندن افکار منفی، تغییر تصاویر ذهنی، استفاده از زبان سازنده، تجدیدنظرها در باورها.
جلسه چهارم	آموزش مثبت بودن از طریق کنار آمدن و سازگاری یا مشکلاتی که قادر به حل آن‌ها نیستند.
جلسه پنجم	امتحان مثبت زندگی کردن از طریق ایجاد یک رابطه مثبت، برقراری روابط خوب با اطرافیان و دوست داشتن از صمیم قلب، تأکید بر سلامتی به‌عنوان پیش‌نیاز مثبت‌گرایی.
جلسه ششم	مثبت بودن از طریق آموزش نحوه توقف فکر، آرام‌سازی و تغییر نگرش‌ها که شامل الزام، مدار کردن و مبارزه‌طلبی و وارد کردن خنده به زندگی، ایجاد اعتمادبه‌نفس، ایجاد عادت مطلوب ورزش کردن.

جدول ۳: خلاصه جلسات آموزشی چشم‌انداز زمان (زیمباردو، ۱۹۹۹)

جلسه	شرح جلسه
جلسه اول	محتوای جلسه سلام و احوال‌پرسی، معرفی خود و معرفی اعضا به یکدیگر، تلاش برای ایجاد رابطه صمیمانه و مشارکت‌جویانه آزمودنی‌های تحقیق و آزمایش، ارائه هدف جلسه و شرکت در آن، توضیحاتی درباره چشم‌انداز زمان و تعیین نوع چشم‌انداز زمان دانش‌آموزان بر اساس پرسشنامه زیمباردو
جلسه دوم	بحث درباره علل مشکلات براساس چشم‌انداز زمان و نشانگان مشکلات، مثلاً اضطراب، ارائه تکنیک تنفس عمیق دیافراگمی و مشاهده آن و آرام‌سازی عضلانی، نوشتن میثاق نامه
جلسه سوم	توضیح اهداف کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت تمرین نوشتن اهداف بلندمدت سالانه و میان‌نوبت (ماهانه) و کوتاه‌مدت (روزانه) و استفاده از تپله برای هدف‌گذاری و ایجاد تصویر ذهنی، تمرین تنفس عمیق دیافراگم و مشاهده تنفس و آرام‌سازی عضلانی
جلسه چهارم	تعریف گذشته منفی و مثبت و ارائه مثال‌هایی برای آن، نامه نوشتن، ایجاد نگرش مثبت نسبت به گذشته، استفاده از تکنیک صندلی خالی چهارم و خوردن کشمش و بیان احساسات نسبت به آن،

آموزش مهارت‌های زندگی و بین فردی، تلاش برای جایگزین کردن گذشته مثبت به جای گذشته منفی، آشنایی با ذهن آگاهی و ارائه تکنیک‌های آن، مرور تعاریف گذشته منفی و مثبت با ذکر مثال، تهیه فهرستی از صفات مثبت، تهیه فهرستی از خاطرات خوب گذشته، چند بازی دوران کودکی در گروه‌های چند نفره باز تمرین شود (بازی‌های دخترانه مثل لی‌لی)

تعریف حال جبرگرا و لذت‌گرا و ارائه مثالی برای آن، ارائه پیشنهادهایی برای شروع رفتار حال لذت‌گرای انتخاب شده، مشخص کردن انواع لذت‌های موجود برای دانش‌آموزان، تهیه فهرستی از کارهای لذت‌بخش هر دانش‌آموز، اولویت‌بندی کردن کارهای لذت‌بخش، بازی بشنو و بگو، مرور تعاریف حال جبرگرا و لذت‌گرا، فهرست کردن کارهای غیر لذت‌بخش، اولویت‌بندی کارهای غیر لذت‌بخش، سخنرانی درباره اهمیت تصمیم‌گیری با فکر، بازی مار و پله

جلسه پنجم

تعریف آینده‌گرایی و ارائه مثالی از آن، تلاش برای جایگزین کردن آینده مثبت به جای آینده منفی، تعیین اهداف کوتاه‌مدت و میان‌مدت و بلندمدت مورد نظر دانش‌آموز، بازی جدول سودوکو، مروری بر جلسات گذشته و بررسی پیشرفت دانش‌آموزان، حل کردن مشکلات باقی‌مانده و مطرح کردن توصیه‌هایی برای ادامه تکنیک‌های آموزش داده شده، تعریف خاطرات خوب گذشته و بازی خنده و در نهایت مروری بر جلسات گذشته و چگونگی احوال دانش‌آموزان، تعیین تعادل چشم‌انداز زمانی دانش‌آموزان

جلسه ششم

بعد از جمع‌آوری داده‌ها در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری، جهت آزمون سؤالات پژوهش، داده‌های مربوط به سه مرحله با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شدند. در آمار توصیفی شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی و در سطح آمار استنباطی با آزمون کولموگروف اسمیرنوف ابتدا با بررسی پیش‌فرض‌های لازم شامل نرمال بودن توزیع متغیرها، برابری واریانس‌های خطا و برقراری پیش‌فرض استقلال، از تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر، استفاده شد. همچنین از آزمون لوین و آزمون ماچلی استفاده شد. در تحلیل واریانس اندازه‌گیری تکرار شده (نمرات شرکت‌کنندگان در جلسات پیش‌آزمون و پس‌آزمون و پیگیری) به‌عنوان عامل درون‌گروهی و عضویت گروهی (در قالب عضویت در یکی از چهار گروه پژوهش) به‌عنوان عامل بین‌گروهی وارد تحلیل شد. این تحلیل‌ها با کمک نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس (ویرایش ۲۲) انجام شد.

۳. یافته‌های پژوهش

نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد میانگین نمرات اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم در مرحله پس‌آزمون و پیگیری نسبت به مرحله پیش‌آزمون در گروه آزمایش کاهش یافته است.

همچنین نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف نمرات اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم حاکی از آن بود که نمرات اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم نرمال هستند.

جدول ۴. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات اشتیاق تحصیلی، سرزندگی تحصیلی، اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم در مراحل سه‌گانه

کنترل	آزمایش (آموزش چشم‌انداز زمان)		آزمایش (آموزش مثبت نگر)		آزمایش (آموزش سرزندگی تحصیلی)		نوع آزمون	مؤلفه‌های آماری
	Mean	standard deviation	Mean	standard deviation	Mean	standard deviation		
۸/۶۰	۵۴/۳۳	۱۳/۱۴	۵۳/۵۵	۱۶/۱۴	۵۴/۰۵	۱۱/۱۳	پیش‌آزمون	مقیاس اضطراب تحصیلی
۱۳/۳۶	۵۴/۳۸	۱۰/۸۸	۴۰/۸۳	۱۶/۹۴	۴۳	۱۰/۴۶	پس‌آزمون	
۱۱/۸۳	۵۳/۸۸	۱۰/۵۳	۳۹/۷۷	۱۶/۴۳	۴۱/۸۸	۱۲	پیگیری	مقیاس فرسودگی تحصیلی
۹/۳۹	۴۸/۳۸	۱۰/۸۴	۴۸/۲۲	۱۲/۴۵	۴۶/۸۳	۸/۳۹	پیش‌آزمون	
۶/۹۴	۴۸/۷۷	۱۳/۱۰	۴۱/۰۵	۱۲/۴۵	۳۵/۷۷	۱۰/۱۳	پس‌آزمون	مقیاس فرسودگی تحصیلی
۱۰/۸۳	۴۷/۶۱	۱۱/۶۸	۴۲/۶۱	۱۲/۳۵	۳۷/۳۳	۱۱/۴۲	پیگیری	

جدول ۵. آزمون لوین در مورد همسانی واریانس نمرات اشتیاق تحصیلی، سرزندگی تحصیلی، اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم

p-value	DF1	DF2	F	نسبت	مؤلفه‌ها
۰/۱۴۴	۶۸	۳	۱/۸۶۵	۳	اضطراب تحصیلی
۰/۳۴۱	۶۸	۳	۱/۴۳۳	۳	فرسودگی تحصیلی

نتایج جدول ۵ آزمون لوین تساوی واریانس‌های نمرات اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم را نشان می‌دهد. نتایج حاکی از آن است که برای نمرات اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم روان‌شناختی تساوی واریانس‌ها برقرار است.

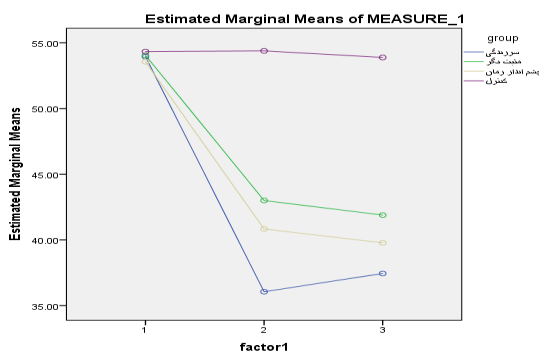
نتایج آزمون ماچلی برای بررسی تناسب کوواریانس‌های اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم حاکی از آن بود که کواریانس‌ها یا روابط بین نمرات اضطراب تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم تبدیل شده با ماتریس واحد متناسب است.

جدول ۶. نتایج اثرات درون فردی بر اساس آزمون اندازه‌گیری تکراری نمرات اضطراب تحصیلی

دانش‌آموزان پسر پایه نهم در گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	مجموع مجذورات	df	مجدور میانگین	F	Sig
زمان	۵۳۵۸/۸۶۱	۲	۲۶۷۹/۴۳۱	۹۱/۸۱۰	۰/۰۰۱
زمان*روش	۱۹۵۴/۶۹۴	۶	۳۲۵/۷۸۲	۱۱/۱۶۳	۰/۰۰۱
خطا	۳۹۶۹/۱۱۱	۱۳۶	۲۹/۱۸۵		

جدول فوق نتایج تحلیل اثرات درون فردی حاصل از آزمون اندازه‌گیری تکراری را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که اثرات زمان و اثرات تعاملی زمان و روش معنادار است. با توجه به نمودار میانگین که اضطراب تحصیلی در گروه‌ها را نشان می‌دهد، اضطراب تحصیلی در گروه‌های آزمایش نسبت به گروه گواه کاهش بیشتری داشته است.

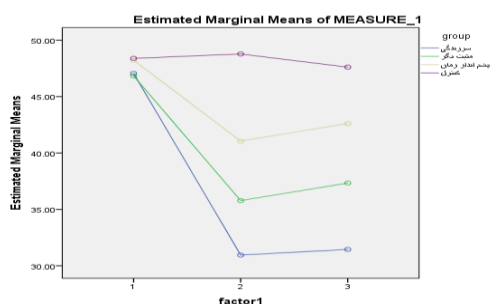


شکل ۱. نمودار مقایسه میانگین نمرات اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در گروه‌های آزمایش مورد مطالعه

نتایج اثرات بین فردی بر اساس آزمون اندازه‌گیری تکراری نمرات اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم در گروه‌های مورد مطالعه حاکی از این بود که بین گروه‌ها در نمرات اضطراب تحصیلی در روش‌های مورد مطالعه در سطح $P < 0/05$ تفاوت معنی‌دار وجود دارد. تفاوت بین نمرات اضطراب

تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم در گروه‌های مورد مطالعه آموزش سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان و گروه گواه معنی‌دار است.

نتایج میانگین و انحراف معیار تعدیل شده اضطراب تحصیلی نشان داد نمرات اضطراب تحصیلی گروه آموزش سرزندگی تحصیلی پایین‌ترین میانگین و گروه گواه بالاترین میانگین را به خود اختصاص داده است. برای توضیح بیشتر وجود تفاوت بین گروه‌های مورد مطالعه، به مقایسه زوجی نمرات اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم در گروه‌های مورد مطالعه پرداخته شد و نتایج نشان داد در بین میانگین تعدیل شده نمرات اضطراب تحصیلی گروه آموزش سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان با گروه گواه تفاوت معنی‌دار وجود دارد و بین میانگین تعدیل شده نمرات اضطراب تحصیلی گروه آموزش سرزندگی تحصیلی، گروه آموزش مثبت‌نگر و گروه چشم‌انداز زمان تفاوت وجود ندارد. همچنین در مقایسه نمرات اضطراب تحصیلی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری (زمان) نتایج حاکی از آن است که میانگین نمرات اضطراب تحصیلی در گروه‌ها در مرحله پس‌آزمون نسبت به مرحله پیش‌آزمون کاهش چشمگیری داشته است و در مرحله پیگیری اندکی کاهش یافته است. در مقایسه زوجی نمرات اضطراب تحصیلی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در گروه‌های آزمایش (زمان) نتایج حاکی از آن است که در بین نمرات پیش‌آزمون اضطراب تحصیلی با نمرات پس‌آزمون و پیگیری اضطراب تحصیلی تفاوت معنی‌دار وجود دارد بین نمرات پس‌آزمون و پیگیری اضطراب تحصیلی تفاوت معنی‌داری در گروه‌ها مشاهده نگردید. به این معنی که کاهش نمرات اضطراب تحصیلی در مرحله پیگیری تداوم داشته است. در بررسی اثرات درون فردی بر اساس آزمون اندازه‌گیری تکراری نمرات فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم در گروه‌های مورد مطالعه نتایج نشان می‌دهد که اثرات زمان و روش معنادار است. با توجه به نمودار میانگین که فرسودگی تحصیلی در گروه‌ها را نشان می‌دهد، فرسودگی تحصیلی در گروه‌های آزمایش نسبت به گروه گواه کاهش بیشتری داشته است.



شکل ۲. نمودار مقایسه میانگین نمرات فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در گروه‌های آزمایش مورد مطالعه

نتایج اثرات بین فردی براساس آزمون اندازه گیری تکراری نمرات فرسودگی تحصیلی دانش آموزان پسر پایه نهم در گروه‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد بین گروه‌ها در نمرات فرسودگی تحصیلی در روش‌های مورد مطالعه در سطح $P < 0.05$ تفاوت معنی‌دار وجود دارد. تفاوت بین نمرات فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم در گروه‌های مورد مطالعه آموزش سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان و گروه گواه معنی‌دار است.

میانگین و انحراف معیار تعدیل شده فرسودگی تحصیلی نمرات فرسودگی تحصیلی گروه آموزش سرزندگی تحصیلی پایین‌ترین میانگین و گروه گواه بالاترین میانگین را به خود اختصاص داده است. برای توضیح بیشتر وجود تفاوت بین گروه‌های مورد مطالعه، مقایسه زوجی نمرات فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم در گروه‌های مورد مطالعه نشان داد در بین میانگین تعدیل شده نمرات فرسودگی تحصیلی گروه آموزش سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر با گروه گواه تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بین میانگین تعدیل شده نمرات فرسودگی تحصیلی گروه آموزش سرزندگی تحصیلی با گروه آموزش چشم‌انداز زمان تفاوت معنی‌دار وجود دارد. ولی تفاوت بین نمرات فرسودگی تحصیلی گروه آموزش چشم‌انداز زمان با گروه کنترل معنی‌دار نیست یعنی آموزش چشم‌انداز زمان نتوانسته است نمرات فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم را به‌طور معنی‌داری کاهش دهد.

در مقایسه نمرات فرسودگی تحصیلی پس‌آزمون و پیگیری (زمان) نتایج حاکی از آن است که میانگین نمرات فرسودگی تحصیلی در گروه‌ها در مرحله پس‌آزمون نسبت به مرحله پیش‌آزمون کاهش چشمگیری داشته است ولی در مرحله پیگیری اندکی افزایش یافته است؛ و در مقایسه زوجی نمرات فرسودگی تحصیلی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در گروه‌های آزمایش (زمان) نتایج حاکی از آن است که در بین نمرات پیش‌آزمون فرسودگی تحصیلی با نمرات پس‌آزمون و پیگیری فرسودگی تحصیلی تفاوت معنی‌دار وجود دارد ولی بین نمرات پس‌آزمون و پیگیری فرسودگی تحصیلی تفاوت معنی‌داری در گروه‌ها مشاهده نشده است؛ یعنی کاهش نمرات فرسودگی تحصیلی در مرحله پیگیری تداوم داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

بین میزان اثربخشی آموزش سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان بر اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم تفاوت وجود دارد.

نتایج نشان داد اضطراب تحصیلی در گروه‌های آزمایش نسبت به گروه گواه کاهش بیشتری داشته است. تفاوت بین نمرات اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان پسر پایه نهم در گروه‌های مورد مطالعه آموزش سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان و گروه گواه معنی‌دار است. نتایج حاکی از آن است که میانگین نمرات اضطراب تحصیلی در گروه‌ها در مرحله پس‌آزمون نسبت به مرحله پیش‌آزمون کاهش چشمگیری داشته است و در مرحله پیگیری اندکی کاهش یافته است.

همچنین نتایج حاکی از آن است که در بین نمرات پیش‌آزمون اضطراب تحصیلی با نمرات پس-آزمون و پیگیری اضطراب تحصیلی تفاوت معنی‌دار وجود دارد بین نمرات پس‌آزمون و پیگیری اضطراب تحصیلی تفاوت معنی‌داری در گروه‌ها مشاهده نشده است؛ یعنی کاهش نمرات اضطراب تحصیلی در مرحله پیگیری تداوم داشته است. نتایج تحقیق حاضر با نتایج حسینی (۱۳۹۸) همخوان می‌باشد، علت احتمالی این همخوانی ممکن است به دلیل مشابهت جامعه آماری باشد. نتایج حسینی (۱۳۹۸) نشان داد که آموزش چشم‌انداز زمان، بر اضطراب دانش‌آموزان دوره متوسطه اول اثر داشته است؛ به طوری که تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده شد؛ بنابراین، آشکار شد که تعادل زمانی در ابعاد مختلف با آموزش چشم‌انداز زمان میسر است و به دنبال آن مشکلاتی از جمله اضطراب را می‌توان کاهش داد. طبق نتایج تحقیق مک کی و همکاران (۲۰۱۵) اضطراب منجر به احساس سرخوردگی، غم یا شرم و خشم می‌شود که قادر است عزت‌نفس پایین، اضطراب و فرسودگی را به دنبال داشته باشد. ویژگی اصلی اضطراب، نگرانی می‌باشد که ایجادکننده دلواپسی بیش‌ازحد درباره موقعیت‌های دارای پیامدهای نامطمئن می‌باشد. نگرانی بیش‌ازحد مضر است چون توانایی دانش‌آموز در اقدام کردن برای حل مشکل را مختل می‌کند، نتایج تحقیق حاکی از این بود که اضطراب تحصیلی در گروه‌های آزمایش نسبت به گروه گواه کاهش بیشتری داشته است. در خصوص نتایج تحقیق حاضر در مورد آموزش چشم‌انداز زمان بر اضطراب تحصیلی دانش‌آموزان می‌توان چنین تبیین نمود که با توجه به اینکه دانش‌آموزان از لحاظ تعداد و اهمیت قشر نوجوان به‌عنوان آینده‌سازان جامعه از بیشترین و مهم‌ترین گروه‌های جامعه ما به حساب می‌آیند، لازم است مشکلات و نیازهای آنان شناخته شود و سپس تلاش‌هایی برای رفع و تعدیل این مشکلات صورت گیرد. اگر مشکلات این قشر از جامعه حل نشود، در قالب یکی از معضلات جامعه در تمامی نهادها، اعم از خانواده و سایر افراد جامعه اثر خواهد گذاشت. نتایج تحقیق حاکی از تأثیر آموزش چشم‌انداز زمان بر کاهش اضطراب دانش‌آموزان است. به عبارتی دیگر، تعادل زمانی نزد دانش‌آموزانی که آموزش چشم‌انداز زمان دریافت کرده‌اند، نسبت به گروه گواه افزوده شده و اضطراب آن‌ها کاهش یافته است. همچنین، چشم‌انداز زمان حال جبرگرا دیدگاهی مملو از حس شکست و درماندگی و ناامیدی نسبت به زمان حال است. افراد با چشم‌انداز زمان آینده به اهداف بلندمدت گرایش دارند. برخوردار بودن از یک تفکر امیدوارانه، داشتن منابع کافی برای تفکر هدف‌مدار و آشنایی با مسیرهای لازم برای رسیدن به اهداف، سبب بهزیستی و کاهش اضطراب در افراد می‌شود. آموزش چشم‌انداز زمان حاوی برنامه و بازی‌های متنوعی است که ابعاد مختلف چشم‌انداز زمان را در جهت متعادل‌سازی زمان تقویت می‌کند و موجب پررنگ شدن آن‌ها می‌گردد. مشاهده تنفس از جمله تمرین‌هایی است که می‌تواند توجه و تمرکز را بالا ببرد و حضور فرد در لحظه را پایدارتر کند. در ارتباط با چگونگی اثر مداخله می‌توان گفت که آموزش چشم‌انداز زمان حاوی جلساتی است که نوشتن اهداف کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت را تشریح می‌کند و با برنامه‌ریزی به فرد این امکان را می‌دهد که رفتار خود را

براساس شرایط هدف و تغییرات درونی و بیرونی تنظیم کند. این خود باعث بخش اعظمی از تعادل زمانی است و با بازی‌های متنوع، گذشته منفی را کم‌رنگ می‌کند و با قرار دادن گذشته مثبت به جای آن، از اضطراب می‌کاهد. همچنین، در جهت تقویت توانایی ذهنی و افزایش دقت و تمرکز برای آینده‌گرایی هدفمند، موجبات تعادل زمانی و در نتیجه کاهش اضطراب را فراهم می‌آورد.

نتایج تحلیل اثرات درون‌فردی حاصل از آزمون اندازه‌گیری تکراری را نشان می‌دهد. نتایج نشان می‌دهد که اثرات زمان و روش معنادار است. با توجه به نمودار میانگین که فرسودگی تحصیلی در گروه‌ها را نشان می‌دهد، فرسودگی تحصیلی در گروه‌های آزمایش نسبت به گروه گواه کاهش بیشتری داشته است. نتایج تحقیق حاضر با نتایج قدم‌پور، برزگر بفرویی و حیدریان (۲۰۱۷)، سروقد و قاسم‌زاده (۲۰۱۷) همخوان می‌باشد. زمانی که فرسودگی تحصیلی اتفاق می‌افتد گسترش آن باعث ایجاد بدبینی در فرد می‌گردد و در نهایت باعث شکل‌گیری ناکارآمدی می‌شود (استورم و راتمن، ۲۰۰۳). در این شرایط فرد احساس ناکارآمدی دارد و این تصور در او شکل می‌گیرد که قادر نیست در انجام یک کار به نتیجه موردنظر نائل شود. در این شرایط، دانش‌آموزان به فعالیت‌های تحصیلی ارزش و اهمیت قائل نیستند و اشتیاق به تحصیل کم می‌شود. بی‌علاقگی، خستگی و فرسودگی تحصیلی به‌عنوان نقطه مقابل سرزندگی تحصیلی رابطه معکوسی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارند. سرزندگی تحصیلی، اشتیاق تحصیلی را در چارچوب روانشناسی مثبت‌نگر منعکس می‌کند.

بنابراین سرزندگی تحصیلی بر یادگیری موفق و ثمربخش تأثیر می‌گذارد و باعث به ثمر رسیدن لیاقت‌ها، توانایی‌ها و پیشرفت علمی و سپس باعث افزایش موفقیت تحصیلی می‌شود. دانش‌آموزانی که نسبت به خود و روابط با دیگران مثبت باشد، در آینده نیز روابط مثبت و عمیقی با اطرافیان خواهند داشت؛ زیرا پیوند و احساس تعلق دانش‌آموزان به مدیر، معلمان و کارکنان مدارس و هم-چنین گروه‌های همسال می‌تواند، احساس ارزشمند بودن، هدفدار بودن و عزت‌نفس را در آن‌ها ایجاد کند و نهایتاً سبب شود، حس مسئولیت‌پذیری و مثبت‌نگری در آنان تقویت شود. محققان دریافته‌اند، دانش‌آموزانی که نسبت به خود و سایر عوامل آموزشی نگرش مثبت دارند، کمتر دچار فرسودگی تحصیلی می‌شوند و این دسته از دانش‌آموزان معمولاً عملکرد تحصیلی بهتری نسبت به دیگران دارند. این حوزه از روان‌شناسی به موضوعات مثبت زندگی بشر نظیر شادکامی، اشتیاق، خلاقیت، امید، سلامت روان، هوش هیجانی، خوش‌بینی، بهزیستی و تاب‌آوری می‌پردازد (سلیگمن، استین، پارک و پترسون، ۲۰۰۵). مهارت مثبت‌گرایی یعنی خوب اندیشیدن، تغییر در نگرش‌های منفی و چگونگی تحلیل رویدادهاست که فرد با در نظر گرفتن تمام جنبه‌های مسئله دیدگاه مثبت را در خود به وجود آورد و حفظ می‌کند و آموزش مثبت‌نگری یعنی برقراری نوعی توازن و تعادل، توازنی که در آن نقاط قوت و ضعف افراد با هم در نظر گرفته و درک می‌شود. مداخله مثبت‌نگر برای تمامی افراد به‌ویژه دانش‌آموزان برای تقویت و بهبود ارتباط مثبت با دیگران، ترویج احساسات

مثبت، رفتارهای مثبت، ارتقای بهزیستی، تمایل به یادگیری و عزت‌نفس بسیار مفید و سودمند است. در حوزه تحصیل، می‌توان گفت دانش‌آموزانی که مهارت مثبت‌اندیشی آن‌ها بالا است، در یافتن راه‌های جایگزین برای دستیابی به اهداف خلاق‌ترند و اشتیاق بیشتری برای دنبال کردن آنها دارند، موانع را چون چالش در نظر می‌گیرند و اعتقاد دارند، قادر به درس گرفتن از موفقیت‌ها و شکست‌های قبلی برای دستیابی به هدف‌های آینده‌اند (اسنایدر و لوپز، ۲۰۰۲). لذا آموزش مهارت‌های مثبت‌اندیشی به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا خود را بهتر بشناسند و درباره خویشتن و درباره زندگی کنجاو شوند. همچنین دانش‌آموزان تشویق می‌شوند تا تجربه‌های مثبت و خوب خود را بازشناسند و نقش آنها را در افزایش و ارتقای احترام به خود و دیگران بازشناسی کنند، در عین حال توانایی شناخت جنبه‌های مثبت دیگران را نیز کسب کنند. آنان همچنین می‌آموزند تا در جهان، موضعی فعال اتخاذ کنند و زندگی خود را شخصاً شکل دهند، نه اینکه هر آنچه بر سرشان می‌آید، به‌گونه‌ای منفعل بپذیرند. معلمان در فرایند یادگیری قادر به القاء امید و مثبت‌اندیشی در دانش‌آموزان هستند؛ بنابراین معلمان باید با فراهم کردن فضای روانی اجتماعی مثبت، ارتباط مثبت و صمیمانه‌ای را بین دانش‌آموزان مدرسه ایجاد کنند تا در محیطی عاری از استرس و اضطراب پرورش دهد و دچار افسردگی نگردند.

در خصوص محدودیت این پژوهش که به بررسی دانش‌آموزان پسر پایه نهم شهر اصفهان پرداخت باید در تعمیم آن به شهرهای دیگر و به پایه‌های تحصیلی دیگر جانب احتیاط رعایت شود. یکی دیگر از محدودیت‌های تحقیق حاضر شیوع بیماری کرونا بود که باعث شد وقت و تصمیمات زیادی را به خود اختصاص دهد، در وهله اول تصمیم بر این بود که جهت آموزش، با رعایت پروتکل‌های بهداشتی آزمودنی‌ها به گروه‌های ۶ نفره تقسیم شوند که این امر زمان زیادی را به خود اختصاص می‌داد و خانواده‌ها به دلیل ترس از این بیماری رضایت نداشتند در نتیجه محقق با مخالفت آنها مواجه گردید، بر همین اساس با توجه به تصمیم جدید با استاد محترم راهنما مقرر شد با آموزش از راه دور و استفاده از شبکه مجازی واتساپ و اینستاگرام آموزش‌ها انجام شود. در نهایت با توجه به اثربخشی آموزش سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان بر اضطراب تحصیلی می‌توان گفت آموزش چشم‌انداز زمان روش مناسبی برای متعادل‌سازی زمان و به دنبال آن کاهش اضطراب دانش‌آموزان می‌باشد داشتن تعادل زمانی موجب سلامت روان می‌شود و در نتیجه، کیفیت زندگی را در زمینه‌های مختلف از جمله تحصیلی، شغلی و خانوادگی بهبود می‌بخشد. تغییر دیدگاه زمانی افراد بسته به میزان و عدم تعادل زمانی آن‌ها سخت است ولی غیرممکن نیست و با آموزش امکان‌پذیر است. لذا پیشنهاد می‌گردد آموزش چشم‌انداز زمان در مدارس برای دانش‌آموزان اجرا گردد. همچنین با توجه به اثربخشی آموزش سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان بر فرسودگی تحصیلی پیشنهاد می‌شود به مسئولین و معلمان مدارس که موضوع فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان را به‌طور جدی مورد توجه قرار دهند و به برنامه‌ریزی‌های اصولی و تخصصی در قالب

برنامه‌های بلندمدت برای کاهش آن اقدام نمایند. در آخر پیشنهاد می‌گردد در تحقیقی به بررسی تأثیر آموزش مقایسه اثربخشی آموزش گروهی سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان بر خودکارآمدی تحصیلی و انگیزه پیشرفت دانش‌آموزان پرداخته شود. همچنین به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود که اثربخشی آموزش گروهی سرزندگی تحصیلی، مثبت‌نگر و چشم‌انداز زمان را در دخترها و همچنین در سایر مقاطع تحصیلی بررسی کنند؛ و پیشنهاد می‌گردد در تحقیقی به بررسی نقش سرزندگی تحصیلی، اشتیاق تحصیلی و شادکامی در پیش‌بینی خلاقیت و نوآوری در یادگیری دانش‌آموزان پرداخته شود.

تشکر و قدردانی

از همکاری مدیر و معاونان مدرسه فیض، مدرسه زنده‌یاد فضل‌الهی، مدرسه شهدای فرهنگی و مدرسه مظهری واقع در ناحیه ۲ شهر اصفهان و همه دانش‌آموزان و خانواده محترمشان که در این پژوهش شرکت داشتند تشکر می‌نماییم.

منابع

- Alpert, R., and Haber, R. N. (1960). Anxiety in academic achievement situations. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 61(2), 207-215.
- Ashrafzade, T., Issazadegan, A., & Michaeli Manee, F. (2018). The Mediating Role of Study Skills in the Effect of Academic Self-Efficacy, Epistemological Beliefs and Academic Anxiety on Academic Performance of Middle School Students. *Knowledge & Research in Applied Psychology*, 19(4), 103-113. doi: 10.30486/j.srp.2018.545642. [in Persian].
- Bahrami, F., & Badri, M. (2018). The Relationship between the Perception of Learning Environment and Academic Buoyancy through Mediating cognition, metacognition, achievement motive and self-efficacy among students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 5(9), 189-212. doi: 10.22084/j.psychogy.2018.13668.1590. [in Persian].
- Birjandi, P., & Alemi, M. (2010). The impact of test anxiety on test performance among Iranian EFL learners. "BRAIN". *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 1 (4), 132-142.
- Bresó, E.; Salanova, M., & Schaufeli, W. B. (2007). In search of the Third Dimension Of Burnout: Efficacy or Inefficacy?, *Applied Psychology: An International Review*, 56, 460-478.
- Chae, M. S. (2015). The mediating effects of test anxiety on the relationship between socially-prescribed perfectionism and academic burnout of female college students in a dental hygiene department. *Journal of Korean Academy of Oral Health*, 39(4), 295-302.
- Chakhssi, F., Kraiss, J.T., Sommers-Spijkerman, M., & Bohlmeijer, E.T. (2018). The effect of Positive Psychology Interventions on well-being and distress in clinical samples with psychiatric or somatic disorders: A systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 18(1), 211-218.
- Concoran, K., & Fischer, J. (2013). *Measures for clinical practice and research*. 5th ed. New York: Oxford University Press.
- Damian, L. E., Sto eber, J., Negru-Subtirica, O., & Baban, A. (2017). On the development of perfectionism: The longitudinal role of academic achievement and academic efficacy. *Journal of Personality*, 85, 565-577.
- Duijn, M.; Rosenstiel, I.V.; Schats, W.; Smallenbroek, C. & Dahmen, R. (2011). Vitality and health: A lifestyle programmer for employees. *European Journal of Integrative Medicine*, 3, 97-10.
- Erfani Asl, A., Karimi, A. R. (2018). *Investigating the effect of positive psychology on high school students*, The 5th National Conference on Psychological New Positives, Bandar Abbas, <https://civilica.com/doc/871083>. [in Persian].
- Farooqi, Y. N., Ghani, R., & Spielberger, C. D. (2012). Gender differences in test anxiety and academic achievement of medical students. *International Journal of Psychological Behavioral Sciences*, 2, 38-43.
- Freilich, R. & Shechtman, Z. (2010). The contribution of art therapy to the social, emotional, and academic Adjustment of children with learning disabilities. *The Arts in Psychotherapy*, 37(4), 97-105.

- Ghanbari talab, M., & Foladghang, M. (2015). The effectiveness of cognitive strategies teaching on academic achievement and academic Burnout. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 3(4), 21-38. [in Persian].
- Golestaneh, S. M., & Behzadi, A. (2019). Effectiveness of Positive Psychology Intervention training on increasing well-being, academic buoyancy and academic achievement in female students. *Journal of Applied Psychology*, 13(2), 187-208. doi: 10.29252/apsy.13.2.187. [in Persian]
- Hasty, L. M., Malanchini, M., Shakeshaft, N., Schofield, K., Malanchini, M., & Wang, Z. (2021). When anxiety becomes my propeller: Mental toughness moderates the relation between academic anxiety and academic avoidance. *British Journal of Educational Psychology*, 91(1), 368-390.
- Hirvonen, R., Yli-Kivistö, L., Putwain, D. W., Ahonen, T., & Kiuru, N. (2019). School-related stress among sixth-grade students—Associations with academic buoyancy and temperament. *Learning and Individual Differences*, 70, 100-108.
- Hoseyni, M., Arefi, M., Sajadiyan, E. (2019). The effect of time perspective education on students' time balance and academic persistence. *Social Research*, 10(41), 181-198. [in Persian].
- Inglés, C. J., García -Fernández, J. M., Vicent, M., González, C., & Sanmartín, R. (2016). Profiles of perfectionism and school anxiety: A review of the 2× 2 model of dispositional perfectionism in child population. *Frontiers in Psychology*, 7, Article 1403
- Javadi Elmi, L., Asadzadeh, H., Delavar, A., & Dortaj, F. (2020). Structural Equation Modeling of Students' academic engagement based on Academic Self-efficacy, transformational teaching with the Mediation Role of Academic Buoyancy. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 8(14), 1-19. doi: 10.22084/j.psychogy.2019.16774.1798. [in Persian]
- Khosravi, M. & Bigdely, I. (2008). The relationship between personality factors and test anxiety among university students. *International Journal of Behavioral Sciences.*, 1(2), 13-24. [in Persian]
- Kouhpayezadeh, F., Moatamedy, A., Dortaj, F., Eskandari, H., Farohki, N. (2019). The effectiveness of logo therapy-based educational package on hope and happiness of retired teachers, 18(77), 517-509. doi:20.1001.1.17357462.1398.18.77.9.2 [in Persian].
- Martin, A. J., Marsh, H. W. (2008). Academic buoyancy: Towards an understanding of students' everyday academic resilience. *JSP*, 46(1), 53-83.
- Mckay, M. T., Worrell, F. C., Temple, E. C., Perry, J. J., Cole, J. C., & Mello, Z. R. (2015). Less not always more: The case of the 36-item short form of the zimbardo time Perspective Inventory, *American Psychological Association*, 72, 68-71.
- Miller, A. L., & Speirs Neumeister, K. L. (2017). The influence of personality, parenting styles, and perfectionism on performance goal orientation in high ability students. *Journal of Advanced Academics*, 28(4), 313-344.
- Mohammadi, A. (2014). Evaluation of the effectiveness of psychological capital intervention of luthans on intrinsic motivation academic burnout and academic achievement of high school students in sanandaj. [dissertation]. Khoram abad: Lorestan university;. [In persian].

- Nasri, S.; Damavandi, M. E. and kargar E. (2014). Relationship work- family conflict and academic motivation with academic burnout in postgraduate students of SRTTU. *Research in Education*, 1(2), 25-31. [In Persian]
- Putwain, D. V.; Connors, L.; Symes, W. & Douglas-Osborn, E. (2011). Is academic buoyancy anything more than adaptive coping?, *Anxiety, Stress and Coping*, 3, 1-10.
- Qadmpour, A.; Farhadi, A.; Taqi Biranvand, F. (2017). Determining the relationship between academic burnout and academic motivation and academic performance in students of Lorestan University of Medical Sciences. *Research in Medical Education*, 8(2), 60-68.
- Rudman, A. & Gustavsson, J. (2012). Burnout during nursing education predicts lower occupational preparedness and future clinical performance: A longitudinal study. *International Journal of Nursing Studies*, 49(8), 988-1001.
- Sarugad, Q. & Qasemzadeh, S. (2017). Evaluation of the effectiveness of a positive psychology intervention on academic burnout in female high school students in the fourth district of Shiraz. Master Thesis, Islamic Azad University, Marvdasht Branch, *Faculty of Educational Sciences and Psychology*, 50(13), 187-208.
- Seif, MH., Rastgar, A., Ershaddi, R. (2017). The Relationship between Perfectionism with Burnout through Academic Engagement. *Reserch in Medical Education*; 9(2), 43-34. doi:10.29252/rme.9.2.43. [in Persian]
- Seligman, M. E. P.; Steen, T. A., Park, N., & Peterson, C. (2005). Positive psychology progress: Empirical validation of interventions. *American Psychologist*, 60, 410-421.
- Sinha, R., & Li. (2007). Imaging stress and cue- include drug and alcohol craving: association with relapse and clinical implications. *Drug and Alcohol Review*, 26, 25-31.
- Storm, K., Rothman, S. (2003). The Relationship between burnout, personality traits and coping strategies in a corporate pharmaceutical group. *Sa Journal of industrial psychology*, 29(4), 35-42.
- Taghilo, S., Latifi, H. (2016). The mediating role of hopefulness in the relationship between time perspective and psychological crisis. *Thoughts and Behavior in Clinical Psychology*, 11(39), 67-76. doi:12.39251/ Psych.9.4.42. [in Persian]
- Worrell, F. C., & Mello, Z. R. (2009). Convergent and discriminant validity of time attitude scores on the adolescent time perspective inventory. *Diskurs Kindheits und Jugendforschung, Research on Child and Adolescent Development*, 4(1), 185-196.
- Zambianchi, M., Ricci Bitti, P. E., & Paola, G. (2010). Time perspective inventory. *Personality and Individual Differences*, 72, 68-71.
- Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Putting Time Perspective: A Valid, reliable Individual Differences Metric. *Journal of Personality and Social Psychology*; 77(6), 1271-1288.

Research Article**Page 191-212****The Effectiveness of Meta-Memory Strategies on Students' Intelligence Beliefs and Cognitive Flexibility****Hassan Abdulazadeh¹, Azadeh Vahidi Kia², Hiva Mahmoudi^{3*}**

1. Assistant Professor, Department of Psychology, Payam Noor University, Tehran, Iran

2. Senior expert, Department of Psychology, Payam Noor University, Tehran, Iran

3. Assistant Professor of Psychology, Faculty of Humanities and Social Sciences, Golestan University, Gorgan, Iran

Submit Date: 6 December 2021**Revise Date:** 23 January 2022**Accept Date:** 26 February 2022**Publication Date:** 31 December 2022**Abstract****Objective:** The purpose of this study was to investigate the effectiveness of meta-memory strategies on IQ and cognitive flexibility among Ghaemshahr students.**Method:** The research method was quasi-experimental with pretest-posttest design with control group. The statistical population was all final year female students of Ghaemshahr high school during the academic year of 2019, and 30 samples were replaced by multi-stage cluster sampling in two experimental and control groups. The training of metamemory strategies was carried out on the experimental group for 10 sessions of 45 minutes. The control group did not receive any intervention. The Doek Intelligence Scale (1999) and the Dennis and Wendwall Cognitive Flexibility Questionnaire (2010) were used to gather information. Statistical analysis of covariance was used to analyze the data.**Results:** The results of analysis of covariance showed that there was a significant difference between the mean scores of Intelligence beliefs and cognitive flexibility in the post-test ($P < 0.05$); significance of difference in post-test scores in the experimental group indicates the effect of teaching metacognitive strategies on students' Intelligence beliefs and cognitive flexibility.**Conclusion:** Teaching metacognitive strategies has a significant effect on improving students' cognitive functioning and can be used as a useful method to improve Intelligence beliefs performance and cognitive flexibility.**Keywords:** Meta-Memory Strategies, Intelligence Beliefs, Cognitive Flexibility.**Citation:** Abdulazadeh, H., Vahidi Kia, A., Mahmoudi, H. (2022). The Effectiveness of Meta-Memory Strategies on Students' Intelligence Beliefs and Cognitive Flexibility. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 191-212.***Corresponding Author:** Hiva Mahmoudi**E-mail:** mahmoudi.hiva@gmail.com

Extended Abstract

1. Introduction

While in school texts, a lot of emphasis is placed on educational conditions and teaching methods and the characteristics of teachers, it is necessary to pay attention to the active role of the student and the motivational processes that take place during learning and in dealing with assignments and academic conditions. In the meantime, there are many empirical evidences that show that academic success is not only influenced by the individual's inherent abilities, but also by students' beliefs about their intelligence (Blazer, 2011; Tan, Yu, Desmet et al. Pereira, 2018). Intelligence beliefs are a meaningful system that directs a person's behavior and makes it possible to predict his behavior for others. In other words, intelligence beliefs are the basis of a person's judgment about himself (Duek, 2010). Dupeyrat & Marian (2005) believe that students who believe in innate intelligence make the least effort to achieve their goals and are not very successful in overcoming problems. But a student who believes in increased intelligence will try harder to achieve academic success. Cognitive flexibility is one of the important executive functions that clearly emerges during a child's education (Mennetrey & Angeard, 2018). Cognitive flexibility refers to the adaptive cognitive function to change mental actions and behaviors based on environmental feedback (Lin, 2013). According to the problems and obstacles in the real world, it is necessary for students to have cognitive flexibility, and it is widely defined as the ability used by a person to achieve a goal, as well as a good word for academic progress (Seifi, Ebrahimi Qavam). , Ashri, Farrokhi and Dartaj, 2016). High cognitive flexibility improves students' reading ability in childhood and has an effect on raising their creativity level (Dajani & Uddin, 2015). Some researchers showed that cognitive flexibility plays an important role in improving childhood learning processes (Ropovik, 2014).

Among the factors that can improve intelligence beliefs and cognitive flexibility in learners are meta-memory strategies (Forman and Helbert, 2009). Meta-memory makes learners aware of the thinking and function, evolution, use and capacity of the memory system and how to use strategies, learners turn to deep learning approaches and use less superficial learning approaches that lack analytical learning and do not engage in the learned material. They take. In other words, meta-memory skills act as information skills that are used by the mind in learning and processing information and make information processing easier (Castel, McGillivray & Friedman, 2012). In their research, Sungur & Senler (2017) concluded that metacognitive met memory training is a suitable method for teachers to adjust their teaching methods based on metacognitive principles. Therefore, by using these strategies, teachers can increase self-regulation in students and cause their academic progress. According to the conducted research and the importance of teaching meta-memory strategies in

improving the teaching and learning process of learners, there is still no place for research that examines the effectiveness of teaching meta-memory strategies on intelligence beliefs and cognitive flexibility, and they have focused more on the field of learning; Therefore, this research aims to answer the question of whether teaching meta-memory strategies can be effective on students' intelligence beliefs and cognitive flexibility?

2. Materials and Methods

In terms of quantitative method and in terms of experimental data collection, the current research is a semi-experimental type with a pre-test and post-test design with a control group. The statistical population was all female students of the final year of high school in Qaimshahr city, academic year 1998-99, and their total number was $N=1200$. The research sample included 30 students who were selected by a multi-stage cluster method and randomly replaced in two experimental groups (15 people) and control (15 people). Intelligence beliefs and cognitive flexibility were taken from both groups before the test, then the experimental group underwent group training (10 sessions of 45 minutes, 2 sessions per week). Then again, the post-test of intelligence beliefs and cognitive flexibility was taken from both groups. The research tools include intelligence belief assessment scale and cognitive flexibility questionnaire.

3. Results

The results of covariance analysis showed that the difference between the scores of belief in innate intelligence ($F=3.03$) and belief in augmented intelligence ($F=4.35$) of the two experimental and control groups is significant ($P \geq 0.05$). Also, the scores of the subscales of cognitive flexibility with $F=9.35$, $F=9.67$ and $F=7.45$ in two groups are significant ($P \geq 0.05$). This means that teaching meta-memory strategies have an effect on increasing students' intelligence beliefs and cognitive flexibility. (Table 1).

Table 1. Multivariate covariance analysis of met memory strategies on intelligence belief and cognitive flexibility

dependent variable	SS	Df	MS	F	P	Eta
Belief innate intelligence	21.56	1	21.56	3.03	0.03	0.12
Belief augmented intelligence	267.93	1	267.93	4.35	0.04	0.15
Perception of different options	75.72	1	75.72	9.35	0.01	0.21
Perception of controllability	82.58	1	82.58	9.67	0.01	0.17
Understanding the justification of behavior	360.76	1	360.76	7.45	0.01	0.24

4. Discussion and Conclusion

This research was conducted with the aim of investigating the effectiveness of teaching meta-memory strategies on students' intelligence and flexibility beliefs.

The results of the analysis of covariance showed that, taking into account the pre-test scores, metamemory strategies training has an effect on intelligence beliefs. In the theoretical explanation of the research findings, we can also refer to the research of Paris and Winogard (2018), who believe that met memory plays a central role in the process of learning and changing individual beliefs. A teacher and a student who rely on meta-memory increases the student's awareness of the learning process and this belief promotes his reading and writing, so teachers can inform students of problem-solving strategies and the characteristics of to improve motivational and cognitive thinking and intelligence. Also, the results showed that, taking into account the pre-test scores, the training of meta-memory strategies has an effect on cognitive flexibility. In the theoretical explanation of this research finding, it is possible to refer to the research of Yilmaz and Tapko (2012), they believe that hyper memory with the monitoring information provided by the person's memory allows them to control their learning and efficient performance, and this knowledge It allows them to improve their learning and reasoning process. On the other hand, the effect of meta-memory strategies in increasing cognitive flexibility allows a person to respond to events with thought and reflection instead of responding to events involuntarily and without reflection and makes them more capable in recognizing, managing and solving academic and social problems. make It can also be said that the training of meta-memory strategies on cognitive flexibility goes back to the point that during the training, meta-memory strategies improve the capacity of working memory in people and this increase in capacity increases the activity of the frontal areas related to cognitive flexibility. In fact, during the training of met memory strategies, positive transitions occur in the frontal-occipital regions of the brain, which improves a person's performance in cognitive flexibility (John, Korn and Korbach, 2020).

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding: This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions: All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

اثربخشی راهبردهای فراحافظه بر باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان

The Effectiveness of Meta-Memory Strategies on Students' Intelligence Beliefs and Cognitive Flexibility

حسن عبداله‌زاده^۱، آزاده وحیدی‌کیا^۲، هیوا محمودی^{۳*}

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۹/۱۵ بازنگری مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۰۳
پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۰۷ انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف اثربخشی راهبردهای فراحافظه بر باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان شهر قائم‌شهر انجام شد.

روش: روش پژوهش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون همراه با گروه گواه بود. جامعه آماری تمام دانش‌آموزان دختر سال آخر دبیرستان شهرستان قائم‌شهر در سال تحصیلی ۹۸-۹۷ بودند که تعداد ۳۰ نفر نمونه به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای در دو گروه آزمایش و کنترل جایگزین شدند. آموزش راهبردهای فراحافظه روی گروه آزمایش به تعداد ۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای اجرا شد. از مقیاس باورهای هوشی دوئک (۱۹۹۹) و پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی دنیس و وندوال (۲۰۱۰) برای گردآوری اطلاعات استفاده شد. جهت تحلیل داده‌ها از روش آماری تحلیل کوواریانس استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد بین میانگین نمرات باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی دو گروه در پس‌آزمون تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0.05$)؛ معنادار بودن تفاوت نمره‌های پس‌آزمون در گروه آزمایش، حاکی از تأثیر آموزش راهبردهای فراحافظه بر باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان دارد.

نتیجه‌گیری: آموزش راهبردهای فراحافظه اثر چشمگیری بر بهبود عملکرد شناختی دانش‌آموزان دارد و می‌توان از آن به‌عنوان روشی مفید برای بهبود عملکرد باور هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی استفاده کرد.

کلید واژه‌ها: راهبردهای فراحافظه، باورهای هوشی، انعطاف‌پذیری شناختی.

۱. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد روان‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

۳. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه گلستان، گرگان، ایران

Email: mahmoudi.hiva@gmail.com

* نویسنده مسئول

۱. مقدمه

از ویژگی‌های بارز آموزش و پرورش قرن بیست و یکم، ابتکار، خودمختاری، تنظیم اهداف و ایجاد تعادل بین آن‌ها، کنترل فعالیت‌ها و مستقل بودن، انعطاف‌پذیری، توانایی سازگاری با نقش‌های مختلف، مسئولیت‌پذیری، نظارت، توانایی حل مسائل اجتماعی، هوشمندی، تصمیم‌گیری آگاهانه، جستجوی فعال اطلاعات و تربیت یادگیرندگان مادام‌العمر است (والترز^۱، ۲۰۱۰). سال‌های متمادی است که پژوهشگران تعلیم و تربیت و روان‌شناسان اجتماعی، مطالعات فراوانی در مورد عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان انجام داده‌اند. پیشرفت و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان موضوعی است که به‌خصوص در حال حاضر نیز مورد توجه کشورهای جهان بوده است (ریحانی، شریفی، درخشان، علیزاده و زارعی، ۱۳۹۵). در حالی که در متون آموزشی تأکید بسیار زیادی به شرایط آموزشی و نحوه آموزش و ویژگی‌های آموزش‌دهندگان شده است، لازم است به نقش فعال دانش‌آموز و فرایندهای انگیزشی که در حین یادگیری و در برخورد با تکالیف و شرایط تحصیلی صورت می‌گیرد، توجه شود. در این میان، شواهد تجربی متعددی وجود دارد که نشان می‌دهد موفقیت تحصیلی نه تنها تحت تأثیر توانایی‌های ذاتی فرد است، بلکه از اعتقاد دانش‌آموزان در مورد میزان هوش خود نیز اثر می‌پذیرد (بلیزر^۲، ۲۰۱۱؛ تن، یوو، دزمت و پریرا^۳، ۲۰۱۸).

دوئک و لگت^۴ (۱۹۹۸) می‌گویند این باورهای ما هستند که به تجربه‌هایمان معنا می‌بخشند و به‌طور کلی، به دنیای اطرافمان سازمان می‌دهند که یکی از این باورها، باورهای هوشی^۵ محسوب می‌شود. باورهای هوشی، به‌عنوان مقوله‌ای انگیزشی که زیرساخت انگیزه‌های فرد برای رسیدن به موفقیت در سطحی بالاتر محسوب می‌شود، از اهمیتی اساسی برخوردار است (رنو-دوبه، گوی، تیلور، تالبوت و کوئستن^۶، ۲۰۱۸). باورهای هوشی نظام معناداری هستند که به رفتارهای فرد جهت می‌دهند و پیش‌بینی رفتار او را برای دیگران ممکن می‌سازد. به‌عبارت‌دیگر باورهای هوشی زیربنای قضاوت فرد درباره خود است (دوئک، ۲۰۱۰). دوئک (۲۰۰۰) دو نوع باور هوشی را ذکر کرده است. باور هوش افزایشی^۷ به این مطلب اشاره دارد هوش کیفیتی انعطاف‌پذیر، قابل‌افزایش و قابل‌کنترل است. فراگیرانی که دارای باور افزایشی در مورد هوش هستند، اغلب بر بهبود شایستگی‌هایشان و اکتساب دانش جدید تأکید دارند و برای غلبه بر ناکامی‌های گذشته تلاش می‌کنند. در مقابل باور هوش ذاتی^۸ در مورد هوش به این مطلب اشاره دارد که هوش کیفیتی ثابت، انعطاف‌ناپذیر و غیر قابل‌افزایش است، فراگیران با باور ذاتی هوش، بر دستیابی به عملکرد خوب تمرکز کرده و برای

1. Walters

2. Blazer

3. Tan, Yough, Desmet & Pereira

4. Dweck & Leggett

5. Intelligence beliefs

6. Renaud-Dubé, Guay, Talbot, Taylor & Koestner

7. Incremental intelligence beliefs

8. Inherent intelligence beliefs

رسیدن به اهدافشان و غلبه بر مشکلات حداقل تلاش را به خرج می‌دهند و در مواجهه با مشکلات به راحتی تسلیم می‌شوند (زارع، ۱۳۹۵). دوپیرت و مارین^۱ (۲۰۰۵) معتقدند دانش‌آموزی که باور هوش ذاتی دارد، حداقل تلاش را برای رسیدن به اهدافش انجام می‌دهد و در غلبه بر مشکلات خیلی موفق نیستند. ولی دانش‌آموز دارای باور هوش افزایشی تا حد امکان تلاش بیشتری می‌کند تا به موفقیت تحصیلی برسد. همچنین پژوهشی دیگر نشان داد که باورهای هوشی دشواری‌های بین فردی، باورهای آن‌ها را در مورد معنی تلاش و شکست، راهبردهای آن‌ها را در چگونگی برخورد با تکالیف و در نتیجه اضطراب اجتماعی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (قربان‌نژاد، محمدی‌پور و سلیمانیان، ۱۳۹۸). براش، براتن، استارموسو و انمارکورد^۲ (۲۰۱۴) در پژوهشی بیان می‌دارند که دانش‌آموز دارای هوش ذاتی بر این باور است که هوشش افزایش نخواهد یافت و هر چقدر هم تلاش کند، هوشش ارتقاء نخواهد یافت. افراد دارای باورهای افزایشی نه تنها تلاش را به‌عنوان ابزاری برای موفقیت می‌دانند بلکه آن را به‌عنوان عاملی می‌دانند که موجب غرور و رضایت از عملکرد می‌شود (بروس و مور^۳، ۲۰۱۶).

یکی دیگر از مؤلفه‌های مهم در عرصه آموزش و پرورش که می‌تواند دانش‌آموزان را در موقعیت‌های مختلف آموزشی و ارتباطی آماده سازد، انعطاف‌پذیری شناختی^۴ است. انعطاف‌پذیری شناختی یکی از کارکردهای اجرایی مهم است که به‌وضوح در طول تحصیل کودک پدیدار می‌شود (مننتری و آنگارد^۵، ۲۰۱۸). انعطاف‌پذیری شناختی به عملکرد شناختی انطباقی برای تغییر اعمال ذهنی و رفتارها بر اساس بازخورد محیطی اشاره دارد (لین^۶، ۲۰۱۳). با توجه به مسائل و موانع پیش رو در دنیای واقعی، داشتن انعطاف‌پذیری شناختی برای دانش‌آموزان الزامی است و به‌طور گسترده توانایی مورد استفاده شخص برای دستیابی به هدف و نیز یک واژه خوب برای پیشرفت تحصیلی تعریف شده است (سیفی، ابراهیمی قوام، عشری، فرخی و درتاج، ۱۳۹۶). انعطاف‌پذیری شناختی بر ماهیت یادگیری در حوزه‌های سازمان‌یافته و پیچیده متمرکز می‌شود و به مقدار زیادی روی انتقال دانش و مهارت‌ها در ورای موقعیت اولیه متمرکز می‌شود و یادگیری را وابسته به زمینه می‌داند، بنابراین بر اهمیت ساخت دانش توسط یادگیرنده تأکید می‌کند (هامر، پلاس، رافائل آبر و علی^۷، ۲۰۱۸). محققان در پژوهشی نشان دادند انعطاف‌پذیری روان‌شناختی، توانایی فرد در انتخاب عملی بین گزینه‌های مناسب مختلف را افزایش می‌دهد. همچنین توانایی برای ارتباط کامل با زمان

-
1. Dupeyrat & Marian
 2. Braasch, Braten, Stromso & Anmarkrud
 3. Burrus & Moore
 4. Cognitive flexibility
 5. Menntrey & Angeard
 6. Lin
 7. Homer, Plass, Raffaele, Ober & Ali

حال و تغییر یا حفظ رفتار در خدمت اهداف ارزشمند و مهم زندگی است (فورمن و هلبرت^۱، ۲۰۰۹). انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا برای مواجهه با شرایط جدید و غیرقابل‌پیش‌بینی، از راهبردهای پردازش شناختی استفاده کنند (روشنی، پیری، مالک، مایکل و وفا^۲، ۲۰۱۹). انعطاف‌پذیری شناختی بالا باعث بهبود توانایی خواندن دانش‌آموزان در دوران کودکی می‌شود و بر بالا بردن سطح خلاقیت آن‌ها تأثیر دارد (داجانی و اودین^۳، ۲۰۱۵). برخی پژوهش‌ها نشان دادند که انعطاف‌پذیری شناختی در ارتقاء فرآیندهای یادگیری دوره کودکی نقش مهمی دارند (روپویک^۴، ۲۰۱۴).

از جمله عواملی که می‌تواند باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی در فراگیران را ارتقا بخشد، راهبردهای فراحافظه می‌باشد (فورمن و هلبرت، ۲۰۰۹). فلاول^۵ (۱۹۷۹) نخستین نظریه‌پرداز است که واژه فراحافظه^۶ را عرضه کرد. اصطلاح فراحافظه به دانش درباره نظام حافظه و نظارت و کنترل بر فرآیندهای حافظه و یادگیری فردی اشاره دارد (دانلوسکی و بجورک^۷، ۲۰۰۸) و شامل سه بعد رضایت از حافظه فردی، توانایی ادراک‌شده حافظه و استفاده از راهبردهای حافظه است (زارع، آبادریان طهرانی و علیپور، ۱۳۹۱). فراحافظه موجب آگاهی یادگیرندگان از تفکر و کارکرد، تحول، کاربری و گنجایش سیستم حافظه و چگونگی به‌کارگیری راهبردها می‌شود، یادگیرندگان به رویکردهای عمیق یادگیری روی می‌آورند و کمتر رویکردهای سطحی یادگیری را که فاقد یادگیری تحلیلی است و در آن درگیر مطالب آموخته‌شده نمی‌شوند، به کار می‌برند. به عبارت دیگر مهارت‌های فراحافظه به صورت مهارت اطلاعاتی عمل می‌کنند که در یادگیری و پردازش اطلاعات مورد استفاده ذهن قرار می‌گیرند و پردازش اطلاعات را راحت‌تر می‌کنند (کستل، مک‌گیلپوری و فریدمن^۸، ۲۰۱۲). جوزف^۹ (۲۰۱۰) اظهار می‌دارد که کارکرد اصلی راهبردهای فراحافظه، مشخص کردن هدف، برنامه‌ریزی، نظارت، سازمان‌دهی و اصلاح سیستم شناختی فرد است. راهبردهای فراحافظه با تفکر، حل مسئله و تصمیم‌گیری مرتبط است و این عامل‌ها زمینه پیشرفت و موفقیت تحصیلی به شمار می‌روند که بر هوش دانش‌آموزان تأثیرگذار است (صالحی، ۱۳۹۳). شوارتز و افکلیدز^{۱۰} (۲۰۱۲) بر این باورند که فراحافظه و حافظه برای میزان یادگیری دانش‌آموزان مؤثر است و تا حدی می‌تواند یادگیری دانش‌آموزان را ارتقاء بخشد. واکر^{۱۱} (۲۰۱۱) معتقدند با آموزش راهبردهای فراحافظه به

-
1. Forman & Herbert
 2. Roshani, Piri, Malek, Michel & Vafae
 3. Dajani & Uddin
 4. Ropovik
 5. Flavell
 6. Metamemory
 7. Dunlosky & Bjork
 8. Castel, McGillivray & Friedman
 9. Joseph
 10. Schwartz & Efkliides
 11. Walker

دانش‌آموزان می‌توان توانایی حل مسأله اجتماعی و سازگاری با محیط و انعطاف‌پذیری آن‌ها را بهبود بخشید و از این طریق یادگیری آن‌ها را می‌توان بالا برد. سلیمانی، عباسی و طغیانی (۱۳۹۶) در پژوهش خود تحت عنوان اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی - فراشناختی بر عملکرد توجهی- حافظه‌ای دانش‌آموزان بیش‌فعال به این نتیجه رسیدند که ارائه مداخله مبتنی بر آموزش راهبردهای شناختی - فراشناختی بر کاهش علائم اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی و افزایش انعطاف‌پذیری شناختی آن‌ها مؤثر بوده است. چاموت^۱ (۲۰۱۰) نشان داد که اثر آموزش راهبردهای فراشناخت و فراحافظه را بر درک مطلب فراگیران تأیید می‌کند و باعث رشد انعطاف‌پذیری شناختی آن‌ها می‌شود.

عابدی، سعیدی‌پور، فرج‌اللهی، سیف (۱۳۹۶) در پژوهش خود تحت عنوان مدل‌یابی بین باورهای هوشی، معرفت‌شناختی و انگیزشی با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانشجویان پیام نور به این نتیجه رسیدند که بین باورهای هوشی با باورهای معرفت‌شناختی رابطه معنادار وجود دارد و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانشجویان متأثر از اهداف پیشرفت و خودکارآمدی تحصیلی است. پورطاهری، نائینی و رحیمی (۱۳۹۴) در پژوهش خود تحت عنوان رابطه فراحافظه با عملکرد تحصیلی کیفی و کمی دانشجویان به این نتیجه رسیدند که از یک‌سو شواهد مطلوبی در زمینه نقش فراحافظه در عملکرد کیفی دانشجویان فراهم آمد و از سوی دیگر، در خصوص عملکرد کمی، نتایج خلاف انتظار بود. صالحی (۱۳۹۲) نیز نشان دادند که اثربخشی آموزش‌های فراشناختی و فراحافظه بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان ایرانی دارای اندازه اثر ۲/۱۶ است؛ بنابراین توجه به اثربخشی آموزش‌های فراشناختی و فراحافظه بر عملکرد تحصیلی ضروری است. پریس و وینوگارد^۲ (۲۰۱۸) نیز اشاره کرد که معتقدند فراحافظه در فرآیند یادگیری و تغییر باورهای فردی نقش محوری را ایفا می‌کند. معلم و دانش‌آموزی که بر فراحافظه تکیه می‌کنند، باعث بالارفتن آگاهی دانش‌آموز از فرآیند یادگیری می‌شود و این باور خواندن، نوشتن او را ارتقا می‌دهد، بنابراین معلمان می‌توانند دانش‌آموزان را از راهبردهای حل مسأله آگاه کنند و ویژگی‌های انگیزشی و شناختی تفکر و هوش را ارتقاء بخشند.

سانگار و سنلر^۳ (۲۰۱۷) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند آموزش‌های فراحافظه فراشناخت روش مناسبی برای معلمان است تا روش‌های آموزشی خود را براساس اصول فراشناخت تنظیم کنند. لذا با کاربرد این راهبردها معلمان می‌توانند خودتنظیمی در دانش‌آموزان را بالا ببرند و باعث پیشرفت تحصیلی آن‌ها شوند. بیست، میلر و نیگلری^۴ (۲۰۱۶) در پژوهش خود به بررسی نقش

1. Chamot

2. Paris & Winograd

3. Sungur & Senler

4. Best, Miller & Naglieri

انعطاف‌پذیری شناختی (توجه تناوبی) در پیشرفت عملکرد ریاضیات پرداختند، نتایج این پژوهش نشان داد که با افزایش انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان و همچنین با آموزش راهبردهای فراحافظه به آنان می‌توان عملکرد ریاضیات فراگیران را بهبود بخشید. جیمز و آسموس^۱ (۲۰۱۵) نشان دادند که فراحافظه بر ساختارها، دانش، فرآیندهای روانشناختی از جمله انعطاف‌پذیری شناختی تأثیر می‌گذارد و تحقیقات آن‌ها اثربخشی فراحافظه را بر افزایش توانایی‌های ذهنی را تأیید کردند.

آرتینو و جیمز^۲ (۲۰۱۲) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که زمانی که فراگیران به «هوش» به‌عنوان یک کیفیت انعطاف‌پذیر و قابل‌افزایش بنگرند، درصد افزایش مهارت‌های تحصیلی و توسعه یادگیری برآمده و ارزش ذهنی فعالیت‌های تحصیلی و تلاش برای بهبود توانایی نزد آن‌ها بالا رفته و بیشتر به سمت اهداف تبحری می‌روند و از تکالیف و فعالیت‌های تحصیلی و ذهنی لذت می‌برند و روح امید و موفقیت در آن‌ها افزایش یافته و زمینه شکل‌گیری الگوهای پویا و فعال فراگیری فراهم می‌گردد. چن، هو و یین^۳ (۲۰۱۰) اظهار کردند که آموزش راهبرد فراحافظه به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا الگوهای فکری و ذهنی را سازمان‌دهی کنند تا بتوانند خودآگاهی خود را تقویت کنند. این کار لازمه‌اش این است که مدام تمرینات شفاهی و ارزیابی‌های پی‌درپی انجام دهند.

محققان آموختن فراحافظه را روشی بسیار مفید برای آموزش می‌دانند و بر این باورند که این آموزش به دانش‌آموزان کمک می‌کند فعالیت‌های شناختی را بهتر پرورش دهند و سرعت یادگیری خود را بهبود بخشند (جوزف، ۲۰۱۰). آموزش فراحافظه به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا بتوانند یادگیری‌شان را تقویت کنند و به‌جای اینکه بر مطالب آموختنی تمرکز داشته باشند، بر نحوه یادگیری مطالب تمرکز می‌کنند؛ بنابراین دانش‌آموز می‌تواند به‌طور مستقل به آموزش بپردازد و باورهای شناختی، انعطاف‌پذیری شناختی خود را ارتقا بخشد (صالحی، ۱۳۹۲). اگرچه رشد و آموزش راهبردهای فراشناختی و فراحافظه از اهداف اساسی آموزش و پرورش است؛ متأسفانه در بیشتر برنامه‌های آموزشی، شیوه کار به شکلی است که با تکیه بر محفوظات، اطلاعات، فرآیندهای شناختی ساده و حافظه، گامی در جهت آموزش این راهبردها برداشته نمی‌شود. به‌رغم این‌که ما طالب رشد و آموزش راهبردهای فراشناختی به دلیل اهمیت آن در فراگیر هستیم، مدارس به این‌گونه برنامه‌ها کمتر توجه می‌کنند. دانش‌آموزانی که راهبردهای فراشناختی به‌کار می‌برند، موفق‌تر هستند. زیرا که این راهبردها باعث می‌شود مهارت‌های مطالعه خود را افزایش دهند و به‌نوبه خود باعث افزایش یادگیری و پیشرفت تحصیلی آن‌ها می‌شود. برعکس دانش‌آموزانی که راهبردهای فراشناختی را به‌کار نمی‌برند، انگیزه آن‌ها برای یادگیری کمتر خواهد شد و این کاهش انگیزه باعث

1. James & Asmus
2. Artino & Jones
3. Chen, Ho & Yen

می‌شود که دانش‌آموزان پیشرفت تحصیلی چندانی نداشته باشند. ایجاد این باور در دانش‌آموزان که راهبردهای فراحافظه و به‌طور کلی فراشناختی هسته مرکزی تلاش‌هایشان در زمینه‌های مختلف باشد آن‌ها را انعطاف‌پذیر، مبتکر، مستقل و کنجکاو پرورش می‌دهد (علی‌زاده، کدیور و دلاور، ۱۳۹۴). با توجه به تحقیقات انجام شده و اهمیت آموزش راهبردهای فراحافظه در بهبود روند آموزش و یادگیری فراگیران، هنوز جای تحقیقاتی که اثربخشی آموزش راهبردهای فراحافظه را بر باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی بررسی کنند خالی است و بیشتر به زمینه یادگیری پرداخته‌اند؛ بنابراین این پژوهش قصد دارد به این سؤال پاسخ دهد که آیا آموزش راهبردهای فراحافظه می‌تواند بر باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان اثربخش باشد؟

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ روش کمی و از لحاظ گردآوری داده‌ها تجربی از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه است. جامعه آماری تمام دانش‌آموزان دختر سال آخر دبیرستان شهرستان قائم‌شهر تحصیلی ۹۸-۹۹ بودند که تعداد کل آن‌ها $N=1200$ نفر بود. نمونه پژوهش شامل ۳۰ دانش‌آموز بود که با روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) جایگزین شدند. بدین‌صورت که ابتدا بین کلیه دبیرستان‌های متوسطه دولتی شهر قائم‌شهر ۲ دبیرستان دخترانه به‌طور تصادفی انتخاب شدند و سپس از بین کلاس‌های این مدارس، دو کلاس پایه آخر دبیرستان به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. پس از گمارش تصادفی (انتخاب تصادفی دانش‌آموزان سال آخر دبیرستان بدون در نظر گرفتن نمره یا مدرسه و حتی کلاس) افراد در گروه‌های آزمایش و کنترل جایگزین شدند. شیوه اجرا بدین‌صورت بود که ابتدا با رعایت ملاحظات اخلاقی (کسب رضایت‌نامه کتبی، رعایت اصل رازداری، شرکت داوطلبانه دانش‌آموزان در پژوهش و اختیار تام آن‌ها برای شرکت در جلسات آموزش راهبردهای فراحافظه) از هر دو گروه پیش‌آزمون باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی گرفته شد، سپس گروه آزمایش تحت آموزش گروهی (۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای، ۲ جلسه در هفته) قرار گرفت. سپس دوباره پس‌آزمون باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی از هر دو گروه گرفته شد (این پژوهش قبل از شیوع ویروس کرونا اجرا شده بود). جهت حفظ اخلاق در پژوهش مقرر شد که بعد از اتمام پژوهش گروه کنترل نیز آموزش داده شود. معیارهای ورود: ۱- عدم مصرف داروی روان‌پزشکی، ۲- نداشتن مشکلات روانی، معیارهای خروج: ۱- عدم همکاری در همه جلسات آموزشی، ۲- مصرف هرگونه داروی روان‌پزشکی و ۳- آموزش‌های غیر مرتبط با تحصیل. در نهایت داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره تجزیه و تحلیل شدند.

۱-۲. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات

مقیاس ارزیابی باورهای هوش! مقیاس باورهای هوشی دوک و لگت^۲ (۲۰۰۰) از ۱۴ گویه تشکیل شده است که ۴ گویه آن مربوط به باورهای ذاتی هوشی (گویه‌های ۱ تا ۴) و ۱۰ گویه دیگر مربوط به باور افزایش هوش (گویه‌های ۵ تا ۱۴) است. گویه‌ها به صورت ۵ درجه‌ای از (۱) کاملاً مخالف تا (۵) کاملاً موافق) نمره‌گذاری می‌شوند. ذوک و لگت (۲۰۰۰) ضریب پایایی را به روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۷۸ و برای خرده مقیاس باور هوش ذاتی ۰/۸۳ و برای خرده‌مقیاس باور هوش افزایشی ۰/۷۵ گزارش کردند. مهدیان (۱۳۸۴) در پژوهشی ثبات درونی باورهای ضمنی هوشی را ۰/۹۴ و روایی سازه آن ۰/۸۶ گزارش کرد. همچنین با استفاده از روش آلفای کرونباخ میزان پایایی باور هوش ذاتی ۰/۸۷ و پایایی باور هوش افزایشی ۰/۸۹ به دست آمد.

پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی^۳: این پرسشنامه توسط دنیس و واندر^۴ (۲۰۱۰) جهت سنجش انعطاف‌پذیری شناختی مطرح گردید که دارای ۲۰ سؤال است که در یک طیف نمره‌گذاری ۷ درجه‌ای از کاملاً مخالف تا کاملاً موافق نمره‌گذاری می‌شود. در کل گویه‌های این پرسشنامه موفقیت فرد برای به چالش کشیدن افکار ناکارآمد و جایگزینی آن‌ها با افکار کارآمد و متوازن را بررسی می‌کند و با توجه به سه جنبه انعطاف‌پذیری شناختی شامل میل به درک موقعیت‌های سخت به‌عنوان موقعیت‌های قابل‌کنترل، توانایی درک چندین توجیه جایگزین برای رویدادهای زندگی و رفتار انسان‌ها و توانایی ایجاد چندین راه‌حل جایگزین برای موقعیت‌های سخت ساخته شده است. دنیس و همکاران (۲۰۱۰) همسانی درونی این پرسشنامه را به روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس، ادراک کنترل و ادراک گزینه‌های مختلف به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۹۱ و ۰/۸۴ و با روش بازآزمایی به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۷۵ و ۰/۷۷ به دست آوردند. سلطانی و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه‌ای ضرایب پایایی بازآزمایی برای کل مقیاس را ۰/۹۰ و برای زیرمقیاس‌های ادراک کنترل‌پذیری (۸ گویه)، ادراک گزینه‌های مختلف (۹ گویه) و ادراک توجیه رفتار (۳ گویه) به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۹ و ۰/۵۵ گزارش نمودند. همچنین میزان روایی سازه برای این پرسشنامه را ۰/۸۸ ذکر کردند. در پژوهش حاضر برای محاسبه پایایی پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی، از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. میزان پایایی پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی، به‌طور کلی برابر ۰/۸۹ است.

1. Intelligence Beliefs Assessment Scale
2. Dweck & Leggett
3. Cognitive flexibility questionnaire
4. Dennis & Vander

جدول ۱. هدف، محتوا و تعداد جلسات آموزش راهبردهای فراحافظه (جیمز و آسموس، ۲۰۱۵)

جلسه	هدف	محتوا
اول	ایجاد انگیزه و برقراری تعامل با دانش‌آموزان، بیان هدف و اخذ پیش‌آزمون	از دانش‌آموزان درخواست شد تا با دقت به سؤالات پرسشنامه‌ها پاسخ دهند.
دوم	آموزش راهبردهای فراحافظه و شناختی مانند مختصرکردن موضوع، یادداشت‌برداری و تمرین از طریق بازگویی مطالب برای دیگران	به دانش‌آموزان گفته شد تا مواردی از روش‌های برقراری ارتباط با دیگران را گزارش دهند و پاسخ‌ها را در تابلو ثبت نماییم و از طریق مهارت‌های شناختی موارد را مرور و تثبیت کنیم.
سوم	تعریف راهبردهای فراحافظه	برای دانش‌آموزان توضیح داده می‌شود که اصطلاح فراحافظه به دانش درباره نظام حافظه و نظارت و کنترل بر فرآیندهای حافظه و یادگیری فردی اشاره دارد.
چهارم	آموزش راهبردهای برنامه‌ریزی: تعیین هدف و پیش‌بینی زمان و سرعت لازم	به دانش‌آموزان گفته می‌شود که برنامه‌ریزی شبیه روشی است که مربی فوتبال برای جایگزینی به کار می‌برد و بعد از این که فیلم را تماشا کرد، برای راهبرد حمل، دفاع و مقابله تصمیم می‌گیرد.
پنجم	تداوم راهبردهای برنامه‌ریزی: توجه انتخابی و آمادگی برای استفاده از راهبردهای یادگیری، انتخاب راهبردهای مناسب	از دانش‌آموزان خواسته شد تا در کتاب‌هایشان مسئله‌ای در مورد رفتار اجتماعی انتخاب کنند و یکی از راهبردهای مناسب جهت بهبود رفتار را انتخاب و دلیل انتخاب آن را ذکر کنند.
ششم	راهبرد کنترل نظارت: ارائه فنونی برای کنترل اثربخشی فعالیت‌ها، تفکر در مورد دلایل، پرسش از خود برای درک بیشتر	به دانش‌آموزان تذکر داده می‌شود هر وقت در رفتار اجتماعی با مشکلی مواجه شدید، در جهت رفع آن بکوشید و در مورد علت وقوع و دلایل کار خود سؤالاتی از خود پرسید و کار خودتان را ارزیابی کنید.
هفتم	راهبردهای دیگر کنترل و نظارت یعنی تعدیل زمان واکنش به کنش‌های اجتماعی	از دانش‌آموزان درخواست شد تا برای واکنش‌های مختلف زمان ویژه‌ای در نظر بگیرند و با سرعت متفاوتی به موقعیت‌ها پاسخ دهند.
هشتم	آموزش راهبرد نظم‌دهی: این راهبرد شامل تعدیل، اصلاح یا تغییر راهبرد شناختی	به فراگیران تذکر می‌دهیم زمانی فهمیدند که در رشد اجتماعی‌شان به موفقیت دست نیافته‌اند، شیوه انتخابی خود را اصلاح و یا سرعت خود را تعدیل نمایند.
نهم	تکرار و مرور مطالب گفته شده و رفع اشکال به صورت گروهی و ارائه تکلیف	بعد از گروه‌بندی دانش‌آموزان یک چالش اجتماعی به‌عنوان موضوع به گروه‌ها ارائه می‌کنیم و از دانش‌آموزان می‌خواهیم تا راهبردهای فراشناختی مناسب در گروه ارائه دهند.
دهم	پاسخگویی به ابهامات دانش‌آموزان و تقدیر و تشکر از همکاری فراگیران	گرفتن پس‌آزمون

۳. یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه دانش‌آموزان نشان داد که میانگین سنی گروه آزمایش ۱۸/۱۱ و گروه کنترل ۱۸/۰۹ بود. همچنین تعداد ۱۰ نفر علوم تجربی (۳۳ درصد)، ۱۵ نفر علوم انسانی (۵۰ درصد) و ۵ نفر علوم ریاضی (۱۷ درصد) بودند. برای بررسی راهبردهای فراحافظه بر باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان از آزمون آماری تحلیل کوواریانس استفاده شد. مقدار آماره Z آزمون کولموگروف-اسمیرنف نشان داد که نمرات باور هوش ذاتی، باور هوش افزایشی، ادراک گزینه‌های مختلف، ادراک کنترل‌پذیری و ادراک توجیه رفتار از توزیع نرمال برخوردار هستند ($P > 0/05$). همچنین نتایج آزمون لوین برای همسانی واریانس نمرات خرده مقیاس‌های باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی در دو گروه نشان داد که تفاوت معناداری بین واریانس‌ها مشاهده نشد ($P > 0/05$)، بنابراین مفروضه همسانی واریانس‌ها تأیید شد. همچنین از مفروضه شیب همگنی رگرسیون با سطح معناداری ($P = 0/20$) تخطی نشده و این پیش‌فرض رعایت شده است، بنابراین استفاده از کوواریانس چندمتغیره در این پژوهش مجاز است.

جدول ۲، آماره‌های توصیفی نمرات باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی در پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه را نشان می‌دهد. میانگین نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون باورهای هوش ذاتی و هوش افزایشی به ترتیب در گروه آزمایش ۱۳/۰۶-۱۴/۹۳، ۲۶/۱۸-۲۸/۵۳ و در گروه کنترل ۱۲/۹۲-۱۲/۲۱، ۲۲-۲۲/۵۲ می‌باشد. همچنین نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون ادراک گزینه‌های مختلف، ادراک کنترل‌پذیری و ادراک توجیه رفتار به ترتیب در گروه آزمایش ۴۶/۶۵-۴۸-۳۵/۶۶، ۴۵/۸۱-۴۶/۱ و در گروه کنترل به ترتیب ۳۶-۳۵/۱، ۷/۷۹-۷/۵۴ می‌باشد.

جدول ۲. آماره‌های توصیفی نمرات باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی در دو مرحله به تفکیک گروه‌ها

متغیرها	گروه آزمایش		گروه کنترل	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
باور هوش ذاتی	پیش‌آزمون	۱۳/۰۶	۳/۱۲	۳/۴۲
	پس‌آزمون	۱۴/۹۳	۱۲/۷۴	۲/۶
باور هوش افزایشی	پیش‌آزمون	۲۶/۱۸	۱/۵۱	۲/۱۲
	پس‌آزمون	۲۸/۵۳	۱/۹۶	۲/۱
ادراک گزینه‌های مختلف	پیش‌آزمون	۴۶/۶۵	۷/۹۵	۷/۸
	پس‌آزمون	۵۳/۰۶	۷/۳۵	۷/۸۲
ادراک کنترل‌پذیری	پیش‌آزمون	۳۵/۶۶	۷/۶۴	۷/۵۴
	پس‌آزمون	۴۸	۷/۴۳	۷/۴
ادراک توجیه رفتار	پیش‌آزمون	۷/۹۳	۲/۵۷	۲/۴۱
	پس‌آزمون	۱۱/۰۷	۲/۵۸	۲/۳۹

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد، تفاوت نمرات باور هوش ذاتی ($F=3/03$) و باور هوش افزایشی ($F=4/35$) دو گروه آزمایش و کنترل معنادار است ($P \leq 0/05$). همچنین نمرات خرده مقیاس‌های انعطاف‌پذیری شناختی با مقدار $F=9/35$ ، $F=9/67$ و $F=7/45$ در دو گروه معنادار است ($P \leq 0/05$). این بدین معنی است که آموزش راهبردهای فراحافظه بر افزایش باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان تأثیر دارند.

جدول ۳. تحلیل کوواریانس چندمتغیره راهبردهای فراحافظه بر باور هوش و انعطاف‌پذیری شناختی

اندازه اثر	سطح معناداری	F	میانگین مجذورات	DF	مجموع مجذورات	منبع تغییر
۰/۱۲	۰/۰۳	۳/۰۳	۲۱/۵۶	۱	۲۱/۵۶	باور هوش ذاتی
۰/۱۵	۰/۰۴	۴/۳۵	۲۶۷/۹۳	۱	۲۶۷/۹۳	باور هوش افزایشی
۰/۲۱	۰/۰۱	۹/۳۵	۷۵/۷۲	۱	۷۵/۷۲	ادراک گزینه‌های مختلف
۰/۱۷	۰/۰۱	۹/۶۷	۸۲/۵۸	۱	۸۲/۵۸	ادراک کنترل‌پذیری
۰/۲۴	۰/۰۱	۷/۴۵	۳۶۰/۷۶	۱	۳۶۰/۷۶	ادراک توجیه رفتار

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای فراحافظه بر باورهای هوشی و انعطاف‌پذیری دانش‌آموزان انجام شد. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که با در نظر گرفتن نمرات پیش‌آزمون آموزش راهبردهای فراحافظه بر باورهای هوش تأثیرگذار است. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های سلیمانی، عباسی و طغیانی (۱۳۹۶)، عابدی و همکاران (۱۳۹۶)، سانگار و سلنر (۲۰۱۷)، شوارتز و افکلیدز (۲۰۱۲) مطابقت دارد. نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که آموزش راهبردهای فراحافظه بر بهبود باورهای هوشی مؤثر است. به‌عنوان نمونه پورطاهری، نائینی و رحیمی (۱۳۹۴) در پژوهش خود تحت عنوان رابطه فراحافظه با عملکرد تحصیلی کیفی و کمی دانشجویان به این نتیجه رسیدند که از یک‌سو شواهد مطلوبی در زمینه نقش فراحافظه در عملکرد کیفی دانشجویان فراهم آمد و از سوی دیگر، در خصوص عملکرد کمی، نتایج خلاف انتظار بود. جوزف (۲۰۱۰) اظهار می‌دارد که کارکرد اصلی راهبردهای فراحافظه، مشخص کردن هدف، برنامه‌ریزی، نظارت، سازمان‌دهی و اصلاح سیستم شناختی فرد است. راهبردهای فراحافظه با تفکر، حل مسئله و تصمیم‌گیری مرتبط است و این عامل‌ها زمینه پیشرفت و موفقیت تحصیلی به شمار می‌روند که بر هوش دانش‌آموزان تأثیرگذار است.

در تبیین نظری یافته‌های پژوهش می‌توان به تحقیقات پریس و وینوگارد^۱ (۲۰۱۸) نیز اشاره کرد که معتقدند فراحافظه در فرآیند یادگیری و تغییر باورهای فردی نقش محوری را ایفا می‌کند. معلم و دانش‌آموزی که بر فراحافظه تکیه می‌کنند، باعث بالارفتن آگاهی دانش‌آموز از فرآیند یادگیری می‌شود و این باور خواندن، نوشتن او را ارتقا می‌دهد، بنابراین معلمان می‌توانند دانش‌آموزان را از راهبردهای حل مسأله آگاه کنند و ویژگی‌های انگیزشی و شناختی تفکر و هوش را ارتقاء بخشند. سلیمانی، عباسی و طغیانی (۱۳۹۶) در پژوهش خود تحت عنوان اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی-فراشناختی بر عملکرد توجهی-حافظه‌ای دانش‌آموزان بیش‌فعال به این نتیجه رسیدند که ارائه مداخله مبتنی بر آموزش راهبردهای شناختی-فراشناختی بر کاهش علائم اختلال نقص توجه/بیش‌فعالی و افزایش انعطاف‌پذیری شناختی آن‌ها مؤثر بوده است.

در تبیین یافته‌های پژوهش حاضر می‌توان گفت که فراحافظه دانش دربارهٔ حالت‌های حافظه، توانایی‌ها و راهبردهای کمک‌کنندهٔ یادگیری و به یادسپاری دانش، اطلاعات و مهارت‌ها هستند و باعث افزایش خودکارآمدی، برنامه‌ریزی مناسب برای یادگیری و جهت‌گیری انگیزشی مناسب می‌شوند که همهٔ این عوامل می‌توانند بر باور هوشی فرد نقش داشته باشند. در واقع راهبردهای فراحافظه باعث ارتقای هوش افزایشی دانش‌آموزان می‌شود. در نتیجه دانش‌آموزان با ارتقای هوش افزایشی از راهبردهای عمیق‌تری برای یادگیری استفاده کرده و اطلاعات را بیشتر می‌توانند در حافظهٔ خود نگه دارند (کاتینی، باسو و پالادینو^۲، ۲۰۱۸). در کل دانش‌آموزانی که باور دارند توانایی هوشی آن‌ها انعطاف‌پذیر بوده و حالت افزایشی دارد، احتمال کمتری هست که تکالیف کلاسی، پروژه‌ها و مطالعات خود را تا امتحان به تأخیر اندازند و می‌توان گفت که آن‌ها کارهای خود را به آینده موکول نمی‌کنند و به‌موقع انجام می‌دهند، این یافته منعکس‌کنندهٔ نظریهٔ دونک (۲۰۰۰) است که بیان می‌کند باور افزایشی با رفتارهای سازگارانه‌ای چون: تمرکز کردن در هنگام انجام تکالیف چالش‌انگیز، تلاش، پایداری در انجام تکلیف و مدیریت عاطفی در ارتباط است. براساس تحقیقات هامان^۳ (۲۰۰۹) دانش‌آموزان از طریق مهارت فراحافظه می‌توانند مهارت‌های یادگیری، باور هوش افزایشی و اجتماعی خود را گسترش دهند و به کسب دانش مبادرت ورزند و از این طریق به یادگیرندگان فعال مبدل شوند.

همچنین نتایج نشان داد با در نظر گرفتن نمرات پیش‌آزمون آموزش راهبردهای فراحافظه بر انعطاف‌پذیری شناختی تأثیرگذار است. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های میلر و نیگلری (۲۰۱۶)، جیمز و آسموس (۲۰۱۵) و چن، هو و یین (۲۰۱۰) همسو است. نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که آموزش راهبردهای فراحافظه بر بهبود انعطاف‌پذیری شناختی مؤثر است. به‌عنوان نمونه میلر و نیگلری (۲۰۱۶) در پژوهش خود به بررسی نقش راهبردهای فراحافظه و انعطاف‌پذیری

1. Paris & Winograd
2. Cottini, Basso, & Palladino
3. Hamman

شناختی (توجه تناوبی) در پیشرفت عملکرد ریاضیات پرداختند، نتایج این پژوهش نشان داد که با افزایش انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان و همچنین با آموزش راهبردهای فراحافظه به آنان می‌توان عملکرد ریاضیات فراگیران را بهبود بخشید. جیمز و آسموس (۲۰۱۵) نشان دادند که فراحافظه بر ساختارها، دانش، فرآیندهای روان‌شناختی از جمله انعطاف‌پذیری شناختی تأثیر می‌گذارد و تحقیقات آن‌ها اثربخشی فراحافظه را بر افزایش توانایی‌های ذهنی را تأیید کردند. به اعتقاد اسپرو و جنگ^۱ (۲۰۱۲) یادگیرنده موفق (انعطاف‌پذیر شناختی) کسی است که می‌تواند در پاسخ به خواسته‌های موقعیتی متنوع، به راحتی دانش را مجدداً سازمان‌دهی کرده و به کار برند در این زمان آموزش راهبردهای فراحافظه که روی سازمان‌دهی، برنامه‌ریزی و نظم‌دهی کار می‌کند، می‌تواند به کمک فراگیران بیاید و با فراگیری این راهبردها انعطاف‌پذیری شناختی خود را افزایش دهند.

در تبیین نظری این یافته پژوهشی می‌توان به تحقیقات ییلماز و تاپکو^۲ (۲۰۱۲) اشاره کرد، آن‌ها معتقدند فراحافظه با اطلاعات نظارتی که از حافظه شخص به دست می‌دهد به آن‌ها اجازه می‌دهد تا یادگیری و عملکرد کارآمد خود را کنترل کنند و این آگاهی به آن‌ها اجازه می‌دهد تا فرآیند یادگیری و استدلال خود را بهبود بخشند. از طرفی تأثیر راهبردهای فراحافظه در افزایش انعطاف‌پذیری شناختی به فرد این امکان را می‌دهد تا به جای آن‌که به رویدادها به طور غیرارادی و بی‌تأمل پاسخ دهد با تفکر و تأمل پاسخ دهد و آن‌ها را در شناخت، مدیریت و حل مشکلات تحصیلی و اجتماعی توان‌تر سازد. همچنین می‌توان گفت که آموزش راهبردهای فراحافظه بر انعطاف‌پذیری شناختی به این نکته برمی‌گردد که در جریان آموزش، راهبردهای فراحافظه ظرفیت حافظه کاری را در افراد ارتقا می‌دهد و این افزایش ظرفیت باعث افزایش فعالیت مناطق پیشانی مربوط به انعطاف‌پذیری شناختی می‌شود. در حقیقت در جریان آموزش راهبردهای فراحافظه انتقال‌های مثبتی در مناطق پیشانی-آهیانه‌ای مغز رخ می‌دهد که باعث بهبود عملکرد فرد در انعطاف‌پذیری شناختی می‌گردد (جان، کورن و کورباخ^۳، ۲۰۲۰).

این مطالعه مانند هر کار علمی دیگر با محدودیت‌هایی روبرو بوده که ممکن است بر تعمیم نتایج تأثیر گذارد. یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار در یادگیری و پیشرفت تحصیلی فراگیران، انگیزش و علاقه آنان به موضوعات درسی بود؛ که محقق به علت محدودیت زمانی قادر به تشخیص و اندازه‌گیری آن‌ها نبود، همچنین نتایج این پژوهش مربوط به دانش‌آموزان قائم‌شهر می‌باشد که تعمیم نتایج آن به جوامع آماری دیگر باید با احتیاط صورت پذیرد.

براساس تلویحات فراهم شده توسط این پژوهش، پیشنهاد می‌شود مدارس و معلمان با توجه به اهمیت آموزش راهبردهای یادگیری، انعطاف‌پذیری و خودمدیریتی با ایجاد انعطاف در وظایف

1. Spiro & Jehng
2. Yilmaz & Topcu
3. Johann, Konen & Karbach

یادگیری به افزایش عملکرد و انعطاف‌پذیری شناختی فراگیران کمک کنند؛ بنابراین لازم است دست‌اندرکاران و متولیان آموزش ضمن فراهم‌سازی بستری مناسب برای رشد و شکوفایی باورهای هوشی و انگیزشی، کلاس‌هایی را جهت آموزش راهبردهای یادگیری و خودتنظیمی فراگیران فراهم نمایند. همچنین با توجه به‌اندازه اثر خوب این پژوهش پیشنهاد می‌شود که آموزش راهبردهای فراحافظه روی نمونه وسیع‌تر و روی نمونه‌های دیگر مثل دانشجویان انجام گیرد.

سپاسگزاری

در پایان محققان بر خود لازم می‌دانند که از آموزش‌وپرورش شهرستان قائم‌شهر جهت نمونه پژوهش نهایت تشکر و قدردانی کنند.

منابع

- Abedi, P., Saidipour, N., Farajollahi, M., Saif, M. (2016). Modeling intelligence, cognitive and motivational beliefs with self-regulated learning strategies of Payam Noor students. *Academic and Virtual Education Quarterly*, 1(2), 43-68. [In Persian]
- Alizadeh, M., Kadivar, P., Delawar, A. (2014). Investigating the effectiveness of teaching autonomous learning strategies on students' social problem solving skills. *Journal of Social Cognition*, 4(6), 71-83. [In Persian]
- Artino, A. R., Jones, K. D. (2012). Exploring the complex relations between achievement emotions and self-regulated learning behaviors in online learning. *Internet and Higher Education*, 15(3), 170-175. DOI: 10.1016/j.iheduc.2012.01.006
- Best, J. R., Miller, Ph., Naglieri, JA. (2016). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and individual differences*, 21(4), 327-336. DOI: 10.1016/j.lindif.2011.01.007.
- Blazer, Ch. (2011). How Students' Beliefs About Their Intelligence Influence Their Academic Performance. *Information Capsule research services*, 1012, 1-7.
- Braasch, L. G., Braten, I., Stromso, H. & Anmarkrud, O. (2014). Incremental theories of intelligence predict multiple document comprehension. *Learning and Individual Differences*, 31, 11-20. DOI: 10.1016/j.lindif.2013.12.012.
- Burrus, J., Moore, R. (2016). The incremental validity of beliefs and attitudes for predicting mathematics achievement. *Learning and Individual Differences*, 16, 1-6. doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.019.
- Castel, A. D., McGillivray, Sh. & Friedman, M. C. (2012). Metamemory and memory efficiency in older adults learning about the benefits of priority processing and valuedirected remembering. *Memory and Aging: Current Issues and Future Directions*, 243-268. DOI:10.4324/9780203156513-18.
- Chamot, A. (2010). The cognitive academic language learning approach (CALLA): an update. INP, Richard – Amato and M. snow (EDS), Academic Success for English Language Learners. *White plains, NY: Longman*, 4(11), 87- 101
- Chen, L.J., Ho, R.G. & Yen, Y.C. (2010). Marking Strategies in Metacognition-Evaluated Computer-Based Testing. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(1), 246-259. Retrieved November 10, 2022 from <https://www.learntechlib.org/p/75222/>.
- Cottini, M., Basso, D., & Palladino, P. (2018). The role of declarative and procedural metamemory in event-based prospective memory in school-aged children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 166(5), 17-33. doi: 10.1016/j.jecp.2017.08.002.
- Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The Cognitive Flexibility Inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research*, 34(3), 241-253. <https://doi.org/10.1007/s10608-009-9276-4>

- Dunlosky, J., & Bjork, R. A. (2008). *The integrated nature of metamemory and memory*. In J. Dunlosky & R. A. Bjork (Eds.), *Handbook of metamemory and memory* (pp. 11-28). Psychology Press.
- Dupeyrat, C; Marian, C. (2005). Implicit theories of intelligence, goal orientation, cognitive engagement, and achievement: A test of Dweck's model with returning to school adults. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 43-59. DOI: 10.1016/j.cedpsych.2004.01.007
- Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Psychology Press.
- Dweck, C. S. (2010). Mind-Sets and Equitable Education. *Principal Leadership*, 10(5), 26-29.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256>
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (2000). *A social-cognitive approach to motivation and personality*. In E. T. Higgins & A. W. Kruglanski (Eds.), *Motivational science: Social and personality perspectives* (pp. 394-415). Psychology Press.
- Flawell, J. L. (1979). Meta Memory and cognitive monitoring: A new area of cognition and cognitive development inquiry, *American Psychologist*, 34(10), 913-960.
- Forman, E. M. & Herbert, J. D. (2009). *New direction in cognitive behavior therapy: Acceptance-based therapies*. In: Donohue WT, Fisher JE. *General principles and empirically supported techniques of cognitive behavior therapy*. New Jersey: Wiley 7 Sons, 56-70.
- Gurbannejad, A., Mohammadipour, M., Suleimani, A. (2018). The effectiveness of mindfulness training on intelligence beliefs and study strategies in male students. *Journal of Sociology of Education*, 2(6), 16-6. [In Persian]
- Hamman, O. (2009). Preserves teachers value for learning-strategy instruction. *The Journal of Experimental Education*, 66(3), 209-230. <https://doi.org/10.1080/00220979809604405>
- Homer, B. D., Plass, J., Raffaele, C., Ober, T. M., & Ali, A. (2018). Improving high school students' executive functions through digital game play. *Administration, Leadership & Technology Applied Psychology*, 117, 50-58.
- James, K. & Asmus, C. (2015). Personality, Cognitive Skills, and Creativity in Different Life Domains. *Creativity Research Journal*, 13(2), 149-159. DOI:10.1207/S15326934CRJ1302_3.
- Johann, V., Konen, T., & Karbach, J. (2020). The unique contribution of working memory, inhibition, cognitive flexibility, and intelligence to reading comprehension and reading speed. *Child Neuropsychol*, 26(3), 324-344. doi: 10.3389/fpsyg.2021.770579.
- Joseph, N. (2010). Metacognition Needed: Teaching Middle and High School Students to Develop Strategic Learning Skills. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 54(2), 99-103. doi.org/10.1080/10459880903217770.
- Lin, C. E. (2013). *Cognitive Flexibility*. In: Volkmar F.R. (eds) *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. Springer, New York, NY.

- Mehdian, H. (1384). *The relationship between IQ and friends' and teachers' beliefs with academic achievement*. Master's degree, Allameh Tabatabai University, 34-40.
- Mennetrey, C., & Angeard, N. (2018). Cognitive flexibility training in three-year-old children. *Cognitive Development*, 48, 125-134. doi.org/10.1016/j.cogdev.2018.08.004.
- Paris, S. G., Winograd, P. (2018). *How metacognition can promote academic learning and instruction*. In: Jones BF, Idol L editors. Dimensions of thinking and cognitive. instruction Hillsdale: Erlbaum, 45-70.
- Portahari, F., Naini, A., Rahimi, M. (2014). Memory relationship with qualitative and quantitative academic performance of students. *Journal of Teaching and Learning Studies*, 2(3), 137-157. [In Persian]
- Renaud-Dubé, A., Guay, F., Talbot, D., Taylor, G., & Koestner, R. (2015). The relations between implicit intelligence beliefs, autonomous academic motivation, and school persistence intentions: A mediation model. *Social Psychology of Education: An International Journal*, 18(2), 255-272. https://doi.org/10.1007/s11218-014-9288-0
- Reyhani, M., Sharifi, M., Derakhshan, M., Shafii, M., Alizadeh, M., Zarei, R. (2016). Intelligence beliefs and academic motivation: the mediating role of social cognition. *Educational Psychology Quarterly*, 13(46), 31-48. [In Persian]
- Roshani, F., Piri, R., Malek, A., Michel, T. M., & Vafae, M. S. (2019). Comparison of cognitive flexibility, appropriate risk-taking and reaction time in individuals with and without adult ADHD. *Psychiatry Research*, 5(2), 112-130. doi: 10.1016/j.psychres.2019.112494.
- Saifi, S., Ebrahimi Qavam, P., Ashri, H., Farrokhi, NoDartaj, F. (2016). The effect of brain-based learning on students' cognitive flexibility and selective attention. *Cognitive Science Quarterly*, 19(3), 51-61. [In Persian]
- Salehi, M. (2012). Meta-analysis of the effectiveness of cognitive training on academic performance. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 1(1), 75-86. [In Persian]
- Schwartz, B. L., & Efklides, A. (2012). Metamemory and memory efficiency: Implications for student learning. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1(3), 145-151. https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2012.06.002
- Soleimani, A., Abbasi, M., Taghiani, A. (2016). Effectiveness of teaching cognitive-metacognitive strategies on attention-memory performance in students with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 4(7), 1-21. [In Persian]
- Soltani, A., Shara, H., Bahrian, H., Farmani, A. (2013). The mediating role of cognitive flexibility in the relationship between coping styles and resilience with depression. *Pajoohandeh Journal*, 18(4), 88-96. [In Persian]
- Spiro, R. J., & Jehng, J. C. (2012). Cognitive flexibility and hypertext: Theory and technology for the nonlinear and multidimensional traversal of complex subject. *Cognition, education and multimedia*, 163-205.

- Sungur, S. & Senler, B. (2017). An analysis of Turkish high school students- Met cognition and motivation. *Educational Research and Evaluation*, 15(1), 45-62. DOI:10.1080/13803610802591667.
- Tan, D., Yough, M., Desmet, O. A. & Pereira, N. (2018). Middle School Students' Beliefs about Intelligence and Giftedness. *Journal of Advanced Academics*, 1932202X18809360. /doi.org/10.1177/1932202X18809
- Walker, O. L. (2011). *Preschool Predictors of Social Problem - Solving and Their Relations to Social and Academic Adjustment in Early Elementary School PhD thesis*, University of Miami, 56-100. DOI: 10.25148/etd.FI10080404.
- Wolters, C. (2010). Self-Regulated Learning and the 21 st Century Competencies *Journal of Educational Psychology*, 186-171.
- Yilmaz-Tuzun, O., & Topcu, M. S. (2012). Investigating the Relationships among Elementary School Students' Epistemological Beliefs, Metacognition, and Constructivist. Science Learning Environment, *Journal of Science Teacher Education*, 21(4), 255. DOI:10.1007/s10972-009-9163-6
- Zare, H. (2015). The Relationship Between Intelligence Beliefs and Autonomy in Learning. *Journal of Psychology*, 2(4), 331-345. [In Persian]
- Zare, H., Abazarian Tehrani, M., Alipour, A. (2011). The effect of menstrual cycle on extended memory, everyday memory and prospective memory in women aged 54 to 82. *Women's Journal*, 15(41), 1-8. [In Persian]

Research Article

Page 213-235

The Effectiveness of Mind Theory Training on Social Skills and Emotional Regulation of Male Students with Learning Disabilities**Sara Taghizadeh Hir¹, Parviz Porzoor^{2*}**

1. PhD Student of Psychology, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran
2. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran

Submit Date: 9 January 2022 **Revise Date:** 19 March 2022
Accept Date: 27 May 2022 **Publication Date:** 31 December 2022

Abstract

Objective: The aim of present study was to investigate the effectiveness of mind theory training on social skills and emotion regulation of male students with learning disabilities.

Methods: The method of the present study was an experimental design with pretest-posttest design along with control group. The statistical population of the study included all male students with learning disabilities in primary school in Ardabil city in the academic year 1399-1400 (N= 250). Among them, 30 people were selected by purposeful sampling method and randomly assigned to experimental (N= 15) and control (N= 15) groups. The experimental group received 8 sessions of Mind Theory Training (Hale & Tager-Flusberg, 2003). Granefski cognitive emotion regulation questionnaire (2002) and Matson social skills questionnaire (1983) were used to collect data. Data were analyzed by multivariate analysis of covariance.

Results: The results of analysis of covariance showed a significant difference between two groups in social skills and emotional regulation ($P < 0/05$). The students who were trained in mind theory in the experimental group had higher levels of social skills and emotion regulation, compared to the students in the control group.

Conclusion: According to the results, it can be said that Mind Theory Training has been effective in increasing the use of positive emotional strategies and improving social skills. These results have important suggestions for using these skills training as an intervention method in schools and educational centers.

Keywords: Mind Theory, Emotional regulation, Social skills, Learning disabilities.

Citation: Taghizadeh Hir, S., Porzoor, P. (2022). The Effectiveness of Mind Theory Training on Social Skills and Emotional Regulation of Male Students with Learning Disabilities. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 213-235.

***Corresponding Author:** Parviz Porzoor
E-mail: p.porzoor@uma.ac.ir

Extended Abstract

1. Introduction

Learning disorders are one of those problems that have received a lot of attention in recent decades due to the development of psychology (Afeli, 2019). A learning disorder means a disorder in one or more basic psychological processes involved in understanding or using spoken or written language. This term includes cognitive disorders, brain damage, dyslexia and developmental aphasia (Bernardi, Leonard, Hill, Bottinga & Henry, 2017)

One of the problems that children with learning disabilities face is failure in social skills (Haroon Rashidi & Moradimanesh, 2014). Social skills are a complex set of skills such as cooperation, cooperation with others, helping, being the initiator of a relationship, asking for help, praising and praising others and thanking and appreciating (Nelson, 2009). A person with a learning disorder has problems in listening and speaking when communicating with others and may face problems in terms of social relationships (Bauminger, Edelsztein & Morash, 2005).

In addition to social skills, children with learning disorders also have problems in emotional processes such as emotion regulation (Dehghani, Golestaneh & Zangoui, 2017). Emotion regulation is one of the psychological constructs that has a great impact on children's mental, emotional and physical health. Managing and regulating emotion in people includes all conscious and unconscious strategies and helps the ability to understand emotions and express them. Any defect in emotion regulation can make a person vulnerable to mental disorders (Gravand & Menshee, 2013). Various studies have shown that students with learning disabilities are weak in emotion regulation compared to normal students and experience much more emotional problems (Auerbach, Gross-Tsur, Manor & Shalev, 2008; Soleimani, Zahed Bablan, Farzaneh & Sotoudeh, 2018)

Various treatments have been used to improve vulnerable cognitive and psychological components in children with learning disabilities. One of the effective treatment methods is teaching theory of mind. Theory of mind is one of the most controversial topics in developmental psychology. Regarding the importance of theory of mind, Wittrup, Hussain, Albright, Hurd, Varner & Mattis (2019) believes that theory of mind is a prerequisite for understanding the social environment and a requirement for engaging in competitive behaviors. It seems that the theory of mind develops in children in pre-primary school age, and this is while studies have shown that children with learning disabilities have delays in this field, and the theory of mind can be developed through Education nurtured these children (Pineda-Alhucema, Aristizabal, Escudero-Cabarcas, Acosta-López & Vélez, 2018).

Therefore, according to the topics raised and the researchs conducted on the effect of teaching the theory of mind in reducing the psychological injuries of different people (Tayebi Naieni, Mohammad-Khani, Akbari & Abedi, 2016;

Crosby & Towing, 2016) and considering So far, no research has been conducted on the effectiveness of theory of mind training on the components of social skills and emotional regulation of children with learning disabilities, the present study aims to determine the effectiveness of theory of mind training on social skills and emotional regulation in science. Students with learning disabilities were conducted.

2. Materials and Methods

The method of the present study was an experimental design with pretest-posttest design along with control group. The statistical population of the study included all male students with learning disabilities in primary school in Ardabil city in the academic year 1399-1400 (N=250). Among them, 30 people were selected by purposeful sampling method and randomly assigned to experimental (N= 15) and control (N= 15) groups. The experimental group received 8 sessions of Mind Theory Training (Hale & Tager-Flusberg, 2003). Granefski cognitive emotion regulation questionnaire (2002) and Matson social skills questionnaire (1983) were used to collect data. Data were analyzed by multivariate analysis of covariance.

3. Results

Table 1. The results of the multivariate covariance analysis of the scores of the two experimental and control groups in the subscales of social skills and emotion regulation.

Variable	Source	SS	DF	MS	F	P	Eta
Appropriate social skills	Pre-test	7.46	1	7.46	8.68	0.01	0.26
	Group	277.62	1	277.62	323.08	0.01	0.93
	Error	20.62	24	20.62			
Inappropriate social skills	Pre-test	18.34	1	18.34	40.77	0.01	0.62
	Group	172.01	1	172.01	382.36	0.01	0.94
	Error	10.79	24	10.79			
Positive Emotion regulation	Pre-test	35.96	1	35.96	89.12	0.01	0.78
	Group	224.99	1	224.99	557.58	0.01	0.95
	Error	9.68	24	9.68			
Negative Emotion regulation	Pre-test	7.71	1	7.71	11.10	0.01	0.31
	Group	183.74	1	183.74	264.52	0.01	0.91
	Error	16.67	24	16.67			

As shown in Table 1, with the pre-test control, between the two experimental and control groups in terms of appropriate social skills ($F = 323.08$, $P = 0.01$) and inappropriate ($382.08 = F$, $P=0.01$) as well as positive ($F=0557$, $P=0.01$) and negative ($F=264$, $P=0.52$) emotion regulation, there is a significant difference.

Therefore, it can be said that teaching theory of mind has been effective on social skills and emotion regulation.

4. Discussion and conclusion

The present study was conducted with the aim of investigating the effectiveness of theory of mind training on social skills and emotion regulation of students with learning disabilities. The results of the research showed that teaching theory of mind had an effect on the social skills of students with learning disorders. This finding is in line with the researches of Yaghooti, Ghasemzadeh & Ahmadi (2018); Pilerud, Sohrabi & Sabet (2015); Narimani & Asghari sharibani (2018).

In explaining this finding, it can be said that teaching the theory of mind creates the ability to decode speech, metaphorical and non-verbal speech, and recognize emotions. A student who acquires the skills of recognizing emotions and using them correctly by teaching the theory of mind will find high personal and social competence in himself (Kheiroolah Bayatiani, Hafezi, Asgari & Naderi, 2019). By expanding the level of people's social cognition regarding the events and circumstances around them, the theory of mind has unique abilities in supporting asynchronous and collaborative communication in a dynamic and adaptable educational environment (Imuta, Henry, Slaughter, Selcuk, Ruffman, 2016).

Also, the results of the research showed that theory of mind training was effective on the emotion regulation of students with learning disabilities. This finding is in line with the researches of Keshavarz, Kakavand & Dashtdar (2018) & Kheiroolah Bayatiani, Hafezi, Asgari & Naderi (2019).

In explaining this finding, it can be said that teaching the theory of mind causes a person to reduce their negative emotions by being aware of emotions and expressing emotions, especially positive emotions in life situations. Get better emotionally. The theory of mind acts as an umbrella that covers children's understanding of the mental states of others (AdibSereshki, Nesayan, Gandoani & Karimlou, 2015). The theory of mind has the ability to communicate between people personally and in groups, which can affect the quality and quantity of emotions (Przybylski & Mishkin, 2016). Also, the theory of mind gives a person the ability to recognize his feelings and abilities, and controls social cognitive processes and behavior management, and control the processing of social and emotional information, which in turn expands the metacognitive ability to keep information in the mind and manipulate it. It is known that, as a result, this causes a delay in the desire, beliefs and knowledge of oneself and other person's true feelings for a single but correct answer (Doenyas, Yavuz & Selcuk, 2017).

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and



its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding: This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions: All authors have participated in the design, implementation and writing of all parts of the research.

مقاله پژوهشی

اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان دانش‌آموزان پسر دارای اختلالات یادگیری

The Effectiveness of Mind Theory Training on Social Skills and Emotional Regulation of Male Students with Learning Disabilities

سارا تقی‌زاده هیرا^{۱*}، پرویز پرزور^{۲*}

بازنگری مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۲۸

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۱۹

انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۳/۰۶

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان دانش‌آموزان پسر دارای اختلالات یادگیری انجام شد.

روش: روش پژوهش حاضر آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی دارای اختلال یادگیری شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بود (N=۲۵۰). از بین آنها ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به‌صورت تصادفی در گروه‌های آزمایشی (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) جایگزین شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان توسط گرانفسکی، کرایچ و اسپینهاون (۲۰۰۲) و پرسشنامه مهارت‌های اجتماعی ماتسون (۱۹۸۳) استفاده شد. گروه آزمایش ۸ جلسه برنامه آموزش نظریه ذهن هال و تاگر-فلاسبرگ (۲۰۰۳) دریافت نمودند. به‌منظور بررسی تغییرات ایجاد شده، پس‌آزمون اجرا شد. داده‌ها با روش آماری تحلیل کوواریانس چندمتغیری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که بین دو گروه در مؤلفه‌های تنظیم هیجان و مهارت‌های اجتماعی تفاوت معناداری وجود دارد ($P < 0/05$). به‌طوری‌که به‌ترتیب دانش‌آموزانی که در گروه آزمایش تحت آموزش نظریه ذهن قرار گرفته بودند از سطوح بالاتر مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان نسبت به دانش‌آموزان گروه کنترل برخوردار بودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت که آموزش نظریه ذهن در افزایش به‌کارگیری راهبردهای هیجانی مثبت و بهبود مهارت‌های اجتماعی مؤثر بوده است. این نتایج پیشنهاد‌های مهمی در جهت به‌کارگیری آموزش این مهارت‌ها به‌عنوان یک روش مداخله‌ای در مدارس و مراکز درمانی دارد.

کلید واژه‌ها: نظریه ذهن، تنظیم هیجان، مهارت‌های اجتماعی، اختلالات یادگیری.

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

۲. استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

Email: p.porzoor@uma.ac.ir

* نویسنده مسئول

۱. مقدمه

اختلال‌های عصبی- تحولی^۱ گروهی از اختلالات هستند که در دوره تحول آغاز می‌شوند و مشخصه آن‌ها کاستی‌های تحولی است که نقص‌هایی را در کارکرد شخصی، اجتماعی، تحصیلی و یا شغلی ایجاد می‌کنند. از جمله اختلالات عصبی- تحولی می‌توان به اختلالات یادگیری اشاره کرد. اختلالات یادگیری^۲ از آن دست مشکلاتی است که در دهه‌های اخیر، به واسطه رشد روانشناسی مورد توجه فراوان قرار گرفته است (آفلی^۳، ۲۰۱۹). اختلال یادگیری، به معنی وجود اختلال در یک یا چند فرآیند اساسی روانشناختی پایه است که در درک یا استفاده از زبان شفاهی یا نوشتاری نقش دارند. این اصطلاح شامل اختلالات ادراکی، آسیب مغزی، نارساخوانی و ناگویی تحولی می‌شود (برناردی، لونارد، هیل، بوتینگا و هنری^۴، ۲۰۱۷). همچنین، براساس راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، اختلالات یادگیری جزء اختلالات رشدی- عصبی^۵ است که با مشکلات یادگیری و مهارت‌های تحصیلی نامتناسب با سن آشکار می‌گردد و نشانه‌ها و علائم اختلال باید حداقل ۶ ماه وجود داشته باشد به دلیلی ناتوانی‌های ذهنی و اختلالات رشدی یا عصبی حرکتی نباشد (انجمن روانپزشکی آمریکا^۶، ۲۰۱۳). یکی از مهم‌ترین نشانه‌های مربوط به این اختلال مشکل در ادراک اجتماعی^۷ و تعاملات اجتماعی^۸ است (هارون رشیدی و مرادی منش، ۱۳۹۳). بیش از ۹۰ درصد این کودکان در برقراری ارتباط مشکل دارند (مریفیلد^۹، ۲۰۱۰). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که کودکان و نوجوانان مبتلا به اختلالات یادگیری در مقایسه با همسالان خود در معرض خطر بیشتری برای مشکلات اجتماعی، عاطفی و رفتاری (کارنازو، دودی، فورلانگ و کوریک^{۱۰}، ۲۰۱۹)، سطوح پایین‌تر رفتارهای اجتماعی مثبت (تانگ، لونگ و تانگ^{۱۱}، ۲۰۱۹)، سطوح بالای طرد اجتماعی و تنهایی (پاور و بارتلت^{۱۲}، ۲۰۱۹)، دوستان صمیمی اندک (فلوید و السن^{۱۳}، ۲۰۱۷)، رفتارهای پرخاشگرانه و ازهم‌گسیختگی در روابط بین‌فردی (کرین، زوشو، دینگ و کانسلی^{۱۴}، ۲۰۱۷) و نارسایی در پردازش اطلاعات اجتماعی (مو، هو و وانگ^{۱۵}، ۲۰۱۷) هستند.

1. Neuro-developmental Disorders
2. Learning disabilities
3. Afeli
4. Bernardi, Leonard, Hill, Bottinga & Henry
5. Neuro- developmental disorders
6. American Psychiatric Association
7. Socia perception
8. Social interactions
9. Merrifield
10. Carnazzo, Dowdy, Furlong, Qurik
11. Tong, Leung & Tong
12. Power & Bartlett
13. Floyd & Olsen
14. Crane, Zusho & Cancelli
15. Mu, Hu & Wang

یکی از مشکلاتی که کودکان با اختلالات یادگیری با آن مواجه می‌شوند، نارسایی در مهارت‌های اجتماعی است. مهارت‌های اجتماعی^۱، مجموعه‌ای پیچیده از مهارت‌ها مانند همکاری، مشارکت با دیگران، کمک کردن، آغازگر رابطه بودن، کمک خواستن، تعریف و تمجید از دیگران و تشکر و قدردانی کردن می‌باشند (نلسون^۲، ۲۰۰۹). این مهارت‌ها برای سازش یافتگی و کارکرد بهنجار مهم بوده و نارسایی در مهارت‌های اجتماعی به‌طور نزدیکی با اختلالات روانی و مشکلات رفتاری مرتبط هستند (فلین، ریکر، دولزال، کونین و ملینز^۳، ۲۰۱۹). مشکلاتی که در زمینه تعاملات اجتماعی با آنها مواجه‌اند به کمبود مهارت آنها در زمینه شروع و تداوم مهارت‌های اجتماعی مثبت با می‌گردد. فرد مبتلا به اختلال یادگیری در گوش دادن و سخن گفتن هنگام ارتباط با دیگران دچار مشکلاتی است و ممکن است از نظر روابط اجتماعی با مسائلی مواجه شود (بومینگر، ادلشتین و موراش^۴، ۲۰۰۵). حواس پرتی، واکنش ضعیف به محرک‌ها، سازماندهی رفتاری نامناسب، و هماهنگی کم بین حواس مختلف می‌تواند به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم مهارت‌های اجتماعی را در این کودکان تحت تأثیر قرار دهد (نبی‌دوست، برجعلی، و استکی، ۱۳۹۴).

علاوه بر مهارت‌های اجتماعی، کودکان دارای اختلالات یادگیری در فرایندهای هیجانی همچون تنظیم هیجان^۵ نیز دارای مشکلاتی هستند (دهقانی، گلستانه و زنگویی، ۱۳۹۷). تنظیم هیجان از سازه‌های روانشناختی است که در سلامت روانی، هیجانی و جسمی کودکان تأثیر زیادی دارد. مدیریت و تنظیم هیجان در افراد شامل تمام راهبردهای خودآگاه و ناخودآگاه است و به توانایی درک احساسات و بیان آنها کمک می‌کند. هر گونه نقص در تنظیم هیجان می‌تواند فرد را در برابر اختلالات روانی آسیب‌پذیر کند (گراوند و منشی^۶، ۲۰۱۳). بی‌ثباتی هیجانی منجر به خشم نامتناسب، احساس پوچی مزمن، نوسانات شدید خلقی و پاسخ‌های مکرر و شدید به محرک‌های هیجانی می‌شود (فریدونی، باگولی، کوروش‌نیا و برزگر، ۲۰۲۱). مطالعات مختلف، نشان داده‌اند که دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری نسبت به دانش‌آموزان بهنجار در تنظیم هیجان ضعیف می‌باشند و به‌مراتب مشکلات هیجانی بیشتری را تجربه می‌کنند (آوریچ، گراس، تسیر، مانور و شالوو^۷، ۲۰۰۸؛ سلیمانی، زاهد بابلان، فرزانه و ستوده، ۱۳۹۰؛ پورعبدل، صبحی قراملکی، قانیدی و نبی‌دوست، ۱۳۹۸). این کودکان آگاهی ضعیف هیجانی و بی‌میلی در ابراز هیجان هستند (آریان‌پور، ۱۳۹۵).

درمان‌های مختلفی برای بهبود مؤلفه‌های شناختی و روان‌شناختی آسیب‌پذیر در کودکان مبتلا به اختلال یادگیری به‌کار گرفته شده است. صاحب‌نظران اختلال یادگیری خاص روش‌های ترمیمی

1. social skills
2. Nelson
3. Flynn, Ricker, Dolezal, Kunin & Mellins
4. Bauminger, Edelsztein & Morash
5. Emotion regulation
6. Gravand & Monshee
7. Auerbach, Gross-Tsur, Manor & Shalev

چندی را برای کمک به درمان اختلال و همچنین آموزش جهت رفع مشکلات افراد مبتلا طراحی کرده‌اند. از جمله می‌توان روش چندحسی فرنالد، ادرکی - حرکتی کپارت، بازپروری سینا، مداخلات کاردرمانی، و روش دیویس را برشمرد (معنوی‌شاد، مصرآبادی، حبیبی کلیبر و فرید، ۱۳۹۹). یکی از روش‌های درمانی مؤثر آموزش نظریه ذهن^۱ می‌باشد. نظریه ذهن یکی از بحث‌برانگیزترین موضوعات مطرح در روانشناسی رشد می‌باشد. نظریه ذهن به‌طور گسترده به توانایی درک هیجانات، انگیزه‌ها، افکار و متعاقب آن درک رفتارهای دیگران اشاره دارد (ماهانا و طالع‌پسند، ۱۳۹۵). این توانایی شامل سه سطح می‌باشد: سطح یک: نظریه ذهن مقدماتی، یعنی سطح اول با بازشناسی عواطف و وانمود، سطح دو: اظهار اولیه یک نظریه ذهن واقعی، یعنی نظریه ذهن سطح دوم یا باور غلط اولیه و درک باور غلط و سطح سه: جنبه‌های پیشرفته‌تر نظریه ذهن. سطح سوم یا درک باور غلط ثانویه یا درک شوخی (مالافوریس^۲، ۲۰۱۹). ایتروپ، حسین، آلبیت، هارد، وارنر و ماتیس^۳ (۲۰۱۹) در خصوص اهمیت نظریه ذهن معتقد است که نظریه ذهن پیش‌نیازی برای درک محیط اجتماعی و لازمه درگیری در رفتارهای رقابت‌آمیز است. به نظر می‌رسد که نظریه ذهن در کودکان در سنین قبل از دبستان تحول پیدا می‌کند و این درحالی است که پژوهش‌ها نشان داده‌اند کودکان دارای اختلال یادگیری در این زمینه تاخیراتی دارند و می‌توان نظریه ذهن را از طریق آموزش در این کودکان پرورش داد (پیندا-آلوسما، آریستیزابال، اسکودرو-کابارکاس، آکوستا-لوپز و ولز^۴، ۲۰۱۸). پژوهش‌های مختلفی اثربخشی آموزش نظریه ذهن را در کودکان مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج پژوهش لکسر، لاسر، وگان، لیال، اوردکس^۵ و همکاران (۲۰۲۰) اثربخشی این درمان را بر روی کودکان اتیسم نشان داده است. نتایج پژوهش پیندا-آلوسما، آریستیزابال، اسکودرو-کابارکاس، آکوستا-لوپز و ولز، (۲۰۱۸) نشان می‌دهد آموزش نظریه ذهن در کودکان دارای به اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی منجر به بهبود کارکردهای اجرایی می‌شود. نتایج پژوهش یاقوتی، قاسم‌زاده و احمدی (۱۳۹۸) نشان می‌دهد آموزش نظریه ذهن توانایی بازشناسی عواطف و وانمودسازی (سطح یک نظریه ذهن)، درک باور غلط اولیه (سطح دوم نظریه ذهن)، و درک باور غلط ثانویه (سطح سوم نظریه ذهن) کودکان مبتلا به اختلال اتیسم را افزایش می‌دهد. پیله‌رود، سهرابی و حسین ثابت (۱۳۹۵) در پژوهش خود نشان دادند آموزش نظریه ذهن بر بهبود مهارت اجتماعی در کودکان ناشنوا مؤثر است. نتایج پژوهش نریمانی و اصغری شریبانی (۱۳۹۸) نشان می‌دهد آموزش نظریه ذهن موجب بهبود نظریه ذهن و مهارت‌های اجتماعی در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ارتباط اجتماعی می‌شود. کشاورز، کاکاوند و دشت‌دار (۱۳۹۸) نیز در پژوهش خود نشان دادند آموزش نظریه ذهن بر کاهش مشکلات هیجانی-رفتاری-اجتماعی نوآموزان پیش‌دبستانی مؤثر است. همچنین نتایج پژوهش خیراله

1. Theory of Mind

2. Malafouris

3. Wittrup, Hussain, Albright, Hurd, Varner & Mattis

4. Pineda-Alhucema, Aristizabal, Escudero-Cabarcas, Acosta-López, & Vélez

5. Lecheler, Lasser, Vaughan, Leal & Ordetx

بیاتیانی، حافظی، عسگری و نادری (۱۳۹۹) نشان می‌دهد آموزش نظریه ذهن بر انعطاف‌پذیری شناختی در دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های خاص یادگیری مؤثر است. با توجه به آنچه در بالا اشاره شد و با توجه به پیامدهای نامطلوب ناتوانی یادگیری و تأثیرات گسترده آن بر روند زندگی فردی و اجتماعی کودک که می‌تواند آسیب‌های اجتماعی، تحصیلی و هیجانی جبران‌ناپذیری به دنبال داشته باشد (سندی^۱، ۲۰۱۶؛ عافلی، ۱۳۹۸) ضروری است اقدامات مقتضی برای درمان مؤلفه‌های روانشناختی و هیجانی این کودکان در کنار روش‌های آموزشی و تحصیلی مناسب به کار گرفته شود تا از پیش‌روی آسیب‌های هیجانی و روان‌شناختی این ناتوانی و تبدیل آن به اختلال‌های بالینی دیگر در آینده جلوگیری شود؛ بنابراین با توجه به موضوعات مطرح شده و پژوهش‌های انجام شده در مورد تأثیر آموزش نظریه ذهن در کاهش آسیب‌های روان‌شناختی افراد مختلف (طیبی نائینی، محمدخانی، اکبری و عابدی، ۱۳۹۶؛ کراسبی و توینگ^۲، ۲۰۱۶) و با توجه به این‌که تاکنون پژوهشی درباره اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر مؤلفه‌های مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجانی کودکان دارای اختلال یادگیری انجام نشده است، پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری انجام شد.

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نوع پژوهش‌های آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی دارای اختلال یادگیری در مرکز ناتوانی‌های یادگیری شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ تشکیل می‌داند که تعداد آن‌ها ۲۵۰ نفر بود (N=۲۵۰). از بین آن‌ها، ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی در گروه‌های آزمایشی (۱۵ نفر) و گروه کنترل (۱۵ نفر) جایگزین شدند. در مورد انتخاب نمونه باید اشاره کرد که در روش آزمایشی باید هر زیر گروه حداقل شامل ۱۵ نفر باشد (دلاور، ۱۳۹۱). لازم به ذکر است، چون میزان پسران مبتلا به اختلال یادگیری بیشتر است، از گروه پسران استفاده شد. ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها به پژوهش عبارت بودند از: دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی دارای اختلال یادگیری براساس نسخه پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، عدم وجود نقص بینایی و شنوایی، سلامت جسمی و روانی. ملاک‌های خروج از پژوهش شامل: شرکت در برنامه‌های آموزشی دیگر و عدم حضور در بیش از دو جلسه و ناتوانی در انجام برنامه‌های جلسات آموزشی.

1. Sandy
2. Crosby & Twohig

۲-۱. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات

پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان^۱: پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان به‌وسیله گرانفسکی، کرایج و اسپینهاون^۲ (۲۰۰۲) تدوین شده است، این پرسشنامه شامل ۳۶ گویه است و به صورت پنج گزینه ای (طیف لیکرت) بر حسب ۹ خرده مقیاس می‌سنجد و هر گویه، امتیازی بین ۱ (هرگز) تا ۵ (همیشه) را به خود اختصاص می‌دهد (آلدو، نولن-هوکسما و سویزر^۳، ۲۰۱۰). گرانفسکی، کرایج و اسپینهاون (۲۰۰۲) اعتبار مقیاس تنظیم شناختی هیجان را از طریق آلفای کرونباخ برای تنظیم هیجان مثبت، تنظیم هیجان منفی و کل مقیاس به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۶ و ۰/۹۳ گزارش کردند. این ضرایب که در سطح ($P < 0/001$) معنادار بودند که همسانی درونی پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان را تأیید می‌کنند. یوسفی (۱۳۸۶) اعتبار و پایایی این مقیاس را در نوجوانان ایرانی بررسی کرده است. ضریب پایایی به روش آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس راهبردهای تنظیم هیجان منفی ۰/۷۸ و خرده‌مقیاس راهبردهای تنظیم هیجان مثبت ۰/۸۳ و کل مقیاس ۰/۸۱ به‌دست آمده و ضریب اعتبار مقیاس، ۰/۸۵ گزارش شده است (تبریزی و وحیدی، ۱۳۹۴).

پرسشنامه مهارت‌های اجتماعی ماتسون^۴: این مقیاس توسط ماتسون، روتاتوری و هلسل^۵ (۱۹۸۳) برای سنجش مهارت‌های اجتماعی ۴ تا ۱۸ سال تدوین گردیده و دارای ۶۲ عبارت است که مهارت‌های اجتماعی کودکان را توصیف می‌کند. پاسخ‌ها بر اساس یک شاخص پنج درجه‌ای از نوع مقیاس لیکرت با دامنه یک تا پنج (از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) نمره‌گذاری می‌شوند. برای این مقیاس، پنج خرده‌مقیاس وجود دارد که شامل مهارت اجتماعی مناسب، جسارت نامناسب، رفتارهای تکانشی، اطمینان زیاد به خود داشتن و حسادت/ گوشه‌گیری است (کشمیری، ۱۳۸۸). برای بررسی پایایی مقیاس مهارت‌های اجتماعی، از ضریب آلفای کرونباخ و دونیمه سازی استفاده شده است. مقدار ضریب آلفای کرونباخ و تنصیف برای کل مقیاس یکسان و برابر ۰/۸۱ به‌دست آمده است. همچنین برای تعیین روایی سازه آزمون، روش آماری تحلیل عاملی به‌کار رفته است. تحلیل عوامل ابتدا با استفاده از شیوه مؤلفه اصلی صورت گرفت. مقدار ضریب kMO برابر با ۰/۸۶ بود و بیانگر کفایت نمونه آزمودنی‌ها به منظور انجام تحلیل عاملی می‌باشد. همچنین مقدار آزمون کرویت بارتلت برابر با ۱۰۴۳۳/۲۹۸ و در سطح $P = 0/0001$ معنی‌دار بود (یوسفی و خیر، ۱۳۸۱).

۲-۲. روش اجرا

پس از اخذ مجوزهای لازم و با هماهنگی قبلی و پس از انتخاب نمونه و گمارش تصادفی آن‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل، جهت اجرای پژوهش و گردآوری داده‌ها، ابتدا پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان و پرسشنامه مهارت‌های اجتماعی به‌عنوان پیش‌آزمون در هر دو گروه اجرا شد. سپس

1. Emotion regulation questionnaire
2. Garnefski, Kraaij & Spinhoven
3. Aldo, Hooria, Goldin & Gross
4. Matson Social Skills Questionnaire
5. Matson, Rotatori & Helsel

مداخله آموزشی با توجه به محتوی ارائه شده در جدول ۱ به مدت ۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای دو بار در هفته، مطابق با دستورالعمل نظریه ذهن هال و تاگر- فلاسبرگ^۱ (۲۰۰۳) بر روی گروه آزمایش اجرا شد اجرا شد.

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزش نظریه ذهن هال و تاگر-فلاسبرگ

جلسه اول

آشنایی و توضیح کلی درباره کاری که می‌خواهیم انجام بدهیم
ایجاد ارتباط با شرکت کنندگان
ایجاد ارتباط با والدین
بیان و توضیح درمورد نظریه ذهن
بیان اهداف آموزشی

جلسه دوم

آموزش هیجانات (شادی، غم، خشم و ترس)
آموزش هیجانات مثل شادی و غم و...
مروری بر موضوعات جلسه قبلی
آموزش هیجانات به این صورت که: تصاویر و عکس‌هایی از چهره که حالات هیجانی مختلف (شادی، غم، خشم و ترس) را نشان می‌دادیم، بدون نظم و ترتیب مشخصی به آزمودنی ارائه گردید و از وی خواسته شد تا آنها را شناسایی کند. علاوه بر این آزمودنی بر روی میز خود مکان‌هایی را از قبل آماده کرده بود که هر مکان برای حالت هیجانی مشخصی بود. بعد از ارائه تصویر به کودک، از وی درخواست شد که هر تصویر را در مکان مخصوص به خود بگذارد. در صورت رخ دادن اشتباه، بلافاصله پاسخ صحیح ارائه گردید و بازخورد به کودک داده شد.
آموزش حالت‌های هیجانی و چهره‌های به این صورت که عکس‌های را به آزمودنی‌ها نشان می‌دادیم تا بگویند که فرد چه هیجانی را دارند. در این بخش نیز از بازخورد استفاده می‌شود.

جلسه سوم و چهارم

آموزش هیجانات موقعیتی با استفاده از تصویر:
آموزش هیجان‌های موقعیتی یک مجموعه از تصاویر کارتونی که انواع موقعیت‌های مختلف هیجانی را نشان می‌دادند، به کودک ارائه شد. در ابتدا تصویر به کودک نشان داده شد و اتفاقی را که در تصویر افتاده، برای وی شرح داده شد. سپس در مورد هیجانات شخصیت داستان پرسیده شد. بعد از آن کودک باید به سؤالی با مضمون چرا شخصیت داستان این احساس را داشت، پاسخ می‌داد. در صورت رخ دادن اشتباه در هر سؤالی، بلافاصله پسخوراند توسط آموزشگر ارائه می‌گردید.

جلسه پنجم و ششم

آموزش میل:
یک مجموعه از تصاویر کارتونی، به کودک ارائه شد. در اینجا برای هر داستان دو تصویر وجود داشت. ابتدا هر دو تصویر به کودک نشان داده شده و اتفاقی که در آنها افتاده، برای وی شرح داده شد. سپس در مورد خواسته و میل شخصیت داستان پرسیده شد. در همین حال با اشاره به تصویر، به وی کمک می‌شد تا پاسخ صحیح را ارائه کند. بعد از آن کودک باید به سؤالی در مورد هیجان شخصیت داستان پاسخ گوید. به وی سرنخ‌هایی (شخصیت داستان خوشحال یا ناراحت است) جهت ارائه پاسخ صحیح داده می‌شد. در صورت رخ دادن اشتباه در هر سوال، بلافاصله پسخوراند توسط

آموزشگر ارائه می‌گردید.

جلسه هفتم و هشتم

آموزش باور:

دستور جلسه: آموزش باور: (میل برآورده شده و باور درست)، (میل برآورده نشده و باور درست)، (میل برآورده شده و باور غلط)، (میل برآورده نشده و باور غلط): یک مجموعه از تصاویر کارتونی، به کودک ارائه گردید. برای هر داستان دو تصویر وجود داشت. ابتدا هر دو تصویر به کودک نشان داده شده و اتفاقی که در آنها افتاده، برای وی شرح داده شد. سپس در مورد باور شخصیت داستان پرسیده شد. در همین حال با اشاره با تصویر، به وی کمک می‌شد تا پاسخ صحیح را ارائه کند. بعد از آن کودک باید به سوالی در مورد هیجان شخصیت داستان پاسخ گوید، به وی سرنخ‌هایی (شخصیت داستان خوشحال یا ناراحت است) جهت ارائه پاسخ صحیح داده می‌شد. در صورت رخ دادن اشتباه در هر سؤال، بلافاصله پسخوراند توسط آموزشگر ارائه می‌گردید.

پس از ۸ جلسه پرسشنامه تنظیم شناختی هیجان و پرسشنامه مهارت‌های اجتماعی به‌عنوان پس‌آزمون برای هر دو گروه اجرا شد. جهت رعایت اخلاق پژوهشی ابتدا از والدین گروه آزمایش فرم رضایت و تعهد جهت شرکت در کلاس‌های آموزشی گرفته شد. به‌منظور تحلیل داده‌ها، از تحلیل کوواریانس چندمتغیری (MANCOVA) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نسخه ۲۱ نرم‌افزار SPSS تحلیل شد.

۳. یافته‌های پژوهش

نتایج آمار توصیفی نشان می‌دهد میانگین و انحراف معیار سنی دانش‌آموزان در گروه آزمایشی به ترتیب ۹/۰۶ و ۱/۰۳ و در گروه کنترل به ترتیب ۹/۳۳ و ۰/۹۷ می‌باشد. در جدول ۲، میانگین و انحراف معیار آزمودنی‌های دو گروه آزمایش و گروه کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر یک از مؤلفه‌های تنظیم هیجانی و مهارت‌های اجتماعی نشان داده شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل در

پیش‌آزمون و پس‌آزمون

پس‌آزمون		پیش‌آزمون		گروه‌ها	متغیرها
SD	M	SD	M		
۰/۸۹	۶۴/۳۳	۰/۸۲	۵۶/۴۰	آزمایش	مهارت‌های اجتماعی مناسب
۱/۱۸	۵۴/۸۶	۰/۷۴	۵۵/۸۶	کنترل	
۰/۸۸	۳۵/۹۳	۰/۷۹	۴۳/۹۳	آزمایش	مهارت‌های اجتماعی نامناسب
۱/۱۶	۴۱/۷۳	۱/۰۵	۴۲/۴۰	کنترل	
۱/۳۲	۵۵/۲۰	۰/۸۴	۴۸/۰۰	آزمایش	تنظیم هیجان مثبت
۱/۲۷	۴۶/۷۳	۰/۹۸	۴۷/۶۰	کنترل	
۰/۸۸	۳۷/۹۳	۰/۹۹	۴۵/۸۶	آزمایش	تنظیم هیجان منفی
۱/۳۴	۴۴/۳۳	۱/۱۶	۴۴/۷۳	کنترل	

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میانگین نمرات مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان در گروه آزمایش در پس‌آزمون افزایش یافته است. در ادامه جهت بررسی پیش‌فرض‌های لازم جهت استفاده از آزمون‌های پارامتریک از آزمون لوین استفاده شد. با توجه به میزان F مشاهده شده مولفه‌های مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان در سطح $0/05$ معنادار نبوده ($p > 0/05$)، بنابراین واریانس نمرات تنظیم هیجان و مهارت‌های اجتماعی در بین دو گروه آزمایش و کنترل متفاوت نیست و فرض همگنی واریانس‌ها تأیید شده است. بنابراین می‌توان از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده کرد. در جدول ۳ آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری گزارش شده است.

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، مقدار F در سطح ($P < 0/05$) از نظر آماری معنادار بوده و لذا می‌توان نتیجه گرفت که حداقل بین دو گروه در متغیر وابسته تفاوت معناداری وجود دارد. برای پی بردن به این تفاوت، از آزمون کوواریانس چندمتغیری استفاده گردید که نتایج آن‌ها در جدول ۴ آمده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل کواریانس چندمتغیره بر مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان در گروه آزمایشی و کنترل

آزمون	ارزش	F آماره	درجه آزادی فرسبه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	ضریب اثا
اثر پیلای	۰/۹۸	۲۹۰/۲۲	۴	۲۱	۰/۰۱	۰/۹۸
لامبدا و بلکر	۰/۱۸	۲۹۰/۲۲	۴	۲۱	۰/۰۱	۰/۹۸
اثر هیلینگ	۵۵/۲۸	۲۹۰/۲۲	۴	۲۱	۰/۰۱	۰/۹۸
بزرگ‌ترین ریشه خطا	۵۵/۲۸	۲۹۰/۲۲	۴	۲۱	۰/۰۱	۰/۹۸

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیره نمرات دو گروه آزمایش و کنترل در خرده‌مقیاس‌های مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان

متغیر	منبع	SS	df	MS	F	Sig	Eta
مهارت‌های اجتماعی مناسب	پیش‌آزمون	۷/۴۶	۱	۷/۴۶	۸/۶۸	۰/۰۱	۰/۳۶
	گروه	۲۷۷/۶۲	۱	۲۷۷/۶۲	۲۲۳/۰۸	۰/۰۱	۰/۹۳
مهارت‌های اجتماعی نامناسب	پیش‌آزمون	۲۰/۶۲	۲۴	۰/۸۵			
	گروه	۱۸/۳۴	۱	۱۸/۳۴	۴۰/۷۷	۰/۰۱	۰/۶۳
تنظیم هیجان مثبت	پیش‌آزمون	۱۷۲/۰۱	۱	۱۷۲/۰۱	۳۸۳/۳۶	۰/۰۱	۰/۹۴
	خطا	۱۰/۷۹	۲۴	۰/۴۵			
تنظیم هیجان منفی	پیش‌آزمون	۳۵/۹۶	۱	۳۵/۹۶	۸۹/۱۲	۰/۰۱	۰/۷۸
	گروه	۲۳۴/۹۹	۱	۲۳۴/۹۹	۵۵۷/۵۸	۰/۰۱	۰/۹۵
تنظیم هیجان منفی	پیش‌آزمون	۹/۶۸	۲۴	۰/۴۰			
	گروه	۷/۷۱	۱	۷/۷۱	۱۱۱/۰	۰/۰۱	۰/۳۱
خطا	پیش‌آزمون	۱۸۳/۷۴	۱	۱۸۳/۷۴	۲۶۴/۵۳	۰/۰۱	۰/۹۱
	خطا	۱۶/۶۷	۲۴	۰/۶۹			

همان‌طور که در جدول ۴ نشان داده شده است با کنترل پیش‌آزمون، بین دو گروه آزمایش و کنترل از لحاظ مهارت‌های اجتماعی مناسب ($F=323/08$, $P=0/01$) و نامناسب ($F=382/08$, $P=0/01$) و همچنین تنظیم هیجان مثبت ($F=0557/58$, $P=0/01$) و منفی ($F=264/52$, $P=0/01$) تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بنابراین، می‌توان گفت که آموزش نظریه ذهن بر مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان اثربخش بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش نظریه ذهن بر مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش نظریه ذهن بر مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری اثرگذار بوده است. این یافته، همسو با پژوهش‌های یاقوتی، قاسم‌زاده و احمدی (۱۳۹۸)؛ پیله‌ورد، سهرابی و حسین ثابت (۱۳۹۵)؛ نریمانی و اصغری (۱۳۹۸) می‌باشد. نتایج این پژوهش‌ها نشان داده است آموزش نظریه ذهن منجر به بهبود مهارت‌های اجتماعی افراد می‌شود.

در تبیین این یافته می‌توان گفت نارسایی در مهارت‌های اجتماعی بر واکنش افراد در موقعیت‌های مختلف اثری منفی دارد و موجب سردرگمی آنان می‌شود و هر چه افراد از مهارت‌های اجتماعی کمتری برخوردار باشند از انعطاف‌پذیری و سازگاری کمتری در مواجهه با مسائل برخوردارند. افراد با مهارت‌های اجتماعی بالا قادرند به طور موثر از پس رویدادهای زندگی خود برآیند و انتظار موفقیت بیشتری دارند (بیرمینگهام، کرف و آلدولفز، ۲۰۱۱). این در حالی است که بیش از ۹۰ درصد دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری در برقراری ارتباط مشکل دارند (مریفیلد، ۲۰۱۰) و از مهارت‌های اجتماعی پایین‌تری نسبت به همسالان خود برخوردارند (اکبری کوچک‌سرایبی، نوروزی و علی‌دوستی، ۱۳۹۵). بسیاری از این کودکان در تعاملات کلامی و غیرکلامی با مشکلاتی روبه‌رو هستند. تعاملات کلامی و غیرکلامی از جمله مؤلفه‌های مهم در مهارت‌های اجتماعی است. حواس‌پرتهی، واکنش ضعیف به محرک‌ها، سازمان‌دهی رفتاری نامناسب، و هماهنگی کم بین حواس مختلف می‌تواند به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم مهارت‌های اجتماعی را در این کودکان تحت تأثیر قرار دهد (نبی‌دوست، برجعلی، و استکی، ۱۳۹۴). این دانش‌آموزان به دلیل به کارگیری رفتارهای پرخاشگرانه و الگوی کناره‌گیری به دلیل شکست‌های پی‌در پی تحصیلی و نیز به علت ناتوانی در برقراری ارتباط درست و فقدان مهارت رمزگشایی علائم غیرکلامی، بارها در ارتباط‌هایشان دچار شکست شده و اعتمادبه‌نفس در آنها کاهش پیدا می‌کند. نظریه ذهن به‌عنوان یک توانایی حیاتی برای برقراری تعامل با دیگران است؛ یک توانایی که برای عملکرد اجتماعی و فرهنگی ضروری تلقی

می‌شود. آموزش نظریه ذهن باعث ایجاد توانایی رمزگشایی گفتار، گفتار تمثیلی و غیرکلامی و شناخت هیجانات می‌شود. دانش‌آموزی که مهارت‌های شناخت هیجانات و بکارگیری درست آن را با آموزش نظریه ذهن کسب نماید، کفایت فردی و اجتماعی بالایی در خود خواهد یافت (خیراله بیاتیانی، حافظی، عسگری و نادری، ۱۳۹۹). نظریه ذهن با گسترش سطح شناخت اجتماعی افراد در خصوص حوادث و شرایط پیرامون خود، توانایی‌های منحصر به فردی در پشتیبانی از ارتباط غیر همزمان و مشارکتی در محیط آموزشی پویا و با قابلیت سازگاری دارد (ایموتا، هنری، ساوتر، سلوک و روفمن^۱، ۲۰۱۶). در واقع آموزش نظریه ذهن با افزایش مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان به آنها کمک می‌کند روابط قوی با اعضای خانواده و محیط آموزشی و همسالان برقرار کنند تا اگر با مسئله‌ای مواجه شوند در آن غرق نشوند بلکه با عملکردی مناسب و به موقع راه‌حلی مناسب پیدا کنند و در صورت شکست آن راه‌حل، راه‌حل‌های جایگزین را به کار برند (خیراله بیاتیانی، حافظی، عسگری و نادری، ۱۳۹۹).

همچنین نتایج پژوهش نشان داد آموزش نظریه ذهن بر تنظیم هیجان دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری اثرگذار بوده است. این یافته، همسو با پژوهش‌های کشاورز، کاکاوند و دشت‌دار (۱۳۹۸) و خیراله بیاتیانی، حافظی، عسگری و نادری (۱۳۹۹) هم‌راستا می‌باشد که نشان می‌دهند آموزش نظریه ذهن منجر به بهبود مشکلات هیجانی و شناختی افراد می‌شود.

در تبیین این یافته می‌توان گفت پژوهشگران معتقدند که علاوه بر عملکرد شناختی، پردازش هیجانی تقریباً در تمامی جنبه‌های فرایند رفتاری و تعاملی دخیل هستند و ابعاد متفاوت رفتاری را تحت تاثیر قرار می‌دهند (هیمچی، هاشیرو و میاکی^۲، ۲۰۱۸). دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری نسبت به دانش‌آموزان بهنجار در تنظیم هیجان ضعیف می‌باشند و به‌مراتب مشکلات هیجانی بیشتری را تجربه می‌کنند (آوریچ، گراس، تسیر، مانور و شالوو^۳، ۲۰۰۸؛ سلیمانی، زاهد بابلان، فرزانه و ستوده، ۱۳۹۰). این کودکان آگاهی ضعیف هیجانی و بی‌میلی در ابراز هیجان هستند (آریان‌پور، ۱۳۹۵). ناتوانی در بروز به موقع مهارت‌های هیجانی می‌تواند سلامت فکری، جسمانی و روانی فرد را تهدید کند و سازگاری آنان را در تعامل با دیگران، به‌ویژه در مهارت‌های یادگیری و اجتماعی، به چالش بکشد (پنکراتوا^۴، ۲۰۱۰). در واقع دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری به‌دلیل بهره‌گیری از هیجان‌های نابه‌جا که منجر به شناخت و دانش غلط می‌شوند، زندگی اجتماعی، تحصیلی و خانوادگی خود را در معرض خطر قرار می‌دهند (آیورباچ و همکاران، ۲۰۰۸). آموزش نظریه ذهن موجب می‌شود فرد با آگاهی از هیجانات و ابراز هیجانات مخصوصاً هیجانات مثبت در موقعیت‌های زندگی، احساسات منفی خویش را کاهش دهند که به تبع آن میزان سازگاری آنها در ابعاد سازگاری

1. Imuta, Henry, Slaughter, Selcuk & Ruffman
2. Himachi, Hashiro & Miyake
3. Auerbach, Gross-Tsur, Manor & Shalev
4. Pankratova

اجتماعی، هیجانی بهبود پیدا کند. نظریه ذهن همانند چتری عمل می‌کند که درک کودکان از حالات ذهنی دیگران را تحت لوای خود قرار می‌دهد (ادیب‌سرشکی، نسایان، گندمانی و کریم‌لو، ۲۰۱۵). نظریه ذهن قابلیت برقراری ارتباط بین افراد به صورت شخصی و گروهی را دارد، که می‌تواند میزان کیفیت و کمیت هیجانات را تحت تأثیر قرار دهد (پزیلسکی و میشکین^۱، ۲۰۱۶). وقتی کودک نسبت به حالت‌های هیجانی خود آگاه باشد، می‌تواند از توانایی وانمودسازی استفاده کند و حالت‌های هیجانی خود را به موجودات بی‌جان یا به افراد دیگر نسبت دهد و بفهمد که واقعیت در تصور افراد دیگر می‌تواند متفاوت از واقعیت برای خود آن‌ها باشد (تاگر- فلاسبرگ^۲، ۱۹۹۹). همچنین، نظریه ذهن به فرد توانایی تشخیص احساسات و توانایی‌های خود را می‌دهد و موجب کنترل فرآیندهای شناختی اجتماعی و مدیریت رفتارها و کنترل پردازش اطلاعات اجتماعی و عاطفی می‌شود که خود باعث گسترش توانایی فراشناختی برای نگهداشتن اطلاعات در ذهن و دستکاری این اطلاعات می‌شود که در نتیجه، این امر موجب به تأخیر انداختن در میل، اعتقادات و دانستن خود و احساسات واقعی دیگر شخص برای پاسخ منفرد اما صحیح می‌شود (دونیز، یوز و سلکوک^۳، ۲۰۱۷). بنابراین، آموزش نظریه ذهن کودک را موقعیت‌های هیجانی متفاوتی قرار می‌دهد. بدین‌صورت که انعطاف‌پذیری را در فرآیندهای ذهنی تقویت می‌کند و موجب می‌شود که کودک بتواند حالت‌های ذهنی را شناسایی نموده و واکنش‌هایی را نشان دهد که بیشتر منعکس کننده باشد تا واکنشی و بتواند در انجام تکالیف قبل از پاسخ به سؤالات و واکنش‌های دیگران، فکر کند و سپس پاسخ و واکنش مناسب را دهد.

به‌طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که آموزش نظریه ذهن موجب بهبود مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری می‌شود. این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بود؛ از جمله منحصر بودن آزمودنی‌ها به دانش‌آموزان پسر دارای اختلال یادگیری در مقطع ابتدایی شهر اردبیل که امکان تعمیم نتایج به سایر دانش‌آموزان در مقاطع و شهرهای دیگر را با محدودیت با روبرو می‌کند. جهت جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر فقط از پرسشنامه استفاده گردید و روش‌هایی مثل مصاحبه و مشاهد ممکن است نتایج متفاوت را به‌دست دهد. همچنین با توجه به محدودیت زمان تحصیلی دانش‌آموزان، عدم پیگیری نتایج از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر است. بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی این پژوهش با دانش‌آموزان دختر و سایر مقاطع تحصیلی انجام شود و از دوره‌های پیگیری نیز استفاده شود. به‌دلیل اهمیت مهارت‌های اجتماعی و تنظیم هیجان و نقش مهم آن‌ها در زندگی شخصی و اجتماعی کودکان دارای اختلال یادگیری پیشنهاد می‌شود در کنار سایر مداخلات درمانی، ارائه برنامه‌هایی در جهت افزایش این مهارت‌ها از اولویت‌های آموزشی

-
1. Przybylski & Mishkin
 2. Tager-Flusberg
 3. Doenya, Yavuz & Selcuk

مدارس و موسسات قرار گیرد. پرورش این مهارت‌ها در این کودکان می‌تواند منجر به رشد بهتر آنها در تمامی ابعاد اجتماعی، هیجانی و بهبود شرایط یادگیری شود.

تشکر و قدردانی

از کلیه مسئولین محترم مرکز ویژه اختلالات یادگیری شهر اردبیل و دانش‌آموزان و والدینشان که در اجرای این پژوهش با ما همراهی کردند، صمیمانه تشکر به‌عمل می‌آید.

منابع

- AdibSereshki, N., Nesayan, A., Gandoani, R. A., Karimlou, M. (2015). The Effectiveness of Theory of Mind Training On the Social Skills of Children with High Functioning Autism Spectrum Disorders, *Iranian Journal of Child Neurology*, 9(3), 40-49. <https://doi.org/10.22037/ijcn.v9i3.6890>
- Afeli, S. A. (2019). Academic accommodation strategies for pharmacy students with learning disabilities: What else can be done? *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(8), 751-756. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2019.04.001>
- Aldo, D., Hooria, J., Goldin, R., Gross, J. J. (2014). Adaptive and Maladaptive Emotion Regulation Strategies: Interactive effects during CBT for Social Anxiety Disorder, *Journal of Anxiety Disorders*, 28(4), 382-9. <https://doi.org/10.1016%2Fj.janxdis.2014.03.005>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5 edition, (Dsm-5)*. New York: American Psychologist. <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>
- Ariapooran, S. (2016). Comparing the emotion, emotional literacy and social self-efficacy in children with and without learning disabilities. *Learning Disabilities*, 25(2):7-26. [In Persian]. https://jld.uma.ac.ir/article_389.html?lang=en
- Auerbach, J. G., Gross-Tsur, V., Manor, O., Shalev, R. S. (2008). Emotional and Behavioral characteristics over a six year period in youths with persistent and non-persistent dyscalculia, *Journal of Learning Disabilities*, 41(3), 263-273. <https://doi.org/10.1177/0022219408315637>
- Bauminger, N., Edelsztein, H. S., Morash, J. (2005). Social information processing and emotional understanding in children with LD, *Journal of Learning Disabilities*, 38(1), 45-61. <https://doi.org/10.1177/00222194050380010401>
- Bernardi, M., Leonard, H. C., Hill, E. L., Bottinga, N., & Henry, L. (2017). A two-year follow-up study of executive functions in children with developmental coordination disorder, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 60(3), 306-313. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13640>
- Birmingham, E., Cerf, M., Adolphs, R. (2011). Comparing social attention in autism and amygdala lesions. Effects of stimulus and task condition, *Social neuroscience*, 6(5-6), 420-435. <https://doi.org/10.1080/17470919.2011.561547>
- Cranazzo, K., Dowdy, E., Furlong, M. J., Qurik, M. P. (2019). An evaluation of the social emotional health survey- secondary for use with students with learning disabilities, *Psychology in the Schools*, 56(3), 433-446. <https://doi.org/10.1002/pits.22199>
- Crane, N., Zusho, A., Ding, Y., Cancelli, A. (2017). Domainspecific metacognitive calibration in children with learning disabilities, *Contemporary Educational Psychology*, 50, 72-79. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.09.006>
- Crosby, J. M., Twohig, M. P. (2016). Acceptance and commitment therapy for problematic internet pornography use: a randomized trial, *Behavior therapy*, 47(3), 355-366. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2016.02.001>
- Delavar, A. *Methods in psychology and educational sciences*. Second edition. Tehran: Virayesh pub; 2012, p: 99. [In Persian]
- Dehghani, Y., Golestaneh, S. M., & Zangouei, S. (2018). The effectiveness of emotion regulation training on academic burnout, social acceptance and affective

- control of students with learning disabilities. *Quarterly of Applied Psychology*. 2018; 12 (2): 163-182. [In Persian]. https://apsy.sbu.ac.ir/article_97046.html
- Doenyas, C., Yavuz, H. M., & Selcuk, B. (2018). Not just a sum of its parts: How tasks of the theory of mind scale relate to executive function across time, *Journal of experimental child psychology*, 166, 485-501. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.jecp.2017.09.014>
- Friedony, E., Bagholi, H., Kouroshnia, & M., Barzegar, M. (2021). The Effectiveness of Emotion-Communication Skills Training on Cognitive Emotion Regulation, Parental Self-Efficacy and Child Acceptance in Mothers of Children with Learning Disabilities, *Iranian Evolutionary and Educational Psychology*, 3(2), 105-117. <http://ieepj.hormozgan.ac.ir/article-1-228-en.html>
- Floyd, F. J., Olsen, D. L. (2017). Family-peer linkages for children with intellectual disability and children with learning disabilities, *Journal of Applied Developmental Psychology*, 52, 203-211. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.appdev.2017.08.001>
- Flynn, R. M., Ricker, A. A., Dolezal, C., Kunin, M., Mellins, C. A. (2019). Residential summer camp for youth with special needs: A longitudinal approach to investigating differences in social skills, *Children and Youth Services Review*, 96, 354-363. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2018.10.036>
- Granefski, N., Kraaij, V., Spinhoven, P. (2002). Manual for the use of the cognitive emotion regulation questionnaire, *Personality and Individual Differences*, 10(5), 209-210. [https://www.scrip.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=286182](https://www.scrip.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=286182)
- Gravand, P., Monshee, A. (2013). The effectiveness of teaching forgiveness based on Enright model and enriching the relationships on mental wellbeing and life quality of dissatisfied women from their marital life in the city of Khoram Abad, *Middle Eastern Journal of Disability Studies*, 2(12), 29-36. [In Persian]. <http://jdisabilstud.org/article-1-421-fa.html>
- Ghorbani, N., & Jabbari, S. (2019). The effect of theory of mind training on executive function in male students with learning disabilities. *Psychology of Exceptional Individuals*, 8(31), 237-259. [In Persian]
- Hale, C. M., Tager-Flusberg, H. (2003). The influence of language on theory of mind: a train study, *Development science*, 6(3), 346-359. <https://doi.org/10.1111%2F1467-7687.00289>
- Haroon Rashidi, H., & Moradimanesh, F. (2014). A comparison of developmental language of children with verbal and nonverbal learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 3(3), 112-118. [In Persian]. https://jld.uma.ac.ir/article_154.html
- Himachi, M., Hashiro, M., Miyake, R. (2018). Processing of emotional faces by avoidance behavior: In the case of university students with acne, *Journal of Psychosomatic Research*, 109,108. <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-15K17311/>
- Imuta, K., Henry, J.D., Slaughter, V., Selcuk, B., Ruffman, T. (2016). Theory of mind and prosocial behavior in childhood: A meta-analytic review, *Developmental psychology*, 52(8), 1192-1205. <https://doi.org/10.1037/dev0000140>

- Keshmiri, M. (2009). Compare students' social skills with learning disabilities and normal. *Journal of Exceptional Education*, 9(95,96), 23-31. [In Persian]. <http://exceptionaleducation.ir/article-1-1583-fa.html>
- Keshavarz, S., Kakavand, A., Dashtdar, H. (2019). Effectiveness of teaching theory of mind on reduce emotional behavioral social problems of pre-school learners. *Journal of social psychology*, 7(51), 99-107. [In Persian]. https://psychology.ahvaz.iau.ir/article_665705.html
- Kheirolah Bayatiani, G., Hafezi, F., Asgari, P., & Naderi, F. (2020). Comparison of the effectiveness of cognitive-behavioral play therapy and theory of mind training on cognitive flexibility of students with specific learning disabilities and comorbidity with attention-deficit/hyperactivity disorder as a moderator. *Advances in Cognitive Sciences*, 22(3), 24-36. [In Persian]. <http://icssjournal.ir/article-1-1156-fa.html>
- Lecheler, M., Lasser, J., Vaughan, P. W., Leal, J., Ordetx, K., & Bischofberger, M. (2020). A Matter of Perspective: An Exploratory Study of a Theory of Mind Autism Intervention for Adolescents, *Psychological Reports*, 124(1), 39-53. <https://doi.org/10.1177/0033294119898120>
- Matson, J. L., Rotatori, A. F., Helsel, W. J. (1983). Development of a rating scale to measure social skills in children: The Matson Evaluation of Social Skills with Youngsters (MESSY), *Behaviour Research & Therapy*, 21(4), 335-340. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(83\)90001-3](https://doi.org/10.1016/0005-7967(83)90001-3)
- Malafouris, L. (2019). Mind and material engagement, *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 18(1), 1-17. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11097-018-9606-7>
- Mu, G. M., Hu, Y., Wang, Y. (2017). Building resilience of students with disabilities in China: The role of inclusive education teachers, *Teaching and Teacher Education*, 67(1), 125-134. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.004>
- Merrifield, J. (2010). Meeting the needs of people with a learning disability in the emergency department, *International Emergency Nursing*, 19(3), 146-51. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2010.07.004>
- Nabidoost, A., Borjali, A., & Esteki, M. (2015). The effect of the bilateral training on self-concept and social skills of students with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 4(3), 121-127. [In Persian]. https://jld.uma.ac.ir/article_280.html
- Narimani, M., & Asghari sharibani, A. (2019). Effectiveness of teaching the theory of mind on improving the theory of mind and social skills of students suffering from social communication disorder. *Social Cognition*, 8(2), 37-54. [In Persian]. <https://doi.org/10.30473/sc.2019.45020.2333>
- Nelson, L. E. (2009). *An observational study of social skills learning within third, fourth and fifth grade*. Indiana University of Pennsylvania, Pennsylvania. <https://www.semanticscholar.org/paper/An-Observational-Study-of-Social-Skills-Learning-Nelson/7f1e482a76fd9c7818a4fd3cd69f12fa47c3c0e2>
- Przybylski, A. K., Mishkin, A. F. (2016). How the quantity and quality of electronic gaming relates to adolescents' academic engagement and psychosocial adjustment, *Psychology of Popular Media Culture*, 5(2), 145-156. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/ppm0000070>

- Pilerud, N., Sohrabi, F., & Sabet, F. (2017). Efficacy of theory of mind training in deaf children on theory of mind and social skills. *Journal of Cognitive Psychology*, 4(4), 52- 60. [In Persian]. <http://jcp.khu.ac.ir/article-1-2539-fa.html>
- Pineda-Alhucema, W., Aristizabal, E., Escudero-Cabarcas, J., Acosta-López, J. E., & Vélez, J. I. (2018). Executive function and theory of mind in children with ADHD: A systematic review, *Neuropsychology Review*, 28(3), 341-358. <https://doi.org/10.1007/s11065-018-9381-9>
- Pourabdol, S., Sobhi gharamaleki, N., Ghaedi, G. H., & Nabidoost, A. (2019). Effectiveness of Emotion Regulation Training in decreasing educational burnout and academic procrastination among students with Specific Learning Disorder (SLD). *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 7(13), 49-68. https://asj.basu.ac.ir/article_3200.html?lang=en
- Sandy, P. T. (2016). The use of observation on patients who selfharm: Lessons from a learning disability service, *Health SA Gesondheid*, 21, 253-260. <https://doi.org/10.1016/j.hsag.2016.04.004>
- Soleimani, E., Zahedbablan, A., Farzaneh, J., & Sotodeh, M. B. (2011). Comparison of alexithymia and social skills of students with learning disabilities and normal. *Journal of Learning Disabilities*, 1(1), 78-93. [In Persian]. https://jld.uma.ac.ir/article_91.html
- Tabrizchi, N., & Vahidi, Z. (2014). Compare emotion regulation, mindfulness and cognitive well-being in mothers of students with and without learning disabilities, *Journal of Learning disabilities*, 8(8), 21-35. [In Persian]. https://jld.uma.ac.ir/article_314.html
- Tayebi Naieni, P., Mohammad-Khani, S., Akbari, M., & Abedi, M. (2017). The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Psychological Flexibility in Children with Obsessive-Compulsive Disorder. *J Child Ment Health*, 4(3), 91-106. [In Persian]. <http://childmentalhealth.ir/article-1-204-fa.html>
- Tager-Flusberg, H. A (1999). Psychological approach to understanding the social and language impairments in autism, *International Review of Psychiatry*, 11(4), 325-34. <https://doi.org/10.1080/09540269974203>
- Tong, X., Leung, W. S., & Tong, X. (2019). Visual statistical learning and orthographic awareness in Chinese children with and without developmental dyslexia, *Research in Developmental Disabilities*, 92, 103443. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2019.103443>
- Wittrup, A. R., Hussain, S. B., Albright, J. N., Hurd, N. M., Varner, F. A., & Mattis J. S. (2019). Natural mentors, racial pride, and academic engagement among black adolescents: Resilience in the context of perceived discrimination, *Youth & Society*, 51(4), 463-83. <https://doi.org/10.1177/0044118X16680546>
- Yaghooti F., Ghasemzadeh S., & Ahmadi Z. (2019). The Effectiveness of Mind Theory Training based on the Hall and Tager-Flusberg Model and Role Playing on Improving the Theory of Mind in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal Child Mental Health*, 6(3), 295-306. [In Persian]. <http://childmentalhealth.ir/article-1-303-fa.html>
- Yousefi, F., & Kheir, M. (2002). Evaluate the reliability and validity of a scale to measure social Skills Matson and compare the performance of girls and boys in this scale. *Journal of Social Sciences and Humanities University of Shiraz*, 2, 147-158. [In Persian]. <https://www.sid.ir/paper/419688/fa>

Research Article

Page 237-258

The Effectiveness of Reverse Learning on Procrastination and Academic Self-Regulation of Male Students with Math Disorders**Hafez Padervand^{*1}, Ezatollah Ghadampour², Ghasem Safari³, Kobra Alipour⁴**

1. PhD student, educational psychology, Lorestan University, Khorramabad, Iran
2. Professor, Department of Educational Psychology, Lorestan University, Khorramabad, Iran
3. Master of Clinical Psychology, Firozabad Branch, Islamic Azad University, Firozabad, Iran
4. PhD student, educational psychology, Lorestan University, Khorramabad, Iran

Submit Date: 25 January 2022 **Revise Date:** 8 April 2022
Accept Date: 8 June 2022 **Publication Date:** 31 December 2022

Abstract

Objective: The aim of this study was to determine the effectiveness of reverse learning on procrastination and academic self-regulation of male students with math disorders in Khorramabad.

Method: This research was conducted in a quasi-experimental method with a pretest-posttest design along with unequal control group. All 13-15 year old male students with math disorders in Khorramabad in 2021-2022 who were studying in the first year of high school, formed the statistical population of this study. From the statistical population, 28 students with math disorders were selected by available sampling method, and all of them were randomly assigned to the experimental (n = 14) and control (n = 14) groups. In order to collect research data, Solomon and Rathblum (1984) academic procrastination questionnaire, Savari and Arabzadeh academic self-regulatory questionnaire (2013), and Kiyam Canoli (1988) mathematical test were used. Reverse learning training was provided for 9 sessions of 45 minutes for the experimental group. Univariate and multivariate analysis of covariance were used to analyze the data.

Results: The results of the analysis of research findings showed that reverse learning training is effective in reducing procrastination and improving academic self-regulation of students with mathematical disorders ($P < 0.05$).

Conclusion: According to the results of this study, it can be said that reverse learning education is an effective education in order to reduce procrastination and improve academic self-regulation of students with learning disabilities, especially math disorders.

Keywords: Reverse Learning, Academic Procrastination, Academic Self-Regulation, Math Disorder, Male Students.

Citation: Kabiri, M., Ghazi-tabatabaei, M., (2022). The Effectiveness of Reverse Learning on Procrastination and Academic Self-Regulation of Male Students with Math Disorders. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 237-258.

***Corresponding Author:** Hafez Padervand
E-mail: hafezpadervand@gmail.com

Extended Abstract

1. Introduction

Learning disabilities is a type of neurodevelopmental disorder with symptoms such as the inability of a person to use their academic skills in the fields of reading, writing or mathematics, as well as in performing learning performance much lower than expected from the cognitive level that is They are becoming successful (American Psychiatric Association, 2013). One of the variables that is observed in students with learning disabilities, especially students with math disorders, is academic procrastination (Pourabdol, Sobhi – Gharamaleki, & Abbasi, 2015). Procrastination is one of the common behavioral variables in educational contexts and one of the negative factors influencing the academic success of students, which in the common sense is called incorrect and wrong or unrealistic postponing of affairs and the process of completing them and leaving them to the future (Kandemir, & Palanci, 2014).

Along with academic procrastination, another variable that seems to exist among children and adolescents with learning disabilities and probably people with mathematical disabilities is academic self-regulation (Zahed, Rajabi, & Omid, 2012). According to Bandura (1977), self-regulation refers to the use of self-direction, self-control, and autonomy. In this regard, Classen (2010) showed in a research that academic self-regulation learning is higher in normal students than in students with learning disabilities. One of the active and advanced learning styles that creates meaningful learning in learners; And today, reverse education has attracted the attention of researchers and educators (Evseeva & Solozhenko, 2015). Reverse education is a hybrid educational strategy that turns education into a student-centered model; In which, the class time is spent examining the subjects in more depth and creating learning situations of high cognitive and attractive levels (O'Flaherty & Phillips, 2016). The educational approach based on reverse learning has been effective in improving many educational and learning variables, on the other hand, learning disabilities, especially mathematical disabilities, are disorders that are always associated with academic problems and issues such as academic procrastination and academic self-regulation. Considering the importance of the topic, so far no research has directly covered the research gap regarding the effectiveness of reverse learning on procrastination and academic self-regulation of male students with math disorders, in which the need to use educational methods to reduce each of

the problems. The need to carry out the present research as much as possible makes it logical and appropriate. Therefore, the purpose of this research is to determine the effectiveness of reverse learning on procrastination and academic self-regulation of male students with math disorders.

2. Materials and Methods

The method used in this research was semi-experimental with a pre-test-post-test pattern along with an unequal control group. The statistical population included all male students aged 13-15 years with mathematical disabilities in Khorramabad city (N=95) who were studying in the first secondary level in the academic period of 1400-1401. Among the statistical population, the number of 28 students with math disorder was selected by available sampling method and then each of them was selected by random sampling method in two experimental (14 people) and control (14 people) groups were replaced. The experimental group underwent reverse learning training during 9 45-minute sessions with the help of researchers and the consultant of the learning disorders center. In this research, academic procrastination questionnaires, Solomon and Rothblum (1984), academic self-regulation questionnaire (2012) and KMDT math test (KMDT) were used in order to collect data.

3. Results

In order to analyze the data, multivariate and univariate analysis of covariance tests were used. The results of the test showed that after removing the effect of the pre-test and other control variables, there is a significant effect for the group membership factor using multivariate covariance analysis ($P < 0.001$). Univariate analysis of covariance was used in order to check which of the dependent variables is more affected by education.

Table 1. The results of univariate covariance analysis to investigate the effect of reverse learning intervention on procrastination and academic self-regulation of subjects in the experimental and control groups in the post-test stage.

Source of change	The dependent variable	SS	Df	MS	F	P	Eta
group	Academic procrastination	2.04	1	2.04	0.06	0.32	0.04
	pre-exam	1061.84	1	1061.84	33.40	0.001	0.31
	error	762.80	24	31.78	-	-	-
	Academic self-regulation	1720.57	1	1720.57	103.98	0.001	0.58
	pre-exam	16.59	1	16.59	1.01	0.32	0.08
	error	397.11	24	16.54	-	-	-

The results of univariate covariance analysis showed that reverse learning education has an effect on both variables of academic procrastination and academic self-regulation of students ($P < 0.001$). But according to the effect size of the test, the effect of education on academic self-regulation with a rate of 0.58 has had a greater impact than the variable of academic procrastination.

4. Discussion and Conclusion

This research was conducted with the aim of investigating the effectiveness of reverse learning on procrastination and academic self-regulation of male students with math disorders. The results of the analysis of the first hypothesis of the research showed that reverse learning was effective in reducing the academic procrastination of students with math disorders. In the previous method of teaching and learning, students learned new lessons and knowledge in the classroom with the help of lectures and practiced them at home. In the reverse learning method, students learn the topics of the lessons at home with the help of videos and practice skills in the classroom. Another result of the research hypothesis showed that reverse learning is effective in improving the academic self-regulation of students with math disorders. It can be said that in the flipped class model, the participation of learners is relatively more responsible and there is more academic engagement and interaction. It seems that in this approach, learners are more involved in lesson concepts and this factor increases the quality of comprehensive learning and makes students feel more compatible. Therefore, students

feel more responsible for their homework and this factor strengthens their self-regulation (Fulton, 2012). Among the limitations of this research, we can point out that this research only emphasized on reducing procrastination and improving academic self-regulation. Therefore, it is not correct to generalize it to other educational components. This study was carried out on students with math disorders at the learning disorder center in Khorramabad city. It is not allowed to generalize its results to students with math disorders in other parts of the country. This research was conducted only on male students with math disorder, which may not be generalized to female students with math disorder.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Funding: This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions: All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

اثربخشی یادگیری معکوس بر اهمال کاری و خودتنظیمی تحصیلی دانش آموزان پسر دارای اختلال ریاضی

The Effectiveness of Reverse Learning on Procrastination and Academic Self-Regulation of Male Students with Math Disorders

حافظ پادروند^{۱*}، عزت‌اله قدم‌پور^۲، قاسم صفاری^۳، کبری عالی‌پور^۴

بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۱۹

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۲۵

انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۱۸

چکیده

هدف: هدف از این پژوهش تعیین اثربخشی یادگیری معکوس بر اهمال کاری و خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان پسر دارای اختلال ریاضی شهر خرم‌آباد بود.

روش: این پژوهش در قالب روش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل نابرابر انجام شد. تمامی دانش‌آموزان پسر ۱۳-۱۵ سال دارای اختلال ریاضی شهر خرم‌آباد در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ که در دوره اول متوسطه مشغول به تحصیل بودند، جامعه آماری این پژوهش را تشکیل دادند. از میان جامعه آماری، تعداد ۲۸ دانش‌آموز دارای اختلال ریاضی به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و همگی به شیوه تصادفی در گروه‌های آزمایش (۱۴ نفر) و گواه (۱۴ نفر) گمارش شدند. به‌منظور جمع‌آوری داده‌های پژوهش از پرسشنامه اهمال‌کاری تحصیلی سولومون و راتبلوم (۱۹۸۴)، پرسشنامه خودتنظیمی تحصیلی سواری و عرب‌زاده (۱۳۹۲)، آزمون ریاضی کی‌مت کانولی (۱۹۸۸) استفاده شد. آموزش یادگیری معکوس به مدت ۹ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای برای گروه آزمایش ارائه شد. به‌منظور تحلیل داده‌ها از تحلیل کوواریانس تک متغیره و چند متغیره استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش یادگیری معکوس در کاهش اهمال کاری و بهبود خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی مؤثر است ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: نظر به نتایج حاصل از این پژوهش می‌توان بیان کرد که آموزش یادگیری معکوس، آموزشی اثربخش در راستای کاهش اهمال کاری و بهبود خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری به‌ویژه اختلال ریاضی است.

کلیدواژه‌ها: یادگیری معکوس، اهمال کاری تحصیلی، خودتنظیمی تحصیلی، اختلال ریاضی، دانش‌آموزان پسر.

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

۲. استاد، گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

۳. کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، واحد فیروزآباد، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزآباد، ایران

۴. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

۱. مقدمه

ناتوانی‌های یادگیری نوعی اختلال رشدی-عصبی است که با علائمی چون عدم توانایی فرد در استفاده از مهارت‌های تحصیلی خود در زمینه‌های خواندن، نوشتن یا ریاضیات و همچنین در انجام عملکرد یادگیری بسیار کمتر از حد انتظار از سطح شناختی که از آن‌ها می‌رود موفق می‌شوند (انجمن روان‌شناسی آمریکا^۱، ۲۰۱۳). یکی از انواع اختلالات یادگیری، اختلال ریاضیات است که در DSM5، اختلال یادگیری خاص یا اسپیسیفایر دیسکلکولیا^۲ نام‌گذاری شده است. اختلال ریاضی به دامنه وسیعی از نارسایی توانایی ریاضی در گسترده زندگی اشاره دارد (برادبنت^۳ و همکاران، ۲۰۱۸). در اختلال‌های ریاضی، نقایص در چهار گروه از مهارت‌های شناسایی شده است: (۱) مهارت‌های زبانی^۴، (۲) مهارت‌های ادراکی^۵، (۳) مهارت‌های ریاضی^۶ و (۴) مهارت‌های توجهی^۷. این اختلال اغلب با خواندن و اختلال بیان نوشتاری دیده می‌شود (داکورت، اربیلی، لیتل، هاگبورت و هارت^۸، ۲۰۱۹). جوینر و واگنر^۹ (۲۰۲۰) به این نکته اشاره دارند که از بین تمام مشکلات یادگیری که کودکان با آن مواجه هستند مشکلات ریاضی از اهمیت بیشتری برخوردارند. وی به شیوع بالای آن اشاره دارد و آن را یکی از مسائلی می‌داند که حداقل نیمی از دانش‌آموزان ابتدایی با آن دست‌به‌گریبان هستند. از این‌رو، شناسایی به‌موقع این مشکلات در سنین پایین‌تر سبب می‌شود تا اقدامات پیشگیرانه‌ای برای حل این مشکل در دوران بعدی مدرسه مهیا شود.

یکی از متغیرهایی که در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری به‌ویژه دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی به‌وفور مشاهده می‌شود، اهمال‌کاری تحصیلی^{۱۰} است (پورعبدل، صبحی قراملکی و عباسی، ۱۳۹۴). اهمال‌کاری یکی از متغیرهای رفتاری رایج در بافت‌های آموزشی و یکی از عوامل منفی تأثیرگذار در موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان است که در معنای رایج موکول نمودن نادرست و اشتباه یا غیرواقع‌بینانه امور و جریان تکمیل آن‌ها و به آینده سپردن نامیده می‌شود (کندمیر و پالانسی^{۱۱}، ۲۰۱۴). پیامد اهمال‌کاری تحصیلی این است که دانش‌آموزان به دلیل آنکه نمی‌توانند از عملکرد واقعی خود استفاده کنند، مدام شکست را تجربه می‌کنند (کاگان، کاکیر، آیهان^{۱۲} و کندمیر، ۲۰۱۰). در واقع اهمال‌کاری تحصیلی بیانگر یک‌گونه رفتاری ویژه است که به شکل بالقوه

1. American Psychiatric Association
2. Dyscalculia
3. Broadbent
4. language skill
5. perceptual skills
6. Math skills
7. Attention skills
8. Daucourt, Erbeli, Little, Haughbrook, & Hart
9. Joyner & Wagner
10. academic procrastination
11. Kandemir, Palanci
12. Kagan, Cakir, Ilhan

با فرایندهای انگیزشی نامطلوب و عملکرد تحصیلی ضعیف دانش‌آموزان (کیم و سئو، ۲۰۱۵). امیدوار، غریب‌زاده و عزیزی‌نژاد (۱۴۰۰) در پژوهشی میزان اهمال‌کاری تحصیلی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری را نسبت به دانش‌آموزان عادی در سطح بالاتری گزارش کردند.

در کنار اهمال‌کاری تحصیلی یکی دیگر از متغیرهایی که به نظر می‌رسد در کودکان و نوجوانان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری و احتمالاً افراد دارای ناتوانی ریاضی کمتر وجود دارد، خودتنظیمی تحصیلی^۲ است (زاهد، رجبی و امیدی، ۱۳۹۱). مطابق نظر باندورا (۱۹۷۷) خودتنظیمی به کاربرد توانایی‌ها و قابلیت‌های خودهدایتی، خودکنترلی و خودمختاری اشاره می‌کند. از نظر وی، قابلیت‌های ذکر شده تحت تأثیر باور افراد درباره خودکارآمدی در فعالیت‌ها و رفتارهای مختلف است. خودتنظیمی، به کوشش‌های روانی گفته می‌شود که شخص برای اداره نمودن وضعیت درونی، جریان‌ها و کارکردها به منظور کسب هدف‌های بزرگتر استفاده می‌نماید (کول، لوگان و والکر^۳، ۲۰۱۱). نظریه یادگیری خودتنظیمی بر این مبنا استوار است که فراگیران از نظر فراشناختی، انگیزشی و رفتاری، یادگیری خود را نظم می‌بخشند (اینزلیچ، ورنر، بریسکین و رابرتز^۴، ۲۰۲۱). خودتنظیمی تحصیلی تحت تأثیر عوامل متعدد فردی، محیطی، خانوادگی و تحصیلی قرار دارد (داد^۵، ۲۰۱۸؛ زالازار-جیم و مدرانو^۶، ۲۰۲۱). نتایج تحقیقات نشان داده است که دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری، تفاوت معناداری در خودتنظیمی تحصیلی نسبت به هم‌نوعان عادی خود دارند. در همین رابطه کلاسن^۷ (۲۰۱۰) در پژوهشی نشان داد که یادگیری خودتنظیمی تحصیلی در دانش‌آموزان عادی نسبت به دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری بالاتر است. زاهد، رجبی و امیدی (۱۳۹۱) در پژوهشی میزان خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری را نسبت به دانش‌آموزان عادی در سطح پایین‌تری گزارش نمودند.

پیامدهای منفی ناتوانی‌های یادگیری به‌ویژه اختلال ریاضی (به دلیل شیوع بالای آن) باعث شده است که درمانگران و پژوهشگران مداخلات متعدد و با رویکردهای متفاوتی، در جهت کاهش مشکلات افراد مبتلا به ناتوانی یادگیری انجام دهند. در این زمینه یکی از سبک‌های فعال و پیشرفته یادگیری که سبب ایجاد یادگیری معنادار در فراگیران می‌شود؛ و امروزه توجه محققین و مربیان را به خود جلب نموده است، آموزش معکوس^۸ است (اوسوا و سولوژینکف^۹، ۲۰۱۵). آموزش معکوس یک استراتژی آموزشی و از نوع ترکیبی است که آموزش را به یک مدل شاگردمحور تبدیل می‌کند؛ که در

1. Kim, & Seo

2. Academic self- regulated learning

3. Cole, Logan, & Walker

4. Inzlicht, Werner, Briskin, & Roberts

5. Dodd

6. Zalazar-Jaime, & Medrano

7. Klassen

8. Reverse education

9. Evseeva & Solozhenko

آن، زمان کلاس صرف بررسی موضوعات در عمق بیشتر و ساخت موقعیت‌های یادگیری سطوح بالای شناختی و جذاب می‌شود. مطالب آموزشی موجود در یک کلاس معکوس ممکن است شامل یادگیری براساس فعالیت‌هایی باشد که در آموزش سنتی به‌عنوان تکلیف خانگی بودند (فالهرتی و فلیپس^۱، ۲۰۱۶)؛ از سویی دیگر در این نوع از کلاس می‌توان، وقت زیادتری را در کلاس به مهارت‌های تفکر اختصاص داد، علاوه بر این یادگیرندگان، در فراگیری و شکل‌دهی دانش فعالیت بیشتری دارند و به‌طور همزمان اقدام به آزمایش و ارزشیابی دانش خود می‌کنند (تامس و فیلیپات^۲، ۲۰۱۲). این مدل آموزشی، یک رویکرد پداگوژیکی براساس آموزش مستقیم است که نه‌تنها به یادگیری گروهی بی‌توجه نبوده بلکه محیط یادگیری را به محیطی پویا و فعال تبدیل و به یادگیری فراگیرمحور هم توجه خاصی دارد (چن هیسسه، وو و مارک^۳، ۲۰۱۶). گرچه در زمینه تأثیر آموزش معکوس بر بسیاری از متغیرهای تحصیلی پژوهش‌های زیادی انجام شده است، اما در ارتباط با تأثیر آموزش معکوس بر اهمال‌کاری تحصیلی و خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری به‌ویژه مبتلایان به ناتوانی ریاضی تاکنون پژوهشی انجام نگرفته است. با این حال، بررسی تعدادی از این پژوهش‌ها که اثربخشی آموزش معکوس را مورد بررسی قرار داده باشند، می‌تواند مفید باشد. از جمله: عمرانی، افکاری و قادری (۱۴۰۰) در پژوهشی نشان دادند که آموزش معکوس بر تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر بسزایی دارد. پژوهش معینی‌کیا، قربان‌زاده و عابدی‌نیا (۱۴۰۰) نشان دادند انگیزش تحصیلی درس ریاضی با استفاده از شیوه آموزش معکوس ارتقا پیدا کرده است. کاویانی، مصطفایی و خاکره (۱۳۹۹) در پژوهشی یافتند که آموزش معکوس در خودتنظیمی تحصیلی، موفقیت تحصیلی، انگیزش تحصیلی و ارتباط گروهی مؤثر بوده است. قربان‌زاده (۱۳۹۹) در پژوهش به این نتیجه دست یافت که روش آموزش معکوس بر اشتیاق تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان، اثربخش است. در پژوهشی دیناروند (۱۳۹۷) نشان داد که آموزش به روش معکوس بر جنبه‌های تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی تأثیری مثبت داشته است. دارک، کیسر و جاکوبیتز^۴ (۲۰۱۶) در پژوهشی نشان دادند که به‌کارگیری کلاس معکوس در برخی از نواحی کلرادو باعث افزایش نمرات آزمون در ریاضیات، علوم، مهارت خواندن، مطالعات اجتماعی و مهارت نوشتن شده است. مطالعه مویرگیگور^۵ (۲۰۱۵) نشان داد که در سه سال پس از تدریس به شیوه کلاس معکوس در همه کلاس‌های ریاضی دبیرستانی در منطقه مینه‌سوتا، نمرات امتحان ریاضی ۵۰ درصد افزایش یافت. در پژوهشی دیگر ریدکاپ^۶ (۲۰۱۳) نشان دادند که مزایای استفاده از رویکرد کلاسی معکوس برای درس مهندسی کامپیوتر در ساختن دانش مفهومی و واقعی به‌دست‌آمده توسط دانش‌آموزان

1. O'Flaherty & Phililips
2. Thomas & Philpot
3. Chen Hsieh, & Marek
4. Drake, Kayser, & Jacobowitz
5. Muir Geigor
6. Redekopp

مفید بوده است. با توجه به آنچه که گفته شد، رویکرد آموزشی مبتنی بر یادگیری معکوس در بهبود بسیاری از متغیرهای آموزشی و یادگیری مؤثر بوده است، از طرفی ناتوانی‌های یادگیری به‌ویژه ناتوانی ریاضی از جمله اختلالاتی است که همواره با مشکلات و مسائل تحصیلی چون: اهمال کاری تحصیلی و خودتنظیمی تحصیلی همراه است. با توجه به اهمیت موضوع، تاکنون پژوهشی به صورت مستقیم خلأ پژوهشی مبنی بر اثربخشی یادگیری معکوس بر اهمال کاری و خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان پسر دارای اختلال ریاضی را پوشش نداده است که در این میان لزوم به‌کارگیری روش‌های آموزشی جهت کاهش هر یک از مشکلات، ضرورت اجرای هر چه بیشتر پژوهش حاضر را منطقی و به‌جا می‌نماید. از این‌رو هدف از این پژوهش تعیین اثربخشی یادگیری معکوس بر اهمال کاری و خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان پسر دارای اختلال ریاضی است.

۲. روش پژوهش

روش مورد استفاده در این پژوهش، نیمه آزمایشی با الگوی پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل نابرابر بود.

۱-۲. جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پسر ۱۵-۱۳ سال دارای ناتوانی ریاضی شهر خرم‌آباد (N=۹۵) بود که در دوره تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در مقطع متوسطه اول مشغول به تحصیل بودند. از میان جامعه آماری، تعداد ۲۸ دانش‌آموز دارای اختلال ریاضی به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و در ادامه هر یک از آن‌ها به روش نمونه‌گیری تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۴ نفر) و کنترل (۱۴ نفر) جایگزین شدند. ملاک انتخاب ۲۸ نفر از دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی در نظر گرفتن ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها بود که در نهایت، به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند (۱۴ نفر گروه آزمایش و ۱۴ نفر گروه کنترل).

شرایط ورود به پژوهش شامل: حضور دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی در مرکز ناتوانی یادگیری، محدوده سنی ۱۲ تا ۱۵ سال، توانایی برقراری ارتباط با دیگر اعضای گروه، کسب رضایت والدین، نمره پایین در پرسشنامه خودتنظیمی تحصیلی و اهمال کاری تحصیلی و تمایل به شرکت در پژوهش بود. معیارهای خروج، شامل دریافت برنامه آموزشی یادگیری معکوس و پاسخگویی قبلی آزمودنی‌ها به پرسشنامه‌های اهمال کاری تحصیلی و خودتنظیمی تحصیلی بود.

مقیاس اهمال کاری تحصیلی، سولومون و راثبلوم^۱ (۱۹۸۴): مقیاس اهمال کاری تحصیلی توسط سولومون و راثبلوم (۱۹۸۴) به منظور سنجش میزان اهمال کاری تحصیلی افراد تهیه و تدوین شد. این پرسشنامه برای اولین بار توسط دهقان (به نقل از علی‌مدد، ۱۳۸۴) در ایران مورد استفاده قرار گرفت. مقیاس ارزیابی اهمال کاری تحصیلی ۲۷ سؤال دارد که سه مؤلفه را مورد ارزیابی قرار

می‌دهد: مؤلفه نخست، آمادگی برای امتحان؛ ۸ سؤال را شامل می‌شود. دومین مؤلفه، مهیا گشتن برای تکالیف می‌باشد و ۱۱ گویه را شامل می‌شود و مؤلفه سوم، شامل ۸ گویه است که مربوط به آماده شدن برای مقاله‌های آخر ترم است. در مؤلفه سوم، پرسش‌های مربوط به مقاله‌های پایان‌ترم، به شکل تکالیف تحقیقی و پژوهش‌های کلاسی برای دانش‌آموزان ایرانی نگارش شده است. شکل جواب دهی به سؤالات به این شکل است که افراد با انتخاب یک مورد از گزینه‌های «به‌ندرت»، «بعضی اوقات»، «اکثر اوقات» و «همیشه» میزان توافق خود را نشان می‌دهند. علاوه بر این گویه‌های ۲-۴-۶-۱۱-۱۵-۱۶-۲۱-۲۳-۲۵ در این مقیاس به شکل وارونه نمره‌گذاری می‌شوند. پایایی مقیاس اهمال‌کاری تحصیلی از طریق آلفای کرونباخ در مطالعه سولومون (۱۹۹۸) برای کل مقیاس ۰/۷۹، آمادگی برای امتحان ۰/۸۵، آمادگی برای تکالیف ۰/۸۶ و آمادگی برای مقالات پایان‌ترم ۰/۸۹ به دست آمد (به نقل از غلامعلی لواسانی، آذرنییاد، مهمان‌پذیر و رضائیان، ۱۳۹۲). دهقان در پژوهشی پایایی آزمون را با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ گزارش کرد (۱۳۸۷، به نقل از علی مدد، ۱۳۸۸). تمنایی‌فر و قاسمی (۱۳۹۶) در پژوهشی میزان همسانی درونی، به‌منزله شاخصی برای روایی مقیاس، در بعد اهمال‌کاری در آمادگی برای امتحان ۰/۸۵، اهمال‌کاری در آمادگی برای تکالیف ۰/۸۶ و اهمال‌کاری در آماده‌سازی مقاله‌ها ۰/۸۹ گزارش نمود. در پژوهش حاضر نتیجه محاسبه آلفای کرونباخ رابر با ۰/۸۲ برآورد شده است.

پرسشنامه خودتنظیمی تحصیلی (۱۳۹۲): هدف از تهیه این پرسشنامه اندازه‌گیری متغیر خودتنظیمی تحصیلی است. در ایران سواری و عرب‌زاده (۱۳۹۲) از طریق بررسی تعدادی از گویه‌های پرسشنامه‌های داخلی و خارجی و مصاحبه با برخی از دانش‌آموزان دوره متوسطه آموزش‌وپرورش ناحیه یک شهر اهواز در پایان تحلیل عاملی اکتشافی این پرسشنامه را تهیه و تنظیم نموده‌اند. این پرسشنامه از ۳۰ سؤال و ۶ عامل با عنوان هدف‌گزینی (۳ ماده)، راهبرد حافظه (۵ ماده)، خودارزیابی (۶ ماده)، سازماندهی (۶ ماده)، کمک خواهی (۶ ماده) و مسئولیت‌پذیری (۴ ماده) ساخته شده است. دامنه امتیاز پرسشنامه بین ۳۰ تا ۱۸۰ بوده و هر چه امتیاز حاصل شده بیشتر باشد، نشان‌دهنده خودتنظیمی تحصیلی بالاتر است و بالعکس. سواری و عرب‌زاده (۱۳۹۲) پایایی پرسشنامه مذکور از طریق آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه ۰/۸۷، برای راهبردهای حافظه ۰/۷۴ برای هدف‌گزینی ۰/۷۴ برای خودارزیابی ۰/۸۳ برای کمک‌خواهی ۰/۷۱ برای مسئولیت‌پذیری ۰/۷۲ و برای سازماندهی ۰/۷۶ به‌دست آوردند. یوسف‌زاده (۱۳۹۸) در پژوهش خود میزان پایایی به دست‌آمده با استفاده از روش آلفای کرونباخ برابر با نمره ۰/۸۹ گزارش نمود. همچنین از طریق تحلیل عاملی روایی آن بررسی و تأیید شد. میزان پایایی به‌دست‌آمده در این پژوهش برابر با نمره ۰/۷۹ بود.

آزمون ریاضی کی‌مت^۱ (KMDT): برای اندازه‌گیری اختلال یادگیری ریاضی، از آزمون ریاضی کی‌مت کانولی (۱۹۸۸) استفاده شد. این آزمون که به‌منظور تعیین نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان در حوزه‌های مختلف ریاضی به کار می‌رود، در ایران توسط محمداسماعیل و هومن در سال ۱۳۸۱ هنجاریابی شده است. آزمون ریاضی کی‌مت یک آزمون قدرتی می‌باشد که دارای ۳ بخش و ۱۳ خرده‌مقیاس است. بخش اول حوزه مفاهیم اساسی است که شامل سه خرده‌آزمون شمارش، اعداد گویا و هندسه می‌شود. بخش دوم، حوزه عملیاتی است که پنج خرده‌آزمون جمع، تفریق، ضرب، تقسیم و محاسبه ذهنی را تشکیل می‌دهد و بخش سوم آن حوزه کاربرد است که شامل پنج خرده‌آزمون اندازه‌گیری، زمان و پول، حل مسئله، تفسیر و تخمین می‌شود. این آزمون به‌صورت انفرادی قابل اجرا می‌باشد و پس از این‌که نمرات دانش‌آموزان در هر یک از خرده‌مقیاس‌ها محاسبه شد و مجموع آن‌ها نیز به دست آمد، بر اساس میانگین و انحراف استاندارد گروه مرجع که پیش‌تر هنجاریابی شده بود و برای هر پایه موجود است، محاسبه می‌شود. نمره استاندارد هر دانش‌آموز به‌صورت نمره Z گزارش می‌شود (جلیل آبکنار، عاشوری و پورمحمد رضا تجربی، ۱۳۹۱). روایی این آزمون با روش روایی تفکیکی، محتوا، روایی پیش‌بین محاسبه و روایی همزمان آن بین ۰/۵۵ تا ۰/۶۷ گزارش شد. همچنین با استفاده از روش آلفای کرونباخ در پنج پایه، اعتبار آزمون بین ۰/۸۰ تا ۰/۸۶ به‌دست آمد (محمد اسماعیل و هومن، ۱۳۸۱). خانزاده و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش خود پایایی مقیاس ریاضی کی‌مت را با استفاده از آلفای کرونباخ برابر با نمره ۰/۸۴ گزارش نمودند. میزان ضریب پایایی به‌دست آمده با روش آلفای کرونباخ در این پژوهش برابر با ۰/۸۲ بود.

۲-۲. روش اجرا

روش اجرای پژوهش به این صورت بود که ابتدا مجوزهای لازم از اداره آموزش و پرورش کودکان استثنائی شهر خرم‌آباد گرفته شد و پس از ارائه این مجوزها به مرکز اختلالات یادگیری، ۲۸ دانش‌آموز دارای اختلال ریاضی که در مرکز اختلال یادگیری شماره ۴ شهر خرم‌آباد دارای پرونده بودند، به روش نمونه‌گیری در دسترس به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. به‌منظور تشخیص دقیق‌تر این گروه از دانش‌آموزان با کمک مشاور و متخصص مرکز اختلال یادگیری برای نمونه پژوهش آزمون کی‌مت اجرا گردید. بعد از مشخص شدن آزمودنی‌های گروه، همگی در قالب دو گروه آزمایش (۱۴ نفر) و کنترل (۱۴ نفر) جایی داده شدند. قبل از آموزش، پرسشنامه‌های اهمال‌کاری تحصیلی و خودتنظیمی تحصیلی به دانش‌آموزان داده شد. گروه آزمایش طی ۹ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای با کمک پژوهشگران و مشاور مرکز اختلالات یادگیری تحت آموزش یادگیری معکوس قرار گرفتند، اما آموزشی به گروه کنترل داده نشد؛ در ضمن اجرای این روش آموزشی خارج از ساعات آموزشی معلم بود. پس از گردآوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها با استفاده از SPSS22 و روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

1. Key Math Diagnostic Test (KMDT)

۲-۳. برنامه مداخله

جدول ۱. رویکرد آموزشی یادگیری معکوس

جلسات	محتوا
جلسه اول	در این جلسه ضمن معرفی برنامه، ماهیت برنامه و اهداف آن برای دانش‌آموزان، تمامی اعضای جلسه آموزش با یکدیگر آشنا شدند.
جلسه دوم	در این جلسه جهت اطمینان مجدد از صحت ابتدای دانش‌آموزان به اختلال ریاضی، مجدداً آزمون ریاضی کی مت در اختیار آنان قرار گرفت. سپس پرسشنامه‌های اهمال‌کاری و خودتنظیمی تحصیلی بین آن‌ها توزیع شد و پس از تکمیل آن، داده‌ها جمع‌آوری شد.
جلسه سوم	با بیان نحوه تدریس و توجیه دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی، سی‌دی‌های آموزشی و مطالب موردنظر، در اختیار دانش‌آموزان قرار داده شد.
جلسه چهارم	در این جلسه دانش‌آموزان مطالب را مطالعه و سی‌دی‌های آموزشی را به‌طور کامل مشاهده و با آمادگی کامل وارد کلاس شدند. همچنین دانش‌آموزان سؤالاتی را که متوجه نشده باشند را در برگه نوشته و همراه خود به کلاس می‌آورند. از دانش‌آموزان خواسته شد با همکاری هم از گروه‌های خود مطالبی را که از طریق سی‌دی‌های آموزشی یاد گرفته‌اند را برای یکدیگر توضیح دهند و بر روی سؤالاتی که نمی‌دانستند گفت‌وگو کنند. سپس از چند دانش‌آموز خواسته شد آنچه آموخته‌اند را برای سایر بچه‌ها نیز توضیح دهد.
جلسه پنجم	در این جلسه به سنجش آنچه که در مرحله قبل آموزش داده شده بود، پرداخته شد.
جلسه ششم	در این جلسه به ادامه درس پرداخته شد و سی‌دی‌های آموزشی مربوط این بخش دوباره در اختیار دانش‌آموزان قرار داده شد و از آن‌ها خواسته شد که مطالب آن را در خانه بیاموزند و سؤالاتی را نمی‌فهمند مانند جلسه قبل در کاغذ نوشته و به کلاس بیاورند.
جلسه هفتم	مانند جلسه دوم دانش‌آموزان سی‌دی‌های آموزشی را به‌طور کامل مشاهده و با آمادگی کامل وارد کلاس شدند. دوباره از دانش‌آموزان خواسته شد با همکاری هم از گروه‌های خود مطالبی را که از طریق سی‌دی‌های آموزشی یاد گرفته‌اند را برای یکدیگر توضیح بدهند و بر روی سؤالاتی که نمی‌دانستند گفت‌وگو کنند. سپس از چند دانش‌آموز خواسته شد آنچه آموخته است را برای سایر بچه‌ها نیز توضیح دهد.
جلسه هشتم	این جلسه نیز مانند جلسه قبلی اجرا شد و همچنین از دانش‌آموزان خواسته شد مطالبی را که در این مدت از مبحث موردنظر آموخته‌اند را برای جلسه بعد آماده کنند تا از آن‌ها آزمون گرفته شود.
جلسه نهم	در پایان مراحل آموزش و تدریس، از دانش‌آموزان آزمون ریاضی گرفته شد. سپس پرسشنامه بین آن‌ها توزیع و پس از تکمیل آن، داده‌ها گردآوری شدند.

۳. یافته‌های پژوهش

در جدول ۲ شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) آزمودنی‌ها برحسب مرحله و عضویت گروهی نشان داده شده است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی نمرات اهمال کاری تحصیلی آزمودنی‌ها برحسب مرحله و عضویت گروهی

پس‌آزمون		پیش‌آزمون		مرحله	
SD	M	SD	M	عضویت گروهی	
۲,۵۸	۱۲,۷۰	۷,۴۳	۲۰,۲۸	۱۴	آماده شدن برای تکلیف
۱,۸۸	۱۶,۲۳	۱,۴۴	۱۹,۶۴	۱۴	آماده شدن برای امتحانات
۱,۴۳	۱۰,۲۸	۶,۳۸	۱۶,۱۴	۱۴	آماده شدن برای مقاله‌های پایان ترم
۵,۰۴	۱۷,۵۰	۵,۱۸	۱۸,۷۱	۱۴	آماده شدن برای تکلیف
۵,۰۳	۲۱,۵۷	۵,۰۶	۲۱,۳۳	۱۴	آماده شدن برای امتحانات
۳,۳۹	۱۶,۵۰	۳,۸۸	۱۷,۲۳	۱۴	آماده شدن برای مقاله‌های پایان ترم

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود میانگین و (انحراف معیار) نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون آماده شدن برای تکلیف در گروه آزمایشی، به ترتیب $۲۰/۲۸(۷/۴۳)$ و $۱۲/۷۰(۲/۵۸)$ و گروه گواه، به ترتیب $۱۸/۷۱(۵/۱۸)$ و $۱۷/۵۰(۵/۰۴)$ می‌باشد. میانگین و (انحراف معیار) نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون آماده شدن برای امتحانات گروه آزمایشی، به ترتیب، $۱۹/۶۴(۱/۴۴)$ و $۱۶/۲۳(۱/۸۸)$ و گروه گواه، به ترتیب $۲۱/۳۳(۵/۰۶)$ و $۲۱/۵۷(۵/۰۳)$ می‌باشد. میانگین و (انحراف معیار) نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون آماده شدن برای مقالات پایان ترم گروه آزمایشی، به ترتیب، $۱۶/۱۴(۶/۳۸)$ و $۱۰/۲۸(۱/۴۳)$ و گروه گواه، به ترتیب $۱۷/۲۳(۳/۸۸)$ و $۱۶/۵۰(۳/۹۳)$ می‌باشد.

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی نمرات خودتنظیمی تحصیلی آزمودنی‌ها برحسب مرحله و عضویت گروهی

پس‌آزمون		پیش‌آزمون		مرحله	
SD	M	SD	M	عضویت گروهی	
۱,۴۵	۱۹,۷۸	۲,۲۵	۱۸,۰۴	۱۴	راهبرد حافظه
۰,۹۳	۱۳,۵۷	۱,۶۲	۱۰,۷۸	۱۴	هدف‌گزینی
۲,۹۵	۲۵,۵۰	۲,۴۳	۱۹,۷۱	۱۴	خودارزیابی
۳,۹۹	۲۱,۵۷	۴,۰۸	۱۸,۲۵	۱۴	کمک‌خواهی
۱,۴۹	۱۹,۰۷	۱,۷۴	۱۶,۸۵	۱۴	مسئولیت‌پذیری
۰,۶۱	۱۹,۹۲	۲,۵۶	۱۸,۰۲	۱۴	سازماندهی
۱,۰۵	۱۸,۹۰	۲,۰۹	۱۵,۷۱	۱۴	ساختار محیطی
۱,۱۲	۱۸,۲۲	۲,۳۸	۱۹,۲۵	۱۴	راهبرد حافظه
۱,۲۹	۱۱,۲۸	۱,۱۶	۱۴,۱۱	۱۴	هدف‌گزینی
۱,۴۹	۱۹,۳۸	۱,۸۶	۱۸,۶۴	۱۴	خودارزیابی
۲,۳۸	۱۹,۱۵	۳,۳۹	۱۹,۵۷	۱۴	کمک‌خواهی
۱,۷۷	۱۷,۷۱	۱,۶۷	۱۶,۷۸	۱۴	مسئولیت‌پذیری
۰,۶۱	۱۹,۹۲	۲,۰۲	۱۸,۶۴	۱۴	سازماندهی
۱,۵۰	۱۶,۴۲	۱,۴۴	۱۶,۲۱	۱۴	ساختار محیطی

همان‌طور که در جدول ۳ مشخص شد، میانگین و (انحراف معیار) نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون راهبرد حافظه در گروه آزمایشی، به ترتیب $۱۸/۰۴(۲/۲۵)$ و $۱۹/۸۷(۱/۴۵)$ و گروه گواه،

به ترتیب ۱۹/۲۵ (۲/۳۸) و ۱۸/۲۲ (۱/۱۲) می باشد. میانگین و (انحراف معیار) نمره های پیش آزمون، پس آزمون هدف گزینی گروه مورد آزمایش، به ترتیب، ۱۰/۷۸ (۱/۶۲) و ۱۳/۵۷ (۰/۹۳) و گروه گواه، به ترتیب ۱۱/۱۴ (۱/۱۶) و ۱۱/۲۸ (۱/۲۹) می باشد. میانگین و (انحراف معیار) نمره های پیش آزمون، پس آزمون آماده شدن برای خودارزیابی گروه آزمایشی، به ترتیب، ۱۹/۷۱ (۲/۴۳) و ۲۵/۵۰ (۲/۹۵) و گروه گواه، به ترتیب ۱۸/۶۴ (۱/۱۶) و ۱۹/۳۵ (۱/۴۹) می باشد. می شود میانگین و (انحراف معیار) نمره های پیش آزمون، پس آزمون کمک خواهی گروه آزمایشی، به ترتیب، ۱۸/۲۵ (۴/۰۸) و ۲۱/۵۸ (۳/۹۹) و گروه گواه، به ترتیب ۱۹/۵۷ (۳/۳۹) و ۱۹/۲۳ (۳/۲۸) می باشد. میانگین و (انحراف معیار) نمره های پیش آزمون، پس آزمون مسئولیت پذیری گروه آزمایشی، به ترتیب، ۱۶/۸۵ (۱/۶۷) و ۱۹/۰۷ (۱/۷۷) و گروه گواه، به ترتیب ۱۶/۷۸ (۱/۶۷) و ۱۷/۷۱ (۱/۷۷) می باشد. میانگین و (انحراف معیار) نمره های پیش آزمون، پس آزمون سازمان دهی گروه آزمایشی، به ترتیب ۱۸/۰۲ (۲/۵۶) و ۱۹/۹۲ (۰/۶۱) و گروه گواه، به ترتیب ۱۸/۶۴ (۲/۰۲) و ۱۹/۱۵ (۳/۲۸) می باشد میانگین و (انحراف معیار) نمره های پیش آزمون، پس آزمون ساختار محیطی گروه آزمایشی، به ترتیب، ۱۵/۷۱ (۲/۰۹) و ۱۸/۹۰ (۱/۰۵) و گروه گواه، به ترتیب ۱۶/۲۱ (۱/۴۴) و ۱۶/۴۲ (۱/۵۰) می باشد. داده ها از طریق آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. کاربرد آزمون F به عنوان یک آزمون پارامتریک، تابع رعایت برخی پیش فرض های آماری است. این پیش فرض ها شامل: ۱) فاصله ای یا نسبی بودن مقیاس اندازه گیری متغیرهای وابسته؛ ۲) نمونه گیری یا گمارش تصادفی آزمودنی ها؛ ۳) توزیع نرمال نمرات متغیرهای وابسته؛ ۴) همسانی واریانس های متغیر وابسته؛ ۵) تساوی یا تناسب حجم نمونه ها و ۶) همگنی شیب رگرسیون می باشد. لازم به ذکر است که سطح معناداری برای مفروضه همگنی شیب رگرسیون، نرمال بودن داده ها و همگنی واریانس ($P > 0/05$) که نشان دهنده ای این است که این مفروضه ها در پژوهش حاضر اعمال گردیده است. در ادامه به منظور بررسی تأثیر کلی آموزش یادگیری معکوس بر اهمال کاری و خودتنظیمی تحصیلی دانش آموزان از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد که نتایج آن در قالب جدول شماره ۴ ارائه می شود

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره در مرحله پس آزمون

مرحله	اثر	ارزش	F	df فرضیه	df خطا	معنی داری	اندازه اثر
پس آزمون	پیلایی	۰,۹۲	۳۴,۰۹	۷	۱۲	۰,۰۰۱	۰,۸۹
	لامبدای	۰,۰۴	۳۴,۰۹	۷	۱۲	۰,۰۰۱	۰,۸۹
	ویلکز	۱۹,۸۸	۳۴,۰۹	۷	۱۲	۰,۰۰۱	۰,۸۹
	هتلینگ	۱۹,۸۸	۳۴,۰۹	۷	۱۲	۰,۰۰۱	۰,۸۹
	بزرگترین ریشه روی						

همان طوری که در جدول ۴ مشاهده می‌شود پس از خارج کردن اثر پیش‌آزمون و سایر متغیرهای کنترل، به روش تحلیل کوواریانس چند متغیره، اثر معنی‌داری برای عامل عضویت گروهی وجود دارد. این اثر چند متغیره نشان می‌دهد که آموزش یادگیری معکوس بر اهمال کاری و خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان پسر دارای اختلال ریاضی تأثیر دارد و بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به‌منظور تعیین این‌که در کدام یک زیر مؤلفه‌ها تفاوت معنادار است از آزمون تحلیل کوواریانس یک‌راهه استفاده شد که نتایج آن در قالب جدول ۵ و ۶ ارائه می‌شود.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس یک متغیره برای بررسی تأثیر مداخله یادگیری معکوس بر اهمال کاری آزمودنی‌های گروه‌های آزمایش و گواه در مرحله پس‌آزمون

منبع تغییر	متغیر وابسته	SS	Df	MS	F	P	Eta
گروه	آماده شدن برای تکلیف	۸۲۷,۳۷	۱	۸۲۷,۳۷	۷,۸۲	۰,۰۰۱	۰,۲۸
	پیش‌آزمون	۴۶۱,۹۴	۱	۴۶۱,۹۴	۴,۵۰	۰,۱۲	۰,۰۸
	خطا	۲۵۳۹,۱۷	۱۶	۱۰۵,۷۹	-	-	-
	آماده شدن برای امتحانات	۲۱۰,۵۴	۱	۲۱۰,۵۴	۵,۹۴	۰,۰۰۱	۰,۶۰
	پیش‌آزمون	۱۹۲,۸۷	۱	۱۹۲,۸۷	۳,۲۲	۰,۰۹	۰,۰۳
	خطا	۸۵۰,۰۹	۱۶	۳۵,۴۲	-	-	-
	آماده شدن برای مقاله های پایان ترم	۵۳۸,۹۶	۱	۵۳۸,۹۶	۴,۳۵	۰,۰۰۱	۰,۲۷
	پیش‌آزمون	۴۲۱,۴۶	۱	۴۲۱,۴۶	۳,۱۲	۰,۰۸	۰,۰۴
	خطا	۲۹۶۸,۵۵	۱۶	۲۹۶۸,۵۵	-	-	-

با توجه به نتایج جدول ۵، با کنترل نمرات پیش‌آزمون بین گروه‌های آزمایش و گواه در زیر مؤلفه‌های متغیر اهمال کاری تحصیلی مرحله پس‌آزمون تفاوت معنادار وجود دارد ($P < 0/001$)؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که آموزش یادگیری معکوس منجر به کاهش میزان اهمال کاری در دانش‌آموزان پسر دارای اختلال ریاضی می‌شود. در ادامه نتایج مربوط به آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره برای تعیین تأثیر آموزش بر زیر مؤلفه‌های خودتنظیمی تحصیلی ارائه می‌شود.

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس یک متغیره برای بررسی تأثیر مداخله یادگیری معکوس بر خودتنظیمی تحصیلی آزمودنی‌های گروه‌های آزمایش و گواه در مرحله پس‌آزمون

منبع تغییر	متغیر وابسته	SS	Df	MS	F	P	Eta
	راهبرد حافظه	۱,۵۷	۱	۱,۵۷	۱,۰۲	۰,۰۰۱	۰,۲۱
	پیش‌آزمون	۲,۲۵	۱	۲,۲۵	۰,۹۸	۰,۰۷	۰,۰۴
	خطا	۳۶,۹۹	۱۶	۱,۶۰	-	-	-
	هدف‌گزینی	۴۶,۳۹	۱	۴۶,۳۹	۱۵,۱۹	۰,۰۰۱	۰,۲۴
	پیش‌آزمون	۱۴,۴۵	۱	۱۴,۴۵	۱۰,۲۲	۰,۱۳	۰,۰۸
	خطا	۶,۸۷	۱۶	۰,۲۹	-	-	-
	خودارزیابی	۱۶۱,۳۶	۱	۱۶۱,۳۶	۳۴,۲۷	۰,۰۰۱	۰,۳۲
	پیش‌آزمون	۲۸,۴۳	۱	۲۸,۴۳	۵,۲۳	۰,۱۶	۰,۰۵
	خطا	۱۰۸,۲۹	۱۶	۴۰,۷۰	-	-	-
	کمک‌خواهی	۵۱,۶۱	۱	۵۱,۶۱	۷,۷۸	۰,۰۰۱	۰,۴۰
گروه	پیش‌آزمون	۲۱,۴۲	۱	۴۲,۲۱	۲۱,۴	۰,۱۹	۰,۰۵
	خطا	۱۸۱,۹۰	۱۶	۷,۲۷	-	-	-
	مسئولیت‌پذیری	۱۲,۱۴	۱	۱۲,۱۴	۶,۵۶	۰,۰۰۱	۰,۲۰
	پیش‌آزمون	۹,۲۳	۱	۹,۲۳	۳,۴۲	۰,۰۹	۰,۱۰
	خطا	۴۶,۲۸	۱۶	۱,۸۵	-	-	-
	سازماندهی	۱۶,۰۳	۱	۱۶,۰۳	۱۳,۱۲	۰,۰۰۱	۰,۳۲
	پیش‌آزمون	۱,۳۴	۱	۱,۳۴	۱,۰۱	۰,۳۲	۰,۰۳
	خطا	۳۳,۰۱	۱۶	۳۳,۰۱	-	-	-
	ساختار محیطی	۲۸,۱۷	۱	۲۸,۱۷	۹,۱۶	۰,۰۰۱	۰,۲۶
	پیش‌آزمون	۰,۲۵	۱	۰,۲۵	۰,۱۳	۰,۷۱	۰,۰۱
	خطا	۴۷,۱۶	۱۶	۱,۸۸	-	-	-

با توجه به نتایج جدول ۶، با کنترل نمرات پیش‌آزمون بین گروه‌های آزمایش و گواه در زیر مؤلفه‌های متغیر خودتنظیمی تحصیلی مرحله پس‌آزمون تفاوت معنادار وجود دارد ($P < ۰/۰۰۱$)؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که آموزش یادگیری معکوس منجر به افزایش توانایی این دانش‌آموزان در متغیر خودتنظیمی تحصیلی می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف اثربخشی یادگیری معکوس بر اهمال‌کاری و خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان پسر دارای اختلال ریاضی انجام شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل فرضیه نخست پژوهش نشان داد که آموزش یادگیری معکوس در کاهش اهمال‌کاری تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی اثربخش بوده است. تا به حال اثربخشی آموزش یادگیری معکوس بر اهمال‌کاری تحصیلی دانش

آموزان دارای ناتوانی ریاضی مورد مطالعه قرار نگرفته است. با این وجود این یافته پژوهش به نوعی در راستای پژوهش‌های معینی‌کیا، قربان‌زاده و عابدی‌نیا (۱۴۰۰)، مویرگیگور (۲۰۱۵)، قربان‌زاده (۱۳۹۹) و دارک، کیسر و جاکوبیتز (۲۰۱۶) است. به طوری‌که معینی‌کیا، قربان‌زاده و عابدی‌نیا (۱۴۰۰) نشان دادند که روش آموزش معکوس بر انگیزش تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان، اثربخش است. مطالعه مویرگیگور (۲۰۱۵) نشان داد که تدریس به شیوه کلاس معکوس در همه کلاس‌های ریاضی در بهبود نمرات امتحان ریاضی مؤثر است. دارک، کیسر و جاکوبیتز (۲۰۱۶) در پژوهشی نشان داد که به‌کارگیری کلاس معکوس در برخی از نواحی کلرادو باعث افزایش نمرات آزمون در ریاضیات، علوم، مهارت خواندن، مطالعات اجتماعی و مهارت نوشتن شده است. قربان‌زاده (۱۳۹۹) در پژوهش به این نتیجه دست یافت که روش آموزش معکوس بر اشتیاق تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان، اثربخش است. در تبیین این یافته پژوهش می‌توان گفت که یادگیری معکوس به‌عنوان یک سبک منحصربه‌فرد، نقش فعالیت‌های کلاس درس و تحقیق را متحول می‌سازد. در روش پیشین آموزش و تدریس، دانش‌آموزان در کلاس درس با کمک سخنرانی، دروس و دانش جدید را فرا می‌گرفتند و در خانه به تمرین آن‌ها می‌پرداختند. در شیوه آموزش یادگیری معکوس، دانش‌آموزان با کمک ویدیو مباحث دروس را در خانه یاد می‌گیرند و در کلاس درس به تمرین مهارت‌ها می‌پردازند. این تغییر در یادگیری و تمرین، سبب شکل‌گیری یک موقعیت یادگیری تعامل و فعال می‌شود که در آن معلم به‌عنوان یک راهنما و راهبر یادگیری نقش ایفا می‌کند و دانش‌آموزان درحالی‌که مفاهیم را مورد استفاده قرار می‌دهند و به شکل مشارکتی و فعال درگیر مباحث درسی هستند، راهنمایی می‌کند (ریو، ۲۰۱۳). زمانی که معلم یک فیلم ویدئویی که با موضوع درس متناسب است، آن را تهیه و اجرا می‌کند، زمان کلاس درس بر تأمل و مشارکت دانش‌آموز با دانش-آموز، دانش‌آموز با معلم و دانش‌آموز و معلم با محتوا و موضوعات یادگیری متمرکز می‌شود. یادگیری فعال از طریق سؤال پرسیدن، بحث، میزگرد و فعالیت‌های اکتشافی، هنرورزی و کاربرد ایده‌ها انجام می‌شود که به مشارکت و درگیری تحصیلی فعال دانش‌آموزان منجر می‌شود و در نتیجه دانش‌آموز نسبت به تکالیفش کمتر اهمال‌کار یا تعلل‌ورز می‌شود (هلگسون، ۲۰۱۵). نتیجه دیگر فرضیه پژوهش نشان داد که آموزش یادگیری معکوس در بهبود خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی مؤثر است. نتیجه به‌دست‌آمده از این فرضیه پژوهش با نتایج پژوهش‌های کاویانی، مصطفایی و خاکره (۱۳۹۹)، دیناروند (۱۳۹۷)، ریدکاپ (۲۰۱۳) و عمرانی، افکاری و قادری (۱۴۰۰) همسو است. پژوهش کاویانی، مصطفایی و خاکره (۱۳۹۹) نشان داد که رویکرد کلاس معکوس بر خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت و معناداری دارد. دیناروند (۱۳۹۷) نشان داد که آموزش به روش معکوس بر جنبه‌های تحصیلی دانش‌آموزان تأثیری مثبتی دارد. پژوهش

1. Reeve
2. Helgeson

ریدکاپ (۲۰۱۳) نشان داد که استفاده از رویکرد کلاسی معکوس در ساختن دانش مفهومی و واقعی دانش‌آموزان مفید است. عمرانی، افکاری و قادری (۱۴۰۰) در پژوهشی نشان دادند که آموزش معکوس بر تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر بسزایی دارد. در تبیین این یافته پژوهش می‌توان گفت که در مدل کلاس معکوس مشارکت فراگیران نسبتاً مسئولانه‌تر بوده و درگیری تحصیلی و تعامل بیشتری حکم فرماست. به نظر می‌رسد که در این رویکرد، فراگیران بیشتر درگیر مفاهیم درسی می‌شوند و این عامل باعث افزایش کیفیت یادگیری فراگیر محور و احساس سازگاری بیشتر دانش‌آموزان می‌شود؛ بنابراین دانش‌آموزان احساس مسؤلیت بیشتری نسبت به تکالیف درسی می‌کنند و همین عامل میزان خودتنظیمی را در آنان تقویت می‌کند. همچنین می‌توان گفت در این رویکرد اکثریت فراگیران تکالیفشان را قبل از کلاس آماده می‌نمایند، راهبردهای یادگیری مستقل در آن‌ها رشد کرده و زمان بیشتری را به انجام تکالیف اختصاص می‌دهند و از سویی دیگر با فعالیت‌های یادگیری عمیق، بیشتر درگیر می‌شوند، نتیجه این عوامل تقویت و ارتقای خودتنظیمی تحصیلی در دانش‌آموزان است (فولتون^۱، ۲۰۱۲). از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به این موارد اشاره کرد که این پژوهش تنها بر کاهش اهمال‌کاری و بهبود خودتنظیمی تحصیلی تأکید داشت؛ بنابراین تعمیم آن به سایر مؤلفه‌های تحصیلی صحیح نیست. این مطالعه روی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی مرکز اختلال یادگیری شهر خرم‌آباد اجرا شده است؛ تعمیم نتایج آن به دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی سایر نقاط کشور مجاز نیست. اجرای این پژوهش تنها بر روی دانش‌آموزان پسر دارای اختلال ریاضی بود که ممکن است تعمیم آن به دانش‌آموزان دختر دارای اختلال ریاضی مجاز نباشد. از این‌رو با توجه به محدودیت‌های این پژوهش، پیشنهاد می‌شود که ضمن اجرای این پژوهش بر روی دیگر متغیرهای تحصیلی و دیگر دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری، آموزشی یادگیری معکوس بر روی دختران دارای اختلال ریاضی نیز انجام شود. در نهایت نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش یادگیری معکوس در کاهش اهمال‌کاری و بهبود خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی مؤثر است؛ بنابراین به مربیان مراکز آموزش اختلالات یادگیری و همچنین درمانگران کلینیک‌های اختلالات یادگیری پیشنهاد می‌شود که از آموزش یادگیری معکوس در جهت کاهش و تقویت بسیاری از متغیرهای روان‌شناختی چون: اهمال‌کاری تحصیلی و خودتنظیمی تحصیلی افراد دارای اختلال ریاضی استفاده نمایند.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله، از تمام دانش‌آموزان عزیز که جهت شرکت در انجام این پژوهش ما را یاری کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th edition. American Psychiatric Pub.
- Broadbent, H. J., Osborne, T., Rea, M., Peng, A., Mareschal, D., & Kirkham, N. Z. (2018). Incidental category learning and cognitive load in a multisensory environment across childhood. *Developmental Psychology*, 54(6), 1020-1028.
- Chen Hsieh, J. S., Wu, W. C. V., & Marek, M. W. (2016). Using the flipped classroom to enhance EFL learning. *Computer Assisted Language Learning*, 1(1), 1-25.
- Cole, J., Logan, T.K., Walker, R. (2011). Social exclusion, Personal control, Self-regulation, and Stress among Substance Abuse Treatment Clients. *Drug and Alcohol Dependence*, 113(8), 13-20.
- Daucourt, M. C., Erbeli, F., Little, C. W., Haughbrook, R., & Hart, S. A. (2020). A meta-analytical review of the genetic and environmental correlations between reading and attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and reading and math. *Scientific Studies of Reading*, 24(1), 23-56.
- Dinarvand, A. (2018). *Investigating the effect of reverse education on the academic aspects of elementary school students*. The 5th International Conference on Psychology, Educational Sciences and Lifestyle. [In Persian]
- Dodd, R. W. (2018). *Impact of semi self-contained learning communities in grade 6 on students' engagement, achievement and perceptions of the classroom environment: an evaluation of project success*, Doctoral dissertation, John Hopkins University.
- Drake, Y., Kayser, M., & Jacobowitz, R. (2016). *The Flipped Classroom. An Approach to Teaching and Learning*, The Benjamin Center, SUNY New Paltz Ulster County School Boards Association.
- Evseeva, A., & Solozhenko, A. (2015). Use of flipped classroom technology in language learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 206, 205-209.
- Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning. *Learning and Leading with Technology*, 39(8), 12-17. Retrieved from <http://ezproxy.csusm.edu/login?url=http://search.proquest.com/docview/1238188642?accountid=10363>.
- Gholamali Lavasani, M., Azarniad, A., MehmanPazir, P., Rezaian, H. (2013). The Role of Academic Self-efficacy and Some Aspects of Academic Procrastination on Prediction of the Levels of Dependency on Internet. *Journal of Global Media*, 8(2), 1-26. [In Persian]
- Ghorbanzadeh, P. (2020). Comparison of the effect of reverse education and traditional education on the academic motivation of elementary students in mathematics. *Journal of Scientific applied educational leadership*, 1 (4), 8 -69. [In Persian]
- Helgeson, J (2015). Flipping the English Classroom, *Kappa Delta PiRecord*, 51(2). 64-68.
- Hoseinkhanzadeh, A., Shojae, S., Amiri, P., Sadeghi, S., Azadimandsh, S. (2017). The Effect of Attention Strengthen and Perception of Sensory-motor Training Program on Mathematical Performance of Male Students with Mathematical

- Learning Disability. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 4 (7), 139-156. [In Persian]
- Inzlicht, M., Werner, K. M., Briskin, J. L., & Roberts, B. W. (2021). Integrating models of self-regulation. *Annual Review of Psychology*, 72, 319-345.
- Jalil-abkenar, S. S., Ashoori, M., Poormohammadrezay Tajrishi, M. (2013). The effectiveness of life skills training program on cognitive, behavioral, emotional, and motivational skills in students with mathematical disorder. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*, 8(6), 1003-14. [In Persian]
- Joyner, R. E., & Wagner, R. K. (2020). Co-occurrence of reading disabilities and math disabilities: A meta-analysis. *Scientific Studies of Reading*, 24(1), 14-22.
- Kagan, M., Cakir, O., Ilhan, T., & Kandemir, M. (2010). The explanation of the academic procrastination behavior of university students with perfectionism obsessive –compulsive and five factor personality traits. *Procedia Social and Behavior Sciences*, 2(2), 2121-2125.
- Kandemir, M., Palanci. M. (2014). *Academic Functional Procrastination: Validity and Reliability Study*. Procedia-Social and Behavioral Sciences.
- Kaviani, E., Mustafaei, S. M., & Khakre, F. (2020). Investigating the effect of the flipped classroom approach on academic achievement, academic self-regulation, group interaction and academic motivation of students. *Journal of Scientific research in education*, 1(5), 52-69. [In Persian]
- Kim, K. R., & Seo, E. H. (2015). The relationship between procrastination and academic performance a meta- analysis. *Personality and individual differences*, 82(1), 26-33.
- Klassen, R.M. (2010). Confidence to manage learning: The self- efficacy for self-regulated learning of early adolescents with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 33(3), 19-30.
- Moeinikia, M., Gurbanzadeh, P., & Abedinia, A. (2021). Investigating the effect of reverse education on the academic motivation of elementary school students in mathematics. *Cultural Leadership Studies Quarterly*, 3 (1), 95-82. [In Persian]
- Mohammad Ismaeil, A., & Homan, H. A. (2002). Adaptation and standardization of Iran Kemet mathematics test: Education Organization of the country. [In Persian]
- Muir, T., & Geiger, V. (2015). The affordances of using a flipped classroom approach in the teaching of mathematics: a case study of a grade 10 mathematics class. *Mathematics Education Research Journal*. 28 (1), 149-171.
- O'Flaherty, J., Phillips, C. (2016). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85-95.
- Omidvar, A., Gharibzadeh, R., Azizinejad, B. (2021). A comparison of Resiliency, Hardness, Academic Achievement, and academic procrastination in students with and without learning disabilities. *Exceptional children's quarterly*, 21 (1), 102-91. [In Persian]
- Omrani, P., Afkari, F., Ghaderi, M. (2021). Effectiveness of Flipped Teaching on Students' Academic Resilience. *Research in Curriculum Planning*, 18 (68), 178-189. [In Persian]
- Pourabdol, S., Sobhi – Gharamaleki, N., Abbasi, M. (2015). A comparison of academic procrastination and academic vitality in students with and without

- specific learning disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 4 (3), 121-127. [In Persian]
- Redekopp, M., Ragusa G. (2013). *Evaluating Flipped Classroom Strategies and Tools for Computer Engineering*, 120Th ASEE Annual Conference & Exposition, ATLANTA.
- Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement, *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 579-595. doi: 10.1037/a0032690.
- Sevari, K., & Arabzade, S. H. (2013). Construction and measurement of the psychometric properties of academic self-regulation questionnaire. *Journal of school psychology*, 2 (5), 1-15. [In Persian]
- Solomon, L. J. & Rothblum, E. D. (1984). Academic procrastination: frequency and cognitivebehavioral correlates, *Journal of Counseling Psychology*, 31, 503-509.
- Tamanaee far, M., ghasemi, E. (2017). Explaining academic Procrastination based on Personality traits and time Management Skill. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 5 (8), 223-244. [In Persian]
- Thomas, J. S., & Philpot, T. A. (2012). *An inverted teaching model for a mechanics of materials course*. In Proceedings of the ASEE Annual Conference & Exposition.
- Yousefzadeh, M. R. (2019). Relation between self-regulation with authentic learning of third grade senior high school girl students. *Iquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 7 (13), 119-132. [In Persian]
- Zahed, A., Rajabi, S., & Omidi, M. (2012). A comparison of social, emotional and educational adjustment and self-regulated learning in students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 1 (2), 43-62. [In Persian]
- Zalazar-Jaime, M. F., & Medrano, L. A. (2021). An integrative model of self-regulated learning for university students: the contributions of social cognitive theory of carriers. *Journal of Education*, 201(2), 126-138.

Competencies Required by the Desired Electronic Teacher in the Educational System**Hamid Reza Maghami^{1*}, Amir Mohammad Mehraliyan²**

1. Assistant Professor, Department of Educational Technology, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran
2. Master's student in educational technology, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran

Submit Date: 8 April 2022 **Revise Date:** 21 June 2022
Accept Date: 28 July 2022 **Publication Date:** 31 December 2022

Abstract

Objective: In the process of e-learning, teachers are the main pillars of quality generation or quality reduction of learning and teaching. Therefore, the current research has been conducted with the aim of identifying the required competencies of the ideal electronic instructor in the educational system.

Method: The current research is phenomenological. The data of this research was collected using purposeful sampling and 10 in-depth semi-structured interviews based on the lived experience of expert professors and senior students of the Department of Educational Technology, Allameh Tabatabai University, Tehran. For data analysis, the three-step coding method of Strauss and Corbin (1998), under the title of open, central and selective coding, was used. Data classification was done using the Williams, Warwell and Karil model.

Results: The analysis of the interviews led to the identification and classification of 16 components in 8 dimensions (social, ethical, managerial, individual, teaching skills, supervision, educational commitment and technology) to a complete set of dimensions and components needed by electronic instructors as a model. be extracted

Conclusion: This final model showed that an ideal electronic teacher in the e-learning educational system is a new educational paradigm that creates the context for changes in educational activities. Therefore, teachers should try to create suitable learning environments for developing high-level and critical thinking skills in learners based on the derived model.

Keywords: E-Learning, E-Instructor, Competency.

Citation: Maghami, H. R., Mehraliyan, A. M. (2022). Competencies Required by the Desired Electronic Teacher in the Educational System. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 259-284.

***Corresponding Author:** Hamid Reza Maghami
E-mail: hmaghami@gmail.com

Extended Abstract

1. Introduction

Educational activities such as electronic learning and technology-based learning have become important elements and they form new opportunities and approaches for teaching, learning and assessment (Clark et al., 2020). In line with these changes and transformations and the change of paradigm, the presence of an effective teacher who covers all the elements of e-learning optimally and comprehensively is very necessary and leads to the realization of the goals of education as much as possible. Although this issue is not new, it creates a problem because it may not be possible to transfer many teacher training programs through the online education environment (Haq, 2020). E-learning as a new and efficient method has advantages such as reducing social isolation and preventing the marginalization of those who do not have access to education. And it increases the possibility of communicating with the help of business facilities and the possibility of perpetuating interactions during the transfer of knowledge and their permanence (Kia, 2014).

Gurbankhani and Salehi (2018) conducted a research with the aim of identifying the characteristics of successful professors in the virtual education system, and the findings showed that effective teaching in virtual education requires more abilities than teaching in face-to-face courses, which seems to be inconsistent with the mentality of university professors and especially those in charge of the virtual education system in universities. Examining the current situation revealed the existence of a deep gap between the quality of teachers used in these courses and the required situation. In another research conducted by Behle (2020) under the title "use of computer by school teachers in the teaching-learning process", findings showed that teachers often use computers to update subject knowledge, prepare additional teaching materials, provide relevant information through the Internet, prepare teaching skills question banks, and develop curriculum. They sometimes used computers to show student work, simulations, games, student assignments in class. Considering that electronic education is a new and young phenomenon in our country, Iran, and due to the lack of in-depth research in this field, the necessary qualifications for professors and students of these courses have not been calculated. Therefore, in this research, using an interpretive approach and based on the lived experience of lecturers and senior students of the electronic course, it was tried to represent and show the characteristics of the ideal electronic lecturer in the educational system. From the participants' point of view, what characteristics and capabilities does the ideal teacher have in the matter of e-learning?

2. Materials and Methods

The current research was conducted with a qualitative approach and a phenomenological method. The data of this research was based on the lived

experience of experts, professors and senior students of the Educational Technology Department of Allameh Tabatabai University, Tehran.

The participants in the research were selected using the purposeful theoretical sampling method. In order to collect data, a semi-structured interview technique was used. Then, in order to better examine the features and indicators extracted from the interview, with more structured questions, the interviewees were asked to explain more about each feature. By conducting 10 interviews with professors and senior students of the Educational Technology Department of Allameh Tabatabai University, Tehran, the theoretical saturation of the data was achieved.

3. Results

The results of the interviews in this research led to 8 main themes and 16 sub-themes in relation to identifying the characteristics of the ideal electronic lecturer in the educational system from the point of view of professors and students. In the following, each of them was mentioned according to the questions at the beginning of the research. The findings of the research showed that the most important dimensions of the ideal electronic instructor in the teaching and learning process for the electronic instructor include dimensions (social dimension, ethical dimension, managerial dimension, individual dimension, teaching skills, supervisory dimension, educational commitment and finally technological dimension).

4. Discussion and Conclusion

The findings of the research showed that the most important dimensions of the ideal electronic instructor in the teaching and learning process for the electronic instructor include dimensions (social dimension, ethical dimension, managerial dimension, individual dimension, teaching skills, supervisory dimension, educational commitment and finally technological dimension).

This finding showed that in the first step, through an in-depth review of library resources and the examination of the ideal electronic teacher model, common indicators were identified in the process of electronic teaching and learning.

In the second step, in order to select the components from among the key common indicators based on the theoretical literature of the subject as well as the researcher's opinion, an attempt was made based on common and related patterns. In the third step, through the coding of the conducted interviews and the classification of components and dimensions using the Williams, Warwell and Karil model, 16 components in 8 dimensions (social dimension, ethical dimension, managerial dimension, individual dimension, teaching skills, supervisory dimension, educational commitment and finally, they were placed in the technology dimension. In order to extract a complete set of dimensions and components of an ideal electronic teacher needed by electronic teachers. In the fourth step, the researcher put the proportional functions of each identified



component with the research literature in a table to be used to present the final model.

In other words, a desirable e-teacher must have social, moral, managerial, personal, teaching, supervisory, educational commitment and technology characteristics in order of importance. Considering the need to strengthen the human infrastructure, electronic education is suggested.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

شایستگی‌های مورد نیاز مدرس مطلوب الکترونیکی در نظام آموزشی

Competencies Required by the Desired Electronic Teacher in the Educational System

امیرمحمد مهرعلیان^۱، حمیدرضا مقامی^{۲*}

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۱/۱۹
بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۳۱
پن‌پیش مقاله: ۱۴۰۱/۰۵/۰۶
انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

چکیده

هدف: در فرآیند آموزش الکترونیکی مدرسان ارکان اصلی کیفیت‌زایی و یا کیفیت‌زدایی یادگیری و یاددهی هستند. لذا پژوهش حاضر با هدف شناسایی شایستگی‌های مورد نیاز مدرس مطلوب الکترونیکی در نظام آموزشی انجام شده است.

روش: پژوهش حاضر پدیدارشناسی انجام شده است. داده‌ها این پژوهش با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و ۱۰ مصاحبه عمیق نیمه ساختاریافته مبتنی بر تجربه زیسته خبرگان اساتید و دانشجویان ارشد گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی تهران گردآوری شد. برای تحلیل داده‌ها از روش کدگذاری سه مرحله‌ای استراوس و کوربین (۱۹۹۸)، تحت عنوان کدگذاری باز، محوری و انتخابی بهره گرفته شد. دسته‌بندی داده‌ها با استفاده از الگوی ویلیامز، وارول و کاریل انجام شد.

یافته‌ها: تحلیل مصاحبه‌ها، منجر به شناسایی و دسته‌بندی ۱۶ مؤلفه در ۸ بعد (اجتماعی، اخلاقی، مدیریتی، فردی، مهارت‌های تدریس، نظارتی، تعهد آموزشی و فناوری) شد تا مجموعه‌ای کامل از ابعاد و مؤلفه‌های مورد نیاز مدرسان الکترونیکی به‌عنوان یک الگو استخراج شود.

نتیجه‌گیری: این مدل نهایی نشان داد که یک معلم مطلوب الکترونیکی در سیستم آموزشی یادگیری الکترونیکی به‌منابه یک پارادایم جدید آموزشی است که زمینه را برای تغییرات در فعالیت‌های آموزشی ایجاد می‌کند. از این‌رو مدرسان باید تلاش کنند تا براساس الگوی مستخرج، محیط‌های یادگیری مناسبی را برای پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی و سطح بالا در فراگیر ایجاد کنند.

کلید واژه‌ها: مدرس الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، شایستگی.

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۲. استادیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۱. مقدمه

فناوری نقش مهمی در اطلاعات قرن ۲۱ دارد. به‌طوری‌که قرن جدید را عصر اطلاعات و فناوری می‌نامند (روحی، ۲۰۰۹). از تحولات اخیر فناورانه که بگذریم، ویروس کوید-۱۹ سراسر زندگی بشر را تحت تأثیر قرار داده است و دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی از این همه‌گیری اثر پذیرفته‌اند. واقعیت آن است که همه‌گیری کرونا در سطح جهانی به افزایش پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس منجر شده است (بلوم و همکاران، ۲۰۲۰). این همه‌گیری به اجبار مؤسسات آموزشی را به سمت تغییر پارادایم و حرکت از یادگیری سنتی با شیب بسیار زیاد به سمت یادگیری الکترونیکی و ساختاردهی به محیط‌های یاددهی و یادگیری مجازی سوق داد. فعالیت‌های آموزشی مانند یادگیری الکترونیکی و یادگیری مبتنی بر فناوری به عناصری مهم تبدیل شده‌اند و فرصت‌ها و رویکردهای جدیدی را برای آموزش، یادگیری و ارزیابی شکل می‌دهند (کلارک^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). هم‌راستا با این تغییر و تحولات و تغییر پارادایم، وجود یک معلم اثربخش که تمام عناصر یادگیری الکترونیکی را در حد مطلوب و همه‌جانبه پوشش دهد بسیار ضروری است و به تحقق هرچه بهتر و بیشتر اهداف آموزش منجر می‌شود. این مسئله اگرچه جدید نیست، مشکلی ایجاد می‌کند زیرا ممکن است انتقال بسیاری از برنامه‌های آموزشی معلم از طریق محیط آموزش آنلاین میسر نباشند (هاق^۲، ۲۰۲۰).

طبق گفتهٔ باساران^۳ (۲۰۲۰) معلم در نقش یک مربی، ارزشیاب و سرپرست برای تحقق این اهداف حضور دارد. به این نقش‌ها، نقش کارمند دولت نیز اضافه می‌شود که معلم با انتصاب قانونی و تعهد رسمی ملزم به پیشبرد اهداف آموزشی خواهد بود. با این حال، عمده‌ترین وظیفه‌ای که عموم افراد برای معلم در نظر می‌گیرند و برجسته‌ترین جنبهٔ شغلی وی نیز شناخته می‌شود تدریس است. تعاریف متفاوتی برای تدریس که در دنیای امروزه در حال تغییر است (گودین^۴، ۲۰۲۰)، ارائه شده است. به گفتهٔ ایوانس^۵ و همکاران (۲۰۲۱) تدریس به معنایی گسترده فرایندی است که به‌موجب آن معلم یادگیرنده یا گروهی از فراگیران را به سطح بالاتری از دانش یا مهارت راهنمایی می‌کند. کوران (۲۰۲۰) تدریس را هنر برانگیختن دانش‌آموزان به اجرای اعمالی تعریف می‌کند که به یادگیری منجر می‌شود. ون وارن و همکاران (۲۰۲۱) تدریس را فرایندی توصیف می‌کنند که به‌موجب آن معلم دانش، مهارت، نگرش و ارزش‌ها را به یادگیرنده یا گروهی از فراگیران منتقل می‌کند و به یکپارچگی فکری و ظرفیت فراگیران با هدف تغییر رفتار فراگیر احترام می‌گذارد.

1. Clark
2. Hoq
3. Basaran
4. Goodwin
5. Evans

یادگیری الکترونیکی به‌عنوان روشی جدید و کارآمد دارای مزیت‌های نظیر تقلیل انزوای اجتماعی و جلوگیری از حاشیه رانی کسانی که دسترسی به آموزش ندارند و باعث افزایش امکان برقراری ارتباط به کمک امکانات آموزشی و امکان ماندگارسازی تعاملات در زمان انتقال دانش و ماندگاری آنها می‌شود (کیا، ۱۳۸۸). مرور ادبیات بررسی شده در این زمینه نیز بر این امر صحنه می‌گذارد که شایستگی مدرس الکترونیکی زمینه لازم را برای توسعه رابطه بین یادگیرنده و یاددهنده به‌عنوان عناصر اصلی یادگیری موفق ایجاد می‌کند (بیگ^۱، ۲۰۱۱). مدرس به وسیله آموزش یادگیرنده محور می‌تواند محیط یادگیری الکترونیکی را از حالت غیرفعال به فعال تغییر دهد کوفی عیبی (۲۰۱۷). یادگیری الکترونیکی فرصت‌های بی‌شماری را برای یادگیری افراد فراهم می‌کند که قبلاً امکان‌پذیر نبود. سراجی و همکاران (۱۳۹۳) نیز در بررسی میزان برخورداری مدرسان دانشگاه‌های مجازی ایران با مهارت‌های تدریس اذعان داشتند که مدرسان مجازی برای تدریس اثربخش در محیط مجازی به مهارت‌های متنوعی نیاز دارند که با توجه به ویژگی‌های این محیط، غالباً با مهارت‌های تدریس در محیط حضوری تفاوت دارند. از این‌رو این پژوهش درصدد شناسایی شایستگی‌ها مدرس مطلوب الکترونیکی در نظام آموزشی می‌باشد.

محتوای الکترونیکی به‌صورت چندرسانه‌ای و تعاملی تولید می‌شود تا دانشجویان با بیش‌ترین بازدهی، موضوع درسی را آموزش ببینند. نتایج پژوهش روحی و زومبو (۲۰۰۹) نشان داد بهره‌مندی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان به میزان درگیری، مشارکت و حضوری است که فعالانه در جریان یادگیری دارند. مدل جامعه تحقیقاتی گاریسون، اندرسون و آرچر (۲۰۱۰)، یک نمونه از فعالیت‌هایی است که جهت ایجاد شناخت عمیقی از مشخصات و ویژگی‌های یادگیری الکترونیکی در مربیان و فراگیران و نیز هدایت آنها در جهت شناخت مباحث حیاتی صورت گرفته است. براساس نظرات آنها، زمان زیادی به طول انجامید تا مؤسسات آموزش عالی دریابند که محتوای آموزشی به‌تنهایی نمی‌تواند بیانگر کیفیت یادگیری باشد. آنها معتقدند محیطی که در آن دوره آموزشی را برگزار می‌کنند و نیز کیفیت تعاملاتی که فرآیند یادگیری را به پیش می‌برد، در نهایت مؤسسات را از هم متمایز می‌سازد؛ اما آنچه اهمیت بحث را روشن‌تر می‌سازد تلاش برای کسب پیشرفت در استفاده از یادگیری الکترونیکی است. باید توجه داشت که سنجش میزان تأثیر دستاوردهای سامانه‌های یادگیری الکترونیکی بر پیشرفت دانشجویان برای درک اثر و ارزش عملیات مدیریت و سرمایه‌گذاری بر آنها امری حیاتی است و تلاش ناموفق برای پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی موجب از دست دادن سرمایه‌ها خواهد شد (تیو، ۲۰۰۹).

قربانخانی و صالحی (۱۳۹۶) پژوهشی را با هدف شناسایی ویژگی‌های استادان موفق در نظام آموزش مجازی انجام دادند که یافته‌ها نشان داد تدریس اثربخش در آموزش مجازی، مستلزم توانمندی‌های بیشتری نسبت به تدریس در دوره‌های حضوری است که به نظر می‌رسد این مهم، با

ذهنیت موجود در استادان دانشگاهی و به ویژه متولیان نظام آموزش مجازی در دانشگاه‌ها، ناهمخوان است. بررسی وضعیت فعلی، وجود شکاف عمیق بین کیفیت مدرسان مورد استفاده در این دوره‌ها، با وضعیت موردنیاز، را آشکار ساخت.

ربیعی‌پور و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی اثربخشی آموزش سنتی در مقایسه با آموزش مجازی در یادگیری درس ارزیابی سلامت جنین در دانشجویان مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه انجام پرداختند؛ نتیجه این شد که آموزش مجازی می‌تواند همانند روش‌های آموزش سنتی به نحو مؤثری جهت ارائه برنامه‌های آموزشی دانشجویان به کار رود. با عنایت به مزایای فراوان آموزش الکترونیکی، به‌کارگیری آن در برنامه‌های آتی آموزشی توصیه می‌شود.

در پژوهشی دیگری که توسط بهله (۲۰۲۰) تحت عنوان «استفاده از رایانه توسط معلمان مدرسه در فرایند آموزش-یادگیری» صورت گرفت، یافته‌ها نشان داد که معلمان اغلب از کامپیوترها برای به‌روزرسانی دانش موضوعی، تهیه مواد آموزشی اضافی، اطلاع‌رسانی مربوط از طریق اینترنت، تهیه بانک‌های سؤال مهارت‌های تدریس و تدوین برنامه درسی استفاده می‌کنند. آنها گاهی اوقات برای نشان دادن کار دانش‌آموزان، شبیه‌سازی‌ها، بازی‌ها، تکالیف دانش‌آموزان در کلاس، از رایانه استفاده می‌کردند.

تربیت نیروی انسانی متخصص در سطح تحصیلات تکمیلی در گرایش‌های مختلف در بستر فناوری ارتباطات و اطلاعات و ارائه خدمات آموزشی در قالب آموزش الکترونیکی و دوره‌های کارشناسی‌ارشد می‌باشد. بهره‌گیری از دانش و تجربه عظیم اساتید دانشگاه و کارشناسان کوشای خود، در مسیر ارتقاء کیفیت و گسترش آموزش‌های مجازی رسمی دانشگاهی و آموزش‌های کوتاه‌مدت و در راستای آخرین دستاوردهای حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربردی و به طور کلی هم‌سو با اهداف بلندمدت برای استفاده از نظام آموزشی الکترونیکی گام برمی‌دارد و نقش یادگیرنده و یاد دهنده برای استفاده از این نظام آموزشی از اهمیت بسزایی دارد؛ از این‌رو در این پژوهش درصدد شناسایی ویژگی‌های مدرس مطلوب الکترونیکی در نظام آموزشی هستیم و برای یافتن این مسئله به سه سؤال مربوطه می‌پردازیم:

۱. ابعاد مدرس مطلوب الکترونیکی در فرآیند تدریس و یادگیری الکترونیکی کدامند؟
۲. مدرس مطلوب الکترونیکی در فرآیند تدریس و یادگیری الکترونیکی دارای چه مؤلفه‌هایی هستند؟
۳. مدرس مطلوب الکترونیکی در فرآیند تدریس و یادگیری الکترونیکی دارای چه ویژگی‌هایی است؟ با توجه به تفاوت‌های فلسفی پارادایمی دو روش کمی و کیفی، در بررسی‌های کیفی به‌جای استفاده از چارچوب نظری برای تدوین و آزمون فرضیه‌ها، از چارچوب مفهومی برای استخراج سؤال یا سؤالات تحقیق استفاده می‌شود مکسول (۲۰۰۵). چارچوب مفهومی تحقیق حاضر مبتنی بر رویکرد تفسیرگرایی اجتماعی است. به زعم فرهادی (۱۳۸۶) براساس دیدگاه تفسیرگرایی، واقعیت؛

مشروط به تجربه انسان و تفسیر اوست. انسان از طریق تجربه می‌تواند دانش مربوط به واقعیت را در ذهن خود بسازد. پژوهشگر از طریق تعامل با موضوع مورد پژوهش، به شناخت آن نائل می‌شود. در این دیدگاه، شناخت امری عینی نیست و ابعاد و تفسیرهای گوناگون دارد. در رویکرد تفسیرگرایی اجتماعی به‌عنوان رویکرد اصلی در این مطالعه، باور بر این است که با توجه به خلاق بودن ماهیت انسان، سیال بودن واقعیت اجتماعی و ساخته و معنادار شدن در فرایند درک و تفسیر انسان‌ها از آن، لذا نمی‌توان مسیر و روش خاص برای درک واقعیات و یا ایجاد تغییر در آنها پیشنهاد کرد. نیومن (۲۰۰۷) با توجه به این موضوع و برای انجام پژوهش‌های آموزشی که بتواند راهگشای شناخت عمقی عناصر نظام آموزشی باشد، باید از روش‌شناسی تفسیری استفاده نمود. با توجه به اینکه امر آموزش الکترونیکی در کشور ما پدیده‌ای نوپا و جوان می‌باشد و همچنین عدم وجود پژوهش‌های عمقی و ژرف‌نگر در این زمینه، صلاحیت‌های مورد نیاز برای استادان و دانشجویان این دوره‌ها احصا نشده‌اند لذا در این پژوهش سعی گردید با استفاده از رویکرد تفسیرگرایانه و مبتنی بر تجربه زیسته مدرسان و دانشجویان ارشد دوره الکترونیکی به بازنمایی ویژگی‌های مدرس مطلوب الکترونیکی در نظام آموزشی پرداخته و نشان داده شود که از نگاه مشارکت‌کنندگان، مدرس مطلوب در امر آموزش الکترونیکی از چه ویژگی و توانمندی‌هایی برخوردار است.

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و به روش پدیدارشناسی انجام شده است. داده‌های این پژوهش مبتنی بر تجربه زیسته خبرگان اساتید و دانشجویان ارشد؛ گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی تهران استوار گردید. شرکت‌کنندگان در پژوهش با بهره‌گیری از روش نمونه‌گیری نظری هدفمند انجام شد. به‌منظور گردآوری داده‌ها از فن مصاحبه نیمه‌ساختاریافته استفاده شد. دلیل استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته این است که علاوه بر آنکه امکان تبادل نظر و فکر وجود دارد، می‌توان بحث و موضوع مصاحبه را در جهت دستیابی به اهداف پژوهش هدایت نمود. همچنین در طول فرآیند مصاحبه، امکان مشاهده احساسات و رسیدن به باورها و اعتقادات مصاحبه‌شوندگان درباره موضوع پژوهش نیز وجود دارد. مصاحبه ابزاری است که امکان بررسی موضوع‌های پیچیده، پیگیری پاسخ‌ها یا پیدا کردن علل آن و اطمینان یافتن از درک سؤال از سوی آزمودنی را فراهم می‌سازد. در این راستا، مصاحبه‌گر می‌تواند پاسخ‌ها را پیگیری نموده و با دوباره تعریف کردن سؤال‌ها، ابهام‌ها را رفع نماید (حجازی و بازرگان، ۱۳۹۵).

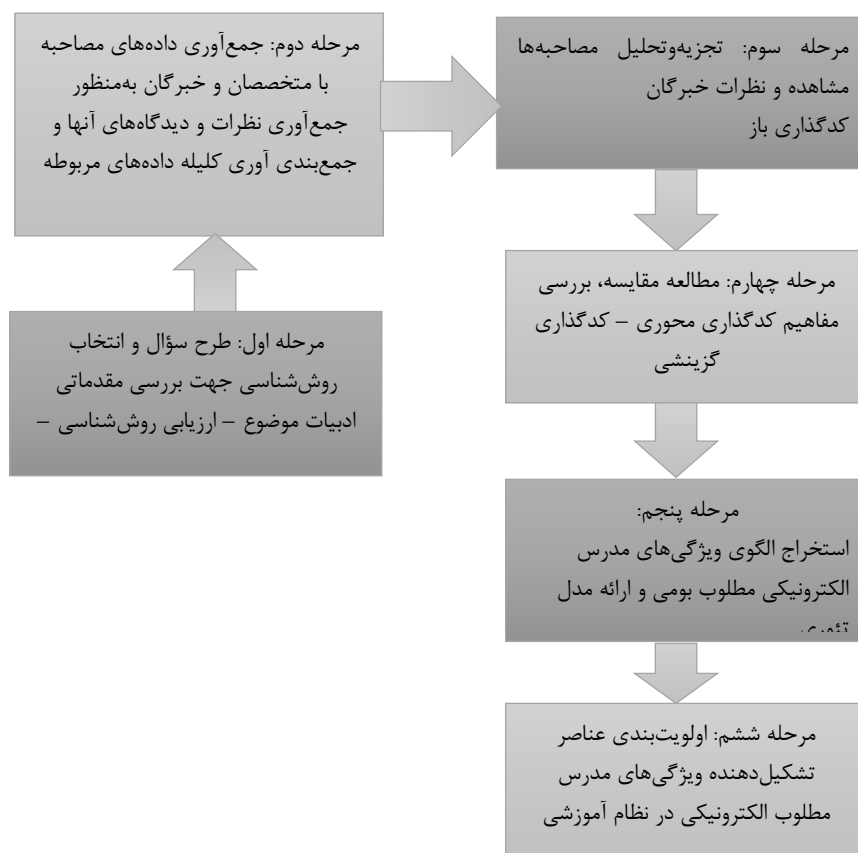
فرآیند گردآوری به این‌گونه بود که ابتدا خلاصه‌ای از طرح پژوهش، نتایج بررسی پیشینه پژوهش به‌همراه اهداف پژوهش جهت مطالعه و آمادگی اولیه برای مصاحبه‌شوندگان از طریق حضوری و رایانامه ارسال شد و در ابتدای جلسه مصاحبه نیز در مورد کارهای انجام شده به‌طور مختصر توضیح داده می‌شد. سپس نسبت به انجام فرآیند مصاحبه اقدام شد. به‌منظور ثبت داده‌های

کیفی و تمرکز بیشتر مصاحبه‌کننده بر فرآیند مصاحبه و با کسب اجازه از مصاحبه‌شوندگان، تقریباً بیشتر مصاحبه‌ها ضبط شد و همچنین از نکات کلیدی هر مصاحبه یادداشت‌برداری می‌شد. تمامی مباحثی که مصاحبه‌شوندگان پیرامون طرح، پیشینه و اهداف پژوهش ارائه دادند بر اساس فهرست بررسی پژوهشگر طبقه‌بندی و سپس رمزگردانی شد تا در نهایت سؤالات اولیه مصاحبه‌های بعدی شکل گیرد. در ادامه پروتکل مصاحبه شکل گرفت و پژوهشگر همچنان که خواهان این بود مصاحبه انعطاف‌پذیر باشد ترتیبی اتخاذ داد که اطلاعات مهم از دل سؤالات مصاحبه خارج شود. سپس برای این‌که ویژگی‌ها و نشانگرهای مستخرج از مصاحبه بهتر مورد بررسی قرار گیرند با سؤالاتی ساختاریافته‌تر از مصاحبه‌شوندگان خواسته شد تا بیشتر در مورد هر ویژگی توضیح دهند. با انجام ۱۰ مصاحبه با اساتید و دانشجویان ارشد گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی تهران، اشباع نظری داده‌ها حاصل شد.

جدول ۱. اساتید و دانشجویانی که داوطلبانه در مصاحبه حاضر شدند

ردیف	مرتبۀ علمی	رشته تحصیلی	شغل	جنسیت	سن	سابقه تدریس الکترونیکی
۱	دانشیار	دکتری تکنولوژی آموزشی	استاد دانشگاه و هیئت علمی	مذکر	۴۸	۱۰ سال
۲	دانشیار	دکتری تخصصی تکنولوژی آموزشی	استاد دانشگاه و هیئت علمی	مذکر	۵۵	۸ سال
۳	استادیار	دکتری تکنولوژی آموزشی	استاد دانشگاه و هیئت علمی	مذکر	۴۵	۸ سال
۴	استادیار	دکتری تکنولوژی آموزشی	استاد دانشگاه و هیئت علمی	مؤنث	۴۶	۵ سال
۵	استادیار	دکتری تکنولوژی آموزشی	استاد دانشگاه و هیئت علمی	مؤنث	۴۹	۹ سال
۶	دانشجوی ارشد	تکنولوژی آموزشی	معلم	مذکر	۲۷	۴ ترم
۷	دانشجوی ارشد	تکنولوژی آموزشی	معلم	مذکر	۲۷	۴ ترم
۸	دانشجوی ارشد	تکنولوژی آموزشی	معلم	مذکر	۲۶	۴ ترم
۹	دانشجوی ارشد	تکنولوژی آموزشی	معلم	مؤنث	۳۳	۳ سال
۱۰	دانشجوی ارشد	فناوری آموزشی	معلم	مؤنث	۲۵	۴ ترم

بعد از گردآوری فرم‌های تکمیل‌شده کدگذاری سه مرحله‌ای استراوس و کورین (۱۹۹۸)، تحت عنوان کدگذاری باز، محوری و انتخابی بهره گرفته شد.



نمودار ۱. مراحل استخراج الگوی شناسایی ویژگی‌های مدرس مطلوب الکترونیکی در نظام آموزشی

ابتدا متون به‌دقت مرور و بازخوانی شدند. محقق خط به خط و کلمه به کلمه داده‌ها را بازنگری و مفاهیم اصلی موجود در هر خط یا جمله را مشخص کرده و به آنها کد داد. در مرحله کدگذاری باز، کدهای استخراج شده براساس نزدیکی مفهومی و بیان یک مفهوم مشترک ذیل یک مقوله مشخص عنوان‌بندی شدند. بعد از این مرحله سعی شد که مقولات نیز در قالب دسته‌های بزرگ‌تر مفهومی طبقه‌بندی گردند. نام‌گذاری مقوله‌های به‌دست‌آمده در تعیین برجسب مقوله‌ها بر اساس اصطلاحات تکنیکی و تخصصی موجود در پیشینه، زبانی که به‌وسیله آگاهی‌دهنده‌ها به کار می‌رفت و نیز سازه‌های شعور خود تحلیلگران انجام گرفت. برای حصول اطمینان از روایی پژوهش، یعنی دقیق بودن یافته‌های به‌دست‌آمده از روش بررسی توسط اعضاء (مصاحبه‌شوندگان) استفاده شد. در این روش، محقق بخشی از یافته‌ها را در اختیار گروه مورد مطالعه قرار می‌دهد تا تحلیل او را بررسی کنند و به این سؤالات پاسخ دهند: آیا محقق برداشت درستی از گفته‌های آنها داشته است؟ آیا این تحلیل برای آنان نیز منطقی به نظر می‌رسد، با او در فهم معنی داده‌ها دچار خطا شده است؟ در این

پژوهش نیز محقق از برخی از مصاحبه‌شوندگان خواست تا گزارش نهایی مرحله نخست، فرآیند تحلیل با مقوله‌های به‌دست‌آمده را بازبینی کرده و نظر خود را در ارتباط با آنها ابراز کنند. به‌زعم این افراد، یافته‌های پژوهش تا حد بسیار زیادی بازتاب‌دهنده واقعیت موجود در خصوص شناسایی ویژگی‌های مدرس مطلوب الکترونیکی در نظام آموزشی بوده است که خود نشان‌دهنده روایی قابل قبول یافته‌های پژوهش حاضر است.

پایایی کیفی نشان می‌دهد که رویکرد پژوهشگر تا چه اندازه با رویکرد پژوهشگران دیگر و همچنین در پروژه‌های دیگر یکسان و ثابت است (گیلبرت، دانا، نیکلت و دانیل، ۲۰۱۱). از آنجایی که استراوس و کوربین (۱۹۹۰؛ به نقل از هومن، ۱۳۸۹)، معتقدند سازه‌های شعوری خود تحلیلگر، اصطلاحات تکنیکی مستخرج از پیشینه‌های نظری و تخصصی و زبان آگاهی‌دهنده و هدایت‌کننده به‌سوی هدف در مصاحبه، برجسب مقوله‌های پژوهش کیفی را مشخص می‌کند، در پژوهش حاضر برای محاسبه پایایی کدگذاری‌های انجام شده، از روش پایایی توافق بین دو کدگذار (توافق درون موضوعی) استفاده شده است.

جدول ۲. کدگذاری باز مصاحبه‌شوندگان

ردیف	کدگذاری محتوای مصاحبه شده
مصاحبه اول	در خصوص دانش فناورانه باید گفت رایانه را بشناسد. نگرش مناسب به این معنی است که معلم با دید درست و دقیق از دو منظر وارد است. داشتن اطلاعات شناختی فن‌آورانه: بداند که فرایند استفاده از هر ابزار رسانه‌ای در هنگام تدریس کجاست. مهارت تدریس: یعنی چگونگی نوشتن طرح درس الکترونیکی همراه با مدیریت این مسئله تفاوت زیادی بین فضای حضوری و فضای الکترونیکی ایجاد می‌کند. نرم‌افزار را بداند و خود به‌اصطلاح برنامه درسی الکترونیکی را بشناسد. معلم الکترونیکی دارای مهارت ارزیابی باشد به نقطه مطلوبی از تدریس در پایان کار خواهد رسید.
مصاحبه دوم	گفتگو و مهارت کار با ابزار تدریس الکترونیکی، مهارت ارتباطی از طریق اینترنت. دانش فنی باید داشته باشد، دانش تئوری داشته باشد، دانش شخصی باید داشته باشد، اینجا علاوه بر اینکه دانش دارد تمایل قلبی در حوزه تدریس آنلاین نیز دارد. مهارت‌های icdl داشته باشد، مهارت پایه کامپیوتر را داشته باشد، مهارت کار در محیط جستجو را داشته باشد، مهارت استفاده محیط سایت. دانش فنی باید داشته باشد.
مصاحبه سوم	با اصول و باور خودمان این محیط را کنترل کنیم. بپذیریم که جهان یک دهکده است اما این را هم باید به دیگران بگوییم که در این دهکده جهانی که مبتنی بر اینترنت هست ما حق داریم. انتقال حداقل تجارب برای یادگیری چگونگی استفاده از محیط الکترونیکی منجر به شود. بسترهای فرهنگی و مفاهیم موجود عموماً تعریف تحلیلی دارند که با تعریف اسمی متفاوت. کیفیت نرم‌افزارها بالا رود کار معلم الکترونیکی هم آسان و هم سخت می‌شود. خودمدیریتی و دگرمدیریتی باید در چهارچوب فرهنگ یک مخاطب باشد. معلم الکترونیک حداقل باید با فضای مجازی آشنا باشد، شبکه اجتماعی را بشناسد، وب‌سایت را بشناسد نحوه تعاملشان، از عکاسی، فیلمبرداری، از ادیت و حتی یک مقدار از برنامه‌نویسی بدانند.

اگر منظور معلم الکترونیکی در فضای مجازی است مواجهه شدم اما با معلم الکترونیکی که ربات هست نه مواجه نشدم.	
معلم ابتدایی دانش عمومی در خصوص محور یادگیری الکترونیکی دارد؛ منتها باید یک دانش تخصصی نیز داشته باشد مثل اینکه تدریس آنلاین در حوزه ابتدایی، متوسطه، دانشگاه با هم فرق می‌کند. مشکل اساسی در این کار کمبود و نبود نرم‌افزارهای با کیفیت و مناسب در ایران است.	مصاحبه چهارم
معلم کسی است که در ذهن دانش‌آموز یک جرقه‌ای ایجاد می‌کند که سراغ علاقه خود برود در واقع با سکوسازی ایده‌ها و نگرش جدیدی نسبت به خلأهایی که تدریس سنتی دارد پیدا بکند. تجربه‌های عملی نگرش مثبت راجب تدریس پیدا کند. مهارت برنامه درسی: مربی باید تدوین محتوا کند و یا محتوای مناسب را شناسایی کرده باشد و آنچه بدون نسخه مانده است ارزیابی در فضای الکترونیکی است. تفاوت بین دانش تربیتی و دانش فناورانه برای حل مسئله دانش نظری و عملی هست.	مصاحبه پنجم
شرایط فرهنگی کاملاً وابسته به شرایط اقتصادی هست پس اگر مشخصه مدرس الکترونیکی را برمی‌شمیرید باید به محدودیت‌های اقتصاد نیز اشاره کنید یعنی شاخص معلم الکترونیکی با هر بستری در چهارچوب اقتصاد نیز باید قرار گیرد. معلم الکترونیکی باید در نظر بگیرد ابزاری (وسیله ارتباطی، اینترنت و...) است که یادگیرنده در اختیار دارد. معلم الکترونیکی علاوه بر پیش‌نیازهای اصلی که یک معلم سنتی باید دارا باشد باید از انعطاف و خلاقیت لازم برای کار در محیط یادگیری الکترونیکی برخوردار باشد.	
کیفیت انتقال محتوا افزایش خواهد یافت و در نتیجه یادگیری بهبود می‌یابد. بهبود بخشیدن به آن باید ابزار و نرم‌افزارهایی با توجه به نیاز، فرهنگ و محتواهای آموزشی مختلف تولید شود. توجه به تکنولوژی روز و ویژگی‌های یادگیرنده‌های مختلف بهترین محیط را برای یادگیری فراهم کند. یادگیری الکترونیکی، یادگیرنده محور بودن آن است، عدم آگاهی معلم از مسائل اجتماعی و فرهنگی باعث عدم شناخت او از یادگیرنده و در نتیجه در نظر نگرفتن ویژگی‌ها و نیازهای او خواهد شد. یادگیری الکترونیکی بخش بزرگی از یادگیری افراد است. آگاه‌سازی آن‌ها باعث می‌شود که برای آموزش و فراهم کردن ابزار و موقعیت‌های یادگیری الکترونیکی برای فرزندان‌شان اقدام کنند.	مصاحبه ششم
دانش نسبت به محیط‌های یادگیری آنلاین مثل موبک تعاملی و غیرتعاملی (موبک‌ها، المس‌ها) متفاوت هستند. مشکلات فنی تدریس در واقع از سنتی به تدریس الکترونیکی با تکمیل و گسترش دانش، تمایل یادگیری از دگر معلم‌ها. مهارت تدریس ریاضی، مهارت تدریس محتوای خاص، مثل مهارت عمومی پایه کامپیوتر.	
معلم الکترونیکی باید شناخت و معرفت نظری راجب مبانی فلسفی آموزش‌های الکترونیکی معایب آنها و نظریه‌هایی که در خصوص تدریس به صورت مجازی یا بر حسب اینترنت مطرح است یا تدریس آنلاین اطلاعاتی داشته باشد. معلمان الکترونیکی ایجاد گردد باید انواع تولید محتوا، نویسندگی، تولید ویدئو، فیلمبرداری، از انیمیشن، مباحث مارکتینگ و بازاریابی که چگونگی آرایه و جذب را به شخص یاد می‌دهد به طوری که معلم الکترونیکی کجایی و چگونگی معیار خود را بداند و کشف کند. نقش معلم در یادگیری الکترونیکی بسیار پررنگ است. با توجه به محدود بودن ارتباط در یادگیری الکترونیکی داشتن برنامه دقیق برای جبران نقص‌های ارتباط و در عین حال آماده کردن محتوایی که کمبودهای نبود حضور واقعی در کلاس را جبران کند بسیار مهم است.	مصاحبه هفتم
معلم الکترونیکی حتماً باید موارد نظری را بداند و یا نه مسائل عملی کار گردد.	
انتقال مفاهیم بحث جغرافیای مهم است در صورتی که مسائل فرهنگی ارزشی باشند اما در مسائل خاص عینی مطلق ریاضی، فیزیک و شیمی راحت‌تر است و در نقاط مختلف کشور نیز با یک سبک خاص تدریس می‌گردد.	مصاحبه هشتم

فرهنگ کار در فضای اینترنت که در سه حوزه دانش و مهارت و نگرش بسیار مهم است، اخلاق و منشور کار در فضای اینترنتی.	مصاحبه نهم
مهارت فن‌آورانه: یعنی اینکه علاوه بر دانش نرم‌افزارانه باید مهارت نسبت به نرم‌افزار را داشته باشیم.	
همه مهم‌تر دانش ضمنی نیز هست، دانشی که از کار عملی از حوزه عمل به دست می‌آید که من نام آن را دانش شخصی می‌گذارم.	
به کار می‌برند، رنگ‌ها و تصویرها و سهولت استفاده ساده بودن استفاده کاربری برای ابتدایی قطعاً با دوره متوسطه متفاوت است. به اصطلاح به این دانش تفاوت‌های محیط یادگیرندگان برحسب مقطع	مصاحبه دهم
دانش معلم آنلاین یا معلم الکترونیکی به قول شما دانشی راجب ابزارها و محدودیت نقاط قوت ابزار تدریس آنلاین هست.	
اگر معلم الکترونیکی از جامعه اطراف خود بی‌خبر باشد و یا به گوشی هوشمند اعتقاد نداشته در حین کار به مشکل عدم شناخت مفاهیم روز برمی‌خورد و این یعنی محدودیت.	

جدول ۳. کدگذاری محوری مصاحبه مصاحبه‌شوندگان

کدهای استخراجی	(کدگذاری محوری) متن مصاحبه‌شوندگان
دانش فناورانه	در خصوص دانش فناورانه باید گفت رایانه را بشناسد (مصاحبه اول)
اصول و باور	معلم کسی است که در ذهن دانش آموز یک جرقه‌ای ایجاد می‌کند که سراغ علاقه خود برود در واقع با سکوسازی (مصاحبه پنجم)
یادگیری آنلاین	با اصول و باور خودمان این محیط را کنترل کنیم (مصاحبه سوم)
مهارت کار	دانش نسبت به محیط‌های یادگیری آنلاین مثل موبک تعاملی و غیرتعاملی (موبک‌ها، المس‌ها) متفاوت هستند (مصاحبه هفتم)
دهکده جهانی	گفتگو و مهارت کار با ابزار تدریس الکترونیکی، مهارت ارتباطی از طریق اینترنت (مصاحبه دوم) شرایط فرهنگی کاملاً وابسته به شرایط اقتصادی هست پس اگر مشخصه مدرس الکترونیکی را برمی‌شمرید باید به محدودیت‌های اقتصاد نیز اشاره کنید یعنی شاخص معلم الکترونیکی با هر بستری در چهارچوب اقتصاد نیز باید قرار گیرد (مصاحبه ششم) بپذیریم که جهان یک دهکده است اما این را هم باید به دیگران بگوییم که در این دهکده جهانی که مبتنی بر اینترنت هست ما حق داریم (مصاحبه سوم)
مهارت و نگرش	فرهنگ کار در فضای اینترنت که در سه حوزه دانش و مهارت و نگرش بسیار مهم است، اخلاق و منشور کار در فضای اینترنتی (مصاحبه نهم)
اخلاق و منشور کار	
فرهنگ کار	
استفاده کاربری	به کار می‌برند، رنگ‌ها و تصویرها و سهولت استفاده ساده بودن استفاده کاربری برای ابتدایی قطعاً با دوره متوسطه متفاوت است. به اصطلاح به این دانش تفاوت‌های محیط یادگیرندگان بر حسب مقطع (مصاحبه دهم)
تفاوت‌های محیط یادگیرندگان	
مسائل فرهنگی	
سبک خاص تدریس	انتقال مفاهیم بحث جغرافیای مهم است در صورتی که مسائل فرهنگی ارزشی باشند اما در مسائل خاص عینی مطلق ریاضی، فیزیک و شیمی راحت‌تر است و در نقاط مختلف کشور نیز با یک سبک خاص تدریس می‌گردد (مصاحبه هشتم)
مهارت تدریس	نگرش مناسب به این معنی است که معلم با دید درست و دقیق از دو منظر وارد است (مصاحبه اول)
تجربه‌های عملی	مهارت تدریس: یعنی چگونگی نوشتن طرح درس الکترونیکی همراه با مدیریت این مسئله تفاوت

فضای الکترونیکی	زیادی بین فضای حضوری و فضای الکترونیکی ایجاد می‌کند (مصاحبه اول) تجربه‌های عملی نگرش مثبت راجب تدریس پیدا کند (مصاحبه پنجم)
محیط الکترونیکی	انتقال حداقل تجارب برای یادگیری چگونگی استفاده از محیط الکترونیکی منجر بشود (مصاحبه سوم)
وبسایت	خودمدیریتی و دگرمدیریتی باید در چهارچوب فرهنگ یک مخاطب باشد (مصاحبه سوم)
انعطاف و خلاقیت	معلم الکترونیک باید حداقل باید با فضای مجازی آشنا باشد، شبکه اجتماعی را بشناسد، وبسایت را بشناسد نحوه تعاملشان، از عکاسی، فیلم‌برداری، از ادیت و حتی یک مقدار از برنامه‌نویسی بداند (مصاحبه سوم)
دانش فنی	معلم الکترونیکی علاوه بر پیش‌نیازهای اصلی که یک معلم سنتی باید دارا باشد باید از انعطاف و خلاقیت لازم برای کار در محیط یادگیری الکترونیکی برخوردار باشد (مصاحبه ششم) دانش فنی باید داشته باشد، دانش تئوری باشد داشته باشد، دانش شخصی باید داشته باشد اینجا علاوه بر اینکه دانش دارد تمایل قلبی در حوزه تدریس آنلاین نیز دارد (مصاحبه دوم)
برنامه درسی الکترونیکی	نرم‌افزار را بداند و خود به‌اصطلاح برنامه درسی الکترونیکی را بشناسد (مصاحبه اول)
مهارت فن آورانه فضای مجازی	مهارت فن آورانه: یعنی اینکه علاوه بر دانش نرم‌افزارانه باید مهارت نسبت به نرم‌افزار را داشته باشیم. (مصاحبه نهم) اگر منظور معلم الکترونیکی در فضای مجازی است مواجه شدم اما با معلم الکترونیکی که ریات هست نه مواجه نشدم (مصاحبه سوم)
معلم آنلاین	دانش معلم آنلاین یا معلم الکترونیکی به قول شما دانشی راجب ابزارها و محدودیت نقاط قوت ابزار تدریس آنلاین هست (مصاحبه دهم) مهارت تدریس ریاضی، مهارت تدریس محتوای خاص، مثل مهارت عمومی پایه کامپیوتر (مصاحبه هفتم)
دانش فنی	دانش فنی باید داشته باشد (مصاحبه دوم)
کیفیت نرم‌افزارها	مشکل اساسی در این کار کمبود و نبود نرم‌افزارهای با کیفیت و مناسب در ایران است توجه به تکنولوژی روز و ویژگی‌های یادگیرنده‌های مختلف بهترین محیط را برای یادگیری فراهم کند (مصاحبه ششم).
گسترش دانش	کیفیت نرم‌افزارها بالا رود کار معلم الکترونیکی هم آسان و هم سخت می‌شود (مصاحبه سوم) مشکلات فنی تدریس در واقع از سنتی به تدریس الکترونیکی با تکمیل و گسترش دانش، تمایل یادگیری از دگر معلم‌ها (مصاحبه هفتم)
دانش فناورانه	تفاوت بین دانش تربیتی و دانش فناورانه برای حل مسئله دانش نظری و عملی هست (مصاحبه اول) و (مصاحبه پنجم)
ابزار و نرم‌افزارهایی	بهبود بخشیدن به آن باید ابزار و نرم‌افزارهایی با توجه به نیاز، فرهنگ و محتوای آموزشی مختلف تولید شود (مصاحبه ششم)
یادگیری الکترونیکی	معلم ابتدایی دانش عمومی در خصوص محور یادگیری الکترونیکی دارد؛ منتها باید یک دانش تخصصی نیز داشته باشد مثل اینکه تدریس آنلاین در حوزه ابتدایی، متوسطه، دانشگاه با هم فرق می‌کند. (مصاحبه چهارم)
یادگیری الکترونیکی	ایده‌ها و نگرش جدیدی نسبت به خلأهایی که تدریس سنتی دارد پیدا بکند (مصاحبه پنجم)
آموزش‌های الکترونیکی صورت مجازی	معلم الکترونیکی باید شناخت و معرفت نظری راجب مبانی فلسفی آموزش‌های الکترونیکی معایب آنها و نظریه‌هایی که در خصوص تدریس به‌صورت مجازی یا بر حسب اینترنت مطرح است یا تدریس آنلاین اطلاعاتی داشته باشد. (مصاحبه هفتم)
تدریس آنلاین	

شناختی فن‌آورانه	داشتن اطلاعات شناختی فن‌آورانه: بداند که فرایند استفاده از هر ابزار رسانه‌ای در هنگام تدریس کجاست. (مصاحبه اول)
گوشی هوشمند	معلم الکترونیکی باید در نظر بگیرد ابزاری (وسیله ارتباطی، اینترنت و...) است که یادگیرنده در اختیار دارد. (مصاحبه ششم)
بسترهای فرهنگی	اگر معلم الکترونیکی از جامعه اطراف خود بی‌خبر باشد و یا به گوشی هوشمند اعتقاد ندارد در حین کار به مشکل عدم شناخت مفاهیم روز برمی‌خورد و این یعنی محدودیت. (مصاحبه دهم). بسترهای فرهنگی و مفاهیم موجود عموماً تعریف تحلیلی دارند که با تعریف اسمی متفاوت. (مصاحبه سوم)
دانش شخصی	همه مهم‌تر دانش ضمنی نیز هست، دانشی که از کار عملی از حوزه عمل به دست می‌آید که من نام آن را دانش شخصی می‌گذارم. (مصاحبه نهم)
معلمان الکترونیکی	معلمان الکترونیکی ایجاد گردد باید انواع تولید محتوا، نویسندگی، تولید ویدئو، فیلمبرداری، از انیمیشن، مباحث مارکتینگ و بازاریابی که چگونگی ارائه و جذب را به شخص یاد می‌دهد به طوری که معلم الکترونیکی کجایی و چگونگی معیار خود را بداند و کشف کند (مصاحبه هفتم).
یادگیرنده محور بودن	یادگیری الکترونیکی، یادگیرنده محور بودن آن است، عدم آگاهی معلم از مسائل اجتماعی و فرهنگی باعث عدم شناخت او از یادگیرنده و در نتیجه در نظر نگرفتن ویژگی‌ها و نیازهای او خواهد شد. (مصاحبه ششم)
مهارت پایه کامپیوتر	مهارت‌های icdl داشته باشد مهارت پایه کامپیوتر را داشته باشد مهارت کار در محیط جستجو را داشته باشد، مهارت استفاده محیط سایت. (مصاحبه دوم)
مهارت برنامه درسی	مهارت برنامه درسی: مربی باید تدوین محتوا کند و یا محتوای مناسب را شناسایی کرده باشد و آنچه بدون نسخه مانده است ارزیابی در فضای الکترونیکی است. (مصاحبه پنجم)
فضای الکترونیکی	کیفیت انتقال محتوا افزایش خواهد یافت و در نتیجه یادگیری بهبود می‌یابد. (مصاحبه ششم) معلم الکترونیکی حتماً باید موارد نظری را بداند و یا نه مسائل عملی کار گردد. (مصاحبه هفتم)
موقعیت‌های یادگیری الکترونیکی	یادگیری الکترونیکی بخش بزرگی از یادگیری افراد است. آگاه‌سازی آن‌ها باعث می‌شود که برای آموزش و فراهم کردن ابزار و موقعیت‌های یادگیری الکترونیکی برای فرزندان‌شان اقدام کنند. (مصاحبه ششم)
محتوا	نقش معلم در یادگیری الکترونیکی بسیار پررنگ است. با توجه به محدود بودن ارتباط در یادگیری الکترونیکی داشتن برنامه دقیق برای جبران نقص‌های ارتباط و در عین حال آماده کردن محتوایی که کمبودهای نبود حضور واقعی در کلاس را جبران کند بسیار مهم است. (مصاحبه هفتم)
مهارت ارزیابی	معلم الکترونیکی دارای مهارت ارزیابی باشد به نقطه مطلوبی از تدریس در پایان کار خواهد رسید.
کیفیت تدریس	(مصاحبه اول)

۳. یافته‌های پژوهش

نتایج انجام مصاحبه‌ها در این پژوهش منجر به ۸ درون‌مایه اصلی و ۱۶ زیر درون‌مایه در رابطه با شناسایی ویژگی‌های مدرس مطلوب الکترونیکی در نظام آموزشی از نظر استادان و دانشجویان گردید؛ که در ادامه به هریک از آنان با توجه سؤالات ابتدای پژوهش اشاره خواهد شد.

یافته‌های پژوهش نشان داد که مهم‌ترین ابعاد مدرس مطلوب الکترونیکی در فرایند تدریس و یادگیری برای مدرس الکترونیکی شامل ابعاد (بعد اجتماعی، بعد اخلاقی، بعد مدیریتی، بعد فردی، مهارت‌های تدریس، بعد نظارتی، تعهد آموزشی و در نهایت بعد فناوری) می‌باشد.

جدول ۴. (کدگذاری گزینشی) تلخیص یافته‌های الهام گرفته از روایت‌های افراد مصاحبه‌شونده

ابعاد	مؤلفه‌ها	شاخص
	۱-۱-۴. حمایت از دانش آموزان	سؤال‌های و نیازهای دانش‌آموزان به‌منظور سازگاری با محیط یادگیری الکترونیکی اطلاعات لازم را برای شروع دوره (اعم از امکانات سخت‌افزاری، نرم‌افزاری مناسب و دستورالعمل‌های مناسب انجام کار). ورود افراد به محیط الکترونیک با برخوردهای مناسب او را با محیط یادگیری
۱-۱-۴ اجتماعی	۲-۱-۴. تسهیل‌گری اجتماعی	عقاید، افکار و احساسات خود را در هنگام ارتباط به‌واسطه کامپیوتر فرصت‌هایی را در جهت تعامل دانش‌آموزان با خود و با یکدیگر از طریق گفتگو در گردهمایی‌ها و دیگر فضاهای تبادل اطلاعات نحوه تعامل و زمان‌بندی تماس با دانش‌آموزان و بالعکس مهارت‌های لازم برای ایجاد جامعه یادگیرنده و اجرای سازکارهای کارگروهی انواع رسانه‌ها، متون صداها و ویدئوها برای ایجاد ارتباط مؤثر. دستورالعمل‌ها و انتظارات شفافی را در انجام کار گروهی و فرایندهای مشارکتی رفتارهای مثبت را که باعث افزایش عملکرد گروهی فرد
	۱-۲-۴. تعهد کار	تعهد کاری خود را در تدریس و برقراری ارتباط با دانش‌آموزان در محیط یادگیری تجارب کلاسی، نتایج ارزیابی‌ها و تحقیقات آموزشی جدید به‌منظور افزایش کیفیت فعالیت‌های یاددهی یادگیری. اقدامات حقوقی و اخلاقی مربوط به استفاده از تکنولوژی و محیط ارتباطات در محیط الکترونیک ممکن است بد تعبیر شود؛ بنابراین در انتخاب لغات و زبان و علائم تلاش می‌کند یک محیط یادگیری خالی از تهدید و ارباب و در نهایت ادب
۲-۲-۴ مدیریت متعارض	۲-۲-۴. مدیریت متعارض	
	۱-۳-۴. مدیریت دوره	هدایت کلاس درس آنلاین، مدیریت فضاها و کانال‌های ارتباطی و فایل‌هایی که در آن به اشتراک توضیحات روشنی در مورد اهداف و تکالیف هر دوره و نحوه تکمیل و زمان پیام تصدیق دریافت تکالیف را به‌سرعت به سیستم مدیریت اداره محیط مجازی یادگیری غیرهم‌زمان مانند اداره صندوق پستی ایمیل مشترک و نظارت بر بخش عملی کلاس معیارهای شایستگی و انتخاب مدرسان الکترونیک آگاهی مهارت کافی برای مدیریت زمان را دارد و می‌تواند به تعهدات خود در امر آموزش
۳-۳-۴ مدیریتی	۱-۴-۴. ویژگی‌های فردی	در برخورد با دانش‌آموزان، همکاران و فن‌آوری با صبر و پشتکار در برخورد با دانش‌آموزان و محیط الکترونیک و چالش‌های آن در برخورد با محیط الکترونیک
		مهارت‌های فن بیان و اهمیت آن در محیط یادگیری الکترونیک ضعف‌های خود را بپذیرد و در جهت حذف آنها

<p>توانایی استفاده از فناوری‌هایی که در سیستم مدیریت یادگیری و به‌طور معمول در آموزش الکترونیک برای یادگیری و آموزش توانایی استفاده از امکانات و نرم‌افزارهای مرور وب‌های را فراتر از یک موتور جستجو و برای استفاده از منابع مختلف اطلاعات آنلاین به‌عنوان کتابخانه‌ها</p>		۴-۵-۴ فناوری
<p>توانایی ایجاد و انتشار ابزارهای چندرسانه‌ای را برای استفاده در سیستم مدیریت در صورت لزوم بتواند محتوای درون سیستم را تغییر دهد و یا یک موضوع جدید را ارائه توانایی کار با نرم‌افزار ورد مانند نوشتن اسناد و استفاده از این نرم‌افزار در موارد مهارت مدیریت یک سیستم عامل کامپیوتر را برای انجام به‌روزرسانی امنیتی، استفاده از نرم‌افزارهای اسکن ویروس و به‌روزرسانی‌های لازم دیگر یک برنامه آموزشی مؤثر توانایی استفاده و مدیریت برنامه‌های ارتباطی هم‌زمان و غیرهم‌زمان</p>	۴-۵-۱. آشنایی با فناوری	
<p>به فراگیران در استفاده از فن‌آوری‌های مربوطه و استفاده از امکانات برنامه‌های ارتباطی هم‌زمان رکورد کلاس‌ها و لینک‌ها و منابع جانبی را برای استفاده فراگیر تکنولوژی تبحر دارد و می‌تواند به سؤال‌های فراگیران یا همکاران خود</p>	۴-۵-۲. حمایت‌های فنی	۴-۶-۴ تعهد آموزشی
<p>برنامه‌ریزی آموزشی خود زمان‌بندی خاص انگیزه فراگیران را در محیط یادگیری الکترونیک برای ایجاد انگیزه در فراگیران در محیط‌های یادگیری الکترونیکی مجموعه‌ای از اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت مطابق با اهداف آموزشی، به منظور بالا بردن انگیزه فراگیران ارائه بازخورد به فراگیران که تا چه اندازه در محیط آنلاین موفق هستند، آن‌ها را آگاه می‌کند و از این طریق به او انگیزه</p>	۴-۶-۱. ایجاد انگیزه	
<p>فرایند ارائه محتوی به پیش‌نیازهای مدرس مواد و محتوی را در یک بیان شفاف و واضح ارائه محتوا به فراگیران دارای خلاقیت یادگیری فعال و دانش‌آموز محوری را در کلاس درس مجازی شناخت نقش‌های خود در جریان یادگیری به‌عنوان یک مربی، تسهیل‌گر، همکار، شرکت‌کننده، ناظر تفکر سطح بالاتر، تفکر انتقادی، حل مسئله و ... اهمیت داده دانش‌آموزان کمک می‌کند تا در مورد دانش و ساختار ذهنی آن شناخت پیدا کند (فراشناخت) تا فراگیران بهتر راهبردهای آموزشی متناسب با فن‌آوری موجود و اهداف آموزشی سطح درک دانش‌آموزان و سطح دوره آموزشی هماهنگ</p>	۴-۶-۲. راهبردهای یادگیری	
<p>ارزیابی دوره‌های یادگیری الکترونیک می‌تواند چالش‌ها و مشکلات منحصر به فرد محتوی و فناوری مورد استفاده برای ایجاد یادگیری اثربخش مطابقت برنامه درسی با اهداف دوره را ارزیابی</p>	۴-۷-۱. ارزیابی دوره آموزشی	۴-۷-۱. بهر فناوری

سطح دانش قبلی دانش‌آموزان (اشتباهات و تصورات غلط شناختی) عملکرد فردی و گروهی دانش‌آموزان را به‌منظور نظارت بر فعالیت‌های دانش‌آموزان	۲-۷-۴. ارزیابی دانش‌آموزان	۸-۴ مهارت‌های تدریس
از انواع متنوع فعالیت‌ها (به‌عنوان مثال، آزمون‌ها، مقالات، پروژه‌های مشاهدات). برای ارزیابی از دانش‌آموزان		
در مورد نحوه انتخاب و خلق محتوی در محیط یادگیری الکترونیک اطلاع کافی	۱-۸-۴. خلق محتوا	
نیازهای یادگیرندگان به ارائه انواع مختلف تجربیات مناسب با بافت یادگیری را به‌منظور یادگیری.		
انواع مختلف فن‌آوری مانند چند رسانه‌ای‌ها و ... برای رسیدن به اهداف دوره و ایجاد مهارت‌های	۲-۸-۴. کاربرد نظریات یادگیری	
محدودیت‌ها و مزیت‌هایی آموزشی دوره‌های الکترونیک		
نظریه‌ها، رویکردها و الگوهای یادگیری و تدریس.		
از تئوری‌های یادگیری مناسب در هنگام برنامه‌ریزی آموزشی		
در فرایند ارائه محتوی یک فرایند یکپارچه را ارائه می‌دهد	۳-۸-۴. ارائه محتوا	
ارائه اطلاعات می‌پردازد به‌نحوی که به تفسیر، فهم و درون‌سازی اطلاعات جدید در فراگیران		
ارائه محتوا از روش‌های گوناگون		

۳-۱. بعد اجتماعی

بعد اول در میان عوامل مؤثر بر مدرس الکترونیکی بعد اجتماعی است. اهمیت توجه مدرس الکترونیکی به جنبه‌های اجتماعی نیاز دانش‌آموزان، حمایت وی از ارزش آموزشی که از راه مشارکت اجتماعی و فعالیت گروهی به دست می‌آید این ویژگی همچنین مستلزم مهارت‌ها و توانایی‌هایی مدرس در به‌کارگیری ابزارهای فناوری برای تعامل با دانش‌آموزان است. این دسته از ویژگی‌ها بر واقعیت جدیدی که توسط یادگیری الکترونیکی و الگوهای آموزشی قرن بیست و یکم و به‌دلیل استفاده از ابزارهای فناوری جدید و در راستای ایجاد محیطی تعاملی برای فراگیر و مدرس ایجاد شده است، تأکید دارد. در چنین محیط‌های آموزشی و مدرس می‌توانند با استفاده از ابزارهای فناوری با یکدیگر تعامل داشته، برنامه درسی را پیگیری نموده و تجارب یادگیری را غنی‌تر سازند. مدرسان می‌بایست مهارت‌ها و توانایی‌های موردنیاز برای استفاده و بهره‌جستن از این ابزارها را داشته و از آنها در راستای تعامل بهینه با فراگیران و نیز برنامه درسی در کلاس درس استفاده کنند.

۳-۲. بعد اخلاقی

بعد دوم در میان ابعاد ویژگی مدرسان الکترونیکی، اخلاق مدرس است. رعایت اصول اخلاقی در محیط‌های یادگیری الکترونیکی نقش مؤثری در فرایند آموزش دارد که بیانگر ویژگی‌های اخلاقی مدرس می‌باشد. این ویژگی‌ها نیازمند مهارت‌ها و توانایی‌هایی مانند تعامل مثبت مدرس با فراگیران، راهنمایی آنها در راستای استفاده اخلاقی از اینترنت، در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی ایشان و تشویق آنها به احترام گذاشتن به حقوق و افکار دیگران است.

۳-۳. بعد مدیریتی

بعد مدیریتی به‌عنوان متغیری اثرگذار بر مدرس مطلوب الکترونیکی در نظام آموزشی می‌باشد. به طور نمونه مدرس به‌عنوان یک عضو در گروه تخصصی طراحی برنامه درسی مجازی شرکت می‌کند. در این گروه تخصصی علاوه بر مدرس افرادی دیگری مانند: متخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات، متخصص شبکه، متخصص موضوعی و روانشناس تربیتی حضور می‌یابند. مدرس مجازی بیشتر در تعیین رئوس مطالب، طراحی و تولید چندرسانه‌ای‌ها، طراحی فعالیت‌های یادگیری و تعیین شیوه‌های ارزشیابی ایفای نقش می‌کند. مدرس می‌کند. مدرس که به‌عنوان عضو گروه طراحی برنامه درسی مجازی انتخاب می‌شود، باید علاوه بر تجربه تدریس و تخصص موضوعی با ویژگی‌های محیط مجازی نیز آشنایی داشته باشد. در مرحله اجرای برنامه درسی مجازی، مدرس بازیگر اصلی مدیریت فضاست؛ وی در این مرحله با استفاده از ابزارهای ارتباط همزمان و ناهمزمان محیط مجازی برنامه درسی طراحی شده را مدیریت می‌کند. مدرس با توجه به عواملی همچون؛ نوع موضوع درسی، هدف‌های آموزشی، سطح شناختی یادگیرندگان و نحوه دسترسی به منابع یادگیری چگونگی ارتباط خود را با یادگیرندگان تنظیم می‌کند. به‌عبارت‌دیگر مدرس تلاش می‌کند تا با تدارک شرایط لازم کنترل فرآیند یادگیری را به یادگیرندگان واگذار کند و خود بر آن نظارت داشته باشد. گاهی نیز خود او کنترل فرآیند یادگیری را بر عهده می‌گیرد و به بر این اساس با توجه به ابزارها و امکانات موجود در محیط، شیوه مستقیم مطالب اساسی را ارائه می‌کند (یانگ و همکاران، ۲۰۱۵)

۳-۴. بعد ویژگی‌های فردی

بعد چهارم در میان ابعاد ویژگی مدرسان الکترونیکی، ویژگی فردی مدرس است، در نهایت ویژگی فردی مدرس نیز بر روش‌های تدریس و آموزش اثر می‌گذارد. داشتن ویژگی‌هایی فردی همچون تحمل ابهام، انعطاف‌پذیری و صبر مدرس در برخورد با دانش‌آموزان و چالش‌های محیط یادگیری الکترونیکی، داشتن مهارت فن بیان در تدریس الکترونیکی، می‌تواند در مدرس الکترونیکی مؤثر محسوب می‌شوند.

۳-۵ و ۳-۶. بعدهای مهارت تدریس و تعهد آموزشی

بعد پنجم و ششم مهارت‌های تدریس و تعهد آموزشی در پژوهش‌های مختلف، هر یک از متخصصان ابعادی با نقش‌های اصلی مشابه را در الگو مدرس الکترونیکی‌هایشان دارند تدریس الکترونیک در مقایسه با تدریس در کلاس درس مستلزم نقش‌ها و ویژگی‌های متفاوتی است و تلاش‌های بسیاری به‌منظور شناسایی و تأیید ویژگی‌های مدرس الکترونیک شده است. اگرچه میزان ویژگی‌های مدرس الکترونیکی تابعی از ملاحظات و نیز عوامل و عناصر بسیاری می‌باشد که کمیت و کیفیت آن را در نظام آموزش عالی الکترونیکی تحت تأثیر قرار داده، لیکن همه آنها از اهمیت و تأثیرگذاری یکسانی برخوردار نمی‌باشند. مطالعات مختلفی به بررسی بعد آموزشی و حیاتی بودن آن پرداخته‌اند. ضعف مدرس در این بعد از ویژگی‌های مدرس الکترونیکی در می‌تواند منجر به کاهش کیفیت سیستم

یادگیری الکترونیک شود. توجه به یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که مدرسان نیازمند آشنایی با اصول پداگوژیکی و تعلیم و تربیت در محیط‌های الکترونیکی هستند؛ که مستلزم مهارت‌ها و توانایی‌های مدرسان برای طراحی آموزشی و در نظر گرفتن تمامی مراحل آموزش است. آموزش با به کارگیری سیستم‌های یادگیری الکترونیکی با واقعیت‌های جدیدی درباره فرآیندهای طراحی آموزشی روبه‌رو شده است که بیش از پیش بر نقش معلم تأکید دارند. در این رویکرد جدید نقش معلم صرفاً به روش‌های آموزش سنتی محدود نمی‌شود. در محیط‌های یادگیری الکترونیکی معلم نقش مهم و اثرگذاری ایفا کرده و در فرایند طراحی آموزشی دخیل بوده و به شناسایی اهداف یادگیری، روش‌ها و ابزارهای یادگیری می‌پردازد. همان‌گونه که یانگ (۲۰۱۳) نیز استدلال کرده است انطباق محتوا با نیازهای فراگیران، ایجاد انگیزه در فراگیران به منظور عملکرد بیشتر، تسهیل محتوا ارائه شده توسط مدرس، انتقال یک دوره غنی، ایجاد ارتباط مؤثر با دانش‌آموزان وجود برنامه‌ریزی و طرح درس متناسب با جلسات آنلاین، داشتن تعهد در مورد یادگیری فراگیران، جزء هشت عنصر هسته‌ای تدریس موفق در محیط الکترونیک است؛ بنابراین بدیهی است که مدرسان نقش اصلی را در زمینه تدریس و فعالیت‌های تسهیل‌کننده آن در آموزش الکترونیک ایفا می‌کنند، مدرس بایستی همگام با نظریه‌ها و الگوهای تدریس در محیط الکترونیک بتواند به‌طور مؤثر یادگیری فعال و دانش‌جو محور را اجرا کرده و از انواع مختلف فناوری برای رسیدن به اهداف دوره استفاده نماید، همچنین از طریق استراتژی‌های ایجاد انگیزه در محیط‌های الکترونیک یک فرایند یکپارچه ارائه محتوا را دنبال کند.

۷-۳. بعد نظارتی

بعد هفتم در میان ابعاد ویژگی‌های مدرسان الکترونیک بعد نظارتی است. ارزیابی فراگیر به‌منظور اطمینان از پیشرفت فراگیر و مؤثر بودن آموزش ضروری است و بیانگر ویژگی‌های مدرس در استفاده از فناوری‌ها و ابزارها در محیط کلاسی و همچنین تطبیق این ابزارها با برنامه درسی و کمک به دانش‌آموزان در به‌کارگیری سیستم مدیریت یادگیری است؛ که با ارائه بازخوردهای مداوم و واضح به عملکرد دانش‌آموز در محیط یادگیری الکترونیک بسیار بااهمیت است، از آنجایی‌که امکان مقایسه سطح دانش‌آموز با دیگر دانش‌آموزان به‌صورت حضوری کمتر وجود دارد، در نتیجه اهمیت بازخورد مدرس به فراگیر در محیط یادگیری الکترونیک دوچندان خواهد بود و موجب می‌شود دانش‌آموز به نقاط ضعف خود پی برده و درصدد رفع آن برآید، این مسئله از اهمیت زیادی برای ایجاد توانایی مدیریت یادگیری توسط دانش‌آموز برخوردار است.

۸-۳. بعد فناوری

بعد هشتم در میان ابعاد ویژگی‌های مدرسان الکترونیک بعد فناوری است؛ و شامل مؤلفه‌های متخصص فناوری و پشتیبان فنی است. پژوهش‌های حاکی از اهمیت بعد فناوری در بهبود آموزش الکترونیک هستند. این بعد مستلزم این است که مدرسان نه تنها قابلیت استفاده از تکنیک‌ها و

ابزارهای آموزشی را داشته باشد، بلکه باید بتواند این فناوری‌ها را با محتوای دروس تطبیق دهد. محیط یادگیری الکترونیکی مستلزم تعامل مدرس با کامپیوتر، شبکه‌های کامپیوتری، اینترنت و سیستم‌های مدیریت یادگیری (Lms) می‌باشد. از این‌رو، مدرس الکترونیکی در استفاده از این فناوری‌ها و ابزارها در محیط کلاسی و همچنین تطبیق این ابزارها با برنامه درسی و کمک به فراگیران در به‌کارگیری سیستم مدیریت یادگیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. نقش معلم در چنین محیطی تطبیق برنامه درسی با استفاده از تمامی ابزارهای فناوری است و در نتیجه او باید با طرز استفاده از این ابزارها آشنا بوده و توانایی تطبیق برنامه درسی با نحوه استفاده از ابزارهای فناوری و مدرن را داشته باشد. او همچنین باید بتواند از این ابزارها به شیوه‌ای اثربخش بهره‌جسته و به فراگیران در استفاده از آنها کمک کند.

ویژگی فنی مدرس مستلزم این است که او دانش جامعی درباره اینترنت و چگونگی استفاده از امکانات مختلف آن داشته باشد. او همچنین باید قادر به شناسایی منابع اطلاعاتی موجود در اینترنت بوده و چگونگی دسترسی به آنها را از طریق ابزارهای جستجو بداند تا بتواند از این اطلاعات به‌طور اثربخشی در فرایند آموزشی استفاده نماید. به‌علاوه، معلم باید با شبکه‌های کامپیوتری، سیستم‌های مدیریت یادگیری و ابزارهای آموزشی مانند موتورهای جستجو، ایمیل، گفتگوی آنلاین و بارگذاری اطلاعات در اینترنت آشنایی داشته باشد. علاوه بر این وجود ویژگی‌های متخصص فناوری و پشتیبانی فنی مدرسان را قادر به ایجاد، ارائه و مدیریت دروس الکترونیکی می‌کند؛ بنابراین لازم است که مدرس توانایی استفاده از فناوری‌هایی که در سیستم مدیریت یادگیری و به‌طور معمول در محیط یادگیری الکترونیک موردنیاز است، داشته باشد و برنامه‌های هم‌زمان و غیر هم‌زمان را در مواقع مورد نیاز مدیریت کند و ضمن داشتن اطلاع از نحوه انتخاب و خلق محتوا در محیط یادگیری الکترونیک بتواند به دانش‌آموز در استفاده از فن‌آوری‌های مربوطه کمک کند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد که مهم‌ترین ابعاد مدرس مطلوب الکترونیکی در فرایند تدریس و یادگیری برای مدرس الکترونیکی شامل ابعاد (بعد اجتماعی، بعد اخلاقی، بعد مدیریتی، بعد فردی، مهارت‌های تدریس، بعد نظارتی، تعهد آموزشی و در نهایت بعد فناوری) می‌باشد. این یافته با نتایج پژوهش‌هایی مانند کلارک و همکاران (۲۰۲۰) و بلوم و همکاران (۲۰۲۰) همسو بوده است. این یافته نشان داد که در گام اول، از طریق بازنگری عمیق منابع کتابخانه‌ای و نیز بررسی الگوی مدرس مطلوب الکترونیکی، نشانگرهای مشترک در فرایند تدریس و یادگیری الکترونیکی شناسایی شد. در گام دوم برای انتخاب مؤلفه‌ها از بین نشانگرهای مشترک کلیدی بر مبنای ادبیات نظری موضوع و نیز برداشت پژوهشگر، تلاش شد براساس الگوهای رایج و مرتبط اقدام شود. در گام سوم از طریق کدگذاری مصاحبه‌های انجام شده و دسته‌بندی مؤلفه‌ها و ابعاد با استفاده از الگوی ویلیامز، وارول و

کاریل، ۱۶ مؤلفه در ۸ بعد (بعد اجتماعی، بعد اخلاقی، بعد مدیریتی، بعد فردی، مهارت‌های تدریس، بعد نظارتی، تعهد آموزشی و در نهایت بعد فناوری) قرار گرفتند تا مجموعه‌ای کامل از ابعاد و مؤلفه‌های مدرس مطلوب الکترونیکی موردنیاز مدرسان الکترونیکی استخراج شود. در گام چهارم پژوهشگر عملکردهای متناسب هر مؤلفه شناسایی شده را با ادبیات پژوهش در جدولی قرار داد تا جهت ارائه الگوی نهایی استفاده شود. در نتیجه این الگوی نهایی مدرس را قادر به اداره محیط مجازی هم‌زمان و غیر هم‌زمان، مدیریت کانال‌های ارتباطی و فایل‌هایی که در آن به اشتراک گذاشته می‌شود، می‌کند، به معنای دیگر یک مدرس مطلوب الکترونیکی به ترتیب اهمیت باید از ویژگی‌های اجتماعی، اخلاقی، مدیریتی، فردی، مهارت‌های تدریس، نظارتی، تعهد آموزشی و فناوری برخوردار باشند. با توجه به لزوم تقویت زیرساخت انسانی آموزش الکترونیکی پیشنهاد می‌گردد مدیران ارشد و مسؤولان در خصوص، فراهم ساختن زمینه‌ای مناسب برای استفاده از الگوی مذکور جهت آموزش و توسعه مدرس الکترونیکی و به تبع آن ارتقای کیفیت آموزش الکترونیکی اقدام نمایند. چرا که این الگو می‌تواند در طراحی برنامه‌های توسعه شغلی، تعیین نیازهای کارآموزی در دوره‌های آتی و اصلاح سیستم مدیریت یادگیری و تدوین بهترین ویژگی موردنیاز برای مدرسان مورد استفاده قرار گیرد، به وسیله این نیازسنجی می‌توان حیطه‌های کارآموزی مناسب را انتخاب کرده و فعالیت‌های مناسبی را به منظور ایجاد مدرس الکترونیکی مطلوب انتخاب شده خاص طراحی کند.

هم‌راستا با این تغییر و تحولات و تغییر پارادایم، وجود یک معلم اثربخش که تمام عناصر یادگیری الکترونیکی را در حد مطلوب و همه‌جانبه پوشش دهد بسیار ضروری است و به تحقق هرچه بهتر و بیشتر اهداف آموزش منجر می‌شود. این مسئله اگرچه جدید نیست، مشکلی ایجاد می‌کند زیرا ممکن است انتقال بسیاری از برنامه‌های آموزشی معلم از طریق محیط آموزش آنلاین میسر نباشند (هاق، ۲۰۲۰). اگرچه شیوع کرونا در عرصه‌های مختلف منحوس بود، به نظر می‌رسد که در عرصه آموزش نعمتی بود تا بتواند معلمان را به‌ناچار وارد گود آموزش الکترونیکی کند؛ بنابراین این شکل از آموزش می‌بایست با ارائه دوره‌های جامع ضمن خدمت با عناوین معلم اثربخش یا شایستگی‌های موردنیاز آموزش الکترونیکی تقویت شود. ماهیت و نقش متفاوت معلم برای تدریس اثربخش در محیط‌های الکترونیکی ضرورت تجهیز معلمان به شایستگی‌هایی تدریس، اجتماعی و شناختی را برجسته کرده است.

در نهایت باید گفت هرچند مصاحبه کیفی با تعداد محدودی از افراد نمی‌تواند نتایج قابل تعمیم به لحاظ آماری را در برداشته باشد، اما می‌تواند لایه‌های پنهان مانده در این هدف را مشخص نماید. با تفکر در یافته نتایج پژوهش موجود برای مدرسان الکترونیکی با محدودیت کمتر، باید اساتید را برای تدریس در دوره‌های الکترونیکی برگزید که علاوه بر دارا بودن مهارت‌ها و توانمندی‌های تدریس، بر مهارت‌ها و توانمندی‌های الکترونیکی نیز تسلط و قادر به مدیریت در فضای الکترونیکی

باشند. به دلیل وجود چالش‌های مهم در حوزه آموزش الکترونیکی در کشور، استفاده از مدرس توانمند و متعهد در دوره‌های الکترونیکی دانشگاه‌ها و آموزش و پرورش ضروری است چراکه قسمتی از چالش‌های فوق مربوط به اساتید و مدرسان می‌باشد و اگر وی در استفاده از امکانات و ابزارهای موجود در کلاس الکترونیکی و سامانه آموزشی از تسلط کافی برخوردار باشند محدودیت‌های این گونه آموزش‌ها که به استادان و مدرسان مربوط می‌شود تا حد زیادی برطرف خواهند شد.

تشکر و قدردانی

تقدیر و تشکر شایسته از اساتید فرهیخته‌ی گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی که با نکته‌های دلاویز و گفته‌های بلند، صحیفه‌های سخن را علم‌پرور نمودند و همواره راهنمای نگارنده در اتمام و اکمال پژوهش‌های علمی هستند.

منابع

- Basaran, B. (2020). Investigating science and mathematics teacher candidate's perceptions of TPACK-21 based on 21st century skills. *Elementary Education Online*, 19(4), 2212-2226.
- Bieg, S., Backes, S., Mittag, W. (2011). The role of intrinsic motivation for teaching, teachers' care and autonomy support in students' self-determined motivation. *Journal for Educational Research*, 3(1), 122-140.
- Bloom, D. A., Reid, J. R., & Cassady, C. I. (2020). Education in the time of COVID-19. *Pediatric Radiology*, 50, 1055-1058.
- Bhalla, J. (2020). Computer Use by School Teachers in Teaching-Learning Process. *Journal of Education and Training Studies*, 1(2), 174-185.
- Curran, G. M. (2020). Implementation science made too simple: a teaching tool. *Implementation Science Communications*, 1(1), 1-3.
- Clark, T. M., Callam, C. S., Paul, N. M., Stoltzfus, M. W., & Turner, D. (2020). Examining in the time of COVID-19: A sudden transition to unproctored online exams. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 34-41.
- Evans, A. L., Bulla, A. J., & Kieta, A. R. (2021). The precision teaching system: A synthesized definition, concept Analysis, and process. *Behavior Analysis in Practice*, 13(2), 1-18.
- Farhadi, Rababe. (1386). E-Learning: A New Paradigm in the Information Age. *Journal of Information Science and Technology*, 21(1), 49-60. [In Persian]
- Garrison, D., Anderson, T., & Archer, W. (2010). *A theory of critical inquiry in online distance education*. In M. G. Moore & W. G. Anderson (Eds.), *Handbook of distance education*, 113 – 127. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Gurbankhani, Mehdi and Salehi, Kivan. (2016). Representation of the characteristics of successful teachers of virtual education in Iran's higher education system from the point of view of teachers and students: a study with phenomenological method. *Scientific and Research Journal*, 11(4), 327-347. [In Persian]
- Haaland, L. K. (2011). *A Phenomenological Study of Teachers' Experiences of Students with Learning Disabilities in Mainstream Middle School Classrooms*. Northcentral University.
- Hoq, M. Z. (2020). E-Learning during the period of pandemic (COVID-19) in the kingdom of Saudi Arabia: an empirical study. *American Journal of Educational Research*, 8(7), 457-464.
- Hijazi, Elaha and Bazargan, Abbas. (2015). *An introduction to qualitative research methods and mixed conventional approaches in behavioral sciences*. Tehran: Didar. [In Persian]
- Kia, A. A. (2014). Futurology in Communication, with Emphasis on Virtual Education. *Book of the Month*, (22).4-9.
- Kofi, A. A. (2017). E-learning, resilience and change in higher education: Helping a university cope after a natural disaster, *E-Learning and Digital Media*, 14(5), 259-274. <https://doi.org/10.1177/2042753017751712>.
- Maxwell, J. (2005). *Qualitative Research Design: An Interactive approach*, Second Edition, London: Sage Publications.
- Neuman, L. (2007). *Basics of Social Research: Qualitative and Quantitative Approaches*, Second Edition, Allyn & Bacon.

- Potocnik, R. (2020). Heritage preservation education: teachers' preconceptions and teachers implementation in visual arts classes. *CEPS Journal*, 10(2), 49-76.
- Rabieipour, Soheila; Khawaj Ali, Nasreen and Sadeghi, Elham. (2015). Investigation of the effectiveness of traditional education compared to virtual education in learning the course of measuring fetal health in midwifery students. *Monthly scientific and research strategies of education in medical sciences*, 9(2), 8-15. [In Persian]
- Ruhe, V. and Zumbo, B. D. (2009). *Evaluation in distance education and e-learning*, The Guilford Press.
- Tu, C. H. and Corry, M. (2002). E-learning communities, *Quarterly Review of Distance Education*, 3(2), 207-218.
- Yang, J, Schneller, C., & Roche, S. (2015). *The Role of Higher Education in Promoting Lifelong Learning*. UNESCO Institute for Lifelong Learning (UIL) Publication Series on Lifelong Learning Policies and Strategies: UNESCO Institute for Lifelong Learning.
- Van Werven, I. M., Coelen, R. J., Jansen, E. P., & Hofman, W. H. A. (2021). Global teaching competencies in primary education. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 1-18.

Research Article

Page 285-310

Developing the Causal Model of Community of Inquiry Framework and Academic Self-Handicapping with the Mediation of Cyberspace Dependence and Loneliness in Gifted Female Students of the Second High School**Maryam Abdollahi Moghadam^{1*}, Houshang Garavand², Saedeh Sabzian³**

1. PhD in educational psychology and lecturer at Farhangian University of Khorramabad, Lorestan, Khorramabad, Iran
2. Assistant professor, psychology department, faculty of literature university, Khorramabad, Iran
3. Assistant professor, Department of counseling, school of humanities, Hazrat-e Masoumeh university, Qom, Iran

Submit Date: 15 February 2022 **Revise Date:** 20 June 2022
Accepted Date: 11 July 2022 **Publication Date:** 31 December 2022

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to develop the causal model of the community of inquiry framework and academic self-handicapping with the mediation of cyberspace dependence and loneliness.

Method: The research method was a correlation of the type structural equation modeling. The population of this study includes all female high school students of Farzanegan Secondary School who were studying in the academic year 2020-2021. The statistical sample size was determined based on the rules of thumb Kline equal to 170 people, which was done by available sampling method and online questionnaire. The instruments used in this study were the Internet Addiction Test (IAT), the University of California Los Angeles Loneliness (UCLA), the Self-handicapping Scale (SHS), and the Community of Inquiry framework (CIF). Data analysis was performed by the SPSS-22 and AMOS-24 software.

Results: The proposed model had a good fit (RMSEA = 0.09, GFI = 0.94, CFI = 0.97). All direct correlations were reported as significant ($P < 0.01$). Moreover, indirect paths between the community of inquiry framework and academic self-handicapping through the mediation of cyberspace dependence and loneliness were significant.

Conclusion: According to the results of this study, the presence of a sense of presence had a significant effect on reducing students' cyberspace dependence and feelings of loneliness, which can decrease their academic self-handicapping; Therefore, in online environments where non-verbal communication in face-to-face meetings is limited, the presence of instructors and learners is essential to prevent cyberspace dependence and feelings of isolation and create a productive online learning environment.

Keywords: Online Class Attendance, Cyberspace Dependence, Loneliness, Academic Self-Handicapping, Gifted Students.

Citation: Abdollahi Moghadam, M., Garavand, H., Sabzian, S. (2022). Developing the Causal Model of Community of Inquiry Framework and Academic Self-Handicapping with the Mediation of Cyberspace Dependence and Loneliness in Gifted Female Students of the Second High School. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 285-310.

***Corresponding Author:** Maryam Abdollahi Moghadam
E-mail: M.abdolahi65@yahoo.com

Extended Abstract

1. Introduction

In order to decrease the dependence on cyberspace as well as increase the efficiency of learning within online teaching, social, cognitive and teaching presence is essential (Abolmaali Alhosseini, 1399). As online learning is developed, many researchers have pointed out that proper design, facilitation, and related support are needed for online learning to be effective. Specifically, in the community of inquiry (COI), a framework that represents the process of creating a deep and meaningful learning experience in online learning is possible by developing social, cognitive and teaching presence, which act interdependently, and it is commonly used to design and facilitate online courses (Lim & Richardson, 2020).

On the social scale, researchers have implied insufficient social support during the outbreak of the Coronavirus (Brooks et al. 2020). The limitation of the relationship with the peer group in social environments not only restricted the social support networks in children and teenagers but also augmented their tendency to use cyberspaces. This issue may lead to their addiction to the Internet and ultimately their loneliness (Saraliojlu, Atay, and Arikan 2022, Kalantari and Eftekhary 1398). Loneliness is a phenomenon that often occurs with relocation and is usually associated with problems such as adapting to the new environment and physical and mental health, and as a result, it causes several clinical concerns (Stroebe et al., 2002). Dependence on the internet can threaten students' sense of loneliness, and for people who feel lonely, cyberspace provides an ideal social environment. Online anonymity, the lack of physical presence of others, and face-to-face and non-real contacts add to this loneliness, which can result in academic self-handicapping (Ahmadi, 1400).

In addition to the effect of dependence on cyberspace (Shokri, 1400; Mirbuloki, 1400; Abedini, 1400) and loneliness (Ahmadi, 1400) on self-handicapping, it has been shown in other research that the type of teaching and learning affects reducing the self-handicapping. (Janabadi, Marzieh and Ebrahimi, 1399). Therefore, according to the effect of the type of teaching and learning, it is expected that the social, cognitive and teaching presence in the online environment will affect academic self-handicapping. In the last few decades, the concept of academic self-handicapping as a common psychological trauma and the biggest obstacle in dealing with the feeling of self-efficacy among learners of educational systems has attracted the attention of educational psychology researchers (Karner-Hutuleac, 2014).

Hence, in this research, the problem under investigation is what is the causal model of academic self-handicapping based on the framework of exploratory society with the mediating role of dependence on cyberspace and loneliness in the process of virtual learning during the quarantine period. This study was carried out by taking into consideration the mediating role between dependence

on cyberspace and loneliness in the relationship within the framework of the exploratory community (social, cognitive and teaching presence) with academic self-handicapping of smart students during electronic education. Based on what was said, the model of this study was developed based on Fig. 1.

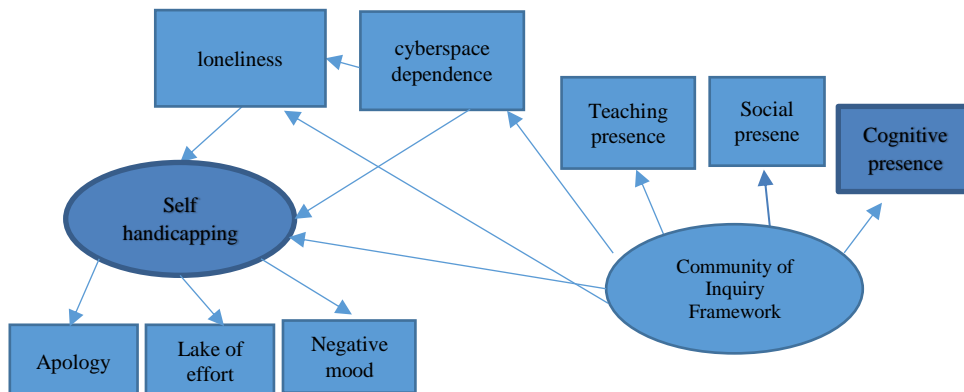


Fig. 1. Initial model of this study

2. Materials and Methods

The study method is based on the objective, application, and information collection of correlation type as well as the structural equation modeling. The statistical population included all secondary girl students of the gifted school of Khorramabad city, 2020-2021 academic year. According to the statistics provided by the general department of education of this city, 340 girl students were studying in the first, second, and third grades of secondary school in this city. Four questionnaires used in this study were the internet addiction test (IAT), the University of California Los Angeles Loneliness Scale (UCLA), the self-handicapping scale (SHS), and the community of inquiry framework (CIF).

3. Findings

The investigation of the descriptive results reveals that in terms of educational level, 44%, 37.3%, and 18.7% of the students were in the first, second, and third grades, respectively. The fit indices of the proposed model and the final modified model are presented in Table 1.

Table 1. The fit indices of the proposed and modified models

Index	χ^2	df	P	χ^2/df	RMSEA	GFI	AGFI	CFI	NFI	IFI	TLI
Proposed model	45.65	16	0.001	2.85	0.11	0.93	0.84	0.95	0.93	0.96	0.92
Modified model	35.75	15	0.002	2.38	0.09	0.94	0.86	0.97	0.95	0.97	0.94
Desire value	-	-	>0.05	<3	<0.1	>0.90	>0.85	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90

The results of the above table indicate that all the indices are reported at the desired level and the final model has a good agreement with the data. Therefore, based on the fit indices, it can be concluded that the main hypothesis of the study, which was about the fit of the conceptual model, is accepted with the considered adjustments.

4. Results and discussion

Due to the quarantine and the use of online education, students were facing problems such as weak motivation, time management, fear of final evaluation, increased cognitive load, and weak educational outcomes. To enhance the cognitive presence and social presence of learners, the teacher can provide a suitable platform for active cognitive involvement and emotional involvement in learners by optimally using online and electronic classes, cooperative learning, challenging questions and assignments, and even discussions in the class. Cognitive and emotional involvement helps to better understand and motivate learners and provides the context to reduce self-handicapping. According to the limited interactions in online education, the teacher's efforts to create constructive interactions between learners can strengthen the students' senses of connection and belonging to the virtual class and create a positive attitude toward learning in them. Also, teachers should avoid using traditional teaching methods in online education to increase their teaching presence. It is obvious that appropriate educational design by the teacher reduces the external cognitive load of the learners and increases their motivation. Therefore, in a general conclusion, it can be said that the in-site counselors virtually, although more with an emphasis on the face-to-face form (following health protocols and suitable distance) by using lectures, organizing workshops, and sending clips and messages based on the negative consequences of addiction cyberspace and loneliness can play an effective role in the social, cognitive and teaching presence of students in the classroom and reduce the areas of academic self-handicapping.

5. Ethical considerations

All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the study. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to leave the study.

Authors contributions: All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

Conflicts of interest: The authors declared no conflict of interest.

مقاله پژوهشی

مدل علی چارچوب اجتماع اکتشافی و خودناتوان‌سازی تحصیلی با میانجی‌گری وابستگی به فضای مجازی و احساس تنهایی در دانش‌آموزان دختر تیزهوش دوره دوم دبیرستان

Developing the Causal Model of Community of Inquiry Framework and Academic Self-Handicapping with the Mediation of Cyberspace Dependence and Loneliness in Gifted Female Students of the Second High School

مریم عبدالمهدی مقدم^{۱*}، هوشنگ گراوند^۲، سعیده سبزیان^۳

بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۳۰

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۳۱

انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۴/۲۰

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف مدل علی چارچوب اجتماع اکتشافی و خودناتوان‌سازی تحصیلی با میانجی‌گری وابستگی به فضای مجازی و احساس تنهایی صورت پذیرفت.

روش: روش پژوهش، همبستگی از نوع مدل معادلات ساختاری بود. جامعه این پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دختر دبیرستان فرزندگان مقطع متوسطه دوم (۳۴۰ نفر) شهر خرم‌آباد در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بود. حجم نمونه آماری براساس قاعده سرانگشتی کلاین برابر ۱۷۰ نفر تعیین شد که به روش نمونه‌گیری در دسترس و با پرسشنامه آنلاین انجام شد. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش وابستگی به اینترنت (یانگ، ۱۹۸۸)، پرسشنامه چارچوب اجتماع اکتشافی (آرباق و همکاران، ۲۰۰۸)، پرسشنامه خودناتوان‌سازی تحصیلی (جونز و رودالت، ۱۹۸۲) و احساس تنهایی (راسل، ۱۹۷۸) بود. تحلیل داده‌ها به روش آماری مدل معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS-22 و AMOS-24 انجام شد.

یافته‌ها: براساس نتایج این پژوهش، مدل پیشنهادی از برازش مطلوبی برخوردار بود ($GFI=0/94$ ، $RMSEA=0/09$ ، $CFI=0/97$). به‌طور کلی نتایج نشان داد که تمام مسیرهای مستقیم معنادار شدند ($P<0/01$)؛ همچنین نتایج غیرمستقیم مدل پژوهش نشان داد که چارچوب اجتماع اکتشافی از طریق میانجی‌گری وابستگی به فضای مجازی و احساس تنهایی اثر غیرمستقیم بر خودناتوان‌سازی تحصیلی دارد ($P<0/01$).

نتیجه‌گیری: بر طبق نتایج این پژوهش وجود حسی از حضور آنلاین در کلاس تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای بر کاهش وابستگی به اینترنت و احساس تنهایی دانش‌آموزان داشت که این امر می‌تواند باعث کاهش خودناتوان‌سازی تحصیلی در آنان گردد؛ لذا در محیط‌های آنلاینی که ارتباط غیرکلامی در جلسات رودررو محدود است حضور مدرسان و فراگیران برای پیشگیری از وابستگی به فضای مجازی و احساس انزوا و خلق یک محیط یادگیری آنلاین ثمربخش ضروری است.

کلیدواژه‌ها: حضور آنلاین در کلاس، وابستگی به فضای مجازی، احساس تنهایی، خودناتوان‌سازی تحصیلی.

۱. دکتری روان‌شناسی تربیتی و مدرس دانشگاه فرهنگیان خرم‌آباد، لرستان، خرم‌آباد، ایران

۲. استادیار گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

۳. استادیار گروه مشاوره، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه حضرت معصومه، قم، ایران

۱. مقدمه

طی دو سال اخیر آموزش عالی و آموزش‌وپرورش با شرایط دشواری روبرو شدند که ناشی از اعلام وضعیت فوق‌العاده در کشور به دلیل همه‌گیری ویروس کرونا و گسترش بیماری کووید-۱۹ بود (وانگ، پن، وان، تان، ژو^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). ویروس کرونا با محدودیت‌های زیادی همراه بوده به طوری که بسیاری از کسب‌وکارها شکل متفاوتی پیدا کرده‌اند و برخی نیز تعطیل شدند (گاناوان، سارانتی و فتحورنی^۲، ۲۰۲۰)، یکی از تغییراتی که در کشور ایجاد شده، تعطیلی دانشگاه‌ها و مدارس و استفاده از آموزش‌های مجازی به جای آموزش حضوری بود (شمالی احمدآبادی و برخوردار احمدآبادی، ۱۳۹۹). در همه‌گیری کووید-۱۹ معلمان آموزش‌های خود را از طریق شبکه‌های مجازی انجام می‌دهند، چنانچه معلمان و دانش‌آموزان مهارت‌های لازم در خصوص استفاده از این شبکه‌ها و راه‌های کاهش آسیب‌های فضای مجازی را نیاموخته باشند، این مسئله می‌تواند آسیب‌زا باشد (پاروانتو^۳ و همکاران، ۲۰۲۰). یکی از خطراتی که برای استفاده‌کنندگان از اینترنت و شبکه‌های مجازی اینترنتی وجود دارد، استفاده اعتیادگونه از آن است. وابستگی به فضای مجازی^۴ که در بین افراد در گروه‌های سنی مختلف شیوع گسترده‌ای داشته، به یک دغدغه بزرگ بهداشت عمومی در سراسر جهان تبدیل شده است (بندر، ایلدریم، تورون، کاتان، بولات^۵ و همکاران، ۲۰۱۹). سهولت استفاده از اینترنت و شبکه‌های مجازی با توجه به پیشرفت گوشی‌های هوشمند و در دسترس بودن آن نیز در ایجاد وابستگی به فضای مجازی در همه‌گیری کووید-۱۹ مؤثر است (لی، چون، مون، کیم و یو^۶، ۲۰۱۹). نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهد که یکی از پیامدهای کووید-۱۹ و محدودیت‌های مربوط به آن افزایش خطر وابستگی به فضای مجازی است (ایدی و دلام^۷، ۲۰۲۰؛ سرویدو، بارتولو، پالرمیتی و کوستابیل^۸، ۲۰۲۱).

امروزه این اعتیاد رفتاری چنان در میان جوامع غربی و شرقی گسترش یافته که به یک معضل اجتماعی تبدیل شده و شیوع آن در میان بزرگسالان همچنان در حال افزایش است (چنگ و لیو^۹، ۲۰۲۰). مطالعات بیانگر آن هستند که میزانی از وابستگی به فضای مجازی و استفاده افراطی از شبکه‌های مجازی در بین گروه‌های سنی مختلف در ایران رواج دارد (دوستی ایرانی، باقری امیری، خواجه کاظمی و مصطفوی، ۲۰۱۷). به‌طور مثال یافته‌های یک مطالعه نشان داد که ۲۳/۴ درصد

-
1. Wang, Pan, Wan, Tan & Xu
 2. Gunawan, Suranti & Fathoroni
 3. Purwanto
 4. cyberspace addiction
 5. Bener, Yildirim, Torun, Çatan & Bolat
 6. Lee, Cho, Moon, Kim & Yu
 7. Eidi & Delam
 8. Servidio, Bartolo, Palermiti & Costabile
 9. Cheng & Liu

دانش‌آموزان سال اول دبیرستان در معرض اعتیاد به اینترنت و ۴/۲ درصد دارای وابستگی به فضای مجازی بوده‌اند (کیامرثی و آریاپوران، ۲۰۱۵).

وابستگی به فضای مجازی از یک سو و همچنین کیفیت نامناسب خدمات آموزش آنلاین و نابرابری در استفاده از فرصت‌های آموزشی از سوی دیگر، عملکرد تحصیلی یادگیرندگان را کاهش داده است (ابوالمعالی الحسینی، ۱۳۹۹). حتی دانش‌آموزانی که از امکانات مناسب برای دسترسی به اینترنت و کلاس‌های آنلاین برخوردارند، گزارش می‌دهند که برنامه آموزش آنلاین حتی از کلاس‌های معمولی استرس‌زاتر است. در کلاس‌های درس عادی مشارکت در فرآیند یادگیری و حمایت همکلاسی‌ها استرس را کمتر و قابل کنترل‌تر می‌کند (آنگدهیری^۱، ۲۰۲۰)، درحالی‌که در کلاس‌های آنلاین، اغلب مشارکت یادگیرندگان و حمایت آنان از یکدیگر به حداقل می‌رسد.

برای کاهش وابستگی به فضای مجازی و افزایش بازده‌های یادگیری در آموزش آنلاین، حضور آموزشی، شناختی و اجتماعی^۲ ضروری است (ابوالمعالی الحسینی، ۱۳۹۹). با گسترش یادگیری آنلاین^۳، بسیاری از پژوهشگران اشاره کرده‌اند که طراحی مناسب، تسهیل و حمایت‌های مرتبط برای اثربخشی یادگیری آنلاین نیاز است و به‌طور خاص، در انجمن تحقیق و بررسی (COI)^۴، چارچوبی که نشان‌دهنده فرایند ایجاد تجربه یادگیری عمیق و معنادار در یادگیری آنلاین باشد با توسعه حضور آموزشی، شناختی و اجتماعی-که به‌طور وابسته به یکدیگر عمل می‌کنند، امکان‌پذیر است و به‌طور شایع برای طراحی و تسهیل دوره‌های آنلاین استفاده می‌شود (لیم و ریچاردسون^۵، ۲۰۲۰). گریسون^۶ و همکاران (۲۰۰۷)؛ به نقل از تقی‌زاده، حاتمی، فردانش و نوروزی، ۱۳۹۷)، چارچوب اجتماع اکتشافی^۷ را بر مبنای عامل حضور برای کمک به شناسایی عناصر ویژه‌ای که نقش کاتالیزور را برای یک تجربه آموزشی موفقیت‌آمیز به‌عهده دارد، توسعه داده‌اند. در یک دوره تحت وب، ساده‌ترین تعریف از حضور به حس فراگیر از بودن و تعلق داشتن به یک دوره و توانایی برای تعامل با سایر فراگیران و معلم اگرچه ارتباط فیزیکی در دسترس نیست اشاره دارد (تقی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۷). گاریسون و جرال-اینز^۸ (۲۰۰۵) حضور شناختی را سطح و عمق تفکر انتقادی می‌دانند که در ضمن تعامل و ارتباط بین اعضاء یک جامعه یادگیری مشخص می‌شود. البته تعامل و گفتمان انتقادی باید ساختاریافته و منسجم باشد تا بتواند حضور شناختی را ایجاد کند. حضور شناختی برای سازگاری با آموزش آنلاین ضرورت دارد. حضور اجتماعی یک حس پیوند ایجاد می‌کند که تا حدودی کلاس آنلاین فاقد آن است

1. Angdhiri
2. Social, Cognitive and Teaching Presence
3. online learning
4. community of inquiry(COI)
5. Lim & Richardson
6. Garrison
7. Community of Inquiry Framework
8. Garrison & Cleveland-Innes

(آراگون^۱، ۲۰۰۳) که در آن فرد احساس می‌کند که به‌عنوان یک عضو مهم از جامعه یادگیری شناخته می‌شود. خلق یک محیط یادگیری برای افزایش حضور اجتماعی در آموزش آنلاین روشی برای افزایش تعامل بین دانش‌آموزان و معلم، کاهش احساس تنهایی و افزایش یادگیری شناختی است (گانیه و والترز^۲، ۲۰۱۹). ضعف در حضور شناختی و حضور اجتماعی ضعیف در یادگیرندگان، به افزایش سطح اضطراب منجر می‌شود، افزایش سطح اضطراب نیز به‌نوبه خود می‌تواند مشکلات انگیزشی از جمله اهمالکاری و تأخیر ناشی از نگرانی و اضطراب و تأخیر مربوط به ناراضی‌تبی از مطالعه را ایجاد کند (گرانشل، پارتزک و فرایز^۳، ۲۰۱۳). حضور تدریس، مسؤولیت معلم را آشکار می‌کند که شامل طراحی و اجرا، تسهیل‌گفتمان و آموزش مستقیم می‌شود. فرآیند طراحی و برنامه‌ریزی دروس آنلاین معمولاً خیلی زمان‌بر است چون معلمان باید روش‌های آموزشی خود را با آموزش آنلاین هماهنگ کنند. برنامه‌ریزی کارهای گروهی و کارهای پروژه‌ای یک چالش اساسی در آموزش آنلاین است (کو و راسن^۴، ۲۰۱۰).

در ابعاد اجتماعی پژوهشگران به حمایت‌های اجتماعی ناکافی در زمان شیوع ویروس کرونا اشاره کرده‌اند (بروکس^۵ و همکاران، ۲۰۲۰). محدودیت رابطه با گروه همسال در محیط‌های اجتماعی، شبکه‌های حمایت اجتماعی را در کودکان و نوجوانان محدود کرده و تمایل آنان را به استفاده از فضاهای مجازی بیشتر کرده است، این مسئله ممکن است به اعتیاد آنان به اینترنت و در نهایت احساس تنهایی^۶ منجر شود (سارالیوچلو، اتای و آریکان^۷، ۲۰۲۲؛ کلاتتری و افتخاری، ۱۳۹۸). احساس تنهایی پدیده‌ای است که غالباً همراه با جابجایی اتفاق می‌افتد و معمولاً با مشکلات مربوط به تطبیق با محیط جدید و مشکلات مربوط به سلامت جسمی و روانی همراه بوده و در نتیجه نگرانی‌های بالینی بسیاری را به بار آورده است (استروب، وان‌ولیت، هیوستون و ویلیس^۸، ۲۰۰۲). وابستگی به اینترنت می‌تواند احساس تنهایی دانش‌آموزان را تهدید کند و برای افرادی که احساس تنهایی می‌کنند، فضای مجازی یک محیط اجتماعی آرمانی فراهم می‌کند. گمنامی بر خط، حضور نداشتن فیزیکی دیگران و رودررو و واقعی نبودن تماس‌ها بر این تنهایی می‌افزاید که نتیجه آن می‌تواند خودناتوان‌سازی تحصیلی^۹ باشد (احمدی، ۱۴۰۰).

علاوه بر تأثیر پذیرفتن خودناتوان‌سازی از وابستگی به فضای مجازی (شکری، ۱۴۰۰؛ میربلوکی، ۱۴۰۰؛ عابدینی، ۱۴۰۰) و احساس تنهایی (احمدی، ۱۴۰۰) در پژوهش‌های دیگری نیز نشان داده

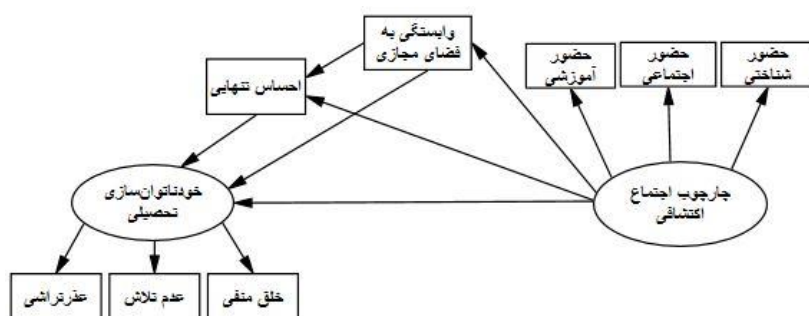
-
1. Aragon
 2. De Gagne & Walters
 3. Grunschel, Patrzek & Fries
 4. Ko & Rossen
 5. Brooks
 6. Loneliness
 7. Saraliojlu, Atay, Arikan
 8. Stroebe
 9. academic self-handicapping

شده است که نوع تدریس و یادگیری بر کاهش خودناتوان‌سازی تأثیر دارد (جنابادی، مرزیه و ابراهیمی، ۱۳۹۹)؛ بنابراین با توجه به تأثیر نوع تدریس و یادگیری انتظار می‌رود که حضور آموزشی، شناختی و اجتماعی در محیط آنلاین بر خودناتوان‌سازی تحصیلی تأثیرگذار باشند. در چند دهه اخیر، مفهوم خودناتوان‌سازی تحصیلی به‌عنوان یک آسیب روان‌شناختی شایع و بزرگترین مانع در مقابله با احساس خودکارآمدی در میان فراگیران نظام‌های آموزشی، توجه محققان روان‌شناسی تعلیم و تربیت را به خود جلب کرده است (کارنر-هوتولیاک^۱، ۲۰۱۴). کریمی، خدارحیمی، غضنفری، میردریکوند و باریق (۲۰۲۰) خودناتوان‌سازی را عمل فرد در تغییر دادن دلایل عدم موفقیت خارجی مانند تلاش به عوامل درونی از قبیل توانایی تعریف می‌کنند. در واقع خودناتوان‌سازی یک تلاش پیشگیرانه برای دستکاری دیدگاه دیگران نسبت به نتایج عملکرد است تا بدین طریق فرد قبل از هر اتفاقی که ممکن است عزت‌نفس را تهدید کند، به‌جای آنکه مسئولیت کامل شکست را بپذیرد، به‌دنبال یافتن دلایل قابل‌قبولی برای توجیه شکست خود می‌باشد (فاتحی‌زاده، رئیسی، امامی و جزایری، ۱۳۸۷؛ به نقل از بهرامی و امیری، ۱۳۹۹). درحقیقت در این راهبرد فرد به‌طور عمدی موانعی را از قبل برای دستاوردهای ضعیف خود به‌عنوان بهانه آماده می‌کند (یو و مک‌لیلان^۲، ۲۰۱۹). استفاده از راهبردهای خودناتوان‌سازی برای توجیه شکست تحصیلی احتمالی آینده در میان فراگیران رایج شده است و نتایج پژوهش‌ها در داخل و خارج از کشور بیانگر تأثیر منفی استفاده از این استراتژی‌ها بر فرایندهای مهم آموزشی و عملکرد تحصیلی است (آدیل، امیر و قیاس^۳، ۲۰۲۰؛ متساپلتو^۴ و همکاران، ۲۰۱۵). گرایش به خودناتوان‌سازی باید در محیط‌های آموزشی بررسی شود، زیرا معمولاً در موقعیت‌هایی که از افراد انتظار بیشتری می‌رود آنها در مورد احتمال موفقیت دچار تردید و در مورد شکست دچار ضعف عزت‌نفس می‌شوند، خیلی‌ها اسنادهایی را شکل می‌دهند تا پیروزی‌ها را به یک منبع درونی مثل توانایی و شکست‌ها را به یک منبع بیرونی مثل سختی کارها نسبت بدهند (ووسیک و آکسوم^۵، ۲۰۱۶). به همین دلیل، از پذیرش عللی که شکست را تحت تأثیر عوامل درونی و پیروزی را سرچشمه گرفته از عوامل بیرونی نشان دهد، پرهیز می‌کنند که این می‌تواند تبیینی برای خودناتوان‌سازی باشد (کلارک و مک‌کان^۶، ۲۰۱۶).

مطالعات بسیاری به بررسی عوامل مؤثر در خودناتوان‌سازی تحصیلی پرداخته‌اند و عوامل بسیاری را شناسایی کرده‌اند که می‌توان از ویژگی‌های شخصیتی (لیتوینوا، بالارابه و محمد^۷، ۲۰۱۵)، اهمال‌کاری تحصیلی (باروتکو ایلدیریم و دمیر^۸، ۲۰۲۰)، عزت‌نفس (رپو، آلسی و پپی^۹، ۲۰۱۷)،

1. Karner- Hutuleac
2. Yu & McLellan
3. Adil, Ameer & Ghayas
4. Metsäpelto
5. Wusik & Axsom
6. Clarke & MacCann
7. Litvinova, Balarabe & Mohammed
8. Barutçu Yıldırım & Demir
9. Rappo, Alesi & Pepi

کمال‌گرایی (آلودات، قازال و آل-هاموری^۱، ۲۰۲۰)، خودکارآمدی (آتوم، آل-مومانی و آسای یاه^۲، ۲۰۱۹)، انگیزش تحصیلی (دل‌مارفرداس، فرایر، نونز، پینیرو و روساریو^۳، ۲۰۱۷) و انگیزه پیشرفت (شمس‌نژاد، حسینی‌نسب و لیوارجانی، ۲۰۲۰) نام برد. این پژوهش با توجه به شکاف پژوهشی موجود در خصوص روابط متغیرهای ذکر شده، در پی ارائه یک مدل ساختاری است که رابطه چارچوب اجتماع اکتشافی (حضور آموزشی، اجتماعی، شناختی) را با متغیر خودناتوان‌سازی با میانجی‌گری وابستگی به فضای مجازی و احساس تنهایی توضیح دهد. لذا در این پژوهش، مسئله مورد بررسی عبارت است از اینکه مدل علی خودناتوان‌سازی تحصیلی براساس چارچوب اجتماع اکتشافی با نقش میانجی وابستگی به فضای مجازی و احساس تنهایی در فرایند آموزش مجازی دوران قرنطینه چگونه است؟ از این رو این پژوهش با هدف نقش واسطه‌ای وابستگی به فضای مجازی و احساس تنهایی در رابطه بین چارچوب اجتماع اکتشافی (حضور آموزشی، اجتماعی و شناختی) با خودناتوان‌سازی تحصیلی دانش‌آموزان تیزهوش در زمان آموزش الکترونیکی، به انجام رسید. براساس آنچه گفته شد، مدل این پژوهش براساس شکل ۱ تدوین شده است.



شکل ۱. مدل اولیه پژوهش

۲. روش پژوهش

روش پژوهش بر اساس هدف کاربردی و برحسب گردآوری اطلاعات و یافته‌ها از نوع توصیفی-همبستگی است و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه مدارس تیزهوشان شهر خرم‌آباد می‌باشد که در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ مشغول به تحصیل بودند. طبق آماري که از طریق اداره کل آموزش و پرورش در اختیار این پژوهش قرار گرفت، تعداد ۳۴۰ دانش‌آموز دختر در دوره متوسطه دوم در پایه‌های اول، دوم و سوم در این شهر مشغول به تحصیل هستند. برای انتخاب

1. Alodat, Ghazal & Al-Hamouri
 2. Atoum, Al-Momani & Asayyah
 3. Del Mar Ferradás, Freire, Núñez, Piñeiro & Rosário

گروه نمونه، ملاک کلاین^۱ (۲۰۱۵)، مبنی بر انتخاب تعداد شرکت‌کنندگان پژوهش بر اساس ۱۰ تا ۲۰ برابر تعداد پارامترهای مدل صورت گرفت؛ لذا تعداد ۱۷۰ نفر به‌عنوان نمونه آماری پژوهش در نظر گرفته شد؛ روش نمونه‌گیری با توجه به محدودیت تردد هنگام جدی شدن خطر کرونا در ایران به‌صورت غیر احتمالی و پرسشنامه آنلاین بود. بدین‌صورت که پرسش‌نامه‌ها از طریق شبکه آموزش دانش‌آموزی (شاد) و همچنین از طریق واتساپ^۲ در گروه‌های واتساپی که دانش‌آموزان در ایام آموزش مجازی به‌عنوان مکمل شبکه آموزش دانش‌آموزی (شاد) برای هر درس تشکیل داده بودند، به اشتراک گذاشته شد. پس از پالایش اولیه داده‌ها و حذف نمونه‌های مخدوش، در نهایت ۱۵۰ نفر تجزیه و تحلیل شد. برای جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش از پرسش‌نامه‌های زیر استفاده شد که ترتیب ارائه پرسش‌نامه‌ها وابستگی به اینترنت، احساس تنهایی، خودناتوان‌سازی و چارچوب اجتماع‌اکتشافی می‌باشد.

پرسش‌نامه وابستگی به اینترنت (IAT): پرسش‌نامه وابستگی به اینترنت توسط یانگ^۴ (۱۹۸۸)؛ به نقل از یو، چو، ها، یون، کیم^۵ و همکاران، (۲۰۰۴) ساخته شده است. این پرسش‌نامه در ۲۰ عبارت طراحی شده است و با استفاده از مقیاس لیکرت ارزش‌گذاری می‌گردد (شامل حال من نمی‌شود=۰، به‌ندرت=۱، گهگاهی=۲، غالباً=۳، به‌کرات=۴، همیشه=۵). حداقل نمره کسب‌شده از این مقیاس ۰ (صفر) و حداکثر نمره ۱۰۰ است که نمره بالاتر نشان‌دهنده وابستگی بیشتر به اینترنت می‌باشد. براساس نمره‌های کسب‌شده از این مقیاس افراد در سه گروه کاربر طبیعی (کمتر از ۴۹)، کاربر در معرض خطر وابستگی به فضای مجازی (۷۹-۵۰) و کاربر معتاد (۱۰۰-۸۰) قرار می‌گیرند. در اجرای آزمون وابستگی به اینترنت یانگ در کره، یو و همکاران (۲۰۰۴) آلفای کرونباخ را بیش از ۰/۹۰ به دست آوردند. همچنین، رضانی، صالحی، نمیریانیان و صالحی (۱۳۹۱) به‌منظور تعیین پایایی پرسش‌نامه مذکور با استفاده از روش آلفای کرونباخ، ضریب ۰/۹۳ را گزارش کردند. همچنین در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس وابستگی به فضای مجازی ۰/۹۳ به‌دست آمد که نتایج حاکی از پایایی مناسب ابزار پژوهش می‌باشد.

پرسش‌نامه احساس تنهایی دانشگاه کالیفرنیا (UCLA): آزمون احساس تنهایی دانشگاه کالیفرنیا به‌منظور بررسی میزان احساس تنهایی توسط راسل، پیلا و فرگوسن^۷ (۱۹۷۸) ساخته شد (نوروزی، میرهادیان، امامی، کاظم نژاد و حسن‌دوست، ۱۳۹۵). این مقیاس ۲۰ گویه‌ای تجارب افراد تنها را توصیف می‌کند. این آزمون بر حسب مقیاس لیکرت چهار درجه‌ای (۱=هرگز تا ۴=اغلب) نمره‌گذاری

-
1. Kline
 2. WhatsApp
 3. internet addiction test (IAT)
 4. Young
 5. Yoo, Cho, Ha, Yune & Kim
 6. University of California Los Angeles Loneliness Scale (UCLA)
 7. Russell, Peplau & Ferguson

شده و بیشترین نمره حاصل از این مقیاس ۸۰ و کمترین نمره ۲۰ می‌باشد. نمره بالاتر، بیانگر شدت بیشتر احساس تنهایی است. همچنین این پرسشنامه دارای ۱۱ عبارت مثبت و ۹ عبارت منفی است. مواد شماره ۱، ۵، ۶، ۹، ۱۰، ۱۵، ۱۶، ۱۹ و ۲۰ به‌طور معکوس نمره‌گذاری می‌شوند (نوروزی و همکاران، ۱۳۹۵). این مقیاس در سراسر دنیا همواره پایایی بالایی را از نظر ضریب همسانی درونی با آلفایی در دامنه ۰/۸۹ تا ۰/۹۴ نشان داده است. برای مثال هانیون^۱ (۲۰۰۷)؛ به نقل از روحانی و عزیزاده‌فرد، (۱۳۹۱) ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۸ و ضریب ۰/۸۹ را برای آن گزارش نموده است. همچنین در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس پرسشنامه احساس تنهایی ۰/۹۷ به‌دست آمد که نتایج حاکی از پایایی مناسب ابزار پژوهش می‌باشد.

مقیاس خودناتوان‌سازی (SHS)^۲: در این پژوهش از آزمون خودناتوان‌سازی جونز و رودوالد^۳ (۱۹۸۲) استفاده شد. نمره‌گذاری مقیاس به‌صورت طیف ۶ درجه‌ای لیکرت (از کاملاً مخالفم= ۱ تا کاملاً موافقم= ۶) است. همچنین مقیاس شامل سه عامل خلق منفی، عدم تلاش و عذرتراشی است. در ایران از ۲۵ ماده به ۲۳ ماده تقلیل یافت و روایی آن توسط تحلیل عاملی احراز شد. اعتبار مقیاس با روش بازآزمایی ۰/۸۸ به‌دست آمد و همسانی درونی نیز ۰/۷۷ به‌دست آمد. ترکیب خلق منفی با نمره معکوس شده تلاش (عدم تلاش) نشان‌دهنده خودناتوان‌سازی رفتاری و ترکیب خلق منفی با عذرتراشی، نشان‌دهنده خودناتوان‌سازی ادعایی است. همبستگی این مقیاس با سازه‌های مرتبط با آن مانند عذرتراشی و کمی تلاش در یک نمونه ۲۴۵ نفری، ۰/۲۷ گزارش شده، همچنین همسانی درونی آن در پژوهش‌های مختلف نزدیک به ۰/۷۰ گزارش شده است (فروتنبقا، کاووسیان و شریفی، ۱۳۹۷). همچنین در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس خودناتوان‌سازی ۰/۶۲ به‌دست آمد که نتایج حاکی از پایایی مناسب ابزار پژوهش می‌باشد.

چارچوب اجتماع اکتشافی (CIF)^۴: این پرسشنامه توسط آرباق، کلوند- اینز، دیاز، گریسون، ریچاردسون^۵ و همکاران (۲۰۰۸) طراحی شده و شامل ۳۴ سؤال در طیف لیکرت با ۵ گزینه (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم) است که سه مؤلفه حضور آموزشی، حضور اجتماعی و حضور شناختی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. آرباق و همکاران (۲۰۰۸) پایایی این مؤلفه‌ها را به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۹۱ و ۰/۹۵ و پایایی کل ابزار را ۰/۹۴ گزارش کرده‌اند. در داخل کشور تقی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) به روش تحلیل عاملی اکتشافی علاوه بر عامل کلی حضور، ۳ عامل حضور شناختی، اجتماعی و آموزشی را برای ابزار پیمایش چارچوب اجتماع اکتشافی تأیید نمودند. همچنین نتایج نشان داد که ابزار از همسانی درونی مطلوبی برخوردار است و ضرایب آلفای کرونباخ در زیرمقیاس‌های

1. Hanyun
2. self-handicapping scale(SHS)
3. Jones & Rhodewalt
4. Community of Inquiry Framework (CIF)
5. Arbaugh, Cleveland-Innes, Diaz, Garrison & Richardson

آن بین ۰/۹۰ تا ۰/۹۶ است. لازم به ذکر است که سؤالات ۸ و ۱۴ به دلیل داشتن بار عاملی نزدیک به هم بر روی دو عامل حذف شدند و در نهایت ۳۲ سؤال جهت انجام تحلیل عاملی تأییدی آماده گردید. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نیز نشان داد که ساختار پرسشنامه برازش قابل قبولی با داده‌ها داشت. همچنین در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس پرسشنامه چارچوب اجتماع اکتشافی ۰/۹۷ و برای خرده مؤلفه‌های حضور آموزشی، اجتماعی و شناختی به ترتیب ۰/۹۶، ۰/۸۸ و ۰/۹۳ به دست آمد که نتایج حاکی از پایداری مناسب ابزار پژوهش می‌باشد.

۳. یافته‌های پژوهش

متغیرهای موجود در این پژوهش مشتمل بر خودناتوان‌سازی تحصیلی به‌عنوان متغیرهای درون‌زاد، وابستگی به فضای مجازی و احساس تنهایی به‌عنوان متغیرهای واسطه‌ای و چارچوب اجتماع اکتشافی به‌عنوان متغیر برون‌زاد پژوهش بودند. دانش‌آموزان مدنظر در این پژوهش، دانش‌آموزانی بودند که در دوره دوم دبیرستان مشغول به تحصیل هستند. بررسی نتایج توصیفی پژوهش نشان می‌دهد از نظر پایه تحصیلی ۴۴ درصد دانش‌آموز پایه اول، ۳۷/۳ درصد دانش‌آموز پایه دوم و ۱۸/۷ درصد پایه سوم هستند که بیشترین افراد نمونه آماری را دانش‌آموزان با پایه تحصیلی اول متوسطه تشکیل می‌دهند. در جدول ۱ میانگین، انحراف استاندارد، کجی، کشیدگی و ضرایب هم‌بستگی بین متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

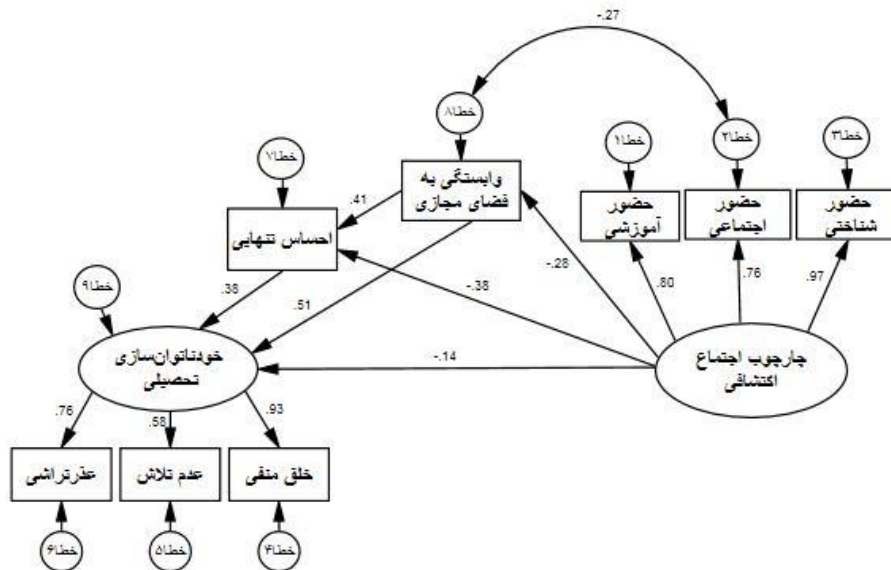
جدول ۱. میانگین، انحراف استاندارد، کجی، کشیدگی و ضرایب هم‌بستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱. چارچوب اجتماع اکتشافی	۱						
۲. حضور آموزشی	۰/۹۱**	۱					
۳. حضور اجتماعی	۰/۸۳**	۰/۶۰**	۱				
۴. حضور شناختی	۰/۹۴**	۰/۷۷**	۰/۷۳**	۱			
۵. وابستگی به فضای مجازی	-۰/۳۰**	-۰/۲۱**	-۰/۳۸**	-۰/۲۷**	۱		
۶. احساس تنهایی	-۰/۴۹**	-۰/۴۰**	-۰/۴۸**	-۰/۴۷**	۰/۵۱**	۱	
۷. خودناتوان‌سازی تحصیلی	-۰/۴۳**	-۰/۳۱**	-۰/۴۶**	-۰/۴۳**	۰/۶۸**	۰/۶۵**	۱
میانگین	۳/۳۲	۳/۲۹	۳/۳۲	۳/۳۴	۲/۱۶	۲/۵۳	۲/۸۸
انحراف معیار	۰/۸۰	۰/۹۶	۰/۸۸	۰/۸۱	۰/۸۳	۱	۰/۶۰

چنانچه از جدول ۱ مشاهده می‌شود، رابطه بین همه‌ی متغیرها معنی‌دار می‌باشند ($p < ۰/۰۱$). پیش‌فرض‌های مدل معادلات ساختاری نشان داد که سطح معنی‌داری آماره آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای تمامی متغیرها بزرگتر از ۰/۰۵ است، بنابراین داده‌ها تابع توزیع نرمال می‌باشند. هیچ

یک از متغیرهای برونزا دارای هم‌بستگی بالای ۰/۸ نبود و شاخص تحمل برای تمام متغیرهای پیش‌بین کوچک‌تر از ۰/۵۷ و شاخص تورم واریانس کوچک‌تر از ۲/۴۰ به دست آمد؛ لذا مفروضه‌های مدل معادلات ساختاری برقرار است.

مدل اصلاح شده نهایی در حالت ضرایب استاندارد، در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲. مدل اصلاح شده نهایی تأثیر چارچوب اجتماعی اکتشافی بر خودناتوان‌سازی تحصیلی با میانجی‌گری احساس تنهایی و وابستگی به فضا مجازی

همان‌طور که در شکل ۲ مشاهده می‌شود چارچوب اجتماعی اکتشافی ($\beta = -0.14, P = 0.028$) دارای اثر منفی و معنی‌دار؛ اما وابستگی به فضای مجازی ($\beta = 0.51, P = 0.001$) و احساس تنهایی ($\beta = 0.38, P = 0.001$) دارای اثر مثبت و معنی‌دار بر خودناتوان‌سازی تحصیلی بودند. چارچوب اجتماعی اکتشافی بر وابستگی به فضای مجازی ($\beta = -0.28, P = 0.001$) و احساس تنهایی ($\beta = -0.27, P = 0.001$) دارای اثر منفی و معنی‌دار بود. همچنین وابستگی به فضای مجازی ($\beta = 0.41, P = 0.001$) دارای اثر مثبت و معنی‌دار بر احساس تنهایی بود.

شاخص‌های برازندگی مدل پیشنهادی و مدل اصلاح شده نهایی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. شاخص‌های برازندگی مدل‌های پیشنهادی و اصلاح شده

شاخص	χ^2	df	P	χ^2/df	RMSEA	GFI	AGFI	CFI	NFI	IFI	TLI
مدل پیشنهادی	۲۵/۶۵	۱۶	۰/۰۰۱	۲/۸۵	۰/۱۱	۰/۹۳	۰/۸۴	۰/۹۵	۰/۹۳	۰/۹۶	۰/۹۲
مدل اصلاح شده	۳۵/۷۵	۱۵	۰/۰۰۲	۲/۳۸	۰/۰۹	۰/۹۴	۰/۸۶	۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۴
مقدار مطلوب	-	-	>۰/۰۵	<۳	<۰/۱	>۰/۹۰	>۰/۸۵	>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰	>۰/۹۰

نتایج جدول بالا حاکی از آن است که همه شاخص‌ها در حد مطلوب گزارش شده‌اند و مدل نهایی با داده‌ها برازش مطلوب دارد. از این‌رو، با توجه به شاخص‌های برازش می‌شود استنباط کرد فرضیه اصلی پژوهش که درباره برازش مدل مفهومی بوده با تعدیل‌های در نظر گرفته شده، مورد پذیرش واقع می‌شود.

جدول ۳. ضریب مسیر غیر مستقیم مدل نهایی خودناظران‌سازی تحصیلی با استفاده از روش بوت‌استراب

سطح معنی‌داری	فاصله اطمینان ۹۵٪		β	متغیر ملاک	مسیر	
	حد بالا	حد پایین			متغیر واسطه‌ای	متغیر پیش‌بین
۰/۰۰۲	-۰/۲۰	-۰/۳۴	-۰/۳۳	خودناظران‌سازی تحصیلی	وابستگی به فضای مجازی	چارجوب اجتماع
۰/۰۰۲	-۰/۱۸	-۰/۴۱	-۰/۳۸	احساس تنهایی	احساس تنهایی	اکتشافی
۰/۰۰۲	-۰/۰۳	-۰/۱۹	-۰/۱۱	احساس تنهایی	وابستگی به فضای مجازی	وابستگی به فضای مجازی
۰/۰۰۳	۰/۲۳	۰/۰۸	۰/۱۵	خودناظران‌سازی تحصیلی	احساس تنهایی	وابستگی به فضای مجازی

همان‌طور که نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد تمامی روابط غیرمستقیم معنی‌دار می‌باشند؛ زیرا نتایج آزمون بوت استروپ نشان داد که حد پایین و حد بالای این ضرایب مسیر، صفر را دربر نمی‌گیرد.

بحث و نتیجه‌گیری

سه عنصر اساسی حضور (آموزشی، اجتماعی و شناختی) و همپوشانی آن‌ها چارچوبی را برای فهم پویایی‌های تجارب یادگیری مبتنی بر وب فراهم می‌سازد. بر طبق یافته یانگ و همکاران (۲۰۱۶) و تقی‌زاده و همکاران (۱۳۹۷) از طریق رشد عنصر حضور، احتمال بیشتری می‌رود که مربیان و فراگیران، درگیر فرایند یادگیری و ایجاد دانش معنادار شوند. حضور مدرّسان و فراگیران برای پیشگیری از احساس انزوا و خلق یک محیط یادگیری آنلاین ثمربخش، ضروری است. البته تا زمانی که دانش‌آموزان درگیر وابستگی به فضای مجازی نشده باشند که آن هم پیامدهای منفی برای آنها به بار می‌آورد و به‌خصوص بر روی عملکرد یادگیری تأثیرات ناگواری به همراه دارد. در دوره کرونا و مجازی شدن همه نوع آموزش‌ها و ارتباطات، به دانش‌آموزان آسیب زیادی وارد شده است که این مسئله در مدرسه‌ای به نام تیزهوشان که نمود بهترین مدرسه در هر استانی است خودش را بیشتر نشان می‌دهد. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر، نقش میانجی وابستگی به فضای مجازی و احساس تنهایی در رابطه میان چارچوب اجتماع اکتشافی و خودناتوان‌سازی تحصیلی بود. در این بخش نیاز است که جزءبه‌جزء مسیرهای مدل، تحلیل شوند تا در پایان به نتیجه‌گیری کلی دست یابیم.

چارچوب اجتماع اکتشافی بر خودناتوان‌سازی تحصیلی دارای اثر علی منفی و معناداری بود. جنابادی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی نشان دادند که نوع تدریس و یادگیری بر کاهش خودناتوان‌سازی تأثیر دارد که این نتیجه تقریباً در راستای مطالعه حاضر می‌باشد. همان‌طور که ذکر شد چارچوب اجتماع اکتشافی دارای سه مؤلفه حضور آموزشی، اجتماعی و شناختی است. حضور آموزشی عبارت است از طراحی، تسهیل و جهت‌دهی به فرایندهای اجتماعی و شناختی برای تحقق نتایج مشخص و براساس توانمندی‌های فراگیران (گریسون، ۲۰۰۳). در این میان، مربی می‌تواند با ساختاردهی به محتوا، تنظیم روابط و تسهیل و رهبری مطلوب، حضور آموزشی را محقق سازد. همچنین، مربی می‌تواند برای تکمیل محتوا، بحث‌ها و دستورالعمل‌های بیشتری را ارائه دهد و یادگیرندگان را به حل یک مسئله یا فعالیت در یک زمینه خاص دعوت کند (مکنیل، رایس و رایت، ۲۰۱۹). حضور اجتماعی یکی از سه عنصر متقابل در اجتماع اکتشافی است که یادگیری عمیق و معناداری را ارتقا می‌دهد. گریسون و همکارانش (۲۰۰۱) حضور اجتماعی را توانایی یادگیرندگان برای ارائه خود به‌عنوان افراد واقعی در مقابل سایر فراگیران کلاس تعریف کردند. حضور شناختی براساس یک چرخه عملی تعریف می‌شود که در آن، افراد از طریق درک یک مشکل یا مسئله به سمت کشف،

سازمان‌دهی و ارائه حرکت می‌کنند (هارل^۱، ۲۰۱۷). مایر اشاره می‌کند که طرح هر مبحثی در موقعیت الکترونیکی بر سطح واکنش‌های یادگیرندگان تأثیر می‌گذارد. همچنین، شواهد نشان‌دهنده این است که نوع پرسش‌ها و تکالیف یادگیری، نقش مهمی در نوع فعالیت‌های شناختی یادگیرندگان دارد (توماس^۲، ۲۰۱۷). با توجه به توضیحات مذکور در چنین فضایی دانش‌آموز دیگر نمی‌تواند علل ناکامی‌های خود را به معلمان و جو آموزشی مربوط سازد و خود را به‌عنوان قربانی شرایط بداند، بلکه مسئولیت عملکرد خود را می‌پذیرد و خود را فردی شایسته می‌داند. این افراد توانمند بودن را نشانه ارزشمند بودن می‌دانند و همواره خودپنداره‌ی مثبتی از خود خواهند داشت.

نتایج نشان داد که چارچوب اجتماع اکتشافی بر وابستگی به فضای مجازی دارای اثر علی منفی و معناداری بود. این یافته با نتایج پژوهش ابوالمعالی الحسینی (۱۳۹۹) همسو می‌باشد. الگوی اجتماع اکتشافی از پرسش‌گری معنادار و یادگیری عمیق پشتیبانی می‌کند. گریسون و همکاران (۲۰۰۱) اظهار داشتند که همبستگی روشنی بین هر سه مؤلفه الگوی اجتماع اکتشافی وجود دارد و هر مؤلفه، برای رسیدن به یک تجربه آموزشی عمیق و معنادار لازم است؛ بنابراین وقتی دانش‌آموزان درگیر یک تجربه آموزشی عمیق و معنادار شوند، وابستگی آنها به اینترنت کاهش پیدا خواهد کرد.

چارچوب اجتماع اکتشافی بر احساس تنهایی دارای اثر علی منفی و معناداری بود. این یافته با نتایج پژوهش گانیه و والترز (۲۰۱۹) هماهنگ است. گانیه و والترز (۲۰۱۹) در پژوهشی اظهار داشتند که خلق یک محیط یادگیری برای افزایش حضور اجتماعی در آموزش آنلاین روشی برای افزایش تعامل بین دانش‌آموزان و معلم، کاهش احساس تنهایی و افزایش یادگیری شناختی است که هم راستای پژوهش حاضر می‌باشد. در آموزش الکترونیکی محدودیت‌های مکانی و زمانی از بین می‌روند و یک محتوای درسی بارها و بارها ارائه می‌شود و می‌توان صدها نفر را در دوره‌های مختلف، آموزش داد. یادگیری الکترونیکی جدیدترین شیوه در سیر تکامل آموزش‌های غیرحضوری است که از دهه ۱۹۸۰ به بعد، به تدریج رایج شد و بعدها با گسترش استفاده از اینترنت برای مقاصد آموزشی، روندی فراگیرتر در پیش گرفته شد (شری رام^۳، ۲۰۱۹). در این میان، دوره‌های یادگیری الکترونیکی با به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی با استفاده از انتقال متن، صدا و تصویر به‌طور فراگیری ارائه شد تا با بهره‌گیری از ارتباط دوسویه بین مدرس و یادگیرنده و یادگیرندگان با یکدیگر، برگزاری دوره‌های آموزشی در بالاترین سطح از هر مکان و در هر زمانی میسر شود (دانگ وال^۴، ۲۰۱۸)؛ درحالی‌که یادگیری برخط انعطاف‌پذیری و راحتی را ممکن می‌سازد تا دانش‌آموزان بتوانند از راه دور یاد بگیرند، همچنین می‌تواند به‌دلیل نبود حضور فیزیکی موجب شود فراگیران دور از مربی و هم‌سالان

1. Harrell
2. Thomas
3. Shri Ram
4. Dangwal

خود احساس انزوا کنند (سیمونسون، اسمالدینو، آلبرایت و زواک^۱، ۲۰۱۲). در واقع، یک شکایت بزرگ در یادگیری برخط، نبود نشانه‌های اجتماعی یا حضور است که ممکن است به یک محیط شخصی سرد یا کم‌اهمیت منجر شود (هیل، سونگ و وست^۲، ۲۰۰۹)؛ بنابراین، ضروری است که فراگیر یا مربی در یادگیری برخط حضور داشته باشند تا منجر به کاهش احساس انزوا در فراگیران شوند که نتایج پژوهش حاضر بر این اظهارات صحت گذاشته است.

وابستگی به فضای مجازی بر احساس تنهایی دارای اثر علی مثبت و معناداری بود. این یافته با نتایج پژوهش‌های سارالیوجلو و همکاران (۲۰۲۲) و کلانتری و افتخاری (۱۳۹۸) هماهنگ است. درگیر شدن افراد در اینترنت و انجام بیشتر کارهای شخص توسط فضای مجازی به مرور زمان باعث تنهایی آنها می‌شود. چراکه آنها تصور می‌کنند توسط اینترنت قادرند نیازهای شخصی و اجتماعی‌شان را برآورده کنند و دیگر نیازی نمی‌بینند که در فضای واقعی در جهت ارضای این نیازها باشند و اندک‌اندک این روند باعث انزوای بیشتر آنها می‌شود. می‌توان گفت که احساس تنهایی زمانی به وجود می‌آید که تماس و رابطه فرد با دیگران کاذب باشد، به نحوی که تجربه عاطفی مشترکی برای این رابطه دوجانبه فرد با دیگران متصور نباشد و انسان در فرایند تماس با دیگران، ارتباط حقیقی و صمیمانه نداشته باشد. عاملی که در وابستگی به فضای مجازی کاملاً مشهود است.

وابستگی به فضای مجازی بر خودناتوان‌سازی تحصیلی دارای اثر علی مثبت و معناداری بود. این یافته با نتایج پژوهش‌های شکری (۱۴۰۰)، میریلوکی (۱۴۰۰) و عابدینی (۱۴۰۰) همسو می‌باشد. طبق نظریه آینک، هرت، هندریکس و گالانت^۳ (۲۰۱۷)، خودناتوان‌سازی رفتاری عبارت هستند از: خودداری عمدی از تلاش و امتناع از انجام وظایف تحصیلی، تظاهر به تلاش نکردن و رفتار از هم گسیخته. افراد برای اقدام به خودناتوان‌سازی به‌طور مستقیم در کارشان اختلالی ایجاد نمی‌کنند، بلکه از طریق یک عامل واسطه، موقعیت خود را طوری بروز می‌دهند که توجیه‌کننده باشد. یکی از این ترفندها ابراز اختلالی است که هیچ کنترلی روی آن نداشته باشیم. در رفتارهای اعتیادآوری چون اینترنت، دانش‌آموزان به سمت خلق منفی از جمله افسردگی، تلاش نکردن و عذرتراشی، به‌عنوان سه عامل مهم در خودناتوان‌سازی پیش می‌روند. بر این اساس، درگیری تحصیلی کاهش می‌یابد و دوباره چرخه‌ی وابستگی به اینترنت تکرار می‌شود و این روند ادامه دارد تا شخص را بیمار کند.

احساس تنهایی بر خودناتوان‌سازی تحصیلی دارای اثر علی منفی و معناداری بود. این یافته با نتایج پژوهش احمدی (۱۴۰۰) همسو می‌باشد. افرادی که احساس تنهایی دارند، دارای رضایت و شادمانی اندک هستند. همچنین براساس نظریه‌های شناختی می‌توان استدلال کرد که احساس تنهایی مداوم منجر به احساس بی‌کفایتی می‌گردد به‌طوری‌که افراد دارای احساس تنهایی از سبک سرزنش خود

1. Simonson, Smaldino, Albright & Zvacek

2. Hill, Song & West

3. Eyink, Hirt, Hendrix & Galante

استفاده می‌کنند که این امر، فرد تنها را به دامنه‌ای از راهبردهای خودناتوان‌سازی سوق می‌دهد. در تبیین دیگر می‌توان گفت اگر دانش‌آموز از ارتباط عاطفی لازم با معلم، پدر و مادر خود برخوردار باشد، والدین و معلمان نیز زمان لازم را برای ارضای نیازهای فردی و احساس وی را فراهم کنند، در جریان تصمیم‌گیری او را درگیر سازند و به وی اجازه ابتکار عمل دهند طبیعی است که فرد احساس هویت موفق‌تری خواهد داشت و حس خود ارزشمندی فرد در موقعیت‌های دشوار باعث می‌شود که احساس ناتوانی را از خود دور کرده و به موفقیت بیشتری فکر کند؛ اما در محیط‌های آموزشی و خانوادگی سرد و طردکننده فرد از احساس ارزشمندی و کارآمدی پایینی برخوردار است چراکه وی از روابط خود در محیط آموزشی و خانواده که از محیط‌های اصلی برای پرورش توانایی‌ها و خلاقیت‌های وی بوده آسیب دیده است و با هیچ‌کس از اعضای کلاس و خانواده احساس پیوند و نزدیکی نخواهد داشت و چون این دانش‌آموزان از ادراک شایستگی پایینی برخوردارند از این رو به خودناتوان‌سازی روی می‌آورند تا شایستگی خود را نزد دیگران حفظ کنند همچنین آنها چون علل شکست و ناموفق بودن خود را به عوامل بیرونی نسبت می‌دهد به مدرسه و معلمان بدبین بوده و بر این باورند که به دلیل فرصت‌های شغلی محدود، تعلیم و تربیت ارزشی برای آنها ندارد بنابراین ممکن است به خودناتوان‌سازی و برخی رفتارهای مشکل‌زای دیگر همانند تلاش اندک، تعهد پایین و عملکرد ضعیف در مدرسه دچار شوند.

چارچوب اجتماع اکتشافی بر خودناتوان‌سازی تحصیلی با میانجی‌گری وابستگی به فضای مجازی اثر علی و غیرمستقیم دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های شکری (۱۴۰۰)، میربلوکی (۱۴۰۰) و عابدینی (۱۴۰۰)، جناآبادی و همکاران (۱۳۹۹) و ابوالمعالی الحسینی (۱۳۹۹) همسو می‌باشد. حضور آموزشی نقش مهمی در شناسایی دانش اجتماعی و طراحی تجاری دارد که سبب تسهیل بحث‌های انتقادی و تأملی و شناسایی و سنجش بازده‌های یادگیری می‌شود و از طرفی مکانیسم امیدبخشی برای هماهنگ کردن تجربه یادگیری با نیازهای یادگیرندگان است (داریس^۱ و همکاران، ۲۰۱۲). در نهایت، حضور شناختی، فراگیران را قادر به ایجاد معنا از طریق برقراری ارتباط پایدار می‌کند. علاوه بر این، حضور شناختی عنصر مهمی در تفکر انتقادی و عنصری ضروری برای سطوح بالاتر تفکر و یادگیری است. اهمیت این عنصر منعکس‌کننده خلق، انسجام و تسهیل حضور شناختی و اجتماعی است؛ در دوره‌های یادگیری الکترونیکی، هنگامی که دوره‌های برخط دارای چارچوب اجتماع اکتشافی قوی است، فراگیران در بحث و گفت‌وگو شرکت می‌کنند، بیشتر می‌آموزند، از تجربه یادگیری راضی‌تر هستند و در نهایت، ترک تحصیل فراگیران کاهش می‌یابد (آرباق، ۲۰۰۸)؛ وقتی دانش‌آموزان درگیر یک تجربه آموزشی عمیق و معنادار شوند، وابستگی آنها به اینترنت کاهش پیدا خواهد کرد که نتیجه آن می‌تواند کاهش راهبردهای خودناتوان‌سازی تحصیلی باشد.

چارچوب اجتماع اکتشافی بر خودناتوان‌سازی تحصیلی با میانجی‌گری احساس تنهایی اثر علی و غیرمستقیم دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های گانیه و والترز (۲۰۱۹)، احمدی (۱۴۰۰) و جناآبادی و همکاران (۱۳۹۹) همسو می‌باشد. حضور آموزشی، اجتماعی و شناختی برای پیشگیری از احساس انزوا و خلق یک محیط یادگیری برخط ثمربخش ضرورت دارد (لیهمان و کانسیکائو^۱، ۲۰۱۰؛ هراستینسکی^۲، ۲۰۰۹)؛ عامل حضور و از طرفی چهارچوب اجتماع اکتشافی موجب کاهش حس تنهایی و انزواگرایی و به‌دنبال آن، بهبود راهبردهای خودناتوان‌سازی شده است؛ بنابراین، می‌توان گفت احساس حضور یک ویژگی منحصربه‌فرد محیط‌های یادگیری مجازی است که به نتایج یادگیری مثبت کمک می‌کند (بارجیروا و سمیرمانوا^۳، ۲۰۱۰). یکی از این نتایج، بهبود خودناتوان‌سازی تحصیلی از طریق کاهش احساس تنهایی است.

چارچوب اجتماعی اکتشافی بر احساس تنهایی با میانجی‌گری وابستگی به فضای مجازی اثر علی و غیرمستقیم دارد. این یافته با یافته‌های سارالیوجلو و همکاران (۲۰۲۲)، گانیه و والترز (۲۰۱۹)، ابوالمعالی الحسینی (۱۳۹۹)، مسعودنیا (۱۳۹۸) و کلانتری و افتخاری (۱۳۹۸) هماهنگ است. الگوی اجتماع اکتشافی از پرسش‌گری معنادار و یادگیری عمیق برای رسیدن به یک تجربه آموزشی معنادار پشتیبانی می‌کند که درگیر یک تجربه آموزشی عمیق و معنادار باعث کاهش وابستگی دانش‌آموزان به اینترنت می‌شود. عدم وابستگی افراد به اینترنت می‌تواند باعث روابط اجتماعی و انجام بیشتر تکالیف درسی و به‌مرور زمان باعث کاهش احساس تنهایی شود. بحث گمنامی در اینترنت به علت عدم مهارت‌های اجتماعی لازم، در دانش‌آموزانی که وابسته به فضای مجازی هستند می‌تواند به‌وفور دیده شود و تأثیرگذار بر حضور اجتماعی آنها در کلاس درس باشد. ارتباط هدفمند اجتماعی در محیط یادگیری (حضور اجتماعی) در وابستگی به اینترنت دیده نمی‌شود. چون روابط اجتماعی در اینترنت بدون هدف و بدون مهارت لازم است. همچنین این افراد به علت فقدان مهارت‌های اجتماعی لازم، در برقراری و تداوم روابط دوستانه نزدیک شکست می‌خورند.

وابستگی به فضای مجازی بر خودناتوان‌سازی تحصیلی با میانجی‌گری احساس تنهایی اثر علی و غیرمستقیم دارد. این یافته هماهنگ با یافته‌های سارالیوجلو و همکاران (۲۰۲۲)، شگری (۱۴۰۰)، میربلوکی (۱۴۰۰)، عابدینی (۱۴۰۰)، احمدی (۱۴۰۰)، مسعودنیا (۱۳۹۸) و کلانتری و افتخاری (۱۳۹۸) می‌باشد. دانش‌آموزان وابسته به فضای مجازی میزان انزوای اجتماعی بالاتری نسبت به دانش‌آموزان عادی دارند. این دانش‌آموزان بیشتر احساس تنهایی و نادیده گرفته‌شدن از طرف دیگران می‌کنند و می‌انگارند که دوست و همنشین ندارند. همچنین میزان پیوستگی گروهی و همانندسازی در دنیای واقعی بین دانش‌آموزان وابسته به فضای مجازی پایین‌تر است و می‌توان گفت یک ارتباط متقابل بین وابستگی و احساس تنهایی وجود دارد و هر یک، دیگری را تقویت می‌کند. به‌طوری‌که

1. Lehman & Conceição
2. Hrastinski
3. Burgerová & Cimermanová

افراد متمایل به تعامل اجتماعی آنلاین اغلب منزوی هستند که این امر می‌تواند به استفاده مسئله‌آفرین از اینترنت منجر شود و انزوای اجتماعی را تشدید کند و در نهایت، این چرخه، تأثیرات نامطلوبی بر روی خودناتوان‌سازی تحصیلی می‌گذارد.

از محدودیت این پژوهش می‌توان به جامعه محدود اشاره کرد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که این پژوهش به روی نمونه دانش‌آموزان تیزهوش پسر هم انجام شود و زمینه مقایسه وابستگی به فضای مجازی بین این دو فراهم شود. علاوه بر این، عدم امکان مراجعه حضوری به افراد جامعه و بهره‌وری از دیگر روش‌های گردآوری داده مانند مصاحبه به علت شرایط کرونا بود؛ چرا که با استفاده از روش تحقیق کیفی (که به علت کرونا امکان مصاحبه کیفی با دانش‌آموزان وجود نداشت) در کنار روش تحقیق کمی می‌توان به یافته‌های عمیق در حوزه وابستگی به فضای مجازی دست یافت.

دانش‌آموزان به علت قرنطینه و استفاده از آموزش آنلاین با مشکلاتی از جمله ضعف انگیزه، مشکلاتی در مدیریت زمان، ترس از ارزشیابی پایانی، افزایش بار شناختی و ضعف در بازدهی‌های آموزشی مواجه می‌شوند. به منظور افزایش حضور شناختی و حضور اجتماعی یادگیرندگان، معلم می‌تواند با بهره‌گیری بهینه از کلاس‌های آنلاین و الکترونیک، زمینه یادگیری مشارکتی، پرسش‌ها و تکالیف چالش‌انگیز، حتی بحث را در کلاس فراهم کرده و بستر مناسبی را برای درگیری شناختی فعال و درگیری هیجانی در یادگیرندگان ایجاد کند. درگیری شناختی و هیجانی به درک و فهم بهتر و ایجاد انگیزه در یادگیرندگان کمک می‌کند و زمینه کاهش خودناتوان‌سازی را فراهم می‌سازد. با توجه به محدود بودن تعاملات در آموزش آنلاین، تلاش معلم در جهت ایجاد تعاملات سازنده بین یادگیرندگان، می‌تواند به تقویت احساس پیوند و تعلق دانش‌آموزان به کلاس مجازی منجر شود و نگرش مثبتی را نسبت به یادگیری در آنان ایجاد کند. همچنین، معلمان برای افزایش حضور تدریس خودشان، لازم است از به‌کارگیری روش‌های آموزش سنتی در آموزش آنلاین اجتناب کنند. بدیهی است که طراحی آموزشی مناسب توسط معلم بارشناختی بیرونی یادگیرندگان را کاهش داده و انگیزه آنان را افزایش می‌دهد؛ بنابراین، در یک نتیجه کلی می‌توان گفت که مشاوران حاضر در مدارس به صورت مجازی البته بیشتر با تأکید بر شکل حضوری (با رعایت پروتکل‌های بهداشتی و حافظ فاصله) با استفاده از سخنرانی‌ها، تشکیل کارگاه‌ها و ارسال کلیپ‌ها و پیام‌های مبتنی بر پیامدهای منفی وابستگی به فضای مجازی و احساس تنهایی می‌توانند نقش مؤثری در حضور آموزشی، شناختی و اجتماعی دانش‌آموزان در کلاس درس داشته باشند و زمینه‌های خودناتوان‌سازی تحصیلی را کاهش دهند.

سپاسگزاری

در پایان از مدیریت محترم دبیرستان فرزنانگان دخترانه (متوسطه دوم) سرکار خانم دکتر غلامی و تمامی دانش‌آموزان عزیز دبیرستان که نهایت همکاری را با ما داشته‌اند سپاسگزاریم.

منابع

- Adil, A., Ameer, S., Ghayas, S. (2020). Impact of academic psychological capital on academic achievement among university undergraduates: Roles of flow and self-handicapping behavior. *Institution of psychology, Chinese academy of sciences*, 9(1), 56-66.
- Alodat, A. M., Ghazal, M. M. A., Al-Hamouri, F. A. (2020). Perfectionism and Academic Self-Handicapped among Gifted Students: An Explanatory Model. *International Journal of Educational Psychology*, 9(2), 195-222.
- Angdhiriri, R. P. (2020). *Challenges of home learning during a pandemic through the eyes of a student*. The Jakarta Post, 1.
- Aragon, S. R. (2003). Creating social presence in online environments. *New directions for adult and continuing education*, (100), 57-68.
- Arbaugh, J. B. (2008). Does the community of inquiry framework predict outcomes in online MBA courses?, *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 9(2), 1-21.
- Arbaugh, J. B., Cleveland-Innes, M., Diaz, S. R., Garrison, D. R., Ice, P., Richardson, J. C., Swan, K. P. (2008). Developing a community of inquiry instrument: Testing a measure of the community of inquiry framework using a multi-institutional sample. *The internet and higher education*, 11(3-4), 133-136.
- Atoum, A. Y., Al-Momani, A. L., & Asayyah, A. M. (2019). Self-Handicapping and Its Relation to Self-Efficacy among Yarmouk University Jordanian Students. *Current Research Journal of Social Sciences and Humanities*, 2(2), 93-102.
- Abolmaali Alhosseini, Kh. (2020). Psychological and instructional consequences of Corona disease (Covid-19) and coping strategies with them. *Educational psychology*, 16(55), 157-193. [In Persian]
- Ahmadi, A. (2020). Investigating the relationship between irrational beliefs and self-impairment with feelings of loneliness in secondary school girl students of the second period of Joyn city. MSc Thesis. Faculty of Humanities, Islamic Azad University of Sabzevar. [In Persian]
- Abedini, E. (2020). The relationship between the use of virtual social networks and academic self-handicapping, cyberbullying and metacognitive awareness of first year high school students. Masters thesis, Adib Higher Education Institute. [In Persian]
- Barutçu Yıldırım, F., & Demir, A. (2020). Self-Handicapping Among University Students: The Role of Procrastination, Test Anxiety, Self-Esteem, and Self-Compassion. *Psychological reports*, 123(3), 825-843.
- Bener, A., Yildirim, E., Torun, P., Çatan, F., Bolat, E., Alıç, S., et al. (2019). Internet addiction, fatigue, and sleep problems among adolescent students: A large-scale study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17(4), 959-969.
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., et al. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The lancet*, 395(10227), 912-920.
- Bahrami, F., & Amiri, M. (2020). The role of the perceptions of learning environment in academic self-handicapping considering the mediating role of academic

- procrastination and academic optimism. *Journal of educational psychology studies*, 17(39), 23-52. [In Persian]
- Cheng, H., & Liu, J. (2020). Alterations in Amygdala connectivity in internet Addiction Disorder. *Scientific reports*, 10(1), 1-10.
- Clarke, I. E., & MacCann, C. (2016). Internal and external aspects of self-handicapping reflect the distinction between motivations and behaviours: Evidence from the Self-handicapping Scale. *Personality and Individual Differences*, 100, 6-11.
- Dangwal, K. L. (2018). Electronic learning technologies. *TechnoLearn: An International Journal of Educational Technology*, 8(1), 11-22.
- De Gagne, J. C., & Walters, K. (2009). Online teaching experience: A qualitative metasynthesis (QMS). *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 5(4), 577-589.
- Del Mar Ferradas, M., Freire, C., Núñez, J. C., Pineiro, I., & Rosário, P. (2017). Motivational profiles in university students. Its relationship with self-handicapping and defensive pessimism strategies. *Learning and Individual Differences*, 56, 128-135.
- Deris, F. D., Zakaria, M. H. & Mansor, W. F. A. W. (2012). Teaching presence in online course for part-time undergraduates. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 66, 255-266.
- Eidi, A., & Delam, H. (2020). Internet addiction is likely to increase in home quarantine caused by coronavirus disease 2019 (COVID 19). *Journal of Health Sciences & Surveillance System*, 8(3), 142-143.
- Eyink, J., Hirt, E. R., Hendrix, K. S. & Galante, E. (2017). Circadian variations in claimed self-handicapping: Exploring the strategic use of stress as an excuse. *Journal of Experimental social Psychology*, 69(1), 102-110.
- Ebrahimi, M. (2020). Impact of cyberspace dependency on social isolation among high school students. *Journal of social issues in Iran, Kharazmi university*, 10(2), 299-322. [In Persian]
- Garrison, D. R. (2003). Self-directed learning and distance education. *Handbook of Distance Education*, 161-168.
- Garrison, D. R., & Cleveland-Innes, M. (2005). Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough. *The American journal of distance education*, 19(3), 133-148.
- Garrison, D. R., Anderson, T. & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education*, 15(1), 7-23.
- Grunschel, C., Patrzek, J., & Fries, S. (2013). Exploring different types of academic delayers: A latent profile analysis. *Learning and Individual Differences*, 23, 225-233.
- Gunawan, G., Suranti, N. M. Y., & Fathoroni, F. (2020). Variations of models and learning platforms for prospective teachers during the COVID-19 pandemic period. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 1(2), 61-70.
- Harrell, K. (2017). *The impact of blended learning on social presence, cognitive presence, teaching presence, and perceived learning*. Liberty University.

- Hill, J. R., Song, L. & West, R. E. (2009). Social learning theory and web-based learning environments: A review of research and discussion of implications. *American Journal of Distance Education*, 23(2), 88-103.
- Hrastinski, S. (2009). A theory of online learning as online participation. *Computers & Education*, 52(1), 78-82.
- Jones, E.E., & Rhodewalt, F. (1982). Self-handicapping scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36(4), 1099-1104.
- Jenaabadi, H., Marziyeh, A., & Ebrahimi, M. (2020). The effectiveness of study and learning skills training on students reduction of negative academic emotions and educational self-handicapping. *Biquarterly Journal of cognitive strategies in learning*, 8(15), 73-89. [In Persian]
- Karner-Hutuleac, A. (2014). Perfectionism and self-handicapping in adult education. *Perocedia-Social and Behavioral Sciences*, 142, 434-438.
- Kiamarsi, A., & Aryapooran, S. (2015). Prevalence of internet addiction and its relationship with academic procrastination and aggression in students. *Journal of school psychology*, 4(3), 67-85.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*: Guilford publications.
- Ko, S., & Rossen, S. (2017). *Teaching online: A practical guide*: Routledge.
- Lee, J.-W., Cho, H. G., Moon, B.-Y., Kim, S.-Y., & Yu, D.-S. (2019). Effects of prolonged continuous computer gaming on physical and ocular symptoms and binocular vision functions in young healthy individuals. *PeerJ*, 7, e7050.
- Lehman, R. M., & Conceição, S. C. (2010). *Creating a sense of presence in online teaching: How to "be there" for distance learners* (Vol. 18): John Wiley & Sons.
- Lim, J., & Richardson, J. C. (2020). Predictive effects of undergraduate students perceptions of social, cognitive, and teaching presence on affective learning outcomes according to disciplines. *Computers & education*. 104063.
- Litvinova, A., Balarabe, M. & Mohammed, A.I. (2015). Influence of Personality Traits and Age on Academic Self-Handicapping among Undergraduate Students of Ahmadu Bello University, Zaria, Nigeria. *Psychology*, 6(15), 1995-2003.
- McNeill, L., Rice, M. & Wright, V. (2019). *An exploratory factor analysis of a teaching presence instrument and the ICAP framework in an online computer applications course*. In *Global Learn* (pp. 310-317). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Metsäpelto, R. L., Pakarinen, E., Kiuru, N., Poikkeus, A. M., Lerkkanen, M. K. & Nurmi, J. E. (2015). Developmental dynamics between children's externalizing problems, task-avoidant behavior, and academic performance in early school years: A 4-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 107(1), 246-257.
- Mirblocky, S. (2020). *The effectiveness of virtual teaching on academic engagement and reducing academic self-handicapping in students*. Masters thesis, Payam Noor university of Tehran province. [In Persian]
- Norouzi Parashkouh, N., Mirhadian, L., Hasandoost, F. (2016). Feeling of loneliness and social new damages in high school students. *Journal of holistic nursing and midwifery*, 26(4), 99-108. [In Persian]
- Purwanto, A., Asbari, M., Fahlevi, M., Mufid, A., Agistiawati, E., Cahyono, Y., et al. (2020). Impact of work from home (WFH) on Indonesian teachers performance

- during the Covid-19 pandemic: An exploratory study. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 6235-6244.
- Rappo, G., Alesi, M., & Pepi, A. (2017). The effects of school anxiety on self-esteem and self-handicapping in pupils attending primary school. *European Journal of Developmental Psychology*, 14(4), 465-476.
- Rouhani. R., & Alizadeh fard, S. (2012). The relationship between loneliness feeling and blog usage in students and .non-students. *Journal of social psychology researches*, 2(5), 00-00. [In Persian]
- Rezaei Kalantari, M., & Eftekhari Kanzari, F. (2019). The relationship between lonliness and mental health with internet addiction in high school students in Sari, 1397-1396. *Quarterly Journal of information and communication technology in educational sciences*, 9(36), 5-23. [In Persian]
- Saralioglu, A., Atay, T., & Arikan, D. (2022). Determing the relationship between loneliness and internet addiction among adolescents during the Covid-19 pandemic in Turkey. *Journal of pediatric nursing*, 63, 117-124. doi:10.1016/j.pedn.2021.11.011.
- Servidio, R., Bartolo, M. G., Palermi, A. L., & Costabile, A. (2021). Fear of COVID-19, depression, anxiety, and their association with Internet addiction disorder in a sample of Italian students. *Journal of Affective Disorders Reports*, 4, 100097.
- Shri Ram, J. (2019). E-learning: An introspection. *Meta*, 1(1), 51-64.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., and Zvacek, S. (2012). *Teaching and learning at a Distance: Foundations of Distance Education*. Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Stroebe, M., Van Vliet, T., Hewstone, M., & Willis, H. (2002). Homesickness among students in two cultures: Antecedents and consequences. *British Journal of Psychology*, 93(2), 147-168.
- Shokri, N. (2021). *The mediating role of online education in the relationship between motivational beliefs and procrastination and academic self-handicapping in students Amol city*. Masters thesis, Adib Higher Education Institute. [in Persian]
- Shomaliahmadabadi, M., & BarkhordariAhmadabadi, A. (2020). The effectiveness of case virtual reality therapy on corona anxiety. *Rooyesh-e- ravanshenasi journal*, 9(7), 163-170. [In Persian]
- Salehi, M., Ramezani, M., Namiranian, M., & Salehi M. (2012). Validity and reliability of the Chen internet addiction scale. *Journal of fundamental of mental health*, 14(55), 45-236. [in Persian]
- Thomas, M. K. (2017). *Electronic versus physical art making: an exploration of the process and product*. Notre Dame de Namur University.
- Taghizadeh, A., Hatami, J., fardanesh, H., & Noroozi, O. (2018). Validating the Persian of the community of inquiry framework survey instrument in web-based learning environments. *Quarterly of educational measurement, Allameh Tabataba I university*, 8(31), 47-63. (In Persian)
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1729.

- Wusik, M. F. & Axsom, D. (2016). Socially Positive Behaviors as Self-Handicapping. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 35(6), 494-509.
- Yang, J. C., Quadir, B., Chen, N. S., & Miao, Q. (2016). Effects of online presence on learning performance in a blog-based online course. *The Internet and Higher Education*, 30(3), 11-20.
- Yoo, H. J., Cho, S. C., Ha, J., Yune, S. K., Kim, S. J., Hwang, J., Lyoo, I. K. (2004). Attention deficit hyperactivity symptoms and internet addiction. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 58(5), 487-494.
- Yu, J., & McLellan, R. (2019). Beyond academic achievement goals: The importance of social achievement goals in explaining gender differences in self-handicapping. *Learning and Individual Differences*, 69(1), 33-44.

Research Article**Page 311-337****Investigating the Mediating Role of Resilience and Academic self-efficacy
in the Causal Model of the Effect of Teacher-Student Interaction on Students'
Academic Engagement****Kamran Malekpour Lapari^{1*}, Azam Bakhteyari Renani²**

1. PhD student of higher education management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran
2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran

Submit Date: 22 February 2022 **Revise Date:** 26 May 2022
Accept Date: 27 June 2022 **Publication Date:** 31 December 2022**Abstract**

Purpose: The purpose of present study was to investigate the mediating role of resilience and academic self-efficacy in the causal model of the effect of teacher-student interaction on academic engagement of Kharazmi University students.

Method: The method of this research is applied in terms of purpose and it is correlational studies in terms of data collection method. The statistical population of this study includes 14542 students of Kharazmi University in the second half of the academic year 2021-2022. In this study, 374 students were selected as a research sample by convenience sampling method. Rio' Academic Engagement Questionnaire (2013), Samuels Resilience (2009), Murray-Zovich (2010) Teacher-Student Interaction, and Jenks & Morgan (1999) Academic Self-Efficacy Questionnaire were used to collect data. Path Analysis Method was used to analyze the research data through AMOS software.

Results: The results show that the research model has good fit with data. In this model, teacher-student interaction has a direct and significant effect on academic resilience, self-efficacy and academic engagement ($p < 0.01$). In addition, the effects of academic resilience on academic engagement and academic self-efficacy on academic engagement were significant ($p < 0.01$); and teacher-student interaction had indirect and significant effect on self-efficacy and academic resilience.

Conclusion: Therefore, according to the obtained results, it is obvious that constructive interaction between teachers and students increases their resilience, self-efficacy and academic engagement.

Keywords: Academic Resilience, Teacher-Student Interaction, Academic Self-Efficacy, Academic Engagement.

Citation: Malekpour Lapari, K., Bakhteyari Renani, A. (2022). Investigating the Mediating Role of Resilience and Academic self-efficacy in the Causal Model of the Effect of Teacher-Student Interaction on Students' Academic Engagement. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 311-337.

***Corresponding Author:** Kamran Malekpour Lapari
E-mail: std_kamranm@khu.ac.ir

Extended Abstract

1. Introduction

University education researchers today look to study and examine the variables of academic success and effective strategies to deal with the academic and psycho-social needs of students due to the importance of university education and the increasing demand from universities to improve the quality of education and academic performance of students (Rothstein, 2010). Students' academic engagement is one of the most important indicators of the quality of education and academic progress (Van Uden, Ritzen & Pieters, 2010; Rothstein, 2010). Academic engagement is a construct that was first proposed to understand and explain the academic failure and was considered a basis for reform efforts in education (Fredericks, Blumenfeld & Paris, 2004). According to recent studies, academic engagement consists of behavioral, cognitive, and emotional components (Fredericks et al., 2004). Academic engagement is affected by various personal and contextual factors (Gerard & Zoller Booth, 2015) such as the university and interactions at the university (Baker, Grant & Morlock, 2018). Interactions at the university refer to the intensity and quality of emotions experienced by students when starting and performing learning activities (Li, Gao & Sha, 2020). Students' academic self-efficacy is another variable that may be affected by teacher-student interaction. According to Bandura (1997), self-efficacy is one of the motivational factors that concerns the use of cognitive and metacognitive strategies in learning situations. Self-efficacy is defined as the most fundamental human mechanism for managing and controlling incidents affecting people's lives and health, as well as their perceived ability to perform a task or cope with certain situations (Villant, 2003; quoted by Asgari, Makvandi & Nissi, 2018). Many researchers emphasize the very important role of personality factors in addition to motivational factors in academic success. One of these factors is academic resilience, which is one of the most important challenges faced by every person (Rojas and Fernanda, 2015). Resilience refers to the ability of people to rebuild their lives after devastating disasters (Kim, Lee, Song & Lee, 2021). Studies suggest that learners who feel capable use more cognitive and metacognitive strategies and show more persistence to complete assignments than those who do not have confidence in their ability (Shank, 1985, quoted by Daniel et al., 2020). The teacher-student interaction can be effective in involving the learner in what needs to be learned because when the teacher can make his/her relationship with the students more constructive and friendly while maintaining his/her position and seriousness, their interest and motivation increase and they spend more of their time studying due to creating a sense of satisfaction in the students. In the meantime, variables such as students' resilience and self-efficacy can be important and effective. Accordingly, this study is conducted to investigate the mediating role of academic resilience and self-efficacy in the causal model of the effect of teacher-student interaction on

students' academic engagement, which can make a significant contribution to achieving higher academic performance and strengthening students' self-efficacy and resilience. So, academic engagement should be given special attention because this variable plays a significant role in students' performance, academic success, and progress behaviors. Factors affecting academic engagement can be considered antecedents of academic performance and success. However, no study has explained the relationship between teacher-student interaction and academic engagement with the mediating role of self-efficacy and academic resilience at the same time. To solve this research gap, this study intends to answer the question of whether there is a significant relationship between teacher-student interaction and students' academic engagement, taking into account the mediating role of students' self-efficacy and academic resilience.

2. Methodology

This study is conducted to investigate the mediating role of academic resilience and self-efficacy in the causal model of the effect of teacher-student interaction on students' academic engagement. So, this is a correlational study. The statistical population includes all students of Kharazmi University, i.e., 14542 people, of which 374 are randomly selected as a sample using convenient sampling. The data are collected using Rio's Academic Engagement Questionnaire (2013), Samuels' Resilience Scale (2009), Murray and Zovich's Teacher-Student Relationship Quality Questionnaire (IT-SR) (2010), and Morgan-Jinks Student Self-Efficacy Scale (MJSES) (1999). The findings are analyzed, the direct and indirect effects of the variables are examined, and the population data are generalized to the sample using the path analysis method through SPSS and AMOS software.

3. Results

According to the demographic characteristics of the sample, 178 (59.33%) of them are females, and 122 (40.66%) are males. In terms of age, the highest frequency belongs to people under 20 years old (183 people, i.e., 61%) and the lowest frequency belongs to people over 30 years old (14 people, i.e., 4.66%). Besides, 103 people (34.33%) are between 21 and 30 years old. In terms of education level, 131 people (43.66%) study for an undergraduate degree, 128 people (42.66%) study for a master's degree, and 41 people (13.66%) study for a Ph.D. degree. Table 1 shows the analysis of the direct effects of variables on each other and the discussion of rejection or confirmation of the hypotheses.

Table 1. Estimated coefficients of the direct effects of the variables on each other

Direct paths	The standardized parameter	T	The significance level
The direct effect of teacher-student interaction on Academic resilience	0.21	3.52	0.01
Academic self-efficacy	0.25	3.89	0.01
Academic engagement	0.20	3.48	0.01
The direct effect of academic resilience on academic engagement	0.27	5.40	0.01
The direct effect of academic self-efficacy on academic engagement	0.36	7.05	0.01

As can be seen in Table 1, the direct effects of teacher-student interaction on academic resilience equal to 0.21 ($t=3.52$), on academic self-efficacy equal to 0.25 ($t=3.89$), and on academic involvement equal to 0.20 ($t=3.48$), all of which are significant at the 0.01 level. Moreover, the direct effects of academic resilience on academic engagement equal to 0.27 ($t=5.40$), which is significant at the 0.01 level, and the direct effects of academic self-efficacy on academic engagement equal to 0.36 ($t=7.05$), which is significant at the 0.01 level. The findings indicate that all variables directly and significantly affect each other.

4. Discussion and Conclusion

According to the findings, teacher-student interaction directly and significantly affects academic resilience. This finding is in line with the findings of a study by Sepah Mansour, Barati & Behzadi (2016). The results of the effect of teacher-student interaction on academic self-efficacy show that teacher-student interaction directly and significantly affects academic self-efficacy. This means that students' academic self-efficacy increases with the increase of constructive interaction between the teacher and the student. This finding is consistent with the findings of studies by Mirakhorli (2019), Zeinabadi et al. (2016), and Hajovski et al. (2020). Another finding is that teacher-student interaction directly and significantly affects students' academic engagement. This is in line with the findings of studies by Shabani (2020), Mohammadi Baghmelai and Yousefi (2018), and Hoqz and Cao (2018). Furthermore, the results of the effect of academic resilience on academic engagement indicate that academic engagement increases as academic resilience increases. According to another finding, academic self-efficacy directly and significantly affects academic engagement.

5. Ethical Considerations

Observance of Ethical Guidelines: all ethical principles are considered in this study. The participants are informed of the objectives and steps of the study. They are also assured of confidentiality and can withdraw from the study at any time. The results will be provided to them if they wish.

Funding: This study receives no support from funding organizations in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' Contributions: All authors contributed to the design, implementation, and writing of all parts of the study.

Conflict of Interest: The authors declare no conflict of interest in the study.

مقاله پژوهشی

بررسی نقش واسطه‌ای تاب‌آوری و خودکارآمدی تحصیلی در مدل علی تأثیر تعامل
استاد - شاگردی بر درگیری تحصیلی دانشجویان

Investigating the Mediating Role of Resilience and Academic self-efficacy in the
Causal Model of the Effect of Teacher-Student Interaction on Students'
Academic Engagement

کامران مالکپور لپری^{۱*}، اعظم بختیاری رنانی^۲

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۰۳ بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۰۵

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۴/۰۶ انتشار مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۰۸

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه‌ای تاب‌آوری و خودکارآمدی تحصیلی در مدل علی تأثیر تعامل استاد-شاگردی بر درگیری تحصیلی دانشجویان دانشگاه خوارزمی بوده است.

روش: روش این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها کمی از نوع مطالعات همبستگی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل دانشجویان دانشگاه خوارزمی در نیم سال دوم تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ به تعداد ۱۴۵۴۲ می‌باشد. تعداد ۳۷۴ نفر با روش نمونه‌گیری در دسترس به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. جهت گردآوری داده‌های پژوهش از پرسشنامه‌های درگیری تحصیلی ریو (۲۰۱۳)، تاب‌آوری سامولتز (۲۰۰۹)، تعامل استاد-شاگردی مورای و زوویچ (۲۰۱۰) و خودکارآمدی تحصیلی جینکز و مورگان (۱۹۹۹) استفاده شده است. برای تحلیل داده‌های پژوهش از روش تحلیل مسیر، در محیط نرم‌افزار AMOS استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها حاکی از آن است که مدل پژوهش برازش کاملی با داده‌ها دارد. در این مدل تعامل استاد - شاگردی بر تاب‌آوری تحصیلی، خودکارآمدی و درگیری تحصیلی اثر مستقیم و معنی‌داری دارد ($p < 0.01$). بعلاوه اثرات تاب‌آوری تحصیلی بر درگیری تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی بر درگیری تحصیلی نیز معنادار بود ($p < 0.01$)؛ و تعامل استاد-شاگردی بر خودکارآمدی و تاب‌آوری تحصیلی اثر غیرمستقیم و معناداری داشت.

نتیجه‌گیری: بنابراین و با توجه به نتایج به‌دست‌آمده بدیهی است تعامل سازنده بین اساتید و شاگردان باعث افزایش تاب‌آوری تحصیلی خودکارآمدی تحصیلی و درگیری تحصیلی آنها می‌شود.

کلید واژه‌ها: تاب‌آوری تحصیلی، تعامل استاد-شاگردی، خودکارآمدی تحصیلی، درگیری تحصیلی.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزش عالی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۱. مقدمه

با توجه به اهمیت تحصیلات دانشگاهی و تقاضای روزافزون از دانشگاه‌ها برای ارتقای کیفیت آموزشی و بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان، محققان آموزش دانشگاهی به دنبال مطالعه و بررسی متغیرهای مرتبط با موفقیت تحصیلی و راهبردهای مؤثر برای برخورد با نیازهای تحصیلی و روانی-اجتماعی دانشجویان هستند. همچنین امروزه نظام‌های آموزشی، با تغییر و تحولات زیادی روبه‌رو هستند که در این میان دانشگاه‌ها سعی دارند آموزش‌های خود را مطابق با نیازهای دانشجویان و جامعه ارائه دهند (راتستین^۱، ۲۰۱۰). یکی از مهم‌ترین شاخص‌های نشان‌دهنده کیفیت آموزش و پیشرفت تحصیلی، درگیری تحصیلی دانشجویان است (ون‌اودن، ریتزن، پیترز^۲، ۲۰۱۰؛ راتستین، ۲۰۱۰). درگیری تحصیلی سازه‌ای است که اولین بار برای درک و تبیین افت و شکست تحصیلی مطرح گردید و به‌عنوان پایه و اساس برای تلاش‌های اصلاح‌گرایانه در حوزه تعلیم و تربیت مدنظر قرار گرفت (فردریکس، بلومنفلد و پاریس^۳، ۲۰۰۴). درگیری تحصیلی که به کیفیت و نوع درگیری فراگیران در فعالیت‌های هدفمند آموزشی و تعلیم و تربیت اشاره دارد، توسط پژوهشگران مختلف مورد مطالعه قرار گرفته است. ورود فعال فرد در یک تکلیف یا فعالیت، بیانگر درگیری است (شعبانی، ۱۳۹۹). درگیری تحصیلی توسط نظریه‌پردازان مختلف، به گونه‌های متفاوتی مفهوم‌سازی شده است. درگیری، در الگوی ارائه شده توسط فین^۴ (۱۹۸۹)، دارای دو مؤلفه رفتاری و عاطفی است. تعاریف مشابهی نیز توسط نیومن (۱۹۹۲) ارائه شده است (به نقل از اپلتون، کریستنسون، کیم و رسچلی^۵، ۲۰۰۶ و مارکس، ۲۰۰۰). در نتایج پژوهش‌های اخیر، درگیری تحصیلی از سه جزء تشکیل شده است. مؤلفه‌هایی مانند، رفتار مثبت، مشارکت و تلاش، شامل جزء رفتاری می‌شوند، مؤلفه‌هایی مانند خودتنظیمی، سرمایه‌گذاری در یادگیری و اهداف یادگیری، شامل جزء شناختی و مؤلفه‌هایی مانند علاقه، نگرش مثبت درباره یادگیری و تعلق، شامل جزء عاطفی یا هیجانی است (فردریکس و همکاران، ۲۰۰۴). عوامل شخصی و بافتی مختلفی بر درگیری تحصیلی دانشجویان تأثیر می‌گذارند (جرارد و زولر بوث^۶، ۲۰۱۵) که دانشگاه و تعاملات دانشگاهی از جمله تعاملات بین اساتید و دانشجویان، دانشجویان با همدیگر و با فضای دانشگاه از جمله آنها است. دانشگاه یک زمینه بافتی است که به موجب آن دانشجویان حمایت‌هایی دریافت می‌کنند که آنها را از مشکلات رفتاری حفاظت می‌کند (بیکر، گرانت و مورلاک^۷، ۲۰۱۸). بنابراین، دانشگاه آشکارا یک لایه بوم‌شناختی مهم برای دانشجویان محسوب می‌شود و اساتید، یک منبع برجسته حمایتی از دانشجویانی هستند

-
1. Rothstein
 2. Van Uden, Ritzen, Pieters
 3. Fredricks, Blumenfeld, Paris
 4. Finn
 5. Appleton, Christenson, Kim, & Reschly
 6. Gerard & Zoller Booth
 7. Baker, Grant, & Morlock

که در طول دورهٔ تحصیل با چالش مواجه می‌شوند (کاپ^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). تعامل در دانشگاه^۲ به شدت و کیفیت احساساتی که دانشجویان هنگام شروع و انجام فعالیت‌های یادگیری تجربه می‌کنند، اشاره دارد (لی، گائو و شا^۳، ۲۰۲۰)، مطالعات در مورد فرایند تعامل دانشگاهی، ساختارها و ابعاد مختلفی را پیشنهاد کرده‌اند. جیمرسون و دیگران^۴ (۲۰۰۳)، فردریکز، فیلسکر و لاوسون^۵ (۲۰۱۶) و آپلتون و همکاران (۲۰۱۸) تعامل دانشگاهی را شامل قدرت، فداکاری و جذب می‌دانند. بر این اساس، مطالعات به‌طور فزاینده‌ای، بیشتر تعامل دانشگاهی را شامل تعامل رفتاری، عاطفی و شناختی معرفی می‌کنند. تعامل رفتاری با مشارکت دانشجویان در جنبه‌های علمی و اجتماعی دانشگاه مطابقت دارد. مؤلفه تعامل عاطفی شامل واکنش‌های عاطفی دانشجویان نسبت به تجربیات دانشگاه، اساتید و علاقه یا عدم‌علاقه به فعالیت‌های تحصیلی می‌باشد. تعامل شناختی به استفاده از استراتژی‌های شناختی و فراشناختی اشاره دارد و همچنین شامل تمایل دانشجویان برای تلاش سخت و تلاش برای درک وظایف پیچیده دانشگاهی است (آرخامبولت و همکاران^۶، ۲۰۱۷). تعامل دانشگاهی در قالب این سه جنبه می‌تواند تعامل استاد-شاگردی^۷ را بهتر توضیح دهد. به‌عنوان مثال، برخی از دانشجویان از نظر رفتاری، رفتار خوبی دارند اما عملکرد تحصیلی آنها خوب نیست. ولی آنچه که از نتایج تحقیقات مشخص شده است این است که تعامل دانشگاهی قوی و مثبت برای مؤلفه‌های موفقیت تحصیلی که شامل درگیری تحصیلی^۸، خودکارآمدی تحصیلی^۹، تاب‌آوری تحصیلی^{۱۰} و ... می‌باشد، مفید است (کلم و کانل^{۱۱}، ۲۰۰۴؛ اوپادیا و سالملا-آرو^{۱۲}، ۲۰۱۳).

همان‌گونه که بیان شد یکی دیگر از متغیرهایی که ممکن است تحت تأثیر تعامل استاد-شاگردی قرار گیرد خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان می‌باشد. بندورا^{۱۳} (۱۹۹۷) عنوان می‌کند که خودکارآمدی یکی از عوامل انگیزشی است که با استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی در موقعیت‌های یادگیری مرتبط است. خودکارآمدی بنیادی‌ترین سازوکار انسان برای اداره و کنترل حوادث تأثیرگذار بر زندگی و سلامت افراد و همچنین بخش مهمی از سیستم "خود" به توانایی ادراک شده فرد در انجام یک تکلیف یا کنار آمدن با موقعیت‌های خاص اطلاق می‌شود (ویلنت^{۱۴}،

1. Capp
2. Interaction at the university
3. Li, Gao & Sha
4. Jimerson, Campos & Greif
5. Fredricks, Filsecker, & Lawson
6. Archambault, Vandenbossche-Makombo & Fraser
7. Teacher-student interaction
8. Academic conflict
9. Academic self-efficacy
10. Academic resilience
11. Klem & Connell
12. Upadyaya & Salmela-Aro
13. Bandura
14. Villant

۲۰۰۳؛ به نقل از عسگری، مکوندی و نیسی، ۱۳۹۸)، خودکارآمدی تحصیلی به باورهای یک فرد در مورد توانایی جهت انجام تکالیف تحصیلی یا دستیابی به اهداف تحصیلی اشاره دارد (بندورا، ۱۹۹۷) خودکارآمدی تحصیلی روی یادگیری و پیشرفت تحصیلی (شانک، ۱۹۹۱) و انتخاب فعالیت‌ها، تلاش صرف شده، استقامت و پایداری در انجام تکالیف و دستاوردهای تکلیف، تأثیر می‌گذارد. همچنین خودکارآمدی تحصیلی جز عواملی است که در عملکرد تحصیلی نقش زیادی دارد و فراگیران دارای خودکارآمدی بالا در مقایسه با فراگیران دارای خودکارآمدی پایین به پیشرفت بیشتری نائل می‌شوند (زینلی‌پور، زارعی و زندی‌نیا، ۱۳۸۸).

بسیاری از پژوهشگران نقش عوامل شخصیتی را در کنار عوامل انگیزشی در موفقیت تحصیلی بسیار مهم می‌دانند. یکی از این عوامل تاب‌آوری تحصیلی است؛ که این عامل به‌عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی هر فردی شمرده شده است (روجاس و فرناندا^۱، ۲۰۱۵). تاب‌آوری عبارت است از اینکه افراد پس از مصیبت‌های ویرانگر بتوانند به بازسازی زندگی خود بپردازند. ظرفیت بازگشتن از دل دشواری‌های پایدار و ادامه‌دار و البته توانایی در ترمیم خویشتن را تاب‌آوری می‌نامند (کیم، لی، سونگ و لی^۲، ۲۰۲۱). تاب‌آوری تحصیلی یکی از ابعاد تاب‌آوری است که توسط بنارد^۳ (۱۹۹۱) مطرح شده است. تاب‌آوری در زمینه تحصیل در موقعیت دانشگاه عبارت است از خودارزشیابی مثبت از موقعیت دانشگاهی، احساس کنترل بر عملکرد تحصیلی و اعتماد به مهارت‌ها و توانایی‌های شناختی (گاتمن و شین^۴، ۲۰۱۹)، به‌عبارتی دیگر، تاب‌آوری تحصیلی یک توانایی سیستمی پویاست که به‌واسطه آن یادگیرنده می‌تواند به‌خوبی از عهده انجام تکالیف یادگیری برآید و توانایی تحصیلی خود را بالا ببرد (نیل^۵، ۲۰۱۷)؛ بنابراین می‌توان گفت که تاب‌آوری تحصیلی از دیگر متغیرهای مؤثر بر درگیری تحصیلی است (فریزبی، هاسک و بک^۶، ۲۰۲۰؛ لی^۷، ۲۰۱۷). تاب‌آوری تحصیلی به معنای رشد موفقیت‌آمیز آموزشی در محیط دانشگاه با وجود مصائب و مشکلات ناگوار است (ویلز و وفمیر^۸، ۲۰۱۹) و با غلبه بر شرایط دشوار در طول دوران تحصیلی، می‌تواند عملکرد و پیشرفت تحصیلی را برای دانشجویان به‌همراه داشته باشد (ساتلر و گرشوف^۹، ۲۰۱۹) این مفهوم اشاره به سطوح بالای انگیزش پیشرفت، علیرغم شرایط تنش‌زایی دارد که دانشجویان در

1. Rojas
2. Kim, Lee, Song, & Lee
3. Benard
4. Gutmann & Shean
5. Neal
6. Frisbee, Hosek, & Beck
7. Li
8. Wills & Hofmeyr
9. Sattler & Gershoff

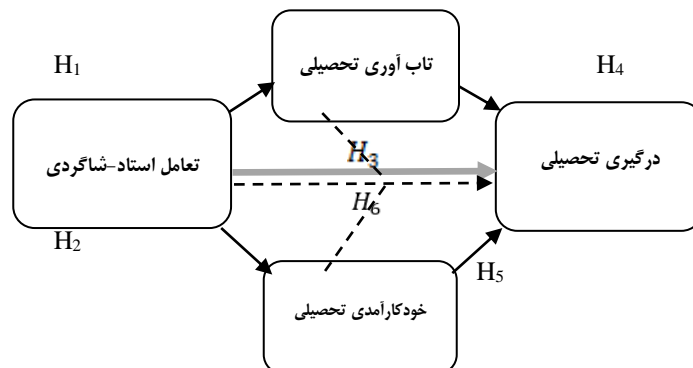
دانشگاه با آن مواجه‌اند و به‌عنوان توانایی مقابله با مشکلات مزمن و مشکلات حاد تحصیلی تلقی می‌شود (لیو و پلاتو^۱، ۲۰۲۰)

براساس آنچه که به ذکر آن رفت و نتایج مطالعات انجام شده هاگز و کوک^۲، (۲۰۰۷) که دریافته بودند تعامل معلم و دانش‌آموز بر درگیری تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر معنی‌داری دارد «در تحقیقی لی، گائو و شا^۳، (۲۰۲۰)، به این نتیجه رسیده بودند حمایت و ارتباط معلم و دانش‌آموز تأثیر مثبتی بر خودکارآمدی و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دارد» هاژوفسکی، چسنت و جنسن^۴ (۲۰۲۰)، به این نتیجه رسیده بودند که روابط معلم و دانش‌آموز می‌تواند به خودکارآمدی دانش‌آموزان کمک کند، سپاه‌منصور و براتی و بهزادی (۱۳۹۵) که بیان کرده‌اند تأثیر کل رابطه معلم - شاگرد بر تاب‌آوری تحصیلی معنادار است، زین‌آبادی و همکاران (۱۳۹۵)، دریافته بودند که کیفیت تعامل استاد راهنما و دانشجو بر خودکارآمدی دانشجویان اثر غیرمستقیم، مثبت و معناداری دارد و در پژوهش یمنی (۱۳۸۶) که دریافته بود که تعامل با کیفیت استاد و شاگرد یک تعامل معطوف به یادگیری است و این رابطه طبعاً باعث ایجاد تاب‌آوری در دانشجویان می‌شود و مبانی نظری موجود، ضمن اینکه، متغیرهایی مانند تاب‌آوری و خودکارآمدی تحصیلی می‌توانند در تعامل استاد و شاگرد با درگیری تحصیلی نقش میانجی ایفا نمایند، بیشتر احتمال دارد که افرادی با باورهای خودکارآمدی بالا در رویارویی با مشکلات تلاش نمایند و هنگامی که مهارت‌های لازم را کسب کردند بر یک تکلیف پافشاری و اصرار کنند اما احتمال دارد افرادی که باور خودکارآمدی ضعیفی دارند، دچار خود تردیدی شوند (مثلاً فکر نمی‌کنم که این کار را بتوانم انجام دهم) و هنگام رویارویی با مشکلات و مسائل به‌سادگی دست بکشند و شکست را بپذیرند، حتی اگر دانش یا مهارت انجام تکلیف را بسیار زیاد داشته باشند. این یک نتیجه عمومی در مورد پیوستگی و همبستگی بین کمیت تلاش و پایداری احتمالی با باورهای خودکارآمدی در تکلیف و نیز احساس شایستگی در محیط کلاسی، بر مبنای بررسی‌ها در موقعیت‌های تحصیلی و غیر تحصیلی است (میراخوری، ۱۳۹۸). پژوهش‌ها مکرراً نشان داده‌اند که فراگیرانی که دارای پیشرفت تحصیلی ضعیفی هستند در نتیجه خودکارآمدی تحصیلی ضعیف، احتمال درخواست کمک کردن کمتری دارند (سماوی ابراهیمی و جاودان، ۱۳۹۵؛ دنیل و همکاران، ۲۰۲۰؛ همینگس و کایر، ۲۰۱۰). به نظر می‌رسد فراگیران با عملکرد ضعیف در اثر خودکارآمدی پایین، فکر می‌کنند که با کمک خواستن، سایر فراگیران و حتی معلمان فکر خواهند کرد که آنها یا ناتوان و یا احمق هستند و همین تهدید آنها را باز می‌دارد از درخواست کمک کردن، در مقابل، کسانی که فکر می‌کنند توانا هستند و احساس کارآمدی می‌کنند

-
1. Liu & Platow
 2. Hughes, & Kwok
 3. Li, Gao, & Sha
 4. Hajovsky, Chesnut & Jensen

توسط درخواست کمک انطباقی یا ابزاری تهدید نمی‌شوند (هوقز و کائو^۱، ۲۰۱۸). به‌علاوه، خودکارآمدی با مؤلفه‌های درگیری تحصیلی ارتباط دارد (عسگری، مکوندی و نیسی، ۱۳۹۸)، ثمره و خضری مقدم (۱۳۹۴) افضل، سلطانقلی و رحیمی (۱۴۰۰) و طهماسبی‌پور، نصری و محمد آخوندی، (۱۴۰۰)، لی و همکاران (۲۰۲۰) محمدی و جهانیان (۲۰۲۰). نتایج پژوهش‌هایی دیگر نشان می‌دهد فراگیران که احساس توانایی دارند استفاده بیشتری از راهبردهای شناختی و فراشناختی می‌کنند و در مقایسه با کسانی که به توانایی خود اعتماد ندارند برای انجام تکالیف، بیشتر پایداری نشان می‌دهند (شانک، ۱۹۸۵، به نقل از دنیل^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). به هر حال، آنچه مسلم است این است که رابطه بین اساتید و شاگردان می‌تواند بر درگیر نمودن فراگیر به آنچه باید یاد گرفته شود متمرکزتر باشد چراکه زمانی که اساتید بتوانند رابطه خود را با شاگردان سازنده‌تر و دوستانه‌تر نمایند به‌طوری‌که جایگاه اساتید و جدی بودن وی نیز حفظ شود به‌دلیل ایجاد احساس رضایت در شاگردان، علاقه و انگیزه آنها افزایش می‌یابد و بیشتر وقت خود را صرف تحصیل می‌نمایند. در این بین، متغیرهایی مانند تاب‌آوری و خودکارآمدی دانشجویان می‌توانند مهم و مؤثر باشند. لذا هدف پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه‌ای تاب‌آوری و خودکارآمدی تحصیلی در مدل علی تأثیر تعامل استاد-شاگردی بر درگیری تحصیلی دانشجویان است که می‌تواند کمک شایانی به رسیدن به عملکرد تحصیلی بهتر و تقویت خودکارآمدی و تاب‌آوری در بین دانشجویان نماید؛ بنابراین ضرورت توجه به متغیر درگیری تحصیلی از آنجا ناشی می‌شود که این متغیر نقش به‌سزایی در عملکرد و موفقیت تحصیلی و رفتارهای پیشرفت دانشجویان دارد. عواملی که درگیری تحصیلی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، می‌توانند به‌عنوان پیشایندهای عملکرد و موفقیت تحصیلی در نظر گرفته شوند؛ اما پژوهشی که به تبیین ارتباط بین تعامل استاد-شاگردی با درگیری تحصیلی با بررسی نقش میانی متغیرهای خودکارآمدی و تاب‌آوری تحصیلی به‌صورت همزمان پرداخته باشد یافت نشد. لذا این مطالعه در راستای رفع این خلأ پژوهشی قصد دارد به این سؤال پاسخ خواهد که آیا بین تعامل استاد و شاگرد با درگیری تحصیلی دانشجویان با در نظر گرفتن نقش واسطه‌ای خودکارآمدی و تاب‌آوری تحصیلی دانشجویان رابطه‌ی معناداری وجود دارد؟ شکل شماره (۱) روابط مفروض بین سازه‌های این مدل را نشان می‌دهد.

1. Hughes & Cao
2. Daniel



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

با توجه به مدل مفهومی پژوهش متغیر تعامل استاد- شاگردی به‌عنوان متغیر مستقل و متغیر درگیری تحصیلی به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده‌اند. در این پژوهش دو متغیر خودکارآمدی و تاب‌آوری تحصیلی به‌عنوان متغیرهای میانجی مورد بررسی قرار گرفته شد؛ و برای پیشبرد پژوهش شش فرضیه در نظر گرفته شد؛ که عبارتند از:

- فرضیه ۱: تعامل استاد- شاگردی بر تاب‌آوری تحصیلی اثر مستقیم و معنی‌داری دارد
- فرضیه ۲: تعامل استاد- شاگردی بر خودکارآمدی تحصیلی اثر مستقیم و معنی‌داری دارد
- فرضیه ۳: تعامل استاد- شاگردی بر درگیری تحصیلی اثر مستقیم و معنی‌داری دارد
- فرضیه ۴: تاب‌آوری تحصیلی بر درگیری تحصیلی اثر مستقیم و معنی‌داری دارد
- فرضیه ۵: خودکارآمدی تحصیلی بر درگیری تحصیلی اثر مستقیم و معنی‌داری دارد
- فرضیه ۶: تعامل استاد- شاگردی از طریق تاب‌آوری تحصیلی بر درگیری تحصیلی اثر غیرمستقیم و معنی‌داری دارد.
- فرضیه ۷: تعامل استاد- شاگردی از طریق خودکارآمدی تحصیلی بر درگیری تحصیلی اثر غیرمستقیم و معنی‌داری دارد

۲. روش پژوهش

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه‌ای تاب‌آوری و خودکارآمدی تحصیلی در مدل علی تأثیر تعامل استاد- شاگردی بر درگیری تحصیلی دانشجویان بوده است. لذا این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها از نوع مطالعات همبستگی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه خوارزمی در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ به تعداد ۱۴۵۴۲ نفر می‌باشد. از بین آنها ۳۷۴ نفر به‌صورت تصادفی با روش نمونه‌گیری در دسترس به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. لازم به ذکر است به‌دلیل شرایط حاکم بر جامعه تعداد ۳۷۵ پرسشنامه با دو روش آنلاین و حضوری در بین دانشجویان توزیع گردیده است و پس از جمع‌آوری و پایلوت ۳۰۰ عدد از

آنها مورد تحلیل قرار گرفته است. توزیع پرسشنامه‌های پژوهش براساس اینکه محقق خود دانشجوی دانشگاه خوارزمی بوده پرسشنامه‌ها را به دو صورت حضوری در بین دانشجویان ساکن خوابگاه و آنلاین (از طریق ارسال لینک پرسشنامه به گروه‌های دانشجویی و گروه‌های خوابگاهی) انجام داد؛ و برای گردآوری داده‌های پژوهش از ۴ پرسشنامه استاندارد استفاده شده است که در ادامه به توضیح آنها پرداخته شده است:

جهت اندازه‌گیری متغیر درگیری تحصیلی از پرسشنامه استاندارد درگیری تحصیلی ریو (۲۰۱۳) استفاده شده است. این پرسشنامه دارای ۴ مؤلفه درگیری رفتاری، درگیری شناختی، درگیری عملی و درگیری عاطفی در قالب ۱۷ سؤال می‌باشد که براساس طیف ۷ گزینه‌ای لیکرت (از کاملاً موافقم ۷ نمره تا کاملاً مخالفم ۱ نمره) نمره‌گذاری شده است. پایین‌ترین میزان نمره در این پرسشنامه ۱۷ و بالاترین میزان آن ۱۱۹ می‌باشد. ریو (۲۰۱۳) روایی و پایایی این پرسشنامه را محاسبه و مورد تأیید قرار داده است. ضمن اینکه در مطالعات داخلی رضانی و خامسان (۱۳۹۶) پایایی این پرسشنامه را با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۲٪ و برای محاسبه روایی آن با روش تحلیل عاملی تأییدی کلیه شاخص‌های نیکویی برازش الگوی چهار عاملی زیربنای پرسشنامه را تأیید کردند. در این پژوهش جهت اطمینان بیشتر، روایی صوری توسط متخصصین و خبرگان در حوزه مربوطه و جهت اطمینان از خصیصه پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده و میزان آن ۰/۸۹ محاسبه شده است که نشان از پایایی بالایی می‌باشد.

پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی توسط سامولز و وو^۱ (۲۰۰۹) طراحی و اعتباریابی شده است. نسخه اصلی این پرسشنامه شامل ۴۰ سؤال می‌شود. در کشور ایران نیز، توسط سلطانی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳) هنجاریابی این پرسشنامه انجام شده است. در پرسشنامه هنجاریافته شده ایرانی، سؤالات به ۲۹ مورد تقلیل یافته است. در پژوهش آنها سه مؤلفه با عناوین مهارت‌های ارتباطی، مسئله‌محور/ مثبت‌نگر و جهت‌گیری آینده تأیید شدند. روش نمره‌گذاری این مقیاس به صورت طیف ۵ درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالف (۱) تا کاملاً موافق (۵) می‌باشد. بالاترین نمره، در این پرسشنامه که فرد می‌تواند اخذ نماید ۱۴۵ و ۲۹ نیز پایین‌ترین نمره می‌باشد. پایایی و روایی سازه این پرسشنامه توسط سامولز (۲۰۰۴) و سامولز و وو (۲۰۰۹) تأیید شده است و در مطالعات داخلی سلطانی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۳) برای عوامل این پرسشنامه در نمونه دانش‌آموزی ضریب آلفای کرونباخ را بین ۰/۶۳ تا ۰/۷۷ و برای نمونه دانشجویی ۰/۶۲ تا ۰/۷۶ محاسبه کرده‌اند. همچنین از روش چرخش واریماکس برای دستیابی به ساختار سه عاملی تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده کردند. جهت تعیین صحن روایی این پرسشنامه از نظرات متخصصین و خبرگان و جهت تعیین اعتبار آن برای دانشجویان از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده و میزان ۰/۷۹ به دست آمده است.

پرسشنامه تعامل استاد- شاگرد توسط مورای و زوویچ (۲۰۱۰) در قالب ۱۷ گویه و ۳ مؤلفه (ارتباط، حمایت و ازخودبیگانگی) طراحی شده است؛ و شیوه نمره‌گذاری آن بر حسب طیف چهار درجه‌ای (همیشه = ۴، اغلب اوقات، گاهی اوقات و هیچ‌وقت = ۱) تنظیم گردیده است. بالاترین نمره، در این پرسشنامه که فرد می‌تواند اخذ نماید ۶۸ و ۱۷ نیز پایین‌ترین نمره می‌باشد. برای این پرسشنامه مورای و زوویچ (۲۰۱۰) ضریب پایایی ۰/۸۵ گزارش کردند. در ایران نیز رادمنش، سعدی پور و اسدزاده (۱۳۹۴) با استفاده از روش آلفای کرونباخ روایی محتوایی این پرسشنامه را بررسی و ضریب پایایی آن را مناسب و بالای ۰/۸۵ گزارش کردند. در پژوهش حاضر جهت اطمینان بیشتر روایی محتوایی پرسشنامه توسط خبرگان در این زمینه و پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۳ محاسبه شده است.

پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی توسط جینکز و مورگان (۱۹۹۹) در قالب ۳۰ گویه بسته پاسخ و سه مؤلفه کوشش، استعداد، و بافت تدوین شده است. روش نمره‌گذاری این پرسشنامه بر روی یک طیف چهار گزینه‌ای (کاملاً مخالفم = ۱، تا حدودی مخالفم، تا حدودی موافقم، کاملاً موافقم = ۴) تنظیم شده است. پایین‌ترین میزان نمره در این پرسشنامه ۳۰ و بالاترین میزان آن ۱۲۰ می‌باشد. جینکز و مورگان (۱۹۹۹) با بهره‌گیری از روش آلفای کرونباخ، میزان همسانی درونی مقیاس را ۰/۸۲ گزارش نموده‌اند. جمالی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهش خود ضرایب پایایی را برای خرده مقیاس‌های استعداد ۰/۷۹، بافت ۰/۶۲ و تلاش ۰/۵۹ و خودکارآمدی کلی را ۰/۷۶ به دست آوردند. در پژوهش حاضر جهت اطمینان بیشتر، روایی صوری توسط متخصصین و خبرگان در حوزه مربوطه و جهت اطمینان از خصیصه پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شده و میزان آن ۰/۷۶ محاسبه شده است که نشان از پایایی بالایی می‌باشد.

جهت تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش از دو بخش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح آمار توصیفی از شاخص‌های آماری نظیر توزیع و درصد فراوانی، کجی، چولگی، میانگین و انحراف استاندارد، جهت توصیف شرایط موجود و برای بررسی فرضیات پژوهش و بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها و تعمیم اطلاعات جامعه به نمونه از روش تحلیل مسیر، با استفاده از نرم‌افزار SPSS و AMOS کمک گرفته شد. لازم به ذکر است که بعد از توزیع ۳۷۴ پرسشنامه بین دانشجویان دانشگاه خوارزمی ۳۰۰ عدد از آنها بعد از پایلوت و حذف پرسشنامه‌های معیوب مورد تحلیل قرار گرفت.

۳. یافته‌های پژوهش

نتایج ویژگی‌های جمعیت‌شناختی افراد نمونه نشان داد ۵۹/۳۳ درصد آنها یعنی ۱۷۸ نفر زن و ۴۰/۶۶ درصد آنها معادل ۱۲۲ نفر را مردان تشکیل دادند. از لحاظ شاخص سن، بیشترین میزان فراوانی برای افراد زیر ۲۰ سال با فراوانی ۱۸۳ نفر و معادل ۶۱ درصد و کمترین فراوانی برای افراد

بالای ۳۰ سال به میزان ۱۴ نفر معادل ۴/۶۶ درصد می‌باشد. ۳۴/۳۳ درصد معادل ۱۰۳ نفر، بین ۲۱ تا ۳۰ سال سن داشتند. در زمینه مقطع تحصیلی گروه نمونه ۱۳۱ نفر یعنی ۴۳/۶۶ درصد در مقطع کارشناسی و ۱۲۸ نفر معادل ۴۲/۶۶ درصد در مقطع کارشناسی ارشد و ۴۱ نفر معادل ۱۳/۶۶ نفر در مقطع دکتری مشغول به تحصیل بودند.

جدول ۱. شاخصه‌های آمار توصیفی در متغیرهای پژوهش

متغیرها	کجی	چولگی	میانگین	انحراف استاندارد	بیشینه نمرات	کمینه نمرات
تاب‌آوری تحصیلی	-۱/۵۶	۰/۸۹	۵۸/۶۱	۱۲	۱۴۵	۲۹
تعامل استاد-شاگرد	-۰/۱۸	۰/۱۷	۶۶	۸	۶۸	۱۷
خودکارآمدی تحصیلی	-۰/۵۷	۰/۶۵	۴۹	۶	۱۲۰	۳۰
درگیری تحصیلی	-۰/۸۳	۱/۴۱	۶۹/۷۳	۷/۵	۱۱۹	۱۷
درگیری عاطفی	-۰/۰۳	۰/۸۹	۱۳/۶۱	۳	۲۸	۴
درگیری شناختی	-۰/۱۲	۰/۰۹	۱۵/۱۷	۶	۲۸	۴
درگیری عاملی	-۰/۰۹	۰/۱۱	۱۴/۳۲	۵/۳	۳۵	۵
درگیری رفتاری	-۰/۱۱	۰/۰۴	۱۳/۵۱	۳/۵	۲۸	۴

براساس یافته‌های جدول ۱ با توجه به مقادیر کجی و چولگی که تقریباً بین -۱ و +۱ می‌باشد، توزیع نرمالی در تمامی متغیرها برقرار است.

از آنجایی که اساس و پایه مطالعات تحلیل مسیر ارتباط و همبستگی بین متغیرها می‌باشد، ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش، در ادامه، ارائه می‌شود.

جدول ۲. ماتریس همبستگی در بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
تاب‌آوری تحصیلی	۱							
تعامل استاد-شاگرد	**۰/۲۳	۱						
خودکارآمدی تحصیلی	*۰/۱۳	**۰/۲۶	۱					
درگیری تحصیلی	**۰/۳۶	**۰/۳۱	**۰/۴۵	۱				
درگیری عاطفی	**۰/۳۳	**۰/۴۱	**۰/۳۷	**۰/۴۳	۱			
درگیری شناختی	**۰/۲۹	**۰/۲۱	**۰/۳۲	**۰/۱۹	**۰/۱۸	۱		
درگیری عاملی	**۰/۲۸	**۰/۲۱	**۰/۳۷	**۰/۲۱	**۰/۲۲	**۰/۱۸	۱	
درگیری رفتاری	**۰/۳۱	**۰/۴۴	**۰/۳۲	**۰/۴۳	**۰/۳۹	**۰/۴۱	**۰/۳۷	۱

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

براساس یافته‌های جدول ۲، رابطه بین متغیرهای تعامل استاد-شاگرد (۰/۳۱)، خودکارآمدی تحصیلی (۰/۴۵) و تاب‌آوری تحصیلی (۰/۳۶) با درگیری تحصیلی و مؤلفه‌های آن معنی‌دار است. علاوه بر این رابطه تعامل استاد-شاگرد با خودکارآمدی تحصیلی (۰/۲۶) و تاب‌آوری تحصیلی (۰/۲۳) معنی‌دار است. از یافته‌های جدول استنباط می‌شود که بیشترین همبستگی مربوط به رابطه خودکارآمدی تحصیلی با درگیری تحصیلی (۰/۴۵) و کمترین رابطه مربوط به رابطه تاب‌آوری تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی (۰/۱۳) است.

تحلیل اثرات مستقیم متغیرهای پژوهش بر روی همدیگر بحث و بررسی پیرامون رد یا تأیید فرضیات پژوهش، با اثرات مستقیم متغیرها بر یکدیگر با توجه به اطلاعات مندرج در جدول ۳ پرداخته می‌شود.

جدول ۳. ضرایب برآورد شده اثرات مستقیم متغیرها بر یکدیگر

مسیرهای مستقیم	پارامتر استاندارد شده	T	سطح معنی‌داری
اثر مستقیم تعامل استاد-شاگرد بر تاب‌آوری تحصیلی	۰/۲۱	۳/۵۲	۰/۰۱
خودکارآمدی تحصیلی	۰/۲۵	۳/۸۹	۰/۰۱
درگیری تحصیلی	۰/۲۰	۳/۴۸	۰/۰۱
اثر مستقیم تاب‌آوری تحصیلی بر درگیری تحصیلی	۰/۲۷	۵/۴۰	۰/۰۱
اثر مستقیم خودکارآمدی تحصیلی بر درگیری تحصیلی	۰/۳۶	۷/۰۵	۰/۰۱

مطابق با نتایج جدول ۳ اثرات مستقیم تعامل استاد-شاگرد بر تاب‌آوری تحصیلی برابر با ۰/۲۱ و با مقدار $(t= ۳/۵۲)$ ، بر خودکارآمدی تحصیلی برابر با ۰/۲۵ و میزان $(t= ۳/۸۹)$ و بر درگیری تحصیلی برابر با ۰/۲۰ است این مقدار با $(t= ۳/۴۸)$ همگی در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشند. همچنین از یافته‌های این جدول مشاهده می‌شود که اثر مستقیم تاب‌آوری تحصیلی بر درگیری تحصیلی برابر با ۰/۲۷ است، این مقدار با $(t= ۵/۴۰)$ در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد و اثر مستقیم خودکارآمدی تحصیلی بر درگیری تحصیلی برابر با ۰/۳۶ است این مقدار با $(t= ۷/۰۵)$ در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد. از این یافته‌ها استنباط می‌شود که همه متغیرها به صورت مستقیم و معنی‌دار بر روی یکدیگر تأثیر دارند.

اثرات غیرمستقیم متغیرهای پژوهش در مدل

جدول ۴. برآورد ضرایب‌های اثرات غیرمستقیم

سطح معنی داری	T	پارامتر استاندارد شده	مسیرهای غیرمستقیم
۰/۰۱	۳/۸۹	۰/۱۸	اثر غیرمستقیم تعامل استاد-شاگرد بر درگیری تحصیلی از طریق تاب‌آوری تحصیلی
۰/۰۱	۳/۰۹	۰/۲۱	اثر غیرمستقیم تعامل استاد-شاگرد بر درگیری تحصیلی از طریق خودکارآمدی تحصیلی

نتایج جدول ۴ نشان داد که اثر غیرمستقیم تعامل استاد-شاگرد از طریق تاب‌آوری تحصیلی بر درگیری تحصیلی برابر با ۰/۱۸ و با توجه به ($t=3/89$) در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است.

نتایج جدول ۴ نشان داد که اثر غیرمستقیم تعامل استاد-شاگرد از طریق خودکارآمدی تحصیلی بر درگیری تحصیلی برابر با ۰/۲۱ و با توجه به ($t=3/09$) در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است.

مقایسه متغیرها در اثرات مستقیم، اثرات غیرمستقیم و اثرات کل

از دیگر ویژگی‌های تحلیل مسیر امکان مقایسه اثرات کل، مستقیم و غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر توسط مدل است؛ بنابراین ضرایب استاندارد شده مستقیم، اثرات غیرمستقیم و اثرات کل، در جداول شماره ۵، در بین متغیرها گزارش شده است.

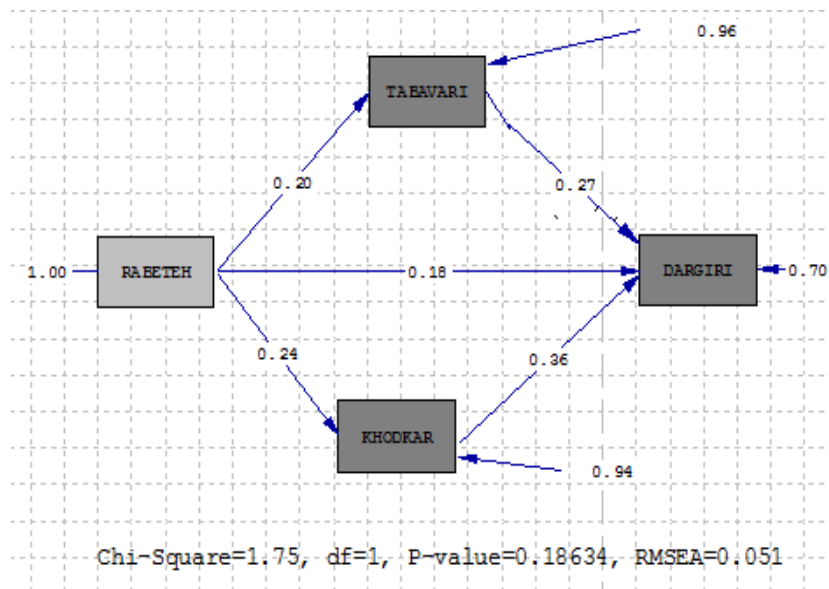
جدول ۵. ضرایب استاندارد شده اثرات مستقیم، غیرمستقیم و اثرات کل متغیرها

اثرات کل	اثرات غیرمستقیم	اثرات مستقیم	متغیرها
۰/۲۰	-	۰/۲۰	اثر کل تعامل استاد-شاگرد بر تاب‌آوری تحصیلی
۰/۲۴	-	۰/۲۴	خودکارآمدی تحصیلی
۰/۳۳	۰/۱۴	۰/۱۸	درگیری تحصیلی
۰/۲۷	-	۰/۲۷	اثر کل تاب‌آوری تحصیلی بر درگیری تحصیلی
۰/۳۶	-	۰/۳۶	اثر کل خودکارآمدی تحصیلی بر درگیری تحصیلی

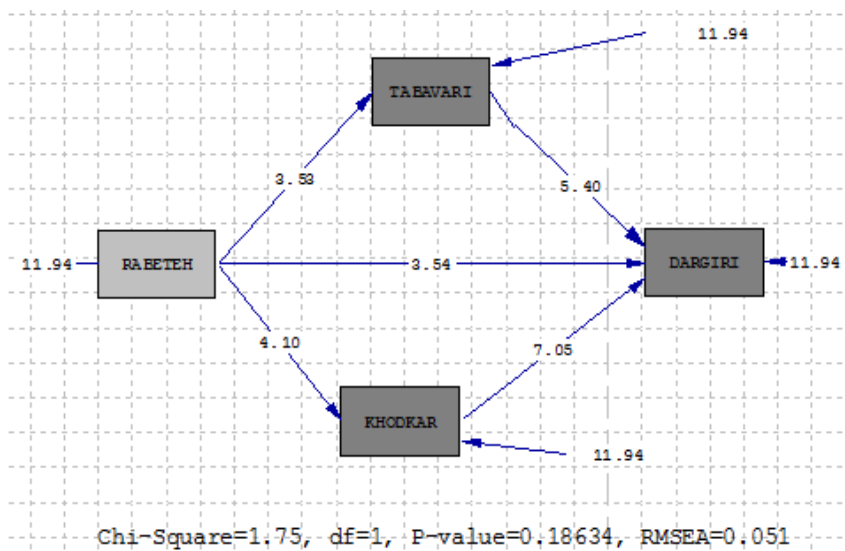
براساس یافته‌های جدول ۵ بیشترین اثر مستقیم مربوط به تأثیر خودکارآمدی تحصیلی بر درگیری تحصیلی (۰/۳۶) و کمترین اثر مستقیم مربوط به تأثیر تعامل استاد-شاگرد بر درگیری تحصیلی (۰/۱۸) است از بین متغیرهای مؤثر بر درگیری تحصیلی، تنها متغیر تعامل استاد-شاگرد، دارای اثر غیرمستقیم با درگیری تحصیلی (۰/۱۴) می‌باشد علاوه‌براین بیشترین اثر کل مربوط به تأثیر تعامل استاد-شاگرد بر درگیری تحصیلی (۰/۳۳) و کمترین اثر کل مربوط به تأثیر تعامل استاد-شاگرد بر تاب‌آوری تحصیلی (۰/۲۰) است.

براساس نتایج پژوهش مشاهده می‌گردد ۲۳ درصد از واریانس درگیری تحصیلی توسط متغیرهای تعامل استاد-شاگرد، تاب‌آوری و خودکارآمدی تحصیلی تبیین می‌شود. علاوه‌براین متغیر

تعامل استاد- شاگرد توانسته ۰/۰۳ درصد از واریانس تاب‌آوری تحصیلی و ۰/۰۸ درصد از واریانس خودکارآمدی تحصیلی را تبیین کند.



شکل ۱. نمودار مسیر و برآورد پارامترهای مدل برازش شده



شکل ۲. نمودار مسیر و با مقادیر t

جدول ۷. مشخصه‌های نکویی برازندگی مدل

مقادیر قابل قبول	برآورد	مشخصه
-	۱/۶۹	X ²
-	۱	df
>۰/۰۵۱	۰/۱۷۸	P
>۰/۹۵	۰/۹۹	(CFI)
>۰/۹۰	۱	(GFI)
>۰/۹۰	۰/۹۷	(AGFI)
<۰/۰۸	۰/۰۵۱	(RMSEA)

براساس یافته‌های جدول ۷ چون مقدار آماره x^2/df کمتر از ۳ و مقدار P بزرگ‌تر از ۰/۰۵۱ است، این مقادیر، نشان‌دهنده برازندگی قابل قبول است. ضمن اینکه، به ترتیب مقادیر شاخص‌های برازش (GFI)، (AGFI)، (CFI) برابر (۱)، (۰/۹۷)، (۰/۹۹) یافت شده است و چون همگی این مقادیر از ۰/۹۰ بزرگ‌تر می‌باشد، برازندگی قابل قبول در نظر گرفته می‌شود. بنابراین از آنجایی که مقدار RMSEA برابر ۰/۰۵۱ می‌باشد، در نهایت، مدل ترسیم‌شده در بالا داری برازندگی خوب استنباط می‌شود.

۴. بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه‌ای تاب‌آوری و خودکارآمدی تحصیلی در مدل علی تأثیر تعامل استاد-شاگردی بر درگیری تحصیلی دانشجویان بود. یافته‌های نخست پژوهش حاکی از آن است که تعامل استاد-شاگردی بر تاب‌آوری تحصیلی اثر مستقیم و معنی‌داری دارد. این یافته همسو با پژوهش‌های سپاه‌منصور، براتی و بهزادی (۱۳۹۵) بوده است. آنان نیز بیان داشته‌اند که تأثیر کل رابطه معلم-شاگرد بر تاب‌آوری تحصیلی معنادار است. در حمایت از این یافته پژوهشی یمنی (۱۳۸۶) بیان کرده است که تعامل با کیفیت استاد و شاگرد یک تعامل معطوف به یادگیری است و این رابطه طبعاً باعث ایجاد تاب‌آوری در دانشجویان می‌گردد. در پژوهش‌های خارجی نیز این یافته با مطالعات هاگز و کوک (۲۰۰۷)، لی و همکاران (۲۰۲۰) نشان از همسویی دارد. شایستگی‌های آموزشی دانشجویان باعث می‌شود تا احساس و واکنش آنها نسبت به عامل‌های انسانی و غیرانسانی تشکیل‌دهنده محیط دانشگاه تعمیم یابد و هر چه این شایستگی‌ها به‌گونه‌ای کارآمدتر جلوه کنند، کیفیت رابطه اساتید و دانشجویان که به‌عنوان یکی از کلیدی‌ترین عناصر چرخه یادگیری بشمار می‌رود، ارتقاء می‌یابد (مارتین و مارش، ۲۰۰۸) به نظر می‌رسد رابطه مثبت میان اساتید و دانشجویان می‌تواند به‌عنوان یکی از عامل‌های مهم تسهیل‌کننده در مورد دشواری‌ها و

موانع تحصیلی به‌شمار آید. در واقع، دانشجویان در صورت دریافت و ادراک حمایت از سوی استاد به‌عنوان یکی از منابع حمایتی موجود در دانشگاه با توانی بیشتر به تحمل مشکلات و عبور از آنها می‌پردازد. گفتنی است که این رابطه در نوع کنونی‌اش مستلزم ایجاد وابستگی بین اساتید و دانشجویان از نوع مثبت آن است و تعارض بین آنها باید کمینه باشد به‌عبارت‌دیگر دانشجویانی که با اساتید خود ارتباط بهتری دارند و تصور می‌کنند که اساتید به آنان کمک می‌کند تا خود را بهتر بفهمند و به احساسات آنان احترام می‌گذارند، از تاب‌آوری بالاتری برخوردارند. در مورد تأثیر تعامل استاد-شاگردی بر خودکارآمدی تحصیلی، نتایج نشان داد که تعامل استاد-شاگردی بر خودکارآمدی تحصیلی اثر مستقیم و معنی‌داری دارد؛ یعنی با افزایش تعامل سازنده بین استاد و شاگرد، خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان افزایش می‌یابد. این یافته با نتایج پژوهش‌های میراخواری (۱۳۹۸)، زین‌آبادی و همکاران (۱۳۹۵) و هاژوفسکی و همکاران (۲۰۲۰) همسو می‌باشد. در حمایت از این یافته پژوهشی قانعی‌راد (۲۰۰۶) معتقد است که افزایش ارتباطات با کیفیت استاد و شاگرد بر خودکارآمدی دانشجویان مؤثر است. همچنین همینگس و کای (۲۰۱۰) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که ارتباط و تعامل بین اساتید و شاگردان تأثیر به‌سزایی بر خودکارآمدی پژوهشی و آموزشی دانشجویان دارد. به‌عبارت‌دیگر در توجیه این یافته می‌توان گفت چون نظام آموزشی و آموزش عالی ایران از نوع رقابتی است و اساتید، دانشجویان را به‌جای یادگیری و تسلط دروس، بیشتر به کسب برتری و گرفتن نمرات بالاتر ترغیب می‌نمایند، بنابراین موفقیت تحصیلی معادل با کسب نمرات بالاتر تلقی شده و برتری تحصیلی ملاک شایستگی و خودکارآمدی است. براساس تعریف مفهومی این هدف در محیط‌های آموزشی رقابتی، دانشجویان به سمت اهداف عملکردی هدایت می‌شوند؛ بنابراین به نظر می‌رسد این هدف در بین دانشجویان ایرانی رایج باشد. از یافته‌های دیگر پژوهش این بود که تعامل استاد-شاگردی بر درگیری تحصیلی دانشجویان اثر مستقیم و معنی‌داری دارد. این یافته نیز با پژوهش‌های شعبانی (۱۳۹۹)، محمدی باغملایی و یوسفی (۱۳۹۷) و هوقز و کائو (۲۰۱۸) همسو می‌باشد. در تبیین این یافته پژوهشی می‌توان اذعان داشت، زمانی که دانشجویان در تعاملات خود با اساتید احساس کنند که استادان آنان افراد موفق هستند این عامل موجب افزایش درگیری و اشتیاق به تحصیل در دانشجویان می‌شود به‌گونه‌ای که دانشجو نه تنها در کلاس بیشتر توجه می‌کند بلکه در زمانی که کتاب را مطالعه می‌کند، از خود سؤال می‌پرسد تا مطمئن شود آن مطالب درسی را فهمیده است (فرج‌اللهی و طالبی، ۱۳۹۳). به‌عبارتی‌دیگر می‌توان گفت تعامل استاد-شاگردی یک زمینه‌حمایتی برای دانشجویان فراهم می‌کند تا آن‌ها به کلاس و تحصیل علاقمند شوند و خود را درگیر فعالیت‌های کلاسی کنند این حمایت و رابطه صمیمی با اساتید در آنها نگرش تحصیلی مثبت شکل می‌دهد که خود رضایت از دانشگاه را به‌دنبال دارد و به موجب آن دانشجویان احساس اطمینان و مثبتی نسبت به کلاس و دانشگاه خواهد داشت. این احساسات به رشد بیشتر، انگیزش تحصیلی و درگیری تحصیلی دانشجو

منجر می‌شود (وانگ و اکلز، ۲۰۱۳)، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که تعامل اساتید و شاگردان خود یکی از عوامل مؤثر بر درگیری و اشتیاق تحصیلی دانشجویان است چنانکه در این پژوهش، این یافته نیز تأیید شد. بعلاوه نتایج تأثیر تاب‌آوری تحصیلی بر درگیری تحصیلی نشان‌دهنده این بود که با افزایش تاب‌آوری تحصیلی، درگیری تحصیلی هم افزایش می‌یابد این یافته همسو با نتایج پژوهش یوسف‌وند و همکاران (۱۳۹۸) که دریافته بودند درگیری تحصیلی، تمامی ابعاد تاب‌آوری تحصیلی را به‌صورت معناداری پیش‌بینی می‌کند، است و در تبیین منطقی برای این یافته می‌توان گفت که درگیری تحصیلی دارای دو بُعد عاطفی و رفتاری است (فین، ۱۹۸۹) که درگیری عاطفی و رفتاری دانشجویان در زمینه انجام تکالیف کلاسی منجر به افزایش میزان تلاش (مربوط به بعد رفتاری درگیری تحصیلی است) و انگیزه (مربوط به بعد عاطفی درگیری تحصیلی است) که دو بعد مهم و لازم برای افزایش تاب‌آوری تحصیلی هستند، می‌شوند؛ بنابراین باید گفت که دلیل رابطه بین دو متغیر درگیری تحصیلی و تاب‌آوری تحصیلی وجود دو مؤلفه مشترک تلاش و انگیزه می‌باشد که در بین هر دو متغیر مشترک است. یافته‌های دیگر در این پژوهش نشان داد که خودکارآمدی تحصیلی بر درگیری تحصیلی اثر مستقیم و معنی‌داری دارد؛ و دانشجویانی که از خودکارآمدی تحصیلی بالایی برخوردارند، در کلاس سخت تلاش می‌کنند و علاقمند هستند که بالاترین نمره‌های کلاسی را به خود اختصاص دهند و گاهی اوقات تکلیفی را که همکلاسی‌های آنان فکر می‌کنند سخت است آنان به‌راحتی انجام داده و به دست آوردن نمرات خوب در کلاس را کار مشکلی نمی‌دانند طبعاً این دسته از دانشجویان با چنین خودکارآمدی بالا، از درگیری تحصیلی بالاتری برخوردارند بنابراین خودکارآمدی تحصیلی بر درگیری تحصیلی تأثیرگذار است و این یافته با نتایج عسگری، مکوندی و نیسی (۱۳۹۸) که در پژوهش خود دریافتند که خودکارآمدی تحصیلی تأثیر معناداری بر درگیری تحصیلی دارد، همسو می‌باشد؛ و همچنین با مطالعات ثمره و خضری مقدم (۱۳۹۴) که در پژوهشی به این نتایج رسیده بودند که با افزایش خودکارآمدی تحصیلی درگیری تحصیلی نیز افزایش پیدا می‌کند نشان از همسویی دارد؛ و در پژوهش‌های خارجی با مطالعات لی و همکاران (۲۰۲۰) محمدی و جهانیان (۲۰۲۰) همسو می‌باشد. در حمایت از این یافته پژوهشی وول فولک^۶ (۲۰۰۴؛ نقل از آبنیکی، ۱۳۸۵) بیان داشتند، اگر فراگیران باور داشته باشند که با تلاش قابل قبول می‌توانند یاد بگیرند، بیشتر تلاش کرده و در مواجهه با مشکلات پافشاری می‌کنند، توجه خود را بر مشکل متمرکز کرده و احساس آرامش و خوش‌بینی بیشتری می‌کنند و از راهبردهای مؤثرتری بهره می‌گیرند و نهایتاً نتایج حاکی از آن است که تأثیر تعامل استاد- شاگرد، نه تنها از طریق مستقیم بلکه از طریق غیرمستقیم نیز بر درگیری تحصیلی تأثیرگذار است، یعنی افزایش تعامل سازنده اساتید و شاگردان، باعث افزایش تاب‌آوری تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی می‌شود که این دو عامل نیز خود بر درگیری تحصیلی مؤثرند؛ بنابراین تعامل اساتید و شاگردان از طریق تاب‌آوری و

خودکارآمدی تحصیلی بر درگیری تحصیلی اثر غیرمستقیم و معنی‌داری دارد. نهایتاً یافته‌های این پژوهش نشان دادند که الگوی مفروض پژوهش برازش کاملی با داده‌های پژوهش دارد و تمامی اثرات مستقیم و غیرمستقیم در آن معنادار بوده است.

نتایج پژوهش حاضر همسو با رویکرد بوم‌شناختی و مدل رفتار بین فردی معلم، درک ما را از ارتباط بافتی نوجوان و سازگاری او با محیط آموزشی ارتقا می‌دهد. همچنین، همسو با یافته‌های جرارد و زولر بوث (۲۰۱۵) بسته به میزانی که دانشجویان بافتار دانشگاه را به‌عنوان یک محیط تحصیلی حمایتگر احساس می‌کند، تلویحاتی برای درگیری تحصیلی او به‌دنبال دارد. با توجه به خلأ پژوهشی در حوزه تعامل استاد-شاگردی و نظر به اهمیتی که درگیری تحصیلی در نظام آموزشی به‌خصوص در دوره دانشگاه دارد، هرچه از دبیرستان به سمت دانشگاه برویم، از درگیری تحصیلی کاسته می‌شود (فردریکس و مککولسکی^۱، ۲۰۱۲) پژوهش حاضر می‌تواند آغازگر پژوهش‌های دیگری در این حوزه باشد که از دیگر عوامل پیش‌بینی در این زمینه بهره‌گیرند. اگرچه یکی از اهداف مهم آموزش درگیر کردن دانشجویان با فعالیت‌های تحصیلی است، فراوانی روزافزون دانشجویانی که در فعالیت‌های تحصیلی درگیر نمی‌شوند یک مشکل جدی برای متخصصان آموزشی، تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان آموزشی محسوب می‌شود. این امر تلویحاتی برای اساتید خواهد داشت که کیفیت روابط خود را با دانشجویان به بهترین نحو ارتقا بخشند. هرچه اساتید فضایی صمیمانه و حمایت‌گر در کلاس فراهم کنند، احتمال بیشتری خواهد داشت که دانشجویان درک و کنترل بالاتری نسبت به فعالیت‌های خود از جمله فعالیت‌های تحصیلی داشته باشند و بیشتر در امور تحصیلی درگیر شوند، در نتیجه خودکارآمدی و تاب‌آوری بالاتری برای آنها نیز رقم‌زده خواهد شد. به‌خصوص دانشجویان در مقطع کارشناسی به حمایت و ارتباط مثبت بیشتری نیاز دارند. با این حال مشخص شده است که ارتباط در این دوره به‌مراتب کمتر است (جروم، هامری و بیاننا، ۲۰۰۹). همچنین مطالعه حاضر از این نظر که نشان داد تعامل استاد-شاگردی با واسطه‌گری خودکارآمدی و تاب‌آوری تحصیلی باعث افزایش درگیری تحصیلی دانشجویان می‌شود و مثل یک صافی از بروز مشکلات آنها جلوگیری می‌کند، یک گام ادبیات پژوهشی را به‌پیش برده است. از آن جایی که نتایج پژوهش حاضر نشان داد که تعامل استاد و شاگرد می‌تواند باعث افزایش تاب‌آوری و خودکارآمدی تحصیلی در دانشجویان گردد پیشنهاد می‌شود، در دوره‌های آموزشی ضمن خدمت، آموزش‌های لازم را در این زمینه در نظر گرفته شود. همچنین در این نشست‌ها باید به اساتید آموزش داده شود تا با همه دانشجویان ارتباط مثبت ایجاد کنند و از نابرابری ارتباطی جلوگیری کنند و در مصاحبه‌های گزینشی به بررسی صلاحیت‌های شخصی داوطلبان (نظیر نگرش یا طرز فکر، توانایی‌های عقلانی، خلاقیت، مهارت‌های اجتماعی بین فردی، دخالت و التزام، رفتار دوستانه و حرفه‌ای بودن) بپردازد علاوه بر این پیشنهاد می‌شود که برای اساتید کارگاه‌های ارتقای ویژگی‌های

حرفه‌ای نظیر حرفه‌ای‌گری (حمایت، صمیمیت و اعتمادآفرینی) و ارتباط با دیگران (درک دیگران، تأثیرگذاری و نفوذ و کار گروهی) برگزار کند. از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به چند نکته اشاره نمود. نخست اینکه پژوهش حاضر در بین دانشجویان دانشگاه خوارزمی صورت گرفته و امکان تعمیم نتایج به سایر دانشگاه‌ها تا حدودی دشوار است. دوم اینکه، در این پژوهش همچون سایر پژوهش‌ها استفاده از پرسشنامه‌های خودگزارشی و سوم اینکه روش نمونه‌گیری در دسترس که به علت شرایط کرونایی انتخاب شد بخشی از محدودیت‌ها بوده که می‌توانست در اعتبار یافته‌ها، به طور ناخواسته خدشه وارد نماید.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله، از تمامی دانشجویان محترم دانشگاه خوارزمی به عنوان جامعه هدف این پژوهش و مدیران محترم دانشکده‌ها و دانشگاه جهت همکاری در اجرای این پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- Abeniki, E. (2007). Investigation of the relationship between learning styles, self-efficacy and methods of coping with mental pressure in students of the University of Medical Sciences and Health Services of Iran. *Master's thesis, Allameh Tabatabai University*. [In Persian].
- Afzali, A., Soltangholi, F., & Rahimi, G. (2021). Predicting Academic Engagement Based on Problem Solving Styles, Self-Control, and Emotional Expression among University Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(17), 107-121., doi: 10.22084/j.psychogy.2021.22665.2224. [In Persian]
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the student engagement instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427-445.
- Archambault, I., Vandebossche-Makombo, J., & Fraser, S. L. (2017). Students' oppositional behaviors and engagement in school: The differential role of the student-teacher relationship. *Journal of Child and Family Studies*, 26(6), 1702-1712.
- Askari, M. R., makvandi, B., & neisi, A. (2020). The prediction of Academic performance based on Academic Engagement, Academic Self-efficacy, the Achievement Goals and Perception of School Atmosphere in Gifted Students. *Psychology of Exceptional Individuals*, 9(36), 127-149. doi: 10.22054/jpe.2020.44149.2016. [In Persian]
- Baker, J., A., Grant, S., & Morlock, L. (2008). The teacher-student relationship as a developmental context for children with internalizing behavior problems. *School Psychology Quarterly*, 23(1), 3-15.
- Bandura, A. (1986). *Social foundation of thought and action: A social cognitive theory*. EnglewoodCliffs, NJ: PrenticeHall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Capp, G., Berkowitz, R., Sullivan, K., Astor, R. A., De Pedro, K., Gilreath, T. D. & Rice, E. (2016). Adult relationships in multiple contexts and associations with adolescent mental health. *Research on Social Work Practice*, 26(6), 622-629.
- Farajollahi, Mehran and Talebi, Saeed. (2013). *Curriculum planning in secondary education*. Tehran: Payam Noor Publications. [In Persian]
- Finn, J. D., & Voelkl, K. E. (1993). School characteristics related to student engagement. *The Journal of Negro Education*, 62(3), 249-268.
- Fredricks, J. A., & McColskey, W. (2012). The measurement of student engagement: A Comparative analysis of various models and selfreport instruments. In S. L. Christensen et al. (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement*, Doi 10.1007/978 - 14614-2018-7-37.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., Paris, A. (2004) School engagement: potential of the concept: state of the evidence. *Rev of Educ Res*, 74(1), 59-119.
- Fredricks, J. A., Filsecker, M., & Lawson, M. A. (2016). Student engagement, context, and adjustment: Addressing definitional, measurement, and methodological issues. *Learning and Instruction*, 43(3), 1-4.

- Frisby, B. N., Hosek, A. M., & Beck, A. C. (2020). The role of classroom relationships as sources of academic resilience and hope. *Communication Quarterly*, 68(3), 289-305.
- Gerard, J. M., & Zoller Booth, M. (2015). Family and school influences on adolescents' adjustment: The moderating role of youth hopefulness and aspirations for the future. *Journal of Adolescence*, 44(2), 1-16
- Ghanei Rad, M. A. (2006). Student Interactions, Motivation and Disciplinary Activism. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 12(2), 1-21.
- Gutman, T. M. & Shean, F. T. (2013). *Increasing Resilience in Adolescent Nursing Students*. Unpublished Doctoral dissertation. The University of Tennessee, Knoxville.
- Hajovsky, D. B., Chesnut, S. R., & Jensen, K. M. (2020). The role of teachers' self-efficacy beliefs in the development of teacher-student relationships. *Journal of school psychology*, 82(4), 141-158.
- Hemmings, B. & R. Kay (2010). Research Self-Efficacy, Publication Output, and Early Career Development. *International Journal of Educational Management*, 24(1), 562-574.
- Hughes, J., & Kwok, O. (2007). Influence of student-teacher and parent teacher relationships on lower achieving readers' engagement and achievement in the primary grades. *Journal of Educational Psychology*, 99(1), 39-51.
- Jahanian, S., & Sofla, M. M. K. (2020). Determining the fit of Educational Self-Efficacy Model based on educational conflict, goals progress and social adjustment of high school students. *Journal of Health Promotion Management*, 9(4), 45-57.
- Jimerson, S. R., Campos, E., & Greif, J. L. (2003). Toward an understanding of definitions and measures of school engagement and related terms. *The California School Psychologist*, 8(1), 7-27.
- Kim, S. J., Lee, J., Song, J. H., & Lee, Y. (2021). The reciprocal relationship between academic resilience and emotional engagement of students and the effects of participating in the Educational Welfare Priority Support Project in Korea: Autoregressive cross-lagged modeling. *International Journal of Educational Research*, 109(3), 101802.
- Klem, A. M., and Connell, J. P. (2004). Relationships matter: linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of school health*, 74(7), 262-273.
- Li, H. (2017). The 'secrets' of Chinese students' academic success: academic resilience among students from highly competitive academic environments. *Educational Psychology*, 37(8), 1001-1014.
- Li, W., Gao, W., & Sha, J. (2020). Perceived teacher autonomy support and school engagement of tibetan students in elementary and middle schools: mediating effect of self-efficacy and academic emotions. *Frontiers in psychology*, 11(4), 32-50.
- Liu, B., & Platow, M. J. (2020). Chinese adolescents' belief in a just world and academic resilience: The mediating role of perceived academic competence. *School Psychology International*, 41(3), 239-256.

- Liu, R. D., Zhen, R., Ding, Y., Liu, Y., Wang, J., Jiang, R., & Xu, L. (2018). Teacher support and math engagement: roles of academic self-efficacy and positive emotions. *Educational Psychology*, 38(1), 3-16.
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2008). Academic buoyancy: Towards an understanding of students' everyday academic resilience. *Journal of School Psychology*, 46(1), 53-83.
- Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American psychologist*, 56(3), 227.
- Masten, A. S., Lucke, C. M., Nelson, K. M., & Stallworthy, I. C. (2021). Resilience in development and psychopathology: Multisystem perspectives. *Annual Review of Clinical Psychology*, 17, 521-549.
- Mirakhorli, M. (2018) Comparison of educational characteristics (teacher-student interaction and laboratory equipment) and psychological characteristics (social competence, academic self-efficacy and strictness) of gifted and exemplary government school students with normal school students. *Master's thesis of Semnan University, Faculty of Psychology and Educational Sciences. [In Persian]*
- Mohammadi Baghmolaei, H., & Yousefi, F. (2018). The structural relationship between teacher-student interaction, academic involvement and students' adaptation to school. *Journal of Education and Learning Studies*, 10(2), 75-99. doi: 10.22099/jsli.2019.29377.2545. [In Persian]
- Neal, D (2017). Academic resilience and caring adults: The experiences of former foster youth, *Children and Youth Services Review*, 79(15), 242-248.
- Radmanesh, Esmet, Saadipour, Ismail, & Asadzadeh, Hassan. (2016). Investigating the Influence of Social Skills Effectiveness on the Improvement of Teacher-Student Relationship and Educational Performance of Tehran's Students. *Educational researches*, 11(45), 43-56. [In Persian]
- ramazani, M., & khamesan, A. (2017). Psychometric characteristics of Reeve's academic engagement questionnaire 2013: with the introduction of the Agentic Engagement. *Quarterly of Educational Measurement*, 8(29), 185-204. doi: 10.22054/jem.2018.22660.1555. [In Persian]
- Rojas, F., & Fernanda, L (2015). Factors Affecting Academic Resilience in Middle School Students: A Case Study (Factores que Afectan la Resiliencia Académica end Estudiantes de Bachillerato). *GIST Education and Learning Research Journal*, 11(8), 63-78.
- Rothstein, J. (2010). Teacher quality in educational production: Tracking, decay, and student achievement. *The Quarterly Journal of Economics*, 125(1), 175-214.
- Samareh S., Kezri Moghadam N. (2016) Relationship between Achievement Goals and Academic Self-Efficacy; *Mediation Role of Academic Engagement. Educ Strategy Med Sci*; 8 (6) :13-20, (In Persian). URL: <http://edcbmj.ir/article-1-917-fa.html>
- Samavi, S. A., Ebrahimi, K., & Javdan, M. (2017). Relationship between Academic Engagements, Self-efficacy and Academic Motivation with Academic Achievement among High School Students in Bandar Abbas. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 4(7), 71-92. doi: 10.22084/j.psychogy.2017.1654. [In Persian]

- Samuels, W.E & Woo, A. (2004). *Creation and Initial Validation of an Instrument to Measure Academic Resilience*, The University of Texas at Arlington.
- Sattler, K., & Gershoff, E. (2019). Thresholds of resilience and within-and cross-domain academic achievement among children in poverty. *Early childhood research quarterly*, 46(3), 87-96.
- SepahMansour, M., Barati, Z., & Behzadi, S. (2016). Model for Academic Resilience BBased on Academic Competence and Teacher-Student Relationship. *Psychological Methods and Models*, 7(25), 25-44. [In Persian].
- Shabani, E. (2019). Effect of collaborative teaching on the academic engagement of sixth grade male students in the course of experimental sciences in the 14th district of Tehran, *Master's thesis of Kharazmi University, Faculty of Management*. [In Persian]
- Soltaninejad, M., asiabi, M., Ahmdi, B., & Tavanaiee yosefian, S. (2014). A Study of the Psychometric Properties of the Academic Resilience Inventory (ARI). *Quarterly of Educational Measurement*, 4(15), 17-35. [In Persian]
- Tahmasebipoor, N., nasri, S., & Mohammad Akhoundi, M. S. (2021). The Effectiveness of Teaching Mind-Based Study Methods on Students' Achievement Motivation and Academic Engagement. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(17), 163-181. doi:10.22084/j.psychogy.2021.23440.2270. [In Persian].
- Van Uden, J.M., Ritzen, H., Pieters, J. M. (2014). Engaging students: The role of teacher beliefs and interpersonal teacher behavior in fostering student engagement in vocational education. *Teaching and Teacher Educ*, 37(1), 21-32.
- Wang, M. T., & Eccles, J. S. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28(2), 12-23.
- Wills, G., & Hofmeyr, H. (2019). Academic resilience in challenging contexts: Evidence from township and rural primary schools in South Africa. *International Journal of Educational Research*, 98(3), 192-205.
- Yemeni Dozi Sorkhabi, M, Mozafari, A. (2008). Investigation of factors influencing the research experiences of post-graduate students of Shahid Beheshti University, *Journal of Educational and Psychological Studies of Ferdowsi University*, 10(1), 83-100. [In Persian]
- Yousefvand, M., ghadampour, E., Sadeghi, M., & golamrezaei, S. (2019). The Presenting Causal Predictive Model of Academic Resilience Based on the External Locus of Control (with an Intermediate Academic Conflict): Application of Path Analysis. *Journal of Instruction and Evaluation*, 12(47), 13-37. doi: 10.30495/jinev.2019.670500. [In Persian]
- Zeinabadi, H., Moradi, R., Yasini, A., & Taban, M. (2017). Research learning environment, quality of teacher-student interaction and research self-efficacy: presenting a model. *Management in Islamic University*, 5(12), 339-358. [In Persian]
- Zenalipur, H., Zarei, A., & Zandiniya, Z. (2009). General and academic self-efficacy of students and its relationship with academic performance. *Journal of Educational Psychology Studies*, 6(9), 13-28. doi: 10.22111/jeps.2009.737. [In Persian]

CONTENTS

- Challenges of modeling in Cognitive diagnostic assessment and solving them in TIMSS data..1**
M. Kabiri, M. Ghazi-tabatabaei
- Comparison of the Effectiveness of Training Cognitive Regulation of Emotions and Social Competence on Emotional Regulation and Positive Emotions of Learning for Male Students 25**
K. Abbasi aval, M. Bayrami, A. Panahali, T. Hashemi Nosratabad
- Investigation of the Efficacy of Motivational Educational-Attachment to School Package on Academic Aggression and Academic Performance among 10th Grade Female Students 61**
A. Rajaei, M. A. Nadi, Gh. R. Manshaee
- Predicting Wisdom based on Critical Thinking with the Mediation of Information Processing Styles 83**
H. Kavianfar, F. Baezzat
- The Effectiveness of Computer-based Cognitive Rehabilitation on Brain Executive Functions (Attention, Working memory, Response inhibition) among Children with Reading Disorders 107**
S. Soleimani Oskui, A. Rezaei, A. Mohammadzadeh
- Forecasting Academic Dishonesty through Religious Commitment and Stress of Academic Expectations and Testing the Mediator Role of Academic Self-efficacy 135**
J. Karami, Kh. Momeni, E. Karimi
- Effect of Group Education of Academic Vitality, Positive Attitude, and Time Perspective on Academic Anxiety and Burnout of Ninth-Grade Male Students. A Comparative Study 167**
M. Sharifi Olonabadi, M. Arefi, A. Aghaei
- The Effectiveness of Meta-Memory Strategies on Students' Intelligence Beliefs and Cognitive Flexibility..... 191**
H. Abdulahzadeh, A. Vahidi Kia, H. Mahmoudi
- The Effectiveness of Mind Theory Training on Social Skills and Emotional Regulation of Male Students with Learning Disabilities 213**
S. Taghizadeh Hir, P. Porzoor
- The Effectiveness of Reverse Learning on Procrastination and Academic Self-Regulation of Male Students with Math Disorders..... 237**
H. Padervand, E. Ghadampour, Gh. Safari, K. Alipour
- Competencies Required by the Desired Electronic Teacher in the Educational System 259**
H. R. Maghami, A. M. Mehraliyan
- Developing the Causal Model of Community of Inquiry Framework and Academic Self-Handicapping with the Mediation of Cyberspace Dependence and Loneliness in Gifted Female Students of the Second High School 285**
M. Abdollahi Moghadam, H. Garavand, S. Sabzian
- Investigating the Mediating Role of Resilience and Academic self-efficacy in the Causal Model of the Effect of Teacher-Student Interaction on Students' Academic Engagement 311**
K. Malekpour Lapari, A. Bakhteyari Renani



Bu-Ali Sina University

***Biquarterly Journal of
Cognitive Strategies in Learning***

Volume 10, Number 19, Autumn & Winter 2022-2023

- ❖ **Licence holder:** Bu-Ali Sina University
- ❖ **Director:** M. Yarmohammadi vassel
- ❖ **Editor - in - chief:** A. Gh. Yaghobi
- ❖ **English Editor:** Y. Aram
- ❖ **Internal Manager:** V. MirzaEbrahimi
- ❖ **Designer:** M. Jamshidi
- ❖ **Internal Editorial Board:**
- | | |
|-------------------------|---|
| Abolghasemi, A. | Professor, University of Gilan |
| Ahmadpanah, M. | Professor of Hamadan University of Medical Sciences |
| Akhavan tafti, M. | Professor, University of Al-Zahra |
| Asghari, M. | Associate Professor, Allameh Tabatabai University |
| Bahrani Ehsan, H. | Professor, University of Tehran |
| Beyrami, M. | Professor, University of Tabriz |
| Jenaabadi, H. | Professor at the University of Sistan and Baluchestan |
| Hashemi nosratabad, T. | Professor, University of Tabriz |
| Kadivar, P. | Professor, University of Kharazmi |
| Mesrabadi, J. | Professor of Shahid Madani University of Azerbaijan |
| Mohagheghi, H. | Associate Professor, Bu-Ali Sina University |
| Roshan chelsi, R. | Professor, Shahed University |
| Shehniyailagh, M. | Professor of Shahid Chamran University of Ahvaz |
| Yaghobi, A. Gh. | Professor, Bu-Ali Sina University |
| Yarmohammadi vassel, M. | Associate Professor, Bu-Ali Sina University |
| Zaree, H. | Professor, Payam Noor University |
- ❖ **International Editorial Board :**
- | | |
|--------------|---|
| Alizadeh, H. | Professor, Adler Graduate School, Toronto, Canada |
| Müge Yılmaz | Professor, GÜMÜŞHANE University, Türkiye |
| Sefa Bulut | Professor, Başakşehir, Istanbul, Türkiye |
- ❖ **Reviewers:**
- Abbasi, M., Abdollahzadeh, H., Asadzadeh, H., Barimani, A. Gh., Erfani, N. A., Farhadi, M., Ghalaee, B., Ghasemipour, Y., Haghtalab, T., Javdan, M., Kareshki, H., Karimi, K., Mesrabadi, J., Mohagheghi, H., Pourjamshidi, M., Salimi, J., Samavi, S. A. V., Seraji, F., Sheykholeslami, A., Soleymani, E., Taghvaei niya, A., Tamanaefar, M. R., Yaghobi, A. Gh., Yousefzadeh, M. R., Zoghipaydar, M. R.
- ❖ **Publisher:** Bu-Ali Sina University
- ❖ **Published by Print:** Roshan
- ❖ **Circulation:** 100 Copies
- ❖ **Price:** 100000 Rials
- ❖ **Address:** The office of Journals, Central Emission, Bu- Ali Sina University, Hamedan, Iran
- ❖ **Tel:** 081-38380698 **Fax:** 081-38380933
- ❖ **Email:** Journal_psy@yahoo.com and Journal_psy@basu.ac.ir
- ❖ **Website:** <http://asj.basu.ac.ir>

In The Name Of God