

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه بوعلی سینا

دوفصلنامه

راهبردهای شناختی در یادگیری

سال یازدهم / شماره ۲۱ / پائیز و زمستان ۱۴۰۲

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 یازدهم/ شماره بیست و یکم/ پاییز و زمستان ۱۴۰۲



- ❖ صاحب امتیاز: دانشگاه بوعلی سینا
- ❖ مدیر مسئول: شهریار یارمحمدی‌واصل
- ❖ 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 جناآبادی (استاد دانشگاه سیستان و بلوچستان)
- بهرام جوکار (استاد دانشگاه شیراز)
- رسول روشن چسلی (استاد دانشگاه شاهد)
- حسین زارع (استاد دانشگاه پیام نور)
- منیجه شهینی 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)
- شهریار یارمحمدی‌واصل (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)

مهناز اخوان تفتی، حسن اسدزاده، افشین افضل، اصغر آقایی، فرشته باعزت، علی تقوایی‌نیا، محمدرضا تمنای‌فر، موسی جاودان، علیرضا حاجی یخچالی، رامین حبیبی کلپیر، رمضان حسن‌زاده، طاهره حق‌طلب، اسماعیل سلیمانی، سید عبدالوهاب سماوی، علی شیخ‌الاسلامی، حسن عبداله‌زاده، نصراله عرفانی، نورعلی فرخی، کامبیز کریمی، شهریار یارمحمدی‌واصل، 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

❖ 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 علایم 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:
۱. **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.

۲. 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 ۱-۲، ۲-۲، ۳-۲ و... تنظیم شود. (شماره‌گذاری‌ها باید از راست به چپ باشد.)

۳. یافته‌های پژوهش: نتایج پژوهش همراه با جدولها و نمودارهای ضروری مطابق ضوابط و الگوهای APA تنظیم شوند. یافته‌ها 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.)

۴. بحث و نتیجه‌گیری: بررسی نتایج پژوهش و تبیین یافته‌ها، شرح پیامدهای عملی و نظری، بیان محدودیتها و نتیجه کلی پژوهش است.

۵. سپاسگزاری: تشکر و قدردانی از موسسات و افرادی که با حمایت مادی یا علمی در انجام تحقیق مشارکت داشته‌اند، 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 شماره‌های مجزا برای هر صفحه نوشته شود.

۶. 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 مختوم: 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. (۱۳۸۷ الف). *روان‌شناسی اجتماعی*. تهران: رشد.

- کریمی، یوسف. (۱۳۸۷ب). **روان شناسی 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:

- ففوی، 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. ۲۳. کردستان: دانشگاه کردستان.

مقاله دانشنامه

- اطلاعات نویسنده. (سال انتشار). عنوان مقاله. {در} عنوان دانشنامه، {ویراسته} نام ویراستار(ان)، شماره صفحه ابتدا {-} انتهای مقاله. ناشر: 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 سانتی‌متر) 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 سانتی‌متر 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 (نیم‌سانتی‌متر) 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 «ة» استفاده شود:

خانه من به جای خانه‌ی من / نامه او به جای نامه‌ی او / زندگی نامه خودنوشت به جای زندگی نامه‌ی 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 «به کار بردن» و کلمات مرکب مانند «باستان‌شناسی» به جای «باستان شناسی» و...

علامت نقطه، بعد از ارجاع منابع قرار داده شود.

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. **نشانی**

پست الکترونیکی نشریه: journal_psy@basu.ac.ir و journal_psy@yahoo.com



فهرست

- ۵ بررسی مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه گاردنر در کتاب‌های ریاضی دوره دبستان: روش آنتروپی شانون
بهار رشیدی | سالار فرامرزی | غزاله سادات بنیمین | مهدی رحمانی ملک‌آباد
- ۲۵ اثربخشی آموزش حل مسئله و آموزش صبر بر راهبردهای یادگیری دانش‌آموزان
فرهاد خرمائی | آرزو فرخ تقی‌آبادی | سیدمهدی پورسید
- مقایسه اثربخشی آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تأخیر در رضامندی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان ۳۹
رحیم محامد | ناصر بهروزی | منیجه شهنی بیلاق | علیرضا حاجی‌بخجالی
- تأثیر اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر پروژه آورو را بر روی توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی هوش موفق دانش‌آموزان ابتدایی ۵۹
معصومه زنگنه | مسعود کیانی | محمدرضا تمنایی‌فر
- اثربخشی آموزش راهبردهای تفکر انتقادی بر توان پرسشگری، ارزشیابی امور، استدلال منطقی و حل مسأله در دانش‌آموزان متوسطه ۷۵
فاطمه نقی‌زاده | تورج هاشمی نصرت‌آباد | عذرا غفاری
- بررسی ارتباط، استخراج گروه‌ها و تعیین بارهای کانونی الگوی ارتباطی استاد-دانشجو و مؤلفه‌های توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان ۹۳
افشین افصلی | محسن احمدی | احمد عزیزی | پروانه محمدی
- اثربخشی بسته آموزشی مبتنی بر علوم اعصاب تربیتی و بازی‌وارسازی بر توانمندسازی روان‌شناختی مدیران ۱۰۷
جواد مهربان | حمیدرضا مقامی | محمدرضا نیلی احمدآبادی | جلیل یونسی | محمود تلخابی
- اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی در دانش‌آموزان ۱۲۷
محمد رحمتی کهخا | افسانه مرضیه | حسین جناب‌آبادی
- اثربخشی آموزش مهارت‌های خودگردانی بر حواس‌پرتی دیجیتال و مشارکت تحصیلی ۱۴۱
مریم کریمی منجرموئی | فریبرز نیکدل | ناصر نوشادی
- طراحی و آزمون برازش مدل کمک‌طلبی تحصیلی بر اساس احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم با میانجی‌گری اهمال‌کاری تحصیلی ۱۶۱
راحله مشاوری ایزدی | ذبیح پیرانی | فیروزه زنگنه | مسلم عباسی
- مقایسه اثربخشی آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری و آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد بر معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن ۱۸۲
نواب کاظمی | سید ولی‌الله موسوی | سجاد رضائی
- ۲۰۱ بررسی رابطه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تعلق به مدرسه با نقش میانجی‌گری ثبات‌قدم
مهدی برزگر بفروبی | علیرضا مراتی

Investigating the Gardner's Multiple Intelligences Components in Elementary School Math Textbooks: The Shannon Entropy Method

Bahar Rashidi¹  | Salar Faramarzi^{2✉}  | Ghazaleh Banimin³  | Mehdi Rahmani Malekabad⁴ 

1. PhD Student in Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Iran. E-mail: a.rashidi@edu.ui.ac.ir
2. Corresponding author, Associate Professor, Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Iran. E-mail: s.faramarzi@edu.ui.ac.ir
3. Master of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Iran. E-mail: banimi75.1395@yahoo.com
4. PhD Student in Assessment and Measurement, Faculty of Education and Psychology, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. E-mail: m.rahmani_psy@yahoo.com

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 15 February 2022

Received in revised form 30 April 2022

Accepted 31 May 2022

Published online 10 June 2022

Keywords:

Content Analysis,
Gardner's Multiple
Intelligences,
Mathematic.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to analyze the content of the Persian textbooks of the elementary school from the perspective of emphasizing the components of Gardner's multiple intelligences.

Methods: The research method was content analysis and statistical population includes all elementary Persian mathematic textbooks in 2020-2021 that the statistical sample is equal to the statistical population. The research tool was a checklist of based on Gardner's multiple intelligence components theory (linguistic-verbal, mathematical logical, visual-spatial, kinetic-physical, intrapersonal, interpersonal and musical). Pages are the unit of analysis and the book's exercises and activities are the unit of recording were coded by deductive method. Validation of data was calculated by independent coders and the Inter rater or observer reliability was 87%. Data were analyzed using entropy technique in SPSS.

Results: The results showed in the textbooks of the elementary school, the highest coefficient belongs to mathematical-logical intelligence (0.31); visual-spatial intelligence (0.26) and linguistic-verbal intelligence (0.23). Individual intuitive intelligence (0.10), physical-motor intelligence (0.09) and intrapersonal intelligence (0.03) are also after. Musical intelligence has the least frequency.

Conclusions: The results show the using of multiple intelligence components in the mathematical textbooks and activities are different and the balance way are not considered. Although the musical intelligence component is one of the important components in increasing students' attention, it has been neglected and ignored. Therefore, due to the researcher's emphasis on the role of multiple intelligences in learning math, it is necessary to consider this important issue for authors and designer in writing books.

Cite this article: Rashidi, B., Faramarzi, S., Banimin, G., & Rahmani Malekabad, M. (2023). Investigating the Gardner's Multiple Intelligences Components in Elementary School Math Textbooks: The Shannon Entropy Method. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 1-20. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2022.24264.2309>



© The Author(s).

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2022.24264.2309>

Publisher: Bu-Ali Sina University.

Extended Abstract

1. Introduction

Notwithstanding in the past, there have been limited numbers of views regarding human intelligence, these days, a myriad of revolutionary views have been dominated educational systems because of the Gardner's multiple intelligence view (1983) (Duvall, 2020). This view expressed based upon neuropsychological evidence and discussed the role of this theory in creating and talent-finding process (Shearer, 2020). Not only did Gardner expand the concept of intelligence to display various its aspects, ranging from music, spatial relations to interpersonal knowledge beside linguistic and mathematical abilities, also he compiled a list of seven intelligences with biological and cultural researches. Its components are Logical-Mathematical Intelligence (recognizing patterns, reasoning and logical-thinking), spatial intelligence (locating, manipulating and creating mental images to improve human performance in the environmental), linguistic intelligence (master of speech, effective utilization of language in story expression, and remembrance of information), Bodily-Kinesthetic Intelligence (Coordination and agility of physical movements), musical intelligence (recognition and composition of music), the personal and interpersonal intelligence (perception of feelings and motivation of oneself and others). Gardner (1999) believed that these components are complementary to reach problem-solving skill. It should be noted that both environmental and cultural aspects have been used in the advent of multiple intelligences. This theory emphasizes the importance of applying divers' level of intelligence in the classroom and the key role of teachers in this process, leading to identify the wide range of students' intelligence and enhance the useful skills. Given that in Iran, there has been no research regarding mathematics textbooks for all primary grades based on Gardner's multiple intelligences and using the content analysis method, the purpose of this study is to analyze the content of Gardner's multiple intelligences in the mathematics textbooks of the elementary school and answer to the following questions:

1. What is the level of attention of elementary mathematics books (first and second period) to the dimensions of multiple intelligences?
- 2 .What is the level of attention paid to the dimensions of multiple intelligences in math books of each level of education?
3. What is the level of attention of different parts (text, exercises and activities) of the reviewed books to the dimensions of multiple intelligences?

2. Materials and Methods

The current study descriptive-analytical research conducted by the content analysis and statistical population includes all elementary Persian mathematic textbooks in 2020-2021. In this research, various units of mathematics books from the first to the sixth grade and the rate of usage of multiple intelligences have been analyzed by four researchers. Furthermore, the coding process of each page was done according to the components of multiple intelligences. The research tool was Chapman and Chislett's multiple intelligences Checklist (2005), which has 7 main factors and 96 subscales. The units of analysis were 899 and include pictures, text, questions, practices, charts, tables. These data were examined and analyzed by using Shannon's entropy technique in SPSS.

3. Results

In this research, the elementary math textbooks were quantitatively analyzed. The frequency distribution of the target components has been again analyzed based on the

Shannon entropy method. The results depicted that the highest coefficient of importance associated with Garden's components of intelligence in mathematics books would be mathematical intelligence (coefficient 0.31), spatial intelligence (coefficient 0.26) and linguistic intelligence (Coefficient 0.23) respectively. In addition, interpersonal intelligence (coefficient 0.10), Bodily-Kinesthetic Intelligence (coefficient 0.09), intrapersonal intelligence (coefficient 0.03) and musical intelligence have been deemed to be the lowest level of attention.

Table 1. The frequency distribution of Gardner's intelligence components in the math book of six grades of elementary school

Grade	Gardner's components of intelligence							
	The number of pages	Math	linguistic	Bodily-Kinesthetic	Spatial	Intrapersonal	Interpersonal	Musical
First	175	620	391	311	717	88	364	0
Second	144	577	323	257	526	150	319	0
Third	145	711	675	294	598	167	336	0
Fourth	153	727	764	215	651	263	390	0
Fifth	140	722	568	187	546	195	356	0
Sixth	142	666	647	203	559	228	379	0
Total	899	4023	3367	1467	3588	1091	2144	0

4. Discussion and Conclusion

Considering the importance of Gardner's components of intelligence during mathematical learning process, the aim of this study was examination of each component in the mathematics textbooks of the elementary school. Findings showed that mathematical, spatial and linguistics intelligences enjoy the highest level of attention in the mathematics textbooks whereas interpersonal, physical-motor, intrapersonal, and musical intelligence are at a lower level. It is important to say that mental readiness of students to understand basic concepts of mathematic, the nurture of intellectual discipline and thinking correctly by becoming acquainted with logical math concepts, , the foundation of the usage of mathematical concepts in daily life, increase in pupils' ability to conduct activities, Simple and verbal calculations, developing mental abilities, creation of coordination between present and past knowledge, development of language concepts and lexical resource, expansion of mathematical culture and generalization of this culture to daily life, the provision of prerequisites to accelerate learning mathematic have been considered to be crucial aims of mathematics education (Amin al-Raai, 2018; Mohagheghi et al., 2019).The education based on the improvement of all students' talents is the most important factor in the progress of pupils in the elementary school and increase their academic performance for years to come. Dumont, Syurina, Feron & van Hooren (2017) believed that the utilization of education with music assist instructors in nurturing schoolchildren' intelligence. Also, not only do they believe that rhythmic activities make learning enjoyable, but also they showed that music would be deemed to be beneficial to develop students' movement, language, social and cognitive skills. Supporters of Gardner's theory believe that traditional education systems usually emphasize the importance of developing and using verbal and mathematical intelligence. As a result, it is necessary for instructors to present their information in such a way that they engage with more components of multiple intelligences in each teaching and learning topic.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: All ethical principles are considered in this article.

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.



بررسی مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه گاردنر در کتاب‌های ریاضی دوره دبستان:

روش آنتروپیی شانون

بهار رشیدی^۱ | سالار فرامرزی^۲ | غزاله سادات بنیمین^۳ | مهدی رحمانی ملک‌آباد^۴

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: a.rashidi@edu.ui.ac.ir
۲. نویسنده مسئول، استاد گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: s.famararzi@edu.ui.ac.ir
۳. کارشناسی ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران. رایانامه: banimi75.1395@yahoo.com
۴. دانشجوی دکتری سنجش و اندازه‌گیری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: m.rahmani_psy@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه گاردنر در کتاب‌های ریاضی دبستان (دوره اول و دوم) انجام شد.
تاریخچه مقاله:	روش: روش تحقیق، تحلیل محتوا و جامعه‌آماری شامل کلیه کتاب‌های ریاضی اول تا ششم در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بودند. ابزار پژوهش چک‌لیست مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه گاردنر (منطقی ریاضی؛ فضایی؛ زبانی؛ حرکتی؛ موسیقایی؛ درون فردی و بین فردی) بود. واحد تحلیل شامل صفحات و واحد ثبت شامل تمرینات و فعالیت‌های کتاب بود که با روش قیاسی کدگذاری شد. اعتباریابی یافته‌های کیفی با رعایت معیار توافق ارزیابان برابر با ۸۷٪ محاسبه شد. داده‌های کمی با استفاده از تکنیک آنتروپیی شانون و نرم‌افزار SPSS تحلیل شد.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۱/۲۶	یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد در کتاب‌های ریاضی پایه‌های اول تا ششم دبستان بیشترین ضریب کاربرد به ترتیب متعلق به هوش منطقی ریاضی (ضریب ۰/۳۱)؛ هوش فضایی (ضریب ۰/۲۶) و هوش کلامی (ضریب ۰/۲۳) بوده است. هوش بین فردی (ضریب ۰/۱۰)، هوش جسمی حرکتی (ضریب ۰/۰۹) و هوش درون فردی (ضریب ۰/۰۳) نیز پس از آن قرار دارند. هوش موسیقایی کمترین کاربرد و فراوانی را دارا می‌باشد.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۲/۱۰	نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد در کتاب‌های ریاضی اول تا ششم میزان بکارگیری مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه در قالب‌های متن و فعالیت و میزان توجه به پرورش ابعاد مختلف هوش به صورت متوازن مورد توجه قرار نگرفته و کتاب‌های ریاضی به یک نسبت، مؤلفه‌های هوشی را پوشش نداده‌اند. با وجودی که مؤلفه هوش موسیقایی از مؤلفه‌های حائز اهمیت در افزایش توجه دانش‌آموزان است، مورد بی‌توجهی قرار گرفته و نادیده گرفته شده است. لذا با توجه به تأکید پژوهشگران بر نقش هوش‌های چندگانه در یادگیری ریاضی، لازم است مؤلفان و برنامه‌ریزان کتب درسی این امر مهم را در تألیف کتب مدنظر قرار دهند.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۰	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۳/۲۰	
کلیدواژه‌ها:	
تحلیل محتوا، هوش‌های چندگانه گاردنر، ریاضی.	

استناد: رشیدی، بهار؛ فرامرزی، سالار؛ بنیمین، غزاله سادات و رحمانی ملک‌آباد، مهدی (۱۴۰۲). بررسی مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه گاردنر در کتاب‌های ریاضی دوره دبستان: روش آنتروپیی شانون. *راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۱(۲۱)، ۱-۲۰. <http://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2022.24264.2309>



۱. مقدمه

در گذشته دیدگاه‌های محدودی در مورد هوش انسان وجود داشت، اما امروزه با وجود نظریه گاردنر چشم‌انداز جدیدی بر سیستم‌های آموزشی حاکم شده است (دوال^۱، ۲۰۲۰). نظریه هوش‌های چندگانه^۲ گاردنر (۱۹۸۳) از نخستین نظریه‌هایی است که بر اساس شواهد عصب‌روان‌شناختی بنا شده است و با بررسی مجموعه گسترده‌ای از شواهد علوم اعصاب، نقش این نظریه در ایجاد خلاقیت و استعدادیابی نیز مورد بحث قرار گرفته است (شیارر^۴، ۲۰۲۰الف). گاردنر (۱۹۸۳) دیدگاه متفاوتی از هوش را با عنوان هوش‌های چندگانه ارائه داد و مفهوم هوش را گسترش داد تا علاوه بر توانایی ریاضی و زبانی، زمینه‌هایی مانند موسیقی، روابط فضایی و دانش بین فردی را نیز در بر بگیرد. وی با استفاده از تحقیقات بیولوژیکی و فرهنگی، لیستی از هوش‌های هفتگانه را تدوین نمود. مؤلفه‌های آن شامل هوش منطقی ریاضی^۵ (توانایی تشخیص الگوها، استدلال، تفکر منطقی)؛ هوش فضایی^۶ (توانایی مکان‌یابی، دستکاری و ایجاد تصاویر ذهنی برای بهبود عملکرد در محیط)؛ هوش زبانی^۷ (توانایی تسلط بر گفتار، استفاده مؤثر در تولید و به‌کارگیری زبان در شعر و داستان، استفاده از زبان به‌عنوان ابزاری برای به یادآوردن اطلاعات)؛ هوش حرکتی^۸ (توانایی هماهنگی و چابکی حرکات جسمانی)؛ هوش موسیقایی^۹ (توانایی تشخیص آهنگ، ریتم و ساخت موسیقی)؛ هوش درون فردی و هوش بین فردی^{۱۰} (توانایی درک مقاصد، احساسات و انگیزه‌های خود و دیگران) می‌باشد. اگرچه مؤلفه‌های هوش به‌صورت جداگانه تقسیم‌بندی شده است، اما به اعتقاد گاردنر (۱۹۹۹) این مؤلفه‌ها بندرت، به‌صورت مستقل عمل می‌کنند؛ بلکه به‌طور معمول مکمل یکدیگر هستند تا فرد به توانایی توسعه مهارت یا حل مسائل خود دست یابد. همچنین گاردنر (۲۰۲۰) معتقد است که هم زمینه ژنتیکی و هم ابعاد فرهنگی و محیطی در بروز هوش‌های چندگانه دخیل هستند.

بر این اساس گاردنر (۲۰۲۰) تأکید دارد، هر انسانی از ساختار منحصر به فردی از بنیان‌های هوشی برخوردار است که به‌هنگام تدریس در کلاس باید به پرورش این مؤلفه‌ها پرداخته شود و تا حد امکان به کودکان آموزش دهیم تا بتوانند دانش کسب شده و آنچه را با شیوه‌های متنوع درک کرده‌اند، در موقعیت‌های مختلف زندگی به‌کار گیرند. در حالی که دانش‌آموزان اطلاعات را به روش منحصر به فرد خود درک می‌کنند و یاد می‌گیرند، با ترکیب نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر در شیوه‌های تدریس، فرصتی ایجاد می‌شود تا ضمن توسعه قدرت تفکر دانش‌آموزان، یک محیط یادگیری مبتنی بر شناسایی و پرورش نقاط قوت دانش‌آموزان فراهم شود. از آنجایی که دنیای ما با سرعت بسیار زیادی در حال تغییر است؛ شیوه‌های تدریس در سیستم آموزش فعلی نیز باید به‌صورت آموزش مدرن تغییر یابد و معلمان بهترین شیوه‌های آموزشی را در جهت ارتقاء یادگیری دانش‌آموزان به‌کار گیرند (گاردنر، ۱۹۹۹). این روش آموزشی با ترکیب تئوری هوش‌های چندگانه و شیوه‌های تدریس، باعث می‌شود معلمان بتوانند دانش‌آموزان را به نحو مطلوب‌تر در فعالیت‌های کلاسی درگیر نموده و محیطی ایجاد شود تا یادگیری و درک و فهم دروس را به حداکثر برسانند (بوکر^{۱۱}، ۲۰۲۰). شیوه‌های آموزشی جدید مبتنی بر نظریه هوش‌های چندگانه ضمن تصدیق ویژگی‌های منحصر به فرد هر دانش‌آموز، به ویژگی‌های رشدی نیز توجه دارد؛ به‌طوری که در تحقیقات متعدد مربوط به علوم عصب‌شناختی و علوم تربیتی، پیامدهای این نوع آموزش در کلاس درس و به حداکثر رساندن میزان موفقیت دانش‌آموزان را مورد بحث قرار داده است (شیارر، ۲۰۲۰ب). همچنین از آنجایی که افراد، در حیطه‌های گوناگون، شایستگی‌های منحصر به فردی از خود بروز می‌دهند، نظریه هوش‌های چندگانه می‌تواند نمود بهتری از استعدادهای وجودی فرد ارائه دهد و با بهره‌گیری از آن، درک واضح‌تری از دانش داشته باشند به‌طوری که با ارتقاء سطح یادگیری، قادر به رشد توانمندی‌های خود باشند؛ بنابراین شناسایی توانایی‌ها و استعدادهای مختلف دانش‌آموزان پایه‌های نظری حاصل از دیدگاه هوش‌های چندگانه است و در این رویکرد با پذیرش این موضوع که همه دانش‌آموزان از نظر کلامی، ریاضی یا عملکرد کلی تحصیلی در سطح عالی عمل نمی‌کنند، لزوم توجه به دیگر

1. Duvall
2. Multiple Intelligences
3. Gardner
4. Shearer
5. Logical-Mathematical Intelligence
6. Spatial Intelligence
7. Linguistic Intelligence
8. Bodily-Kinesthetic Intelligence
9. Musical Intelligence
10. The Personal & intrapersonal intelligence
11. Bowker

زمینه‌ها و توانمندی‌های آنان نظیر موسیقی، دانش فضایی یا روابط بین‌فردی را مدنظر قرار می‌دهد(دوآل، ۲۰۲۰). در واقع توجه به فرایندها و مهارت‌های فراشناختی در عصر آموزش الکترونیکی و جهان‌گستر شدن منابع یادگیری، اهمیت مضاعفی دارد و لازم است که دانش‌آموزان و یادگیرندگان مراکز آموزشی به‌گونه‌ای تربیت شوند که بتوانند یادگیری خود را برنامه‌ریزی، هدایت، کنترل و به‌گونه‌ای خودراهبر در امر یادگیری مشارکت نمایند(محب‌زاده، نیکدل و تقوی‌نیا، ۱۳۹۹). به همین دلیل ترغیب دانش‌آموزان به استفاده از مهارت‌های ذهنی و عملی باید هدف کتاب‌های درسی و در رأس آموزش معلمان قرار گیرد تا فراگیران را به‌سوی کشف مهارت‌های کارآمد و استفاده از آن در موقعیت‌های روزمره زندگی یاری دهد؛ تا جایی که با پرورش و بهره‌گیری مؤثر از این مهارت‌ها، موجبات کسب موفقیت در کلیه مسیرهای زندگی را برای دانش‌آموزان فراهم کند. چراکه دانش‌آموزان به‌عنوان رکن اساسی نظام آموزشی کشور، در کسب اهداف آموزشی از نقش و جایگاه ویژه‌ای برخوردارند و توجه به این قشر از جامعه، باروری و شکوفایی هرچه بیشتر نظام آموزشی و تربیتی را به دنبال خواهد داشت(ویسکرمی، خلیلی، عالی‌پور و علوی، ۱۳۹۸).

در این راستا آگاهی معلم از نحوه یادگیری هر دانش‌آموز به او این امکان را می‌بخشد تا پیشرفت و پیشبرد اهداف آموزشی را به‌درستی ارزیابی نماید (لازیر، ۱۹۹۲)؛ بنابراین متخصصان در حوزه هوش‌های چندگانه، به‌کارگیری کلیه مؤلفه‌های یادگیری، توجه به سبک‌های متنوع یادگیری در دانش‌آموزان و دوری از آموزش و ارزیابی با روش یکنواخت را از ضروریات آموزشی در نظر گرفته‌اند. این تئوری بر اهمیت به‌کارگیری همزمان سطوح متنوع هوشی در کلاس درس و نقش کلیدی معلمان در این فرآیند تأکید دارد؛ به‌طوری‌که معلمان با آگاهی از اهمیت انواع هوش می‌توانند طیف گسترده‌ای از استعدادها را شناسایی نموده و به‌سوی مهارت‌های مفیدتر در خارج از کلاس درس هدایت نمایند. لازم به ذکر است انتظارات یکسان معلم از دانش‌آموزان یک کلاس، به مفهوم محدود کردن یادگیری است که مانعی برای گسترش توانایی‌های آنان خواهد بود؛ که راهکار حل این مشکل، درک عمیق از تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان در یادگیری و ارائه اطلاعات به گونه‌های مختلف و بصورت چندوجهی است(بوکر، ۲۰۲۰). یادگیری هیجان‌انگیز برای دانش‌آموزان و امکان ارتقاء خلاقیت در تدریس برای معلمان نیز از جمله پیامدهای این شیوه آموزشی است و با فعال نمودن مجموعه گسترده‌ای از عوامل دخیل در یادگیری کلاسی، پیامد نهایی آن، تسهیل درک عمیق‌تر مطالب درسی، یادگیری مادام‌العمر و یادگیری لذت‌بخش در فراگیران خواهد بود. به همین ترتیب دانش‌آموزان می‌آموزند که در کلیه امور زندگی طیف وسیعی از توانمندی‌های شناختی خود را بکار ببندند(حسن، ۲۰۲۰).

نتایج پژوهش‌های مختلف در به‌کارگیری نظریه گاردنر در امر یادگیری نشان می‌دهد، کسانی که از روش مبتنی بر هوش‌های چندگانه در فرآیند یادگیری در سطوح آموزشی مختلف استفاده می‌کنند، یادگیری دانش‌آموزان را به‌طور معناداری افزایش می‌دهند و تنوع روش‌های آموزشی باعث فهم بهتر و انگیزه بیشتر دانش‌آموزان در فرآیند یادگیری می‌گردد(رحیمی و فضیلتی، ۱۳۹۵). همچنین پتروتا^۳ (۲۰۱۳) دریافت که استفاده از نظریه گاردنر به‌عنوان مبنای ساختار تدریس و شیوه‌های یاددهی مبتنی بر آن می‌تواند به افزایش یادگیری دانش‌آموزان کمک کند و موجب پیشرفت و فهم عمیق مطالب در دانش‌آموزان می‌گردد؛ بنابراین می‌توان انتظار داشت که روش‌های یادگیری مبتنی بر هوش‌های چندگانه عملکرد کلی دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. همچنین مطالعات متعدد ارتباط بین اهداف آموزشی ریاضی با حافظه فعال را نشان داده‌اند که از اجزاء هوش ریاضی-منطقی گاردنر می‌باشد و رابطه بین حافظه فعال و هوش ریاضی منطقی با توانایی افراد در کسب موفقیت‌های ریاضی و حساب تأیید شده است(اوسایی، ویترابری و تراورسو^۴، ۲۰۱۸). از دیگر مطالعات در این زمینه می‌توان به مطالعات راگوبار، بارنز و هکت^۵ (۲۰۱۰) و کراگ و گیلمور^۶ (۲۰۱۴) بر تکالیف عددی و ریاضی؛ مهارت شمارش (نوئل^۷، ۲۰۰۹)؛ کسب مفهوم عدد (گری^۸، ۱۹۹۳)؛ محاسبات نوشتاری و ذهنی (پاسولونقی و پازاگلیا^۹، ۲۰۰۵)، مهارت حل مسئله (لوبین، ویدال، لنوئه، هوده و بورست^{۱۰}، ۲۰۱۳)

1. Lazear
2. Hassan
3. Petruta
4. Usai, Viterbori & Traverso
5. Raghobar, Barnes & Hecht
6. Cragg & Gilmore
7. Noël
8. Geary
9. Passolunghi & Pazzaglia
10. Lubin, Vidal, Lanoë, Houdé & Borst

اشاره نمود. همچنین تمرکز بر بروز رفتارهای هدفمند نظیر مهارت‌تصمیم‌گیری و حل مسئله به یادگیری ریاضی منجر خواهد شد که به مؤلفه هوش درون‌فردی و هوش فضایی نیز ارتباط دارد. بر این اساس زلازو، فری و راپوس^۱ (۱۹۹۶) معتقد است عملکرد دانش‌آموزان در جابه‌جایی توجه بین مجموعه‌ای از پاسخ‌ها و انتخاب گزینه صحیح، استفاده از اشکال و بکارگیری رنگ‌ها انعطاف‌پذیری شناختی نام دارد که با به‌کارگیری هوش‌های چندگانه مرتبط است. این توانایی مؤلفه دیگریست که برای حل یک مسئله چندمرحله‌ای و توانمندی فرد در بازیابی پاسخ درست مسئله مورد نیاز است (اندرسون^۲، ۲۰۰۸). توانایی کنترل مهارت نیز برای کنترل پاسخ‌های عجولانه و نادرست در فرآیند حل مسئله ضروری می‌باشد (بارلت، فایول و لاتولیر^۳، ۱۹۹۷؛ پاسولونقی و سیگل^۴، ۲۰۰۱؛ کلمنت، ساراما و گرمروث^۵، ۲۰۱۶). همچنین تحقیقات گوندرسون، رامیرز و بیلاک^۶ (۲۰۱۲)؛ کلمنتس و ساراما (۲۰۱۱) نشان می‌دهد که کودکان برای نوشتن اعداد و کلمات بر روی خطوط، به یادگیری مهارت‌های دیداری-فضایی نیازمند هستند. منظور از مهارت‌های دیداری-فضایی، آن دسته از مهارت‌هایی است که به بازنمایی، تحلیل و استنباط روابط بین اشیاء می‌پردازد. این مهارت با توانمندی‌هایی مانند جهت‌یابی به منظور دستکاری اطلاعات محیطی و حافظه کاری مرتبط می‌باشد (آلووی، گترکول و پیکرینگ^۷، ۲۰۰۶). در تحقیقی که توسط میکس و چنگ^۸ (۲۰۱۲) انجام شد به این نتیجه رسیدند که مهارت‌های فضایی لازمه انجام معماهای هندسی و سازه‌های بلوکی می‌باشد و با پیشرفت ریاضی در مقاطع بالاتر رابطه معناداری دارد.

علاوه بر موارد فوق تحقیقات در حوزه ریاضیات بر اهمیت زبان ریاضی جهت توسعه دانش و یادگیری مهارت‌های عددی، تأکید می‌کنند که به مؤلفه هوش زبانی گاردنر مرتبط است. پژوهشگران معتقدند کسب مهارت‌های ریاضی در کودکان با توسعه سایر مهارت‌های تحصیلی و شناختی ارتباط تنگاتنگی دارد به‌طور خاص، شواهد روبه‌افزایشی وجود دارد که نقش مهم مهارت‌های زبانی، به‌ویژه زبان ریاضی (مفاهیمی نظیر بسیاری، اکثریت، کمتر و بیشتر، درک مسئله و...) را در دستیابی به موفقیت ریاضی برجسته می‌نماید (پورپورا، ناپولی و کینگ^۹، ۲۰۱۹). زبان ریاضی عبارت از درک کودک از کلمات کلیدی و مفاهیم مورد استفاده در ریاضی است و به‌طور خاص، این توانایی شامل اصطلاحاتی برای توصیف کمیت یا درک روابط و مفاهیم عددی می‌باشد (بونن، کلکمنو کروزرگن^{۱۰}، ۲۰۱۱). دو جنبه خاص از زبان ریاضی که در یادگیری مفاهیم اولیه ریاضی نقش مؤثری دارد دارد شامل زبان کمی (بارنر، چو و یانگ^{۱۱}، ۲۰۰۹) و ادراک زبان فضایی (رامانی، زیپرت، شویتزر و پان^{۱۲}، ۲۰۱۴) است که زبان کمی توانایی امکان درک اصطلاحات، مقایسه‌ها، توصیف مجموعه‌ها و محاسبات را به دانش‌آموزان می‌دهد (گوندرسون، اسپاین و لوین^{۱۳}، ۲۰۱۵). ادراک زبان فضایی متشکل از کلماتی است که ابعاد، اشیاء، مکان‌ها و جهت را توصیف می‌کند (کانن، لوین و هوتنلوچر^{۱۴}، ۲۰۰۷). درک این اصطلاحات مکانی-فضایی به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد تا در مورد روابط بین اشیاء و اعداد در یک مجموعه تفکر کنند و مهارت‌های لازم برای یادگیری ریاضیات را به دست آورند (میکس و همکاران، ۲۰۱۲). دانش‌آموزانی که در جنبه‌های زبانی ریاضی مانند مقایسه و انجام عملیات پایه‌ای ریاضی ضعیف عمل کنند به احتمال بیشتر در یادگیری مهارت‌های پیشرفته ریاضی با مشکل مواجه می‌شوند (بارنر و همکاران، ۲۰۰۹).

از سویی دیگر با در نظر گرفتن این امر که هر دانش‌آموزی مجموعه‌ای از ویژگی‌های منحصر به فرد را داراست و این مجموعه تعیین‌کننده میزان سختی یا سهولت در یادگیری دانش‌آموز است، غیرممکن و غیرعملی بنظر می‌رسد که یک معلم بتواند کلیه سبک‌های یادگیری موجود را در یک‌زمان و برای همه فراگیران بکار گیرد (جیانگ و ژو^{۱۵}، ۲۰۲۰) و این نکته اهمیت و ضرورت

1. Zelazo, Frye & Rapus
2. Andersson
3. Barrouillet, Fayol & Lathulière
4. Siegel
5. Clements, Sarama & Germeroth
6. Gunderson, Ramirez & Beilock
7. Alloway, Gathercole & Pickering
8. Mix & Cheng
9. Purpura, Napoli & King
10. Boonen, Kolkman & Kroesbergen
11. Barner, Chow & Yang
12. Ramani, Zippert, Schweitzer & Pan
13. Gunderson, Spaepen & Levine
14. Cannon, Levine & Huttenlocher
15. Jiang & Zhou

چگونگی بهره‌مندی دانش‌آموزان از مهارت‌های چندگانه در جهت پیشبرد اهداف تحصیلی و کمک به فهم موضوعی مطالب درسی را برجسته می‌نماید (لازیر، ۱۹۹۹). از آنجایی که کتاب درسی یکی از مهمترین دروندادهای آموزشی است، شاید بتوان گفت اصلاح کتاب‌های درسی، یکی از راهکارهای مفید و مؤثر در مبحث آموزشی است (پینگل، ۲۰۱۰). برخی از محققان معتقدند استفاده از کتاب‌های درسی مناسب علاوه بر اینکه به یادگیری بهتر مطالب کمک می‌کند، راهنمای مناسبی برای معلمان در فرایند آموزش است و حتی می‌تواند نقاط ضعف معلمان را جبران نماید. همچنین تحلیل محتوای کتاب درسی، یک روش علمی برای تشریح و ارزشیابی عینی و منظم پیام‌های آموزشی است و معلمان را یاری می‌دهد تا مفاهیم، ارتباط معنایی و سایر اجزای موجود در کتاب را به صورت عملی مورد بررسی قرار دهد و به ارزیابی، سنجش و مقایسه آن با اهداف برنامه‌های درسی بپردازند؛ از این جهت تحلیلگران، پیام‌های نهفته در متن کتاب را به صورت عمیق مورد واکاوی و بررسی قرار می‌دهند (شعبانی، ۱۳۸۹: ۱۸۰). تاکنون تحقیقات متعدد با روش تحلیل محتوا بر کتاب‌های درسی انجام قرار گرفته است که می‌توان به پژوهش‌های سلطانی، ادیب، محمودی و واحدی (۱۳۹۷) با عنوان تحلیل محتوای کتاب‌های درسی فارسی دوره‌ی ابتدایی براساس مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه؛ پژوهش بهرامی، حسینی و جیدری (۱۳۹۴) تحت عنوان تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه پنجم؛ پژوهش شجاع‌زاده، شعبانی و غلامی (۱۳۹۶) با عنوان تحلیل محتوای کتاب ریاضی اول دبستان بر اساس زاویه دید و نمای دوری و نزدیکی؛ پژوهش مهدی‌زاده و فدایی (۱۳۹۵) با عنوان تحلیل محتوای کتاب درسی ریاضی پنجم دبستان بر اساس تکنیک ویلیام رومی؛ پژوهش فرامرز (۱۳۹۳) با عنوان تحلیل محتوای کتاب‌های درسی دوره‌ی پیش‌حرفه‌ای دانش‌آموزان کم‌توان‌ذهنی از لحاظ میزان توجه به آموزش مهارت‌های زندگی مستقل؛ پژوهش شریفی، فرامرز و آقابابایی (۱۳۹۳) با عنوان بررسی مؤلفه‌های هوش چندگانه گاردنر در کتاب‌های درسی دوره پیش‌حرفه‌ای دانش‌آموزان کم‌توان‌ذهنی و پژوهش عریضی‌سامانی و عابدی (۱۳۸۲) تحت عنوان تحلیل محتوای کتاب‌های درسی دوره ابتدایی برحسب سازه انگیزه پیشرفت اشاره نمود.

باوجود تنوع و گوناگونی منابع و فناوری‌های آموزشی، کتاب‌های درسی هنوز یکی از عناصر مهم در فرایند یادگیری معلم و دانش‌آموز (کیلیک، ۲۰۱۱) و یکی از مهم‌ترین مراجع و منابع یادگیری در نظام‌های آموزشی محسوب می‌شود که در نظام آموزشی کشور ما نیز نقش مهمی بر عهده دارد (عریضی و عابدی، ۱۳۸۲). بی‌توجهی یا اهمال در طراحی و تدوین کتب درسی می‌تواند منجر به اتلاف وقت، انرژی و سرمایه انسانی باشد (نوریان و سالم، ۱۳۹۴). در نظام آموزشی ایران اکثر معلمان از کاربرد نظریه هوش‌های چندگانه آگاهی چندانی ندارند و بر اساس پژوهش‌های انجام شده بر اساس هوش‌های چندگانه، در کتاب‌های درسی به‌طور متوازن به همه هوش‌ها توجه کافی نشده است؛ به‌طوری که توجه به برخی از استعدادها، فراگیران، به‌طور کلی مغفول مانده است (رضوانی و همکاران، ۱۳۹۲؛ سلطانی و همکاران، ۱۳۹۹). این در حالیست که یادگیری مؤثر مهمترین هدف فعالیت‌های آموزشی است و کتاب‌ها نقش مهمی در نائل شدن به این هدف دارند. لذا با توجه به اینکه نحوه تنظیم و شیوه ارائه محتوا، خطمشی آموزشی معلمان را نیز تعیین می‌کند و شاید بتوان گفت به دلیل وجود سیستم آموزشی متمرکز، گستردگی فرهنگی و تفاوت امکانات آموزشی در نقاط مختلف کشور، یکی از مهمترین و گاه تنها منبع اطلاعاتی و وسیله آموزشی در اختیار دانش‌آموزان همین کتاب درسی است؛ بنابراین دقت و توجه ویژه به محتوای کتب درسی ضرورتی انکارناپذیر قلمداد می‌شود (طاووسی، مزارعی و طالبی، ۱۳۹۸). بر طبق بررسی‌های انجام شده تاکنون پژوهشی در زمینه کتب درسی ریاضی کلیه پایه‌های ابتدایی بر اساس هوش‌های چندگانه گاردنر و با استفاده از روش تحلیل محتوا صورت نگرفته است؛ بنابراین هدف از پژوهش حاضر بررسی مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه گاردنر در کتاب‌های ریاضی دوره دبستان (دوره اول و دوم) می‌باشد.

سؤالات پژوهش

- ۱) میزان توجه کتاب‌های ریاضی ابتدایی (دوره اول و دوم) به ابعاد هوش‌های چندگانه چگونه است؟
- ۲) میزان توجه کتاب‌های ریاضی هر پایه تحصیلی به ابعاد هوش‌های چندگانه چگونه است؟
- ۳) میزان توجه بخش‌های مختلف (متن، تمرینات و فعالیت‌ها) کتاب‌های مورد بررسی به ابعاد هوش‌های چندگانه چگونه است؟

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و به روش تحلیل محتوا است. هدف از تحلیل محتوا، یافتن نسبت بین اهداف و محتوای کتاب درسی، به منظور بهبود محتوای موجود است؛ بنابراین در این مطالعه با استفاده از تحلیل محتوا، واحدهای گوناگون کتاب های ریاضی اول تا ششم ابتدایی سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰ و میزان کاربرد هوش های چندگانه در شکل گیری محتوای آن توسط چهار نفر پژوهشگر اصلی در پژوهش حاضر مورد بررسی دقیق و سنجش قرار گرفت و فرایند کدگذاری متن به شیوه قیاسی (مبتنی بر نظریه گاردنر) انجام شد. بدین منظور، مؤلفه های هفت گانه تئوری گاردنر، مبنای مقوله بندی هر واحد ثبت قرار گرفت. کدگذاری توسط کدگذاران مستقل انجام گرفت تا روایی و پایایی و برداشت درست هر صفحه مطابق با مؤلفه های جدول هفت بعدی هوش های چندگانه باشد که از آن به عنوان ابزار اصلی پژوهش استفاده شد. واحدهای تحلیل به صورت تصاویر، متن، پرسش ها، تمرین ها، نمودار، جدول، اشکال و کلیه فعالیت ها به صورت صفحه به صفحه بررسی شد که جمعاً شامل ۸۹۹ صفحه بود. لازم به ذکر است تعداد صفحات هر کتاب در پایه های مختلف، متفاوت می باشد. اعتباربخشی داده های کیفی با رعایت دو معیار کدگذاران مستقل و معیار توافق ارزیابان انجام شد که میزان آن برابر با ۸۷٪ محاسبه شد. سپس داده ها با روش کمی و استفاده از تکنیک آنتروپی شانون در نرم افزار SPSS تحلیل شد.

۱-۲. جامعه آماری و نمونه

جامعه آماری شامل کلیه کتاب های درسی دوره اول (پایه اول تا سوم) و دوم ابتدایی (پایه چهارم تا ششم) سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و شامل شش جلد کتاب بود. در این تحقیق از روش نمونه گیری تمام شمار استفاده شد. لذا جامعه آماری با نمونه آماری برابر است. محتوای کتاب های ریاضی شش پایه ابتدایی به طور کامل توسط ۴ پژوهشگر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۲-۲. ابزار و روش انجام پژوهش

ابزار پژوهش فهرست واری هوش های چندگانه چاپمن و چیسلت^۱ (۲۰۰۵) بود. این فهرست دارای ۷ عامل اصلی و ۹۶ زیرمقیاس است که هر عامل، زیر مقیاس های مختلف را مورد سنجش و ارزیابی قرار می دهد. عناصر هوش های چندگانه شامل: هوش منطقی ریاضی (۱۵ مؤلفه)؛ هوش فضایی (۱۵ مؤلفه)؛ هوش زبانی (۱۵ مؤلفه)؛ هوش حرکتی (۱۵ مؤلفه)؛ هوش موسیقایی (۸ مؤلفه)؛ هوش درون فردی (۱۶ مؤلفه)؛ بین فردی (۱۲ مؤلفه) می باشد. روایی و پایایی این پرسشنامه در کلیه خرده مقیاس ها بین ۰/۶۵ تا ۰/۹۳ و در کل آزمون ۰/۸۹ گزارش شده است (تری و ناکالان^۲، ۲۰۰۸). در ایران پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ به دست آمد و مورد تأیید قرار گرفته است (فرامرزی، زارع و فتوت، ۱۳۹۴). به منظور اعتباریابی داده ها از تکنیک توافق ارزیابان بهره گرفته شد؛ بدین صورت که در اختیار ۳ نفر از متخصصان دانشگاهی که در رشته های برنامه ریزی درسی، روان شناسی تربیتی و روان سنجی (اعضای هیئت علمی دانشگاه اصفهان) قرار گرفت و پس از انجام اصلاحات مورد تأیید قرار گرفت. همچنین تکنیک اجرای مجدد توسط کدگذاران مستقل به کار گرفته شد (دلور، ۱۳۹۳). بدین صورت که فرم نهایی در اختیار دو تحلیلگر و متخصص دیگر (دو نفر دانشجویان دوره دکترای دانشگاه علامه طباطبایی که دارای پیشینه پژوهشی در زمینه برنامه درسی بودند) قرار داده شد تا بخش های مختلفی از کتب درسی ریاضی را تحلیل کنند. در این پژوهش جمعاً ۹ نفر در زمینه کدگذاری و اعتبارسنجی داده ها مشارکت داشتند. ضریب همبستگی داده های حاصل از تحلیل های پژوهشگران اصلی و تحلیلگران مذکور، برابر با ۰/۸۹ بود که میزان مطلوب و قابل قبول است.

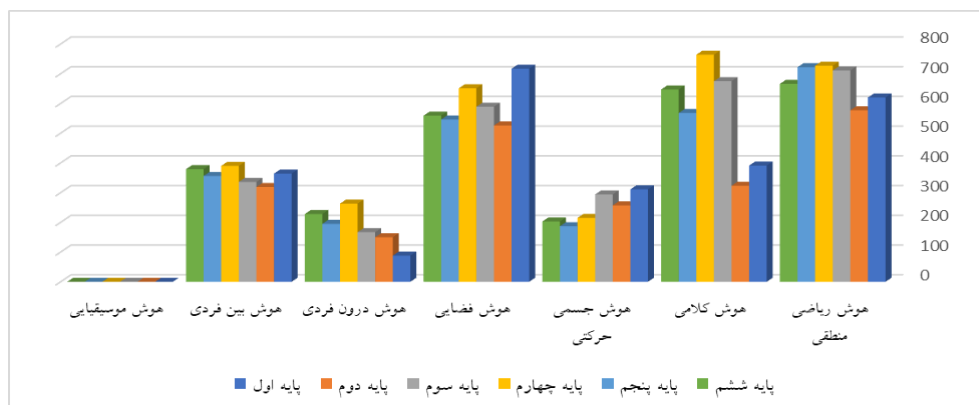
۳. یافته های پژوهش

در این پژوهش، کتاب های درسی ریاضی شش پایه دوره ابتدایی براساس هوش های چندگانه گاردنر، به صورت کمی تحلیل شدند. بدین منظور ابتدا مجموع فراوانی ها برحسب مؤلفه های هوش ریاضی-منطقی، فضایی، کلامی، جسمی حرکتی، درون فردی و بین فردی در هر صفحه از کتاب های شش پایه به دست آمد (جدول ۱). سپس داده های جدول ۱ براساس مرحله اول روش آنتروپی شانون با حذف داده های پرت و داده های گم شده، به صورت داده های بهنجار تنظیم شدند (جدول ۲). در مرحله دوم روش آنتروپی شانون، مقدار بار اطلاعاتی داده های جدول (۲) به دست آمد. سپس در مرحله سوم روش آنتروپی شانون، ضریب اهمیت

اطلاعات به‌دست‌آمده نشان داده شد (جدول ۳). در نهایت توزیع فراوانی مؤلفه‌های هدف پژوهش، مجدداً بر اساس روش آنتروپی شانون تجزیه و تحلیل شد.

جدول ۱. توزیع فراوانی مؤلفه‌های هوشی گاردنر در صفحات کتاب ریاضی شش پایه تحصیلی دبستان

پایه تحصیلی	تعداد صفحات کتاب هر پایه	مؤلفه‌های هوش گاردنر					
		هوش ریاضی منطقی	هوش کلامی	هوش جسمی حرکتی	هوش فضایی	هوش درون فردی	هوش بین فردی
اول	۱۷۵	۶۲۰	۳۹۱	۳۱۱	۷۱۷	۸۸	۳۶۴
دوم	۱۴۴	۵۷۷	۳۲۳	۲۵۷	۵۲۶	۱۵۰	۳۱۹
سوم	۱۴۵	۷۱۱	۶۷۵	۲۹۴	۵۸۹	۱۶۷	۳۳۶
چهارم	۱۵۳	۷۲۷	۷۶۴	۲۱۵	۶۵۱	۲۶۳	۳۹۰
پنجم	۱۴۰	۷۲۲	۵۶۸	۱۸۷	۵۴۶	۱۹۵	۳۵۶
ششم	۱۴۲	۶۶۶	۶۴۷	۲۰۳	۵۵۹	۲۲۸	۳۷۹
کل	۸۹۹	۴۰۲۳	۳۳۶۸	۱۴۶۷	۳۵۸۸	۱۰۹۱	۲۱۴۴



نمودار ۱. مقایسه مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه گاردنر در کتاب‌های ریاضی دوره ابتدایی

نتایج جدول ۱ و نمودار ۱ نشان می‌دهد که در مجموع شش کتاب ریاضی مقطع دبستان ۴۰۲۳ مورد در ارتباط با هوش ریاضی منطقی، ۳۳۶۸ مورد در ارتباط با هوش کلامی، ۱۴۶۷ مورد در ارتباط با هوش جسمی حرکتی، ۳۵۸۸ مورد در ارتباط با هوش فضایی، ۱۰۹۱ مورد در ارتباط با هوش بین فردی و نهایتاً ۲۱۴۴ مورد در ارتباط با هوش بین فردی می‌باشد. پرکاربردترین مؤلفه، هوش ریاضی-منطقی است و پس از آن به ترتیب هوش فضایی و هوش کلامی بوده است. لازم به ذکر است که هوش موسیقایی در تمام کتاب‌های ریاضی شش پایه تحصیلی ابتدایی، کمترین کاربرد را داشته است. از آنجایی که تعداد گویه‌های مرتبط با هر مؤلفه در این چک‌لیست متفاوت است، برای مقایسه استاندارد و اعتبار بیشتر، داده‌های به‌نجار شده توزیع فراوانی کاربرد مؤلفه‌های هوشی گاردنر بکار گرفته شد که در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول ۲. داده‌های به‌نجار شده مؤلفه‌های هوشی گاردنر برای شش پایه تحصیلی

پایه تحصیلی	مؤلفه‌های هوش گاردنر					
	هوش ریاضی منطقی	هوش کلامی	هوش جسمی حرکتی	هوش فضایی	هوش درون فردی	هوش بین فردی
اول	۰/۲۴	۰/۱۵	۰/۱۲	۰/۲۸	۰/۰۳	۰/۱۴
دوم	۰/۲۶	۰/۱۵	۰/۱۲	۰/۲۴	۰/۰۶	۰/۱۴
سوم	۰/۲۵	۰/۲۴	۰/۱۰	۰/۲۱	۰/۰۶	۰/۱۲
چهارم	۰/۲۴	۰/۲۵	۰/۰۷	۰/۲۱	۰/۰۸	۰/۱۳
پنجم	۰/۲۸	۰/۲۲	۰/۰۷	۰/۲۱	۰/۰۷	۰/۱۳
ششم	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۰۷	۰/۲۰	۰/۰۸	۰/۱۴

با توجه به جدول شماره ۲، بالاترین ضریب کاربرد و تکرار در بین صفحات کتاب ریاضی پایه اول، به ترتیب متعلق به هوش فضایی و هوش ریاضی منطقی و سپس هوش کلامی، هوش بین فردی، هوش جسمی حرکتی، هوش درون فردی می‌باشد. در

کتاب ریاضی پایه دوم، بیشترین فراوانی متعلق به هوش ریاضی منطقی و سپس به ترتیب شامل هوش فضایی، هوش کلامی، هوش بین فردی، هوش جسمی حرکتی، هوش درون فردی می‌باشد. در کتاب ریاضی پایه سوم، چهارم، پنجم و ششم نیز بیشترین فراوانی کاربرد ابتدا متعلق به هوش ریاضی منطقی، سپس هوش کلامی است. در مرحله سوم روش آنتروپی شانون، ضریب اهمیت اطلاعات به دست آمده از جداول فوق در جدول شماره ۳ نشان داده شد.

جدول ۳. مقادیر بار اطلاعاتی و ضریب اهمیت مؤلفه‌های هوش‌های هفت‌گانه گاردنر در کتاب‌های ریاضی دوره ابتدایی

مؤلفه‌های هوش گاردنر							
هوش ریاضی منطقی	هوش کلامی	هوش جسمی حرکتی	هوش فضایی	هوش درون فردی	هوش بین فردی	هوش موسیقایی	
۰/۹۷۱	۰/۹۷۹	۰/۹۹۱	۰/۹۷۷	۰/۹۹۸	۰/۹۸۹	.	Ej
۰/۰۲۸	۰/۰۱۹	۰/۰۰۷	۰/۰۲۲	۰/۰۰۱	۰/۰۱۰	.	Dj
۰/۳۱	۰/۲۳	۰/۰۷	۰/۲۶	۰/۰۳	۰/۱۰	.	Wj

بر اساس جدول شماره ۳، مقادیر Ej برابر با مقدار بار اطلاعاتی، Dj برابر با درجه آزادی و Wj برابر با ضریب اهمیت هر مؤلفه می‌باشد. یافته‌ها نشان داد که بیشترین ضریب اهمیت برای مؤلفه‌های هوش گاردنر در کتاب‌های ریاضی پایه‌های اول تا ششم مقطع دبستان در به ترتیب متعلق به هوش منطقی-ریاضی (ضریب ۰/۳۱) و سپس برای هوش فضایی (ضریب ۰/۲۶) و هوش کلامی (ضریب ۰/۲۳) بوده است. همچنین هوش بین فردی (با ضریب ۰/۱۰)، هوش جسمی-حرکتی (با ضریب ۰/۰۹) و هوش درون فردی (ضریب ۰/۰۳) و هوش موسیقایی از کمترین کاربرد و کمترین میزان توجه برخوردار بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه گاردنر به‌عنوان عوامل مهم و تأثیرگذار در یادگیری درس ریاضی در دانش‌آموزان است، این پژوهش در صدد بوده است تا به بررسی هر کدام از این عوامل در متون ریاضی پایه‌های تحصیلی ابتدایی بپردازد. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که میزان توجه کتاب‌های ریاضی دوره ابتدایی به هریک از مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه گاردنر متفاوت است. نتایج حاکی از آن است که میزان توجه کتاب‌های ریاضی به هوش منطقی-ریاضی بیشترین میزان توجه را به خود اختصاص داده است و پس از آن، هوش فضایی و هوش کلامی قرار گرفته‌اند. بر اساس نتایج میزان توجه کتاب‌های ریاضی به هوش بین فردی، هوش جسمی-حرکتی و هوش درون فردی در درجه پایین‌تری قرار دارد و در نهایت هوش موسیقایی کمترین کاربرد و فراوانی در کتاب‌های ریاضی را دارا می‌باشد.

آماده‌سازی ذهنی دانش‌آموزان برای فهم مفاهیم اساسی ریاضی مقدماتی، پرورش نظم فکری و درست اندیشیدن از طریق آشنایی با مفاهیم منطقی ریاضی، بسترسازی کاربرد مفاهیم ریاضی در زندگی روزانه، نظم‌بخشی آموخته‌ها، افزایش توان دانش‌آموزان در انجام فعالیت‌ها، محاسبات ساده و شفاهی ریاضی، پرورش قوای ذهنی، هماهنگی بین آموخته‌ها با دانسته‌های قبلی، گسترش مفاهیم زبانی و خزانه لغات، فرهنگ لغات ریاضی کودکان و تعمیق این فرهنگ به زندگی روزانه، فراهم آوردن پیش‌نیازها به منظور سرعت بخشیدن به آموزش ریاضی از اصیل‌ترین اهداف آموزش ریاضی محسوب می‌شود (امین‌الرعایایی، ۱۳۹۸؛ محقق، محقق و افشار، ۱۳۹۹). همسو با نتایج این پژوهش، بهرامی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی تحت عنوان تحلیل محتوای کتاب ریاضی پایه پنجم به این نتیجه رسیدند که راهبردهای رسم شکل الگویابی و الگوسازی بیش از انتظار بوده، اما دو راهبرد حذف حالت‌های نامطلوب و نمادین سازی کمتر از انتظار است؛ همچنین در طراحی و چیدمان مطالب و انتخاب عکس بهتر است بازنگری صورت گیرد زیرا برخی برای فصول کارآیی ندارد و باید موجب انگیزش و یادگیری بهتر و ماندگارتر فراگیران شود. شجاع‌زاده و همکاران (۱۳۹۶) نیز در پژوهشی نشان دادند که صفحات آغازین کتاب ریاضی اول دبستان با ویژگی‌های رشدی دانش‌آموزان تناسب ندارد و لذا این تصاویر نیاز به بازنگری دارد. همچنین مهدی‌زاده و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان تحلیل محتوای کتاب درسی ریاضی پنجم دبستان بر اساس تکنیک ویلیام رومی دریافتند که متن کتاب بدون در اختیار گذاشتن اطلاعات کافی، فراگیران را به حل مسئله وامی‌دارد و تمرین‌های کتاب بیشتر از توان دانش‌آموز می‌باشد. مطالعات راگوبار و همکاران (۲۰۱۰)؛ کراگ و همکاران (۲۰۱۴)؛ نوئل (۲۰۰۹)؛ گری (۱۹۹۳)؛ پاسولونقی و همکاران (۲۰۰۵)، لوبین و همکاران

(۲۰۱۳) و اوسایی و همکاران (۲۰۱۸) نیز با تأکید بر ارتقاء حافظه فعال در کسب موفقیت‌های ریاضی، محاسبات، شمارش، درک مفهوم عدد و سایر موارد یادگیری ریاضیات، تأییدی بر توجه هوش ریاضی منطقی در مبحث آموزش ریاضیات است. تحقیقات در زمینه مهارت‌های دیداری-فضایی شامل گوندرسون و همکاران (۲۰۲۱)؛ کلمنتس و همکاران (۲۰۱۱)؛ آلووی و همکاران (۲۰۰۶)؛ میکس و چنگ (۲۰۲۱) مهارت‌های فضایی که به بازنمایی، تحلیل و استنباط روابط بین اشیاء می‌پردازد را لازمه انجام معماهای هندسی و سازه‌های بلوکی می‌دانند که با یادگیری ریاضی پیشرفت در مقاطع بالاتر رابطه معناداری دارد.

در حوزه اهمیت زبان ریاضی مطالعه پورپورا و همکاران (۲۰۱۹) نقش مهارت‌های زبانی، به‌ویژه زبان ریاضی را در دستیابی به موفقیت ریاضی برجسته می‌نماید. بونن و همکاران (۲۰۱۱) زبان ریاضی را درک کودک از کلمات کلیدی و مفاهیم ریاضی می‌دانند. بارنر و همکاران (۲۰۰۹) و رامانی و همکاران (۲۰۱۴) نیز بر جنبه زبانی عدد تأکید دارند که درک اصطلاحات و مقایسه و توصیف مجموعه‌ها یا محاسبات را مورد توجه قرار می‌دهد. گوندرسون و همکاران (۲۰۱۵) و کانن و همکاران (۲۰۰۷) بر اهمیت ادراک زبان فضایی شامل درک ابعاد، اشیا، مکان‌ها و جهت و میکس و همکاران (۲۰۱۲) و بارنر و همکاران (۲۰۰۹) روابط بین اشیا و اعداد در یک مجموعه را از جمله مهارت‌های لازم برای یادگیری ریاضیات را قلمداد می‌نمایند؛ به‌طوری‌که ضعف در مهارت‌های پایه‌ای ریاضی را به ظهور مشکلات یادگیری ریاضی در آینده مرتبط می‌دانند.

همچنین نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد میزان توجه کتاب‌های ریاضی به هوش بین فردی، هوش جسمی-حرکتی و هوش درون فردی در درجه پایین‌تری قرار دارد و در نهایت هوش موسیقایی از کمترین میزان توجه برخوردار بوده است. این درحالیست که آموزش بر مبنای ارتقاء کلیه استعدادهای دانش‌آموزان، مهمترین عامل پیشرفت دانش‌آموزان در دوره ابتدایی و ضامن موفقیت آنان در دوره‌های آینده تحصیلی می‌باشد. دامونت، سیورنیا، فرون و ون‌هورن^۱ (۲۰۱۷) استفاده از آموزش همراه با موسیقی را ابزاری مناسب جهت پرورش هوش دانش‌آموزان در دوره ابتدایی معرفی کرده و به‌کار بردن فعالیت‌های ریتمیک را نه تنها موجب سرگرمی و لذت دانش‌آموزان از یادگیری می‌دانند، بلکه موسیقی را در پرورش توانایی‌های حرکتی، زبانی، ارتقاء مهارت‌های اجتماعی و شناختی دانش‌آموزان مؤثر تلقی می‌نمایند. نتایج پژوهش آلمن^۲ و همکاران (۲۰۱۷) در زمینه تأثیر آموزش موسیقی بر تحولات رشدی کودکان نشان دادند که آموزش موسیقی علاوه بر افزایش تحول شناختی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان، بر توانایی و قدرت استدلال آنان نیز مؤثر بوده است. همچنین مطالعات زلازو (۱۹۹۶)؛ اندرسون (۲۰۰۸)؛ بارلو و همکاران (۱۹۹۷)؛ پاسولونقی و همکاران (۲۰۰۱)؛ کلمنت و همکاران (۲۰۱۶)؛ پورپورا و همکاران (۲۰۱۷) بر توجه به توانمندی فرد در بازیابی پاسخ درست مسئله، انعطاف‌پذیری شناختی و توانایی کنترل‌مهارتی برای کنترل پاسخ‌های عجولانه و نادرست در فرآیند حل مسئله در ریاضیات تأکید دارند و آن را ضروری می‌دانند که این امر به مؤلفه هوش درون فردی و هوش فضایی مربوط به هوش‌های چندگانه گاردنر اشاره دارد. همچنین یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش سلطانی و همکاران (۱۳۹۷)؛ همسو می‌باشد.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر و همچنین با توجه به اینکه رویکرد سنتی در تدوین کتاب‌های مقطع دبستان نتوانسته پاسخگوی نیازهای متنوع دانش‌آموزان باشد و این مسئله باری از مشکلات را برای نظام آموزشی کشور به همراه دارد، لذا توجه به راهبردهای آموزشی نظریه هوش‌های چندگانه می‌تواند شرایط آموزش فعال و اثربخش را در سطح یادگیری دانش‌آموزان ایجاد نماید. این نظریه به‌سرعت در برنامه‌های درسی مدارس برخی از کشورها گنجانده شده است و پذیرش و بهره‌مندی معلمان از نظریه هوش‌های چندگانه، پیامدهای بسیار سودمندی در یادگیری آموزشگاهی به همراه داشته است. چراکه حامیان نظریه گاردنر معتقدند سیستم‌های آموزش سنتی معمولاً بر اهمیت توسعه و استفاده از هوش کلامی و ریاضی تأکید دارند و اغلب موفقیت دانش‌آموزان را تنها بر اندازه‌گیری این دو مؤلفه پایه‌گذاری می‌کنند. در حالی که این تأکید ناعادلانه است و به‌عنوان مثال دانش‌آموزانی که در حیطه هوش موسیقایی عملکرد عالی دارد، ممکن است در ارزیابی کلی نمرات پایینی دریافت نمایند؛ بنابراین لازم است تا معلمان مطالب را به صورتی ارائه دهند که در هر مبحث آموزشی و یادگیری، با تعداد بیشتری از مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه درگیر شوند. هلگسون^۳ (۲۰۱۵) معتقد است یادگیری فعال از طریق سؤال پرسیدن، بحث، میزگرد و فعالیت

1. Dumont, Syurina, Feron & van Hooren

2. Alemán

3. Helgeson

های 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 (پادروند، قدم‌پور، صفاری، عالی‌پور، ۱۴۰۱). از آنجایی که اغلب مدارس به دنبال ایجاد احساس موفقیت و افزایش اعتمادبه‌نفس در دانش‌آموزان هستند، به‌کارگیری طیف گسترده مؤلفه‌های هوشی، دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا با موفقیت در حوزه منحصربه‌فرد خود، با انگیزه مشارکت بیشتری در کلاس درس فعالیت کنند (دوآل، ۲۰۲۰). از طرفی هدف اصلی در مبحث آموزش، به خاطر سپردن مطالب نیست، بلکه توانایی حل مسائل و به‌کارگیری آموخته‌ها از طریق استفاده از استعدادهای دانش‌آموزان است تا در طول زندگی از این مهارت‌ها در جهت دستیابی به موفقیت به‌کار گیرند.

با توجه به اینکه یکی از مهمترین منابع یادگیری دانش‌آموزان در هر نظام آموزشی کتاب‌های درسی است، بیشتر فعالیت‌های آموزشی معلم و شاگرد در کلاس، حول محور کتاب‌های درسی سازماندهی می‌شود. از میان ابزارهای درسی-آموزشی، کتاب درسی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و با ارائه پیام‌های نوشتاری و تصویری، دانش‌آموزان را در دستیابی به اهداف یادگیری هدایت می‌کند. مجموعه یادگیری و تجاربی که دانش‌آموزان در مدارس کسب می‌کنند فراتر از برنامه درسی آشکار است و عوامل دیگری در کنار آن وجود دارند که منجر به یادگیری پایدار در دانش‌آموزان خواهند شد؛ بنابراین ایجاد فرصت‌های یادگیری در بسیاری از مواقع تنها از طریق توجه به کتاب‌های درسی دانش‌آموزان امکان‌پذیر می‌باشد. این حقیقت سبب شده است که صاحب نظران و پژوهشگران، بررسی محتوای کتاب‌های درسی در دوره‌های مختلف تحصیلی را در اولویت پژوهش‌های خود قرار دهند. این‌گونه تحلیل و بررسی‌ها به مؤلفان و برنامه‌ریزان کتاب‌های درسی کمک می‌کند تا در هنگام تدوین و تهیه کتاب‌های درسی دوره‌های مختلف تحصیلی، رویکرد و راهبردهای صحیحی اتخاذ نمایند.

پیشنهادات پژوهش

بنابراین پیشنهاد می‌شود در تدوین کتب درسی ریاضی، پرسش‌ها، تمرینات و مسئله‌ها به‌نوعی طراحی گردد تا دانش‌آموزان را قادر سازد توجه خود را به سایر توانمندی‌هایشان معطوف نمایند و با کمک گرفتن از سایر توانایی‌های شناختی و حسی، به یادگیری و پیگیری درس ریاضی ترغیب شوند. همچنین استفاده از ظرافت‌های هنری، گرافیکی، بکارگیری جنبه‌های دیداری، زیبایی‌شناختی، اشعار و بازی‌های ریتمیک موجب تحریک کلیه حواس دانش‌آموزان و فراهم نمودن فرصت‌های یادگیری خودانگیزه در درس ریاضی می‌گردد. همچنین پیشنهاد می‌گردد از مطالبی استفاده شود که در زندگی روزمره دانش‌آموز کاربرد بیشتری داشته باشد و مطالب کتاب‌های ریاضی جنبه ملموس‌تر به خود گیرند. علاوه بر این برای اینکه کلاس از حالت یکنواختی خارج شود و دانش‌آموزان فعال‌تر شوند بهتر است معلم نقش راهنما را داشته باشد و تدریس از حالت تئوری و حفظیات خارج گردد. علاوه بر این پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده سایر کتاب‌های درسی نیز بر اساس نظریه گاردنر مورد بررسی و تحلیل قرار گیرند. در پژوهش حاضر تحلیل و واکاوی تنها بر کتاب‌های ریاضی بوده است که این امر از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌باشد. از دیگر محدودیت‌های این پژوهش، بررسی جزءبه‌جزء فعالیت‌های کتاب‌ها بود که همین امر فرایند تحلیل را طولانی می‌نماید.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه عزیزانی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافی ندارد.

References

- Alemán, X., Duryea, S., Guerra, N. G., McEwan, P. J., Muñoz, R., Stampini, M., & Williamson, A. A. (2017). The effects of musical training on child development: A randomized trial of El Sistema in Venezuela. *Prevention Science*, 18(7), 865-878. <https://doi.org/10.1007/s11121-016-0727-3>

- Alloway, T. P., Gathercole, S. E., & Pickering, S. J. (2006). Verbal and visuospatial short-term and working memory in children: Are they separable? *Child development*, 77(6), 1698-1716. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00968.x>
- Andersson, U. (2008). Working memory as a predictor of written arithmetical skills in children: The importance of central executive functions. *British Journal of Educational Psychology*, 78(2), 181-203. <https://doi.org/10.1348/000709907X209854>
- Bowker, M. (2020). Benefits of Incorporating Howard Gardner's Multiple Intelligences Theory into Teaching Practices, *California State University, Monterey Bay*. https://digitalcommons.csUMB.edu/caps_thes_all/804/
- Boonen, A. J., Kolkman, M. E., & Kroesbergen, E. H. (2011). The relation between teachers' math talk and the acquisition of number sense within kindergarten classrooms. *Journal of school psychology*, 49(3), 281-299. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2011.03.002>
- Barrouillet, P., Fayol, M., & Lathulière, E. (1997). Selecting between competitors in multiplication tasks: An explanation of the errors produced by adolescents with learning difficulties. *International Journal of Behavioral Development*, 21(2), 253-275. <https://doi.org/10.1080/0165025973848>
- Barner, D., Chow, K., & Yang, S. J. (2009). Finding one's meaning: A test of the relation between quantifiers and integers in language development. *Cognitive psychology*, 58(2), 195-219. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2008.07.001>
- Bahrami, M., Hosseini, S. S., & Heydari, A. M. (2016). *Analysis of the content of the fifth elementary math book in terms of having problem solving strategies*. Third National Conference on Sustainable Development in Educational Sciences and Psychology, Social and Cultural Studies, Tehran: Soroush Mortazavi Islamic Research, Center for Sustainable Development. [In Persian] <https://civilica.com/doc/453066>
- Clements, D. H., Sarama, J., & Germeroth, C. (2016). Learning executive function and early mathematics: Directions of causal relations. *Early Childhood Research Quarterly*, 36, 79-90. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.12.009>
- Cragg, L., & Gilmore, C. (2014). Skills underlying mathematics: The role of executive function in the development of mathematics proficiency. *Trends in neuroscience and education*, 3(2), 63-68. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2013.12.001>
- Cannon, J., Levine, S., & Huttenlocher, J. (2007). *A system for analyzing children and caregivers' language about space in structured and unstructured contexts*. Spatial Intelligence and Learning Center (SILC) technical report.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2011). Early childhood teacher education: The case of geometry. *Journal of mathematics teacher education*, 14(2), 133-148. <https://doi.org/10.1007/s10857-011-9173-0>
- Chislett, V., & Chapman, A. (2005). *Multiple intelligences test-based on Howard Gardner's MI model*. Retrired from http://www.businessballs.com/freepdfmaterials/free_multiple_intelligences_test_young_people
- Duvall, R. M. (2020). *The Relationship between Autism and the Multiple Intelligences Theory: Identifying Patterns in Learning for Educational Purposes*, Eastern Kentucky University. https://encompass.eku.edu/honors_theses/715
- Dumont, E., Syurina, E. V., Feron, F. J., & van Hooren, S. (2017). Music interventions and child development: a critical review and further directions. *Frontiers in psychology*, 8, 1694. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01694>
- Delavar, A. (2014). *Theoretical and practical research in the humanities and social sciences*. Tehran: Roshd Publications. [In Persian] <https://scholar.cluster=6743202502178855748&hl=en&oi=scholar>
- Faramazi, S. (2014). Content Analysis of Textbooks of the Pre-Professional Grade for Students with Intellectual Impairment in Terms of Independent Living Skills. *Psychology of Exceptional Individuals*, 3(12), 127-142. [In Persian] https://jpe.atu.ac.ir/article_113.html
- Faramarzi, S., Zare, H., & Fotovat, A. (2015). Effectiveness of Educational Programs Based on Gardner's Theory on Multiple Intelligences Performance of Students. *Educational Psychology*, 11(36), 151-177. [In Persian] https://jep.atu.ac.ir/article_1594.html?lang=fa
- Gardner, H. (2020). *A Synthesizing Mind: A Memoir from the Creator of Multiple Intelligences Theory*. MIT Press.

- Gardner, H. (1999). *The disciplined mind: What all students should understand*. New York, NY: Simon & Schuster.
- Gardner, H., & Hatch, T. (1990). Multiple Intelligences Go to School: Educational Implications of the Theory of Multiple Intelligences. *Educational researcher*, 18(8), 4-10. <https://doi.org/10.3102/0013189X018008004>
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind*. New York: Basic Book. Zimbardo, Psychologie.
- Gunderson, E. A., Spaepen, E., & Levine, S. C. (2015). Approximate number word knowledge before the cardinal principle. *Journal of Experimental Child Psychology*, 130, 35-55. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2014.09.008>
- Gunderson, E. A., Ramirez, G., Beilock, S. L., & Levine, S. C. (2012). The relation between spatial skill and early number knowledge: the role of the linear number line. *Developmental psychology*, 48(5), 1229. <https://doi.org/10.1037/a0027433>
- Geary, D. C. (1993). Mathematical disabilities: cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Psychological bulletin*, 114(2), 345. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.114.2.345>
- Hassan, H. M. (2020). The effect of using a program based on multiple intelligences theory in teaching geometry on developing preparatory stage pupils' habits of mind. *Journal of Research in Curriculum Instruction and Educational Technology*, 6(1), 149-174. <https://doi.org/10.21608/jrciet.2020.67947>
- Helgeson, J. (2015). Flipping the English classroom. *Kappa Delta Pi Record*, 51(2), 64-68. <https://doi.org/10.1080/00228958.2015.1023137>
- Jiang, X., & Zhou, L. (2020). Application of Multiple Intelligences Theory to English Vocabulary Teaching in College. *Frontiers in Educational Research*, 3(1), 41-52. <https://doi.org/10.25236/FER.2020.030107>
- Keklik, İ. (2011). A content analysis of developmental psychology sections of educational psychology textbooks used for teachers' education in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 12, 393-398. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.02.048>
- Lazear, D. (1999). *Eight Ways of Teaching: The Artistry of Teaching with Multiple Intelligences*. K-College. Skylight Training and Publishing Inc., 2626 S. Clearbrook Dr., Arlington Heights, IL 60005-5310.
- Lazear, D. G. (1992). *Teaching for Multiple Intelligences. Fastback 342. Phi Delta Kappa*, PO Box 789, Bloomington, IN 47402-0789.
- Lubin, A., Vidal, J., Lanoë, C., Houdé, O., & Borst, G. (2013). Inhibitory control is needed for the resolution of arithmetic word problems: A developmental negative priming study. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 701. <https://doi.org/10.1037/a0032625>
- Mix, K. S., & Cheng, Y. L. (2012). The relation between space and math: Developmental and educational implications. *Advances in child development and behavior*, 42, 197-243. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394388-0.00006-X>
- Mohebzadeh, M., Nikdel, F., & taghvaeinei, A. (2021). Comparison of the Effectiveness of Cooperative and Metacognition Teaching Methods on Motivational Beliefs and Self-Regulated Learning among Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(17), 123-148. [In Persian] <https://doi.org/20.1001.1.24237906.1400.9.17.8.2>
- Mohagheghi, H., Mohagheghi, A., & Afshar, M. (2020). The Effect of Educational Software Based on Ganiyeh and Briggs Patterns on Cognitive Levels of Learning and Attitude of Maths in Third-Elementary Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 8(15), 129-144. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2020.18478.1922>
- Mahdizadeh, Hale and Fadaei, Mohammadreza. (2017). *Analysis of the content of the 5th elementary school math textbook based on William Rummyâs technique. (Master's thesis)*. Ministry of Science, Research and Technology, Shahid Bahonar University of Kerman, Faculty of Mathematics and Computer. [In Persian]
- Noel, M. P. (2009). Counting on working memory when learning to count and to add: a preschool study. *Developmental psychology*, 45(6), 1630. <https://doi.org/10.1037/a0016224>
- Nourian, M., & Salem, S. (2015). The relationship between the text and the image in the second and the sixth grades of elementary science textbooks in Iran. *Research in Curriculum Planning*, 12(46), 104-116. [In Persian] https://jsr-e.isfahan.iau.ir/article_534392.html

- Oreizi, H., & Abedi, A. (2003). The Analysis of the Content of Elementary School Books Based on Advancement Motivation Construct. *Educational Innovations*, 2(3), 29-54. [In Persian] https://noavaryedu.oerp.ir/article_78845.html?lang=fa
- Padarvand, H., Ghadampour, E., saffari, G., & Alipour, K. (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. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2022.25345.2398>
- Pingel, F. (2010). *UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision. 2nd revised and updated edition*. Paris/Braunschweig: UNESCO-Georg Eckert Institut.
- Petruța, G. P. (2013). Multiple intelligences stimulated within the lessons by the practicant students from the Faculty of Sciences. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 76, 676-680. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.185>
- Purpura, D. J., Napoli, A. R., & King, Y. (2019). *Development of mathematical language in preschool and its role in learning numeracy skills*. In Cognitive Foundations for Improving Mathematical Learning (pp. 175-193). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815952-1.00007-4>
- Passolunghi, M. C., & Siegel, L. S. (2001). Short-term memory, working memory, and inhibitory control in children with difficulties in arithmetic problem solving. *Journal of experimental child psychology*, 80(1), 44-57.
- Passolunghi, M. C., & Pazzaglia, F. (2005). A comparison of updating processes in children good or poor in arithmetic word problem-solving. *Learning and Individual differences*, 15(4), 257-269. <https://doi.org/10.1006/jecp.2000.2626>
- Ramani, G. B., Zippert, E., Schweitzer, S., & Pan, S. (2014). Preschool children's joint block building during a guided play activity. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 35(4), 326-336. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.05.005>
- Rahimi, S., & Fazilati, M. (2016). Pragmatics of multiple intelligence theory in learning and instruction. *Rooyesh*; 5(3), 7-30. [In Persian] <https://doi.org/20.1001.1.2383353.1395.5.3.1.0>
- Rezvani, R., & Amiri, T. (2014). Multiple Intelligences Representation in Iranian Official ESP Textbooks: A Content Analysis Study. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 4(16), 189-200. [In Persian] <https://doi.org/20.1001.1.20086369.1392.4.16.11.1>
- Raghubar, K. P., Barnes, M. A., & Hecht, S. A. (2010). Working memory and mathematics: A review of developmental, individual difference, and cognitive approaches. *Learning and individual differences*, 20(2), 110-122. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.10.005>
- Shearer, C. B. (2020 a). *A resting state functional connectivity analysis of human intelligence: Broad theoretical and practical implications for multiple intelligences theory*. Psychology & Neuroscience. <https://doi.org/10.1037/pne0000200>
- Shearer, C. B. (2020 b). Multiple intelligences in gifted and talented education: Lessons learned from neuroscience after 35 Years. *Roeper Review*, 42(1), 49-63. <https://doi.org/10.1080/02783193.2019.1690079>
- Soltani, A., Adib, Y., Mahmoodi, F., & Vahedi, S. (2020). The Position of a Curriculum based on the Multiple Intelligences in the Textbooks of the First Grade of Primary School based on the Components of Multiple Intelligences. *Journal Child Ment Health*, 7(1), 371-390. [In Persian] <https://doi.org/10.29252/jcmh.7.1.23>
- Soltani, A., Adib, Y., Mahmoodi, F., & Vahedi S. (2018). The Content Analysis of the Persian Textbooks of the Elementary School Based on Multiple Intelligence Components: Shannon Entropy Method. *Journal of Instruction and Evaluation*, 11(43), 157-183. [In Persian] <https://doi.org/10.30471/psy.2019.1545>
- Shojazadeh, S., Shabani, R., & Gholami, D. S. S. (2017). The Angle of View and the Shot in Images Perspective of First-Grade Math Book and Fit it's with Developmental Characteristics of Students. *Quarterly Journal of Education Studies*, 3(10), 45-64. [In Persian] https://researchbt.cfu.ac.ir/article_588.html?lang=fa
- Sharifi, V., Faramarzi, S., & Agha Babae, S. (2014). Examining the components of Gardner's multiple intelligences in the textbooks of the pre-professional course of mentally retarded students. *Psychology of Exceptional Individuals*, 4(14), 39-62. [In Persian] https://jpe.atu.ac.ir/article_339.html
- Shabani, H. (2013). *Educational Skills*. Tehran Samt Press. [In Persian]

- Tirri, K., & Nokelainen, P. (2008). Identification of multiple intelligences with the Multiple Intelligence Profiling Questionnaire III. *Psychology Science*, 50(2), 206. <https://psycnet.apa.org/record/2008-11745-008>
- Tavousi Simakani, D. R., Mazareie, M., & Talebi, E. (2019). Content Analysis of the Elementary Sixth Grade Experimental Science Book Based on Merrill's Pattern in the Year of 1397-1398, *Quarterly Journal of Education in Basic Sciences*, 5(16), 25-41. [In Persian] <https://doi.org/20.1001.1.26453649.1398.5.16.3.0>
- Usai, M. C., Viterbori, P., & Traverso, L. (2018). Preschool executive function profiles: implications for math achievement in grades 1 and 3. *Journal of Research in Childhood Education*, 32(4), 404-418. <https://doi.org/10.1080/02568543.2018.1496957>
- Veiskarami, H., Khalili, Z., Alipour, K., & Alavi, Z. (2019). Mediating Role of Academic Engagemen the Peredicting Academic Wellbeing Based Classroom Socio-Mental Climate in Student. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 7(12), 149-168. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOGY.2018.13974.1619>
- Zelazo, P. D., Frye, D., & Rapus, T. (1996). An age-related dissociation between knowing rules and using them. *Cognitive development*, 11(1), 37-63. [https://doi.org/10.1016/S0885-2014\(96\)90027-1](https://doi.org/10.1016/S0885-2014(96)90027-1)

پیوست ۱. چک لیست مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه گاردنر

ردیف	مؤلفه‌های هوش ریاضی - منطقی	ردیف	مؤلفه‌های هوش زبانی
۱	آشنایی با پول و شمارش	۱	کنفرانس و سخنرانی
۲	محاسبات مربوط به خرید و فروش	۲	مقاله و گزارش نویسی
۳	محاسبات مربوط به ذخیره‌سازی و دستمزد	۳	داستان‌نویسی و داستان‌خوانی
۴	کاربرد ماشین حساب	۴	شعر و دکلمه‌نویسی
۵	استفاده از کارت‌های اعتباری	۵	انشا و املا
۶	حل مساله و انجام اعمال حساب	۶	مهارت شنیدن و خواندن
۷	بازی با اعداد و حل جدول	۷	بازی با کلمات
۸	کشف الگو	۸	کاربرد ادبیات
۹	استدلال قیاسی	۹	گفتن و نوشتن
۱۰	انجام آزمایش علمی	۱۰	بحث در مورد تصویر و متن
۱۱	تقسیم‌بندی و طبقه‌بندی اطلاعات	۱۱	درک معنی کلمه و جمله
۱۲	کار با اشکال هندسی	۱۲	داستان‌گویی
۱۳	آشنایی با عدد و استفاده از آن	۱۳	بازی با کلمه
۱۴	آشنایی با وزن	۱۴	گفت‌وگو
۱۵	زمان و ساعت و تاریخ	۱۵	مهارت یادآوری اطلاعات

ردیف	مؤلفه‌های هوش حرکتی	ردیف	مؤلفه‌های هوش فضایی
۱	انجام هر کاری با حرکات درست و لازم	۱	توانایی ترسیم نقشه و طرح و غیره
۲	ورزش و حرکات موزون	۲	توانایی تخیل و خیال‌پردازی
۳	استفاده درست از زبان بدن	۳	توانایی تجسم اشیا و پدیده‌ها و تزیین
۴	مهارت ترسیم کردن خطوط به‌طور صحیح	۴	توانایی طراحی تصاویر برای داستان، شعر، دکلمه
۵	فعالیت‌های هنری	۵	توانایی تکمیل تصاویر یا پدیده‌های ناتمام
۶	فعالیت‌های ورزشی	۶	خلاقیت در انجام کارها و ایده‌پردازی
۷	فعالیت‌های کارگاهی و عملی	۷	پیدا کردن مسیر یا آدرس
۸	انجام هر کاری که نیازمند به‌کارگیری حرکات ظریف است	۸	مهارت ترسیم اشکال و هندسه و لذت بردن از آن
۹	انجام هر کاری که نیازمند به‌کارگیری حرکات درشت است	۹	شکل‌دهی به خمیر، اشیا یا اجسام
۱۰	مهارت نوشتن و ترسیم اشکال	۱۰	ساختن کار دستی
۱۱	تقلید حرکات بدنی	۱۱	جهت‌یابی فضایی
۱۲	اجرای نمایش و یا پانتومیم با بدن	۱۲	تفسیر نمودار
۱۳	مهارت رنگ‌آمیزی	۱۳	ساختن اشیاء
۱۴	انجام کارها و وظایف شخصی	۱۴	توانایی نقاشی
۱۵	کارهای بدنی و مشارکتی که نیازمند هماهنگی با دیگران است	۱۵	توانایی ترسیم اشیاء یا وسایلی که قبلاً دیده

ردیف	مؤلفه‌های هوش بین فردی	ردیف	مؤلفه‌های هوش درون فردی
۱	داشتن دوست و رابطه دوستانه	۱	خودشناسی و خودآگاهی
۲	تعامل کلامی با دیگران	۲	رؤیای‌پردازی و آگاهی از خواسته‌های درونی
۳	توانایی شناساندن خود به دیگران	۳	ابراز و کنترل احساسات به شکل درست
۴	ابراز وجود یا درخواست کمک	۴	ابراز وجود
۵	همفکری با دیگران	۵	مهار درونی و تسلط بر هیجانات منفی و مثبت
۶	سازگاری با دیگران	۶	عبرت‌آموزی
۷	طراحی و اجرای فعالیت‌های گروهی	۷	تمایل به رهبری و مدیریت
۸	کمک به دیگران	۸	استقلال در رأی و عمل
۹	مهارت جرات‌ورزی و نه گفتن	۹	داشتن اراده و اعتماد به نفس
۱۰	همدردی با دیگران و همدلی	۱۰	تمایل به تنهایی، یکه تازی و ریاست‌طلبی
۱۱	سلام و احوال‌پرسی	۱۱	درون‌گرایی
۱۲	برون‌گرایی	۱۲	آگاهی به نقش خود در گروه
۱۳	توصیف و معرفی خود و دیگران	۱۳	بیان احساسات خود

درک احساسات دیگران	۱۴
توانایی توصیف احساسات خود و دیگران	۱۵

ردیف	مؤلفه‌های هوش موسیقی
۱	سرود و شعرخوانی
۲	حرکات موزون با انگشتان و دست
۳	علاقه‌مندی و لذت بردن از موسیقی
۴	ساخت و یا آشنایی با ابزار موسیقی
۵	مهارت سوت زدن و یا اجرای ریتم با دهان
۶	نواختن آلات موسیقی
۷	یادگیری و توجه به نوت‌های موسیقی
۸	تشخیص و تقلید صدای مختلف

The Effectiveness of Problem Solving Training and Patience Training on Student's Learning Strategies

Farhad Khormaei¹  | Arezou Farokh Taghiabadi²  | Seyed Mehdi Poorseyed³ 

1. Corresponding author, Associate Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran. E-mail: khormaei@shirazu.ac.ir
2. Master's degree, Department of Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran. E-mail: arezofarokh70@gmail.com
3. Assistant Professor, Department of Psychological Education and Counseling, Farhangian University, Tehran, Iran. E-mail: seyed_mehdi_pourseyed@yahoo.com

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 26 December 2022

Received in revised form 15

May 2023

Accepted 24 May 2023

Published online 13 June 2023

Keywords:

Problem-Solving Training,
Patience Training, Learning
Strategies.

ABSTRACT

Objective: The learning strategies of the learners are affected by various factors. In this regard, the present research was conducted with the aim of determining the effectiveness of problem-solving training and patience training on student's learning strategies.

Method: The research was of semi-experimental type with an unequal control group design. A convenience sampling method was used to select the participants. At first, three schools were chosen from among the schools of Abarkoh city by the convenience method, and the sixth-grade students of these schools were randomly assigned to three groups of problem-solving training, patience training, and the control group (30 in each group). Chen's (2002) learning strategies questionnaire was used to collect data. In this research, patience training and problem-solving training were implemented in experimental groups. The data were analyzed by one-variable analysis of variance (ANOVA).

Results: The results showed that problem-solving training has a positive effect on student's learning strategies ($p < 0.0001$). Also, patience training has a positive effect on learning strategies ($p < 0.0001$).

Conclusion: It is possible to use learning strategies in students by teaching problem solving and teaching patience, and as a result, student's academic performance can be improved.

Cite this article: Khormaei, F., Farokh Taghiabadi, A., & Poorseyed, S. M. (2023). The Effectiveness of Problem Solving Training and Patience Training on Student's Learning Strategies. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 21-33. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27174.2537>



© The Author(s).

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27174.2537>

Publisher: Bu-Ali Sina University.

Extended Abstract

1. Introduction

During the last two decades, the study of learning strategies has been the focus of educational specialists' researches, because learning strategies are particularly important in preparation for entering school and successful education (Samroudi and Clikemen, 2006). According to Zimmerman (2001), learning strategies are overt and covert activities of information processing that are used by learners during the decoding process to facilitate the acquisition, accumulation, and correct retrieval of previously learned information.

It is assumed that problem-solving training as a cognitive solution is a useful way to improve this construct. Problem-solving has gained attention as a useful method to deal with many situational problems and consequently maintain and improve the integrity of a person's personality (Shahbazi, Hazrati, Moatari, and Heydari, 2013). Problem-solving skill training is the regular presentation of cognitive and behavioral skills training that helps a person identify the most effective solution to a problem and deal with problems in an effective way (Zeraat and Ghafourian, 2018).

The research findings of Luseno, Muis, Munzar, Denton and Perry (2020) showed that problem-solving training skills has an impact on students' self-regulation learning. Therefore, this research examined problem-solving training and its effectiveness on learning strategies.

Student's patience training is another training that in addition to problem-solving, its effectiveness has been investigated in this study. Patience is a moral virtue referring to endurance, self-restraint, contentment, and transcendence of a person in difficult and unpleasant situations (Khormai, Farmani and Soltani, 2013). In this definition, patience is an active process that causes a person to be patient in facing difficult and sometimes unchangeable situations (Khormai, Zarei, Mehdi Yar and Farmani, 2013). In the research of Zare and Farmani (2016), the components of patience (transcendence, patience, and satisfaction) were able to directly predict learning approaches.

Considering the importance of learning strategies construct, this research seeks to determine the effectiveness of those kinds of trainings that strengthen the components of learning strategies among students who are considered the future builders of the country. Identifying and intervening in the constructs that can strengthen this variable could provide knowledge that will resolve the existing gaps. Therefore, the main issue of the current research is to examine how teaching problem-solving skills and moral values like patience can impact the use of learning strategies among students. Additionally, the research aims to address the complex question of whether cognitive training or training in patience as a moral virtue is more effective in enhancing learning strategies.

2. Materials and Methods

This research is of semi-experimental type with an unequal control group design. The research population consists of all 6th-grade female students of Abarkoh city who were studying in the academic year 2015-2016. To select the sample, three schools were selected from among the primary schools of Abarkoh city with the convenience method, then the sixth-grade students of these schools were randomly assigned to the experimental groups (problem-solving and patience) and the control groups (3 groups of 30 students). At the end of the training period, student's learning strategies were evaluated. Fatemi's problem-solving training package (2009) was utilized for teaching problem-solving skills. The package was created based on D'zurilla and Goldfried's (1971) model.

Patience training sessions were held based on the five-factor model of patience (Khormai and Farmani, 2013) and based on the patience training package compiled by

Rahimi (2014). In this research, Self-Regulated Learning Strategies Questionnaire (MSLQ) (Chen, 2002) was used for data collection. Data analyze were conducted by descriptive statistics methods such as mean and standard deviation, and univariate analysis of variance (ANOVA) was used to examine the hypotheses. Data were analyzed using SPSS-21 software.

3. Results

The descriptive indices of the research variables are presented in Table 1.

Table 1. Descriptive Indices of Research variables in the Control, problem- solving training and Patience Training Group

Dependent variable	Group	Indices			
		mean	SD	the least	the most
Cognitive and metacognitive strategy	problem solving training	68.80	11.68	35	78
	Patience training	85.63	2.51	78	88
	Control	58.84	62.11	33	74
Resource management strategy	problem solving training	88.20	1.88	85	95
	Patience training	86.00	3.73	75	93
	Control	77.80	9.16	62	96

The table above provides descriptive results that indicate a significant change in the average scores of the sample individuals in the two experimental groups during the post-test stage, as compared to the control group. The difference in the learning strategies variable was determined using ANOVA analysis, and the results of the one-variable ANOVA analysis are presented in Table 2.

Table 2. Results of the between-group Effects Test

source	dependent variable	sum of squares	df	ms	F	level sig.	es
group	Learning strategies	148.82	2	74.41	178.1	0.0001	0.80
error	Learning strategies	36.34	87	41.0			
total	Learning strategies	9899.97	90				

The results of analysis of variance in Table 2 show that there is a significant difference in the learning strategies variable between the groups.

4. Discussion and Conclusion

The purpose of the present study was to determine the effectiveness of problem solving training and patience training on learning strategies in sixth-grade female students. The results of the present study showed that problem solving training has an effect on student's learning strategies. This finding is in line with the research findings of Locenno et al. (2020). In explaining this finding, it can be said that problem-solving skills are a crucial factor in minimizing both interpersonal and intrapersonal conflicts and problems. Problem-solving skills help students to comprehend the material correctly, compare ideas, understand the relationship between materials, deduce and rationalize, evaluate and make judgments. As a result, it can be said that the problem solving method can improve learning strategies in people (Arabzadeh, Kadivar and Delavar, 2013).

Also, the results of the present study showed that patience training has an effect on student's learning strategies. This finding is in line with the findings of previous

researches such as Khormai et al. (2013) and Zare and Farmani (2016). Zare and Farmani (2016) showed that the component of patience was a negative and significant predictor of superficial processing learning approach. According to this finding, individuals who are tolerant of other people's difficulties and inappropriate behavior are less likely to resort to the superficial processing approach when learning and studying.

Numerous definitions of learning strategies have been proposed by various individuals (Masoudnia, 2016). However, they all share the common characteristic that learning strategies involve cognitive and metacognitive techniques that demand persistence and endurance in the activity. A patient individual is willing to forego immediate outcomes in favor of long-term benefits. In other words, patience activates cognitive functions such as cognitive and metacognitive strategies, and aligns them to attain more advanced objectives.

In individuals who exhibit patience, learning strategies are executed with greater precision. This is due to the capacity of patient individuals to disengage from the pressures of immediacy and instead rely on logical thinking and future profits and losses (Raisi and Kikha, 2016).

This research has limitations. One such limitation pertains to the sample population, which consisted solely of female students in the sixth grade from Abarkoh which limits the generalizability of the findings to other groups. To address this issue, it is recommended that future research be conducted on samples with a broader age range and from diverse cultural backgrounds. Furthermore, given that the current study focused exclusively on girls, caution must be exercised when attempting to generalize the results.

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.



اثربخشی آموزش حل مسئله و آموزش صبر بر راهبردهای یادگیری دانش‌آموزان

فرهاد خرمائی^۱ | آرزو فرخ تقی‌آبادی^۲ | سیدمهدی پورسید^۳

۱. نویسنده مسئول، دانشیار، بخش روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: khormaei@shirazu.ac.ir
۲. کارشناس ارشد، بخش روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. رایانامه: arezofarokh70@gmail.com
۳. استادیار، گروه آموزش روان‌شناسی و مشاوره، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. رایانامه: seyed_mehdi_pourseyed@yahoo.com

چکیده

اطلاعات مقاله

هدف: عوامل مختلفی بر راهبردهای یادگیری فراگیران مؤثر است. در این راستا پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش حل مسئله و آموزش صبر بر راهبردهای یادگیری دانش‌آموزان انجام شد.

روش: طرح تحقیق نیمه آزمایشی با طرح گروه کنترل نابرابر بود. برای انتخاب شرکت‌کنندگان از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد به این صورت که ابتدا از بین مدارس شهرستان ابرکوه به روش در دسترس سه مدرسه انتخاب‌شده و دانش‌آموزان کلاس ششم این مدارس با انتصاب تصادفی در سه گروه آموزش حل مسئله، آموزش صبر و گروه کنترل قرار گرفتند (هر گروه ۳۰ نفر). برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌ی راهبردهای یادگیری چن (۲۰۰۲) استفاده شد. در این پژوهش آموزش صبر و آموزش حل مسئله در گروه‌های آزمایش اجرا گردید. داده‌های حاصله به روش تحلیل واریانس یک متغیره (ANOVA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که آموزش حل مسئله بر راهبردهای یادگیری دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد ($p < 0/0001$). همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش صبر بر راهبردهای یادگیری تأثیر مثبت دارد ($p < 0/0001$).

نتیجه‌گیری: استفاده از راهبردهای یادگیری در دانش‌آموزان، با آموزش حل مسئله و آموزش صبر میسر است و به دنبال آن، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را می‌توان بهبود بخشید.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۰۵

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۲/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۰۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۳/۲۳

کلیدواژه‌ها:

آموزش حل مسئله،

آموزش صبر،

راهبردهای یادگیری.

استناد: خرمائی، فرهاد؛ فرخ تقی‌آبادی، آرزو؛ و پورسید، سیدمهدی (۱۴۰۲). اثربخشی آموزش حل مسئله و آموزش صبر بر راهبردهای یادگیری دانش‌آموزان. *راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۱(۲۱)، ۲۱-۳۳. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27174.2537>



۱. مقدمه

مطالعه‌ی راهبردهای یادگیری^۱ طی دو دهه اخیر محور پژوهش‌های متخصصان تعلیم و تربیت بوده است. این متخصصان به مطالعه عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی، به‌ویژه راهبردهای یادگیری بیش‌ازپیش توجه کرده‌اند، زیرا راهبردهای یادگیری در آمادگی برای ورود به مدرسه و تحصیل موفقیت‌آمیز اهمیت ویژه‌ای دارند (سمرود و چیکمن^۲، ۲۰۰۶). وین‌اشتاین، هیوسمن و دیرکینگ^۳ (۲۰۰۰) راهبردهای یادگیری را شامل هرگونه تفکر، رفتار، عقاید یا احساساتی می‌دانند که کسب، درک و انتقال دانش و مهارت‌های جدید را شامل می‌شود. از دیدگاه زیمرمن^۴ (۲۰۰۱) راهبردهای یادگیری عبارت است از فعالیت‌های آشکار و پنهان پردازش اطلاعات است که در هنگام رمزگردانی به‌وسیله یادگیرندگان برای تسهیل در اکتساب، اندوزش و بازیابی صحیح اطلاعاتی که بیشتر یاد گرفته شده به‌کارگرفته می‌شوند. سازه‌ی راهبردهای یادگیری به‌عنوان مؤلفه‌ای شناختی در اغلب مدل‌های یادگیری مورد بحث قرار می‌گیرد.

به‌طور کلی می‌توان گفت راهبردهای یادگیری از هر نوع که باشد (شناختی یا فراشناختی) و در همه‌ی پژوهش‌ها (آزمایشی یا همبستگی) در همه‌ی یادگیرندگان (دختران و پسران) بر میزان یادگیری آن‌ها در دروس مختلف (علوم، حل مسئله، درک مطلب و ...) تأثیر زیادی دارد. با شناخت نیازها و راهبردهای یادگیری مورد استفاده‌ی دانش‌آموزان می‌توان زمینه‌ای به‌منظور پرورش استعدادها و توانایی این افراد فراهم نمود تا در مقاطع تحصیلی مختلف توفیق بیشتری کسب نمایند (مصرا‌آبادی و عرفانی، ۱۳۹۳).

فرض بر این است که آموزش حل مسئله به‌عنوان یک راهکار شناختی، روشی سودمند برای اثربخشی بر این سازه است. حل مسئله^۵ به‌عنوان روشی مفید برای مقابله با بسیاری از مشکلات موقعیتی و در نتیجه حفظ و ارتقای انسجام شخصیتی فرد، مورد توجه بوده و از سال ۱۹۷۴، مطالعات مربوط به تأثیر آموزش این مهارت بر جنبه‌های مختلف روان‌شناختی، اجتماعی، فرهنگی و آموزشی روزبه‌روز در حال افزایش است (شهبازی، حضرتی، معطری و حیدری، ۱۳۹۱). آموزش مهارت حل مسئله، ارائه‌ی منظم آموزش مهارت‌های شناختی و رفتاری است که به فرد کمک می‌کند تا مؤثرترین راه‌حل مشکل را شناسایی کرده و به طریقی مؤثر با مشکلاتی که در آینده پیش می‌آید برخورد نماید (زراعت و غفوریان، ۱۳۸۸).

یکی از مهارت‌های اجتماعی که نقش مهمی در پیشرفت تحصیلی و یادگیری دارد، حل مسئله است (جلیلی، حجازی، انتصار فومنی و مروتی، ۱۳۹۷). از جمله مسئولیت‌های والدین و همچنین متصدیان آموزش و پرورش، یاددهی مهارت تشخیص و حل مشکلات به کودکان است. در این فرایند به کودکان کمک می‌شود که به مسائل خود بیندیشند؛ راه‌حل‌های مختلفی برای آن‌ها بیابند و با انتخاب بهترین راه‌حل، به حل مسائل خود مبادرت ورزند. علاوه بر این، در فرایند حل مسئله کودکان یاد می‌گیرند که با مسائل و مشکلات خود به‌گونه‌ای برخورد کنند که دچار اضطراب نشوند و با شکست‌های احتمالی برخوردی مناسب داشته باشند (توورسکی و شوارتز^۶، ۲۰۰۵). فیروزبخت، فولادچنگ و طباطبائی (۱۳۹۴) در پژوهشی نشان دادند که روش یادگیری مبتنی بر حل مسئله موجب کاهش اضطراب امتحان و افزایش ارزش‌گذاری درونی می‌شود. در مطالعه‌ی دیگر، مرادی و اقدسی (۱۳۹۴) نشان دادند که آموزش مهارت‌های حل مسئله باعث افزایش راهبردهای خودتنظیمی در دانش‌آموزان شد. در تحقیقی دیگر غریبی و بهاری‌زر (۱۳۹۴) دریافتند که آموزش مهارت حل مسئله روشی کارآمد و سودمند در جهت افزایش خودتنظیمی تحصیلی دانش‌آموزان است. بابازاده، مجاور و فتحی (۱۴۰۰) در پژوهش خود دریافتند که آموزش حل مسئله بر خودتنظیمی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد. همچنین شوکار، شوکار، رومرو و بولیک^۷ (۲۰۰۲) در پژوهش خود نشان دادند که میان توانایی حل مسئله و راهبرد یادگیری خودتنظیمی رابطه‌ی مثبت و معنی‌دار وجود دارد. یافته‌های پژوهش لوسنو، مويس، مونزار، دنتن و پری^۸ (۲۰۲۰) نشان داد که آموزش مهارت‌های حل مسائل بر یادگیری خودتنظیمی دانش‌آموزان تأثیرگذار است؛ بنابراین آموزش حل

1. learning strategies
2. Semrud & Clikemen
3. Weinstein, Husman & Dierking
4. Zimmerman
5. problem-solving
6. Twerski & Schwartz
7. Shokar, Shokar, Romero & Bulik
8. Losenno, Muis, Munzar, Denton & Perry

مسئله و اثربخشی آن بر راهبردهای یادگیری مورد توجه این پژوهش قرار گرفت. علاوه بر آموزش حل مسئله یکی دیگر از آموزش‌هایی که در این پژوهش به تعیین اثربخشی آن پرداخته شده است، آموزش صبر^۱ به دانش‌آموزان است. صبر فضیلتی اخلاقی است و به استقامت، شکیبایی، خویشتن‌داری، رضا بودن و متعالی شدن فرد در موقعیت‌هایی اشاره دارد که برای او دشوار و ناخوشایند است (خرمائی، فرمانی و سلطانی، ۱۳۹۳). در این تعریف، صبر فرایند فعالانه‌ای است که موجب می‌شود فرد در مواجهه با موقعیت‌های دشوار و گاه غیرقابل تغییر ناله و شکایت نکرده و بردباری ورزد. همچنین، در انجام امور و فعالیت‌ها پایداری و ثبات داشته و در مقابل خواسته‌ها و وسوسه‌های درونی خویشتن‌داری نماید و سختی‌ها و نامالایمات را وسیله‌ای برای رسیدن به تعالی قرار دهد (خرمائی، زارعی، مهدی‌یار و فرمانی، ۱۳۹۳). روساتی، استیونز، هار و هیوسر^۲ (۲۰۰۷) و اشنیتکر^۳ (۲۰۱۲) صبر را به معنای چشم‌پوشی از منافع زمان حال به منظور بدست آوردن پاداش‌های ارزشمندتر و بزرگتر در آینده تعریف می‌کنند. دای و فیشباخ^۴ (۲۰۱۳) معتقدند که انتظار مستتر در صبر باعث افزایش ارزشمندی چیزهایی می‌شود که فرد در انتظار آن است. صبر عاملی است که در موقعیت‌های دشوار در چارچوب شکیبایی، استقامت و بردباری تجلی می‌یابد (خرمائی و فرمانی، ۱۳۹۳). در پژوهش زارع و فرمانی (۱۳۹۶) مؤلفه‌های صبر (متعالی شدن، شکیبایی و رضایت) توانستند رویکردهای یادگیری را به‌طور مستقیم پیش‌بینی کنند. با توجه به اهمیت سازه‌ی راهبردهای یادگیری، این پژوهش به دنبال تعیین اثربخشی آموزش‌هایی است که باعث تقویت مؤلفه‌های راهبردهای یادگیری در دانش‌آموزانی می‌شوند که به‌عنوان آینده‌سازان کشور و از ارکان اصلی آموزش و پرورش به‌شمار می‌آیند و شناسایی و مداخله در سازه‌هایی که بتواند به تقویت این متغیر بینجامد، دانشی را فراهم خواهد کرد که خلأهای موجود را پوشش خواهد داد؛ بنابراین مسئله‌ی مهم پژوهش حاضر این است که اثربخشی آموزش حل مسئله و آموزش فضیلت‌های اخلاقی مانند صبر بر متغیر استفاده از راهبردهای یادگیری در دانش‌آموزان چگونه است. همچنین مقایسه آموزش‌های شناختی و فضیلت اخلاقی صبر بر راهبردهای یادگیری از جمله مسئله‌های چالش‌انگیز این پژوهش است.

۲. روش پژوهش

این تحقیق از نوع نیمه آزمایشی است. در این پژوهش از طرح گروه کنترل نابرابر استفاده شده است. متغیرهای مستقل در این پژوهش آموزش حل مسئله و آموزش صبر بود؛ متغیر وابسته نیز راهبردهای یادگیری بوده است. همچنین متغیرهایی مانند سن آزمودنی و جنسیت آن‌ها به‌عنوان کنترل در نظر گرفته شده است. جامعه‌ی پژوهش کلیه‌ی دانش‌آموزان دختر پایه‌ی ششم شهرستان ابرکوه است که در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ مشغول به تحصیل بودند. به‌منظور انتخاب نمونه سه مدرسه با روش در دسترس از بین دبستان‌های شهرستان ابرکوه انتخاب گردید و دانش‌آموزان کلاس ششم این مدارس، با تخصیص تصادفی در گروه آزمایش (حل مسئله و صبر) و گروه کنترل قرار گرفتند (۳ گروه ۳۰ نفره). در پایان دوره‌ی آموزش، راهبردهای یادگیری آنان مورد سنجش قرار گرفت.

محقق پس از اخذ مجوز از مدیریت آموزش و پرورش و انتخاب دبستان‌های گروه نمونه (سه دبستان)، دانش‌آموزان پایه‌ی ششم را به‌منظور شرکت در گروه‌های آزمایشی و گروه کنترل انتخاب نموده و آن‌ها را به‌تصادف در یکی از گروه‌های آموزش حل مسئله، آموزش صبر و گروه کنترل جایگزین نمود. آموزش حل مسئله در ۸ جلسه و آموزش صبر نیز در ۸ جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای در طول ۸ هفته برگزار شد.

برای آموزش حل مسئله از بسته‌ی آموزش حل مسئله‌ی فاطمی (۱۳۸۹) که بر اساس مدل دزوریللا و گلدفراید^۵ (۱۹۷۱) تدوین شده بود استفاده گردید (پیوست شماره‌ی ۱). آموزش حل مسئله در طی ۸ جلسه طراحی شده است که تلخیص این جلسات آموزشی در جدول ۱ قابل مشاهده است.

1. patience
2. Rosati, Stevens, Hare & Hauser
3. Schnitker
4. Dai & Fishbakh
5. D'zurilla & Goldfried

جدول ۱. خلاصه‌ی جلسات آموزش حل مسئله

جلسه	عنوان جلسه	خلاصه‌ی جلسات
اول	مرحله جهت‌گیری	بحث در مورد مهارت حل مسئله، تشویق افراد به ابراز وجود از طریق قرائت داستان، تعیین جهت‌گیری افراد به سمت حل مشکل و مشخص کردن شیوه‌ی مسأله‌مدار، هیجان‌مدار بودن.
دوم	تقویت مرحله‌ی جهت‌گیری	تمرین شناسایی نوع مقابله‌ی افراد در برابر مشکلات، توضیح درباره‌ی افکار اتوماتیک منفی و بحث و گفتگو در این زمینه، توضیح اصل توقف افکار، شناسایی افکار منفی، مثبت مسأله.
سوم	مرحله تعریف دقیق مسئله	بحث در مورد لزوم تعریف دقیق‌تر مسئله، تقسیم‌کردن مشکلات پیچیده به قسمت ساده و اولویت‌بندی کردن آنها، روشن نمودن مسائل مبهم، پرهیز از اهداف بلندمدت و دست‌نیافتنی.
چهارم	مرحله تهیه‌ی فهرستی از راه‌حل‌های مختلف	تولید راه‌حل‌های مختلف برای یک مشکل بدون قضاوت درباره‌ی درستی یا نادرستی آن، توضیح تکنیک بارش فکر، سیال‌سازی ذهن و یادداشت کردن تمامی راه‌حل‌های ممکن
پنجم	ارزیابی راه‌حل‌های مطرح‌شده انتخاب بهترین راه‌حل	آموزش روش‌گزینی یکی از راه‌حل‌های مناسب با مقایسه کردن آن‌ها، آموزش روش اگر... آن وقت... غربالگری کلی و کنار گذاشتن راه‌حل ضعیف.
ششم	تصمیم‌گیری و اجرای راه‌حل انتخاب شده	بحث در مورد تصمیم برای انتخاب یک راه و اجراء توضیحات در مورد واکنش‌دهی به تضادها و اختلاف‌های بین افراد. زمینه‌ی اجرای راه‌حل باید کاملاً مشخص نقشه مستلزم چه چیزی است، چه کاری، کجا، چه
هفتم	تأکید بر تفکر وسیله‌ای-هدفی و ارزیابی	سازماندهی شناختی مراحل، تبیین، تشریح و مرور مراحل، تشریح روش ارزیابی پس از انتخاب راه‌حل و پیامد آن.
هشتم	مرور مراحل قبل	مرور تمام مراحل حل مسئله در ارتباط با داستان مطرح شده، تشویق و ارائه‌ی امتیاز.

جلسات آموزش صبر بر اساس مدل پنج عاملی صبر (خرمائی و فرمانی، ۱۳۹۳) و بر اساس بسته‌ی آموزش صبر که توسط رحیمی (۱۳۹۴) تدوین شده بود برگزار گردید (پیوست شماره‌ی ۲). آموزش صبر در طی ۸ جلسه طراحی شده است که تلخیص این جلسات آموزشی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. خلاصه‌ی جلسات آموزش صبر

جلسه	عنوان جلسه	خلاصه‌ی جلسات
اول	برقراری ارتباط و آشنایی کلی با مفهوم صبر	آشنا شدن با محقق و تشکر از دانش‌آموزان به خاطر حضور در جلسات، آشنایی دانش‌آموزان با مفهوم صبر به‌صورت کلی با استفاده از مثال‌های مختلف و احادیث
دوم	شکیبایی	خواندن داستان حضرت ایوب (ع) و تحلیل آن، نمایش کلیپ آموزشی و استفاده از ایفای نقش توسط دانش‌آموزان به‌منظور آشنا شدن با شکیبایی و اثرات آن
سوم	استقامت	بیان داستان جهت آشنایی با مفهوم استقامت
چهارم	درنگ	بیان داستان پادشاه و راسو و اجرای ایفای نقش در مورد درنگ کردن در برابر وسوسه‌ها
پنجم	رضایت	"بیان داستان در هر شکست بذری از موفقیت نهفته است" بررسی و تحلیل آیات قرآن در زمینه رضایت
ششم	متعالی شدن	ارائه داستان پیامبر و مرد یهودی و بررسی داستان توسط دانش‌آموزان
هفتم	مرور تکالیف دانش‌آموزان	بررسی و تحلیل تکالیف دانش‌آموزان به‌صورت جزئی
هشتم	مرور تمام جلسات آموزش	مرور و تکرار هر پنج مؤلفه صبر توسط دانش‌آموزان و ارائه مثال‌هایی جهت اطمینان یافتن از یادگیری دانش‌آموزان

۱-۲. ابزار گردآوری داده‌ها

پرسشنامه راهبردهای یادگیری خود نظمه^۱: پرسشنامه راهبردهای یادگیری خود نظمه (چن، ۲۰۰۲) ۳۱ گویه است که تحت عنوان (مقیاس‌های اندازه‌گیری راهبردهای یادگیری خود نظمه) یکی از نسخه‌های فرعی پرسشنامه‌ی راهبردهای انگیزشی برای یادگیری^۲ توسط کاترین (۲۰۰۲) مورد استفاده قرار گرفته است. پرسشنامه‌ی مذکور شامل راهبردهای شناختی و فراشناختی (برای اندازه‌گیری مؤلفه‌ی خود نظمه‌ی فراشناختی) و راهبردهای مدیریت منابع (برای اندازه‌گیری مؤلفه‌های زمان و محیط مطالعه، تلاش و نظمه‌دهی، همیاری در یادگیری و کمک در یادگیری) می‌باشد که روی یک طیف هفت درجه‌ای از «کاملاً

1. Self-Regulated Learning Strategies Questionnaire
2. Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)

مخالفم» (نمره ۱) تا «کاملاً موافقم» (نمره ۷) قرار دارند. گویه‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ مربوط به راهبردهای شناختی و فراشناختی (مؤلفه‌ی خود نظم‌دهی فراشناختی)، گویه‌های ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹ و ۲۰ مربوط به راهبردهای مدیریت منابع (مؤلفه‌ی زمان و محیط مطالعه)، گویه‌های ۲۱، ۲۲، ۲۳ و ۲۴ مربوط به راهبردهای مدیریت منابع (مؤلفه‌ی تلاش و نظم‌دهی)، گویه‌های ۲۵، ۲۶ و ۲۷ مربوط به راهبرد مدیریت منابع (همبازی در یادگیری) و گویه‌های ۲۸، ۲۹، ۳۰ و ۳۱ مربوط به راهبردهای مدیریت منابع (جستجوی کمک در یادگیری) است.

در پژوهش چن (۲۰۰۲) جهت محاسبه‌ی روایی از روش همبستگی بین نمرات زیرمقیاس‌ها با نمره‌ی کل استفاده شده است که ضریب همبستگی مؤلفه‌ی راهبردهای شناختی و فراشناختی با نمره‌ی کل (۰/۹۷) و راهبردهای مدیریت منابع با نمره‌ی کل (۰/۸۲) به دست آمده است که همگی در سطح ۰/۰۰۱ معنی دار بوده است. در پژوهش گزیدری، غلامعلی لوانسانی و اژه‌ای (۱۳۹۴) نیز ضریب پایایی این آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۱ به دست آمده است که نشان‌دهنده‌ی پایایی بالای آزمون است. در مطالعه‌ی حاضر نیز برای به دست آوردن پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که ضرایب پایایی کل پرسشنامه‌ی راهبردهای یادگیری ۰/۷۶، خرده مقیاس‌های راهبردهای شناختی و فراشناختی ۰/۸۴ و مدیریت منابع ۰/۵۹ محاسبه شده است.

۲-۲. روش تحلیل داده‌ها

در این پژوهش، به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار و جهت بررسی فرضیه‌ها از تحلیل واریانس یک متغیره (ANOVA) استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-21 تحلیل گردید.

۳. یافته‌های پژوهش

شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در گروه کنترل و آموزش حل مسئله و آموزش صبر

شاخص				گروه	متغیر وابسته
بیشترین	کمترین	انحراف معیار	میانگین		
۷۸	۳۵	۱۱/۶۸	۶۸/۸۰	آموزش حل مسئله	راهبرد شناختی و فراشناختی
۸۸	۷۸	۲/۵۱	۸۵/۶۳	آموزش صبر	
۷۴	۳۳	۱۱/۶۲	۵۸/۸۴	کنترل	
۹۵	۸۵	۱/۸۸	۸۸/۲۰	آموزش حل مسئله	راهبرد مدیریت منابع
۹۳	۷۵	۳/۷۳	۸۶/۰۰	آموزش صبر	
۹۶	۶۲	۹/۱۶	۷۷/۸۰	کنترل	

بر اساس نتایج توصیفی به دست آمده از جدول فوق، در مرحله‌ی پس‌آزمون میانگین نمرات افراد نمونه در دو گروه آزمایشی نسبت به گروه کنترل تغییر محسوسی ایجاد شده است.

در ادامه نتایج تحلیل واریانس یک متغیره (ANOVA) آمده است. لازم به ذکر است که قبل از ارائه و بررسی نتایج، پیش‌فرض نرمال بودن توزیع نمرات و آزمون همگنی واریانس درون گروهی در مؤلفه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا برای برقراری پیش‌فرض توزیع نرمال، آزمون کالموگروف-اسمیرنوف به کار گرفته شد. با توجه به نتایج آزمون کالموگروف-اسمیرنوف و عدم معنی‌داری مقدار آزمون کالموگروف-اسمیرنوف برای متغیر وابسته ($p > 0/05$)، گروه نمونه از توزیع نرمال برخوردار است.

برای بررسی مفروضه‌ی همگنی واریانس‌ها از آزمون ام باکس استفاده شد. با توجه به این که سطح معناداری کمتر از ($p < 0/05$) می‌باشد، لذا نتیجه گرفته می‌شود که همگنی واریانس‌ها برقرار نمی‌باشد.

چنانچه سطح معنی‌داری در آزمون لوین کوچکتر از ۰/۰۵ باشد ($p < 0/05$)، می‌توان گفت واریانس گروه‌ها از تجانس برخوردار است. بر اساس نتایج آزمون لوین، فرض تجانس واریانس گروه‌ها در مورد متغیر راهبردهای یادگیری رد می‌شود. لیکن با فرض برابری گروه‌ها می‌توان از فرض همگنی واریانس‌ها عدول کرد. قابل ذکر است در این پژوهش تعداد اعضای گروه‌ها یکسان است.

برای تعیین تفاوت در متغیر راهبردهای یادگیری از تحلیل آنوا استفاده شد (جدول ۵).

جدول ۵. نتایج آزمایش اثرات بین گروهی

منبع	متغیر وابسته	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	سطح معنی داری	ضریب اتا
گروه		۱۴۸/۸۲	۲	۷۴/۴۱	۱۷۸/۱	۰/۰۰۰۱	۰/۸۰
خطا	راهبردهای یادگیری	۳۶/۳۴	۸۷	۰/۴۱			
مجموع		۹۸۹۹/۹۷	۹۰				

نتایج تحلیل واریانس (جدول ۵) نشان می‌دهد که در متغیر راهبردهای یادگیری بین گروه‌ها تفاوت معنی دار وجود دارد. برای تعیین تفاوت‌های گروهی از آزمون تعقیبی توکی استفاده شده است. نتایج در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶. نتایج مقایسه چندگانه

متغیر وابسته	گروه (I)	گروه (J)	اختلاف میانگین‌ها (I-J)	انحراف استاندارد	سطح معنی داری
حل مسئله	صبر	کنترل	۰/۱۱	۰/۲۷	۰/۹۰
		راهبردهای یادگیری	۲/۶۲	۰/۱۷	۰/۰۰۰۱
صبر	کنترل	راهبردهای یادگیری	-۰/۱۱	۰/۲۷	۰/۹۰
		کنترل	۲/۵	۰/۲۷	۰/۰۰۰۱
کنترل	حل مسئله	راهبردهای یادگیری	-۲/۶۲	۰/۲۷	۰/۰۰۰۱
		صبر	-۲/۵	۰/۲۷	۰/۰۰۰۱

نتایج جدول ۶ نشان داد آموزش حل مسئله و آموزش صبر بر راهبردهای یادگیری تأثیرگذار بوده است. لیکن بین دو گروه آزمایش آموزش حل مسئله و آموزش صبر، با توجه به متغیر راهبردهای یادگیری تفاوت معنی داری وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش حل مسئله و آموزش صبر بر راهبردهای یادگیری در دانش‌آموزان دختر پایه‌ی ششم بود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که آموزش حل مسئله بر راهبردهای یادگیری دانش‌آموزان تأثیر دارد. این یافته هماهنگ با یافته‌های فیروزبخت و همکاران (۱۳۹۴)، مرادی و اقدسی (۱۳۹۴)، غریبی و بهاری‌زر (۱۳۹۴)، بابازاده و همکاران (۱۴۰۰)، توورسکی و شوارتز (۲۰۰۵)، شوکار و همکاران (۲۰۰۲) و لوسنو و همکاران (۲۰۲۰) است. در تبیین این یافته می‌توان گفت مهارت حل مسئله یکی از مهارت‌هایی است که در کاهش تعارض‌ها و مشکلات بین فردی و درون فردی نقش اساسی دارد. مهارت‌های حل مسئله موجب دستیابی دانش‌آموزان به ادراک صحیح مطلب، مقایسه‌ی نظریات، درک ارتباط بین مطالب، استنتاج و استدلال، ارزیابی و قضاوت می‌شود. در نتیجه می‌توان گفت روش حل مسئله می‌تواند راهبردهای یادگیری را در افراد بهبود بخشد (عربزاده، کدیور و دلور، ۱۳۹۳). حل مسئله ذهن دانش‌آموز را منظم کرده، ساختار ذهنی و فکری وی را نظم بخشیده و به دانش‌آموز کمک می‌کند تا به‌جای این‌که برای مدیریت تکالیف خود به منابع بیرونی و افراد دیگر نظیر والدین یا معلمین متکی باشد، بتواند خودکنترلی را در خود ایجاد نماید. راهبردهای یادگیری منجر به خودگردانی در افراد می‌شود که به سبب آن فراگیر به‌طور نظام‌مند، افکار، احساسات و رفتارهای خود را در دستیابی به اهداف موردنظر هدایت می‌کند (فیروزبخت و همکاران، ۱۳۹۴).

این پژوهش با بهره‌گیری از مواردی نظیر مشخص کردن شیوه مسئله‌مدار یا هیجان‌مدار بودن، آموزش ویژگی‌های هر نوع سبک و موقعیت استفاده از آن‌ها، ارائه‌ی تمرین به‌منظور شناسایی نوع مقابله‌ی افراد در برابر مشکلات، لزوم تعریف دقیق مسئله‌ی پیش‌رو، تقسیم مشکلات پیچیده به قسمت‌های ساده و اولویت‌بندی آن‌ها، روشن نمودن مسائل مبهم، آموزش روش-گزینی یکی از راه‌حل‌های مناسب و مقایسه کردن آن‌ها و در نهایت انتخاب یکی از آن‌ها و کمک به دانش‌آموزان در جهت شناسایی راه‌حل‌های ضعیف توانسته است این مؤلفه را ارتقا بخشد.

همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان داد که آموزش صبر بر راهبردهای یادگیری دانش‌آموزان تأثیر دارد. این یافته همسو با یافته‌ی پژوهش‌های پیشین نظیر خرمائی و همکاران (۱۳۹۳) و زارع و فرمائی (۱۳۹۶) است. زارع و فرمائی (۱۳۹۶) نشان دادند که مؤلفه‌ی شکیبایی (از مؤلفه‌های صبر) پیش‌بینی کننده‌ی منفی و معنی‌دار رویکرد یادگیری پردازش سطحی بود. بر طبق این یافته افرادی که در مقابل سختی‌ها، مشکلات و برخوردهای نامناسب دیگران بردبار هستند به احتمال کمتری در هنگام یادگیری و مطالعه از رویکرد پردازش سطحی استفاده می‌کنند.

افراد متعدد تعاریف متعددی از راهبردهای یادگیری و مراحل آن را ارائه داده‌اند (مسعودنیا، ۱۳۸۶)؛ اما آنچه در همه‌ی آن‌ها مشترک است عبارت است از این که راهبردهای یادگیری، راهبردهای شناختی و فراشناختی هستند که به کارگیری آن‌ها نیازمند شکیبایی و استقامت در کار و فعالیت می‌باشد. فرد صبور نتایج آنی را فدای مصلحت درازمدت و طولانی مدت خویش می‌سازد. به عبارتی صبر کارکردهای شناختی از جمله راهبردهای شناختی و فراشناختی را راه‌اندازی و در جهت دستیابی به اهداف سطح بالاتر (متعالی شدن) همسو می‌سازد. راهبردهای یادگیری در افراد صبور با دقت و نکته‌سنجی بیشتری دنبال می‌شود؛ زیرا فرد صبور این توانایی را دارد که خود را از قید فوریت‌رهایی بخشد و بر اساس تفکر، منطقی و سود و زیان‌های آتی تصمیم بگیرد. زمانی که فرد قادر به کنترل تکانه‌های خود نباشد، به منظور رهایی از عواطف نامطلوب و ناتوانی از مواجهه با بلا تکلیفی تصمیمی را اتخاذ می‌کند و اغلب چون این تصمیم بر اساس فوریت اتخاذ شده تا صرفاً شخص را از شرایط دردناک برهاند، می‌تواند دارای ایرادهای زیادی باشد، نقصان‌های جدی در آن به چشم بخورد و راه‌های مناسب‌تر به سبب تعجیل فرد یا اصلاً مجال بروز پیدا نکنند یا در صورت بروز، مجالی برای صرف وقت و دقت را پیدا نکنند. در هر دو حالت نیز تصمیم‌گیرنده دچار زیان می‌گردد یا حداقل از منفعتی بزرگتر محروم می‌ماند. در نتیجه فرد به سبب خسروانی که به آن دچار شده خود را مقصر دانسته و ملامت می‌کند (رئیسی و کیخا، ۱۳۹۶).

یافته‌های پژوهش حاضر را می‌توان از دو جنبه‌ی نظری و کاربردی مورد توجه قرار داد. از جنبه‌ی نظری پژوهش حاضر با آموزش حل مسئله به‌عنوان یکی از مهارت‌های اجتماعی و صبر به‌عنوان فضیلت اخلاقی در تقویت مؤلفه‌های راهبردهای یادگیری نقش با ارزش و مهمی را در پیشرفت تحصیلی و یادگیری دانش‌آموزان که به‌عنوان آینده‌سازان کشور و از ارکان اصلی آموزش و پرورش به شمار می‌آیند ایفا نموده است و در این زمینه به توسعه و غنای دانش کمک کرده است. این پژوهش دو روش آموزش شناختی (حل مسئله) و آموزش منش اخلاقی (صبر) را در افزایش راهبردهای یادگیری در قیاس با یکدیگر مورد توجه قرار داد. یافته‌های پژوهش کارکرد مثبت هر دو روش را بر روی متغیر وابسته مورد تأیید قرار داد. این یافته‌ها بر غنای دانش در خصوص تأثیر این متغیرها افزوده است. تاکنون محقق پژوهشی که مؤلفه‌های شناختی را در مقایسه با مؤلفه‌های اخلاقی بر روی متغیر موردنظر بررسی کرده باشد، در پیشینه‌ی پژوهش مشاهده نکرده است. این یافته چالش‌های جدیدی در خصوص مداخلات اخلاقی بر روی کارکردهای شناختی و بالعکس ایجاد نموده است که راهگشای پژوهش‌های دیگر در این خصوص خواهد بود و به بسط و توسعه‌ی دانش در این حیطه کمک خواهد کرد.

نتایج این پژوهش در سطح کاربردی نیز قابل توجه است. یافته‌های این پژوهش می‌تواند در بهبود فضیلت اخلاقی صبر در حوزه‌ی روان‌شناسی مثبت مورد استفاده قرار گیرد. این یافته‌ها همچنین می‌تواند برای مشاوران، معلمان، مسئولین آموزش و پرورش، استادان، مسئولین دانشگاه‌ها و آموزش عالی، والدین الهام‌بخش باشد تا به احساسات و نیازها و درخواست‌های دانش‌آموزان توجه نموده و در زمینه‌ی کمک به حل مسائل، صبوری و سلامت روان گام مؤثری بردارد و در نتیجه در زمینه‌های تربیتی، آموزشی، مشاوره‌ای و درمانی سودمند و اثرگذار باشد.

با توجه به این که هم آموزش صبر و هم آموزش حل مسئله بر راهبردهای یادگیری اثر مثبت دارد، لیکن بین آموزش صبر و حل مسئله تفاوت معنی‌داری در راهبردهای یادگیری مشاهده نشد، بنابراین می‌توان هر یک را به‌جای دیگری مورد استفاده قرار داد، لیکن چون آموزش صبر علاوه بر این که همانند حل مسئله در راهبردهای یادگیری اثر مثبت دارد، منجر به تقویت ارزش‌های دینی و اخلاقی نیز می‌شود که این موضوع با اهداف تعلیم و تربیت همخوانی بیشتری دارد و از سوی دیگر با پیشینه‌ی فرهنگی دانش‌آموزان نیز هماهنگی و سنخیت بیشتری دارد.

پیشنهاد می‌شود به معلمان در برنامه‌های عملی و کارهای آموزشی خود موقعیت‌های سازمان نیافته و نسبتاً پیچیده را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند که همانند تمرینی برای آماده کردن آن‌ها برای روبرو شدن با مسائل پیچیده‌ی زندگی واقعی عمل

کنند. این تمرین‌ها می‌تواند تلاشی در جهت ایجاد فرصت برای رشد مهارت حل مسئله باشد، در واقع دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا از عهده‌ی مسائل و مشکلات برآیند. از سوی دیگر این موقعیت‌ها ضرورت وجود صبر را جهت دستیابی به مطلوب تقویت خواهد کرد و منجر به رشد این فضیلت اخلاقی در دانش‌آموزان خواهد شد.

این پژوهش محدودیت‌هایی داشته است. انجام این پژوهش در میان گروهی از دانش‌آموزان دختر پایه‌ی ششم ابرکوه یکی از محدودیت‌های این پژوهش بوده است که تعمیم‌پذیری یافته‌ها را در گروه‌های دیگر با محدودیت روبرو می‌سازد. در این زمینه پیشنهاد می‌شود تحقیقات آینده در نمونه‌هایی با پراکندگی سنی گسترده و در گروه‌های مختلف فرهنگی صورت گیرد. با توجه به این که پژوهش حاضر بر روی جنسیت دختر انجام شده است، لازم است در تعمیم نتایج احتیاط گردد.

تشکر و قدردانی

از تمام افرادی که ما را در انجام و پیشبرد این پژوهش یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافی ندارد.

References

- Arabzadeh, M., Kadivar, P., & Delavar, A. (2015). The Effects of Teaching Self-Regulated Learning Strategy on Students' Social Problem Solving. *Social Cognition*, 3, 71-82. [In Persian]
- Babazadeh, Z., Mojaver, S., & Fathi, K. (2021). Investigating the effect of problem-solving training on self-concept, self-esteem and self-regulation of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 11(1), 6-19. [In Persian] <https://doi.org/10.22098/JLD.2021.7340.1786>
- Dai, X., & Fishbach, A. (2013). When waiting to choose increases patience. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 121, 256-266. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2013.01.007>
- D'zurilla, T. J., & Goldfried, M. R. (1971). Problem solving and behavior modification. *Journal of abnormal psychology*, 78(1), 107-126. <https://doi.org/10.1037/h0031360>
- Firouzbakht, S., Fooladchang, M., & Tabatabaei, F. (2015). The study of the effectiveness of problem-based learning on academic performance, motivational beliefs and self-regulated learning strategies in gifted high school girls. *Journal of Education Study*, 1(1), 86-98. [In Persian]
- Garibi, H., & Bahari Zar, K. (2015). The effectiveness of problem solving training on Sstudents' math anxiety and self-regulation. *Journal of Instruction and Evaluation*, 8(32), 61-78. [In Persian]
- Gazidari, E., Gholamali Lavasani, M., & Ejei, J. (2016). The Relationship between Academic Identity and Self-Regulation Learning Strategies with Academic Procrastinate Students. *Journal of Psychology*, 19(4), 346-362. [In Persian]
- Jalili, A., Hejazi, M., Entesar Foumani, G., & Morovati, Z. (2018). The Relationship between Meta-Cognition and Academic Performance with Mediation Role of Problem Solving. *Quarterly Journal of Child Mental Health*, 5(1), 80-91. [In Persian]
- Khormaie, F., & Farmani, A. (2015). Surveying the role of big five personality factors in prediction of patience and its components in students. *Clinical Psychology & Personality*, 12(2), 11-24. [In Persian]
- Khormaie, F., Farmani, A., & Soltani, E. (2014). Investigating th prediction role of patience as a moral construct and personality Ccharacteristics in the hopelessness of university students. *Quarterly Journal of Medical Ethics*, 8(28), 167-199. [In Persian] <https://doi.org/10.22037/mej.v8i28.6564>
- Khormaei, F., Zareie, F., Mahdiyar, M., & Farmani, A. (2014). Role of patience and its components as moral constructs in predicting hope among university students. *Iranian Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 7(3), 58-68. [In Persian]
- Losanno, K. M., Muis, K. R., Munzar, B., Denton, C. A., & Perry, N. E. (2020). The dynamic roles of cognitive reappraisal and self-regulated learning during mathematics problem solving: A mixed methods investigation. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 10-18. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101869>
- Masoudnia, E. (2008). Perceived self-efficacy and coping strategies in stressful situations. *Iranian Journal of Psychiatry & Clinical Psychology*, 13(4), 405-415. [In Persian]

- Mesrabadi, J., & Erfani adab, E. (2015). Meta-analysis of the relationship between learning strategies and academic achievement. *Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 2(2), 97-118. [In Persian]
- Moradi, M., & Aghdasi, A. N. (2015). Investigating the effectiveness of teaching critical thinking and problem solving skills on self-regulation strategies and academic progress of middle school students in District 1 of Tabriz. *Journal of Woman & Study of Family*, 8(28), 129-144. [In Persian]
- Rahimi, F. (2015). *Comparing the effectiveness of teaching self-regulation learning strategies and teaching patience on students' academic procrastination*. Master's thesis, Shiraz University. [In Persian]
- Raisi, B., & Kikha, A. (2017). The role of self-regulated learning strategies and motivational beliefs on the academic performance of male secondary school students in Zahedan. *Psychological studies and educational sciences*, 20, 1-22. [In Persian]
- Rosati, A. G., Stevens, J. R., Hare, B., & Hauser, M. D. (2007). The evolutionary origins of human patience: Temporal preferences in chimpanzees, bonobos, and human adults. *Current Biology*, 17(19), 1663-1668. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.08.033>
- Shahbazi, S., Hazrati, M., Moattari, M., & Heidari, M. (2012). Training problem solving skills and its effect on emotional intelligence of nursing students of Shiraz. *Iranian Journal of Medical Education*, 12(1), 67-76. [In Persian]
- Schnitker, S. (2012). An examination of patience and well-being. *The Journal of Positive Psychology*, 7(4), 263-280. <https://doi.org/10.1080/17439760.2012.697185>
- Semrud, G., & clikemen, H. (2006). Neuropsychological aspects for evaluating disabilities. *Journal of Educational Psychology*, 38(6), 563-568. <https://doi.org/10.1177/00222194050380061301>
- Shokar, G. S., Shokar, N. K., Romero, C. M., & Bulik, R. J. (2002). Self-directed learning: looking at outcomes with medical students. *Medical Student Education*, 34(3), 197-200.
- Twerski, R. A., & Schwartz, U. (2005). *Positive parenting*. NY: Pearson Company Inc.
- Weinstein, C. E., Husman, J., & Dierking, D. R. (2000). Self-regulation interventions with a focus on learning strategies. *Handbook of self-regulation*, 22, 727-747. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50051-2>
- Zare, H., & Farmani, A. (2017). The role of patience components in predicting learning approaches with the mediating role of cognitive flexibility. *Educational Psychology*, 13(45), 1-20. [In Persian] <https://doi.org/10.22054/jep.2017.8141>
- Zera'at Z., & Ghafourian, A. R. (2009). Effectiveness of problem solving skill teaching on students' educational self thought. *Journal of Education Strategies*, 2(1), 23-26. [In Persian]
- Zimmerman, B. J. (2001). Self-regulation differences during athletic practice by experts, non-experts, and novices. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13(2), 185-206. <https://doi.org/10.1080/104132001753149883>

Comparing the Effectiveness of Resilience and Self-regulated Learning Strategies Training on Academic Delay of Gratification and Academic Burnout among Students

Rahim Mahamed¹  | Nasser Behroozi^{2✉}  | Manijeh Shehni Yailagh³  | Ali Reza Hajiyakhchali⁴ 

1. PhD student in Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran Ahvaz University, Ahvaz, Iran. E-mail: rahim.mahamed@gmail.com
2. Corresponding author, Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. E-mail: behroozy_n@scu.ac.ir
3. Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. E-mail: m.shehniyailagh@scu.ac.ir
4. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. E-mail: a.haji@scu.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 15 December 2022

Received in revised form 8 April 2023

Accepted 10 May 2023

Published online 15 May 2023

Keywords:

Academic Burnout,
Academic Delay of
Gratification,
Resilience and Self-regulated
Learning.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to compare the effectiveness of resilience training and self-regulated learning strategies on academic delay of gratification and academic burnout among students.

Method: This study was the experimental pre-test-post-test with control group. The statistical population included all 11th grade male students in Behbahan city in the academic year 2021-2022. From the above-mentioned population, 75 students were selected through multi-stage cluster random sampling method and then randomly replaced in three groups of 25 people (2 experimental groups and 1 control group). The subjects of the experimental groups received resilience training program (Gillham et al, 1990) and self-regulated learning strategies (Pentrich, 1999), during 12 sessions of 60 minutes. The research instruments were Academic Delay of Gratification Questionnaire (Bembenutty & karabenick, 1998) and Academic Burnout Inventory (Berso et al, 2007). Multivariate covariance analysis was used for data analysis.

Results: The findings showed that resilience training compared to self-regulation learning strategies training had a significantly greater effect on the academic delay of gratification ($P=0.001$), while there was no significant difference between these two training methods in terms of the effect on students' academic burnout.

Conclusions: Based on the results of the present study, it can be said that both methods of teaching resilience and teaching self-regulated learning strategies can reduce the academic burnout of students. Although, in order to increase the ability to delay in academic satisfaction, the resilience training method has worked better and more than the method of teaching self-regulation learning strategies, it can increase the ability to delay in academic satisfaction of students.

Cite this article: Mahamed, R., Behroozi, N., Shehni Yailagh, M., & Hajiyakhchali, A.R. (2023). Comparing the Effectiveness of Resilience and Self-regulated Learning Strategies Training on Academic Delay of Gratification and Academic Burnout among Students. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 35-53. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27102.2539>



© The Author(s).

Publisher: Bu-Ali Sina University.

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27102.2539>

Extended Abstract

1. Introduction

The results of several researches have shown that academic burnout has a significant negative effect on the academic performance among students (Pouratashi, 2017, quoted by Hosseini-Lergani, 2018; Turhan et al., 2022). The findings of some researches (such as Jahed Mutlaq et al., 2014; Kathir et al., 2018) indicate that one of the mechanisms to deal with academic burnout and, as a result, to improve the academic performance of learners, is resilience training; Oloidi et al (2022) found out that the use of Ellis' Rational-Emotive Method (REBT) (which forms the core of the Pennsylvania Resilience Program (PRP)) has effectively reduced student burnout. One of the important variables that affects the academic performance of many students is self-regulated learning (Broadbent and Poon, 2015, quoted by Lin, 2019; Sun et al., 2018; Theobald, 2021; Van Alten et al., 2021). Taken together, some research results indicate that both resilience and self-regulated learning strategies have a negative relationship with academic burnout (Dadashzadeh et al., 1400; Jann et al., 2013). This evidence has important implications for the design of effective interventions to reduce students' academic burnout. One of the important motivational variables that can affect students' academic life, especially their future, is the academic delay of gratification (Zimmerman, 2008). The meaning of academic delay of gratification is the ability to postpone attractive, short-term and immediate academic goals and, on the other hand, to try to achieve long-term and delayed academic goals, which are much more valuable (Bembenutty and Karabenick, 1998). Ayduk et al (2007, quoted by Bianfar, 2018) also found out that students who were trained in resilience skills, compared to students who learned self-regulation learning strategies, showed more resilience when faced with stress and adversities in life and had more tolerance for failure and for this reason, they could better postpone the pleasurable, tempting and ephemeral goals. Considering the importance of positive interventions in order to prevent academic burnout and increase the ability to academic delay of gratification of students, and also due to the lack of attention of previous researches to the simultaneous and comparative examination of two resilience interventions and self-regulated learning strategies (as long as the researcher searched), the present research seeks to answer this general question. Is there a significant difference between the effectiveness of teaching resilience skills and teaching self-regulation learning strategies on academic satisfaction and academic burnout of students?

2. Materials and Methods

The current research was a field experiment with a pre-test-post-test design with a control group (extended experiment). The statistical population included all 11th grade male students in Behbahan city in the academic year 2021-2022. From this population, 75 people were selected through multi-stage random sampling method and then randomly replaced in three groups of 25 people (2 experimental groups and 1 control group). After selecting the research sample, all the subjects were pre-tested as a group using the questionnaires of the academic delay of gratification and academic burnout. Then, one of the experimental groups was exposed to the Pennsylvania resilience training program for 12 60-minute sessions (two sessions per week) and the second experimental group was exposed to the Pentrich self-regulated learning strategies training program for 12 sessions of 60 minutes (two sessions per week). The control group did not receive any intervention. Immediately after the end of the training courses, the post-tests of the academic delay of gratification and academic burnout were performed in all three groups. Of course, due to the drop in subjects, the total number of people in the final sample of the research was 69

students (including 3 groups of 23 people). In order to analyze the collected data, the indicators of descriptive statistics (mean and standard deviation) and inferential statistics (one-way and multivariate covariance analysis) were calculated with the help of SPSS software version 26.

3. Results

Table 1. The results of multivariate covariance analysis on the post-test scores of the variables of delay of gratification and academic burnout, with the control of pre-tests, in experimental and control groups

Effect	Test	Value	F	Hypothesis df	Error df	sig	Eta Coefficient
Group	Pillali' trace	0.59	13.45	4	128	0.001	0.30
	Wilks' Lambda	0.44	16.24	4	126	0.001	0.34
	Hotelling's Trace	1.23	19.12	4	124	0.001	0.38
	Roy' Largest Root	1.18	37.77	2	64	0.001	0.54

The results of the multivariate covariance analysis test (Table 1) especially the value of the Wilks' lambda ($F = 16.24$ and $P = 0.001$) show that between the experimental and control groups at least in terms of one of the dependent variables (academic delay of gratification and academic burnout) there is a significant difference. In order to more accurately the difference between the groups, Benferroni's post hoc test was used, the results of which are presented in Table 2.

Table 2. The results of Benferroni's post hoc test to compare the adjusted post-test averages of academic delay of gratification and academic burnout in experimental and control groups.

Variable	compared groups	Adjusted Mean	Difference of means	Std Error	Sig
academic delay of gratification	Experimental 1 Experimental 2	35.61 and 31.62	3.99	0.83	0.001
	Experimental 1 Evidence	35.61 and 28.68	6.93	0.86	0.001
	Experimental 2 Evidence	31.62 and 28.68	2.94	0.90	0.005
academic burnout	Experimental 1 Experimental 2	25.29 and 29.07	-3.78	1.82	0.13
	Experimental 1 Evidence	25.29 and 36.95	-11.66	1.88	0.001
	Experimental 2 Evidence	29.07 and 36.95	-7.88	1.97	0.001

As seen in Table 2, the average academic delay of gratification in experimental group 1 is significantly higher than the average in experimental group 2, which indicates the resilience training method has a greater impact on the variable of academic delay of gratification than the method of teaching self-regulated learning strategies. On the other hand, no significant difference has been observed between these two training methods in terms of impact on academic burnout. In other words, both resilience training and self-regulated learning strategies methods have equally reduced academic burnout.

4. Discussion and Conclusion

The present study was conducted with the aim of comparing the effectiveness of resilience training and self-regulation learning strategies on the delay of gratification and burnout of students. The first finding of this research showed that the method of teaching resilience compared to the method of teaching self-regulated learning strategies had a significantly greater effect on the academic delay of gratification of students. In the field of the effectiveness of resilience education and self-regulation learning strategies on the delay in

academic satisfaction, research has been conducted that indirectly supports this finding. Among other things, we can mention the research of Michel et al (1988; quoted by Tuito, 2019) who have shown that there is a positive correlation between resilience and delay in gratification. On the other hand, research by Hanning et al. (2017); Barzegar et al. (2016); Naghi Biranvand (2017) and Bayan Far (2018) have shown that the teaching of self-regulated learning strategies leads to an increase in the delay in academic delay in gratification of students. In explaining the first finding of this research, it can be said that although the teaching of self-regulated learning strategies makes students manage and set goals through the promotion of cognitive functions be achieved in the long term. However, compared to students who were taught self-regulation learning strategies, students who were taught resilience skills showed more resilience and had more tolerance for failure when faced with adversity in life. For this reason, they could better abandon the immediate and fleeting enjoyable goals. Another finding of the current research was that both methods of teaching resilience skills and teaching self-regulation learning strategies have almost equally reduced the academic burnout of students. In this field, research has also been conducted that indirectly supports this finding. For example, the results of Oulidi and his colleagues' research (2022); Yaqoubi and Bakhtiari (2015) and Kathir (2018) showed that resilience training reduces the academic burnout of students. On the other hand, some researchers, including Van Alten et al. (2021), Dargaidi (2014) and Mohammad Amini (2014) found out during a research that teaching self-regulated learning strategies reduces students' academic burnout. In explaining this finding, it can be said that people who gain high resilience and use self-regulated learning strategies to study and learn independently are optimistic and more efficient in facing the challenges of academic life. Having an optimistic view of these people strengthens their self-efficacy beliefs, and self-efficacy is a powerful predictive factor for reducing academic burnout.

5. Ethical Considerations

All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and the procedures of its implementation, and they were also assured of the confidentiality of their information and were free to leave the study at any time. It was also mentioned that 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 participated in the design, implementation and writing of all parts of the present study.

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



مقایسه اثربخشی آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تأخیر در رضامندی

و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان

رحیم محامد^۱ | ناصر بهروزی^۲ | منیجه شهینی بیلاق^۳ | علیرضا حاجی یخچالی^۴

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. رایانامه: rahim.mahamed@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. رایانامه: behroozy_n@scu.ac.ir

۳. استاد، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. رایانامه: m.shehniyaiagh@scu.ac.ir

۴. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. رایانامه: a.haji@scu.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

هدف: پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تأخیر در رضامندی تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان انجام گرفت.

تاریخچه مقاله:

روش: روش پژوهش، آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر پایه یازدهم شهر بهبهان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بودند. از جامعه فوق ۷۵ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب و سپس به‌طور تصادفی در سه گروه ۲۵ نفری (۲ گروه آزمایشی و یک گروه گواه) جایگزین شدند. آزمودنی‌های گروه‌های آزمایشی، برنامه‌های آموزش تاب‌آوری گیلهم و همکاران (۱۹۹۰) و آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی پتتریچ (۱۹۹۹) را طی ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای دریافت کردند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه تأخیر در رضامندی تحصیلی بیمبنتی و کارابنیک (۱۹۹۸) و سیاهه فرسودگی تحصیلی برسو و همکاران (۲۰۰۷) بود. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۲۴

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۱/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۲/۲۵

کلیدواژه‌ها:

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که آموزش تاب‌آوری در مقایسه با آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی به‌طور معنی‌داری تأثیر بیشتری بر تأخیر در رضامندی تحصیلی دانش‌آموزان داشت ($p=0/001$)، درحالی‌که میان این دو روش آموزشی از لحاظ تأثیر بر فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

فرسودگی تحصیلی،

تاب‌آوری،

تأخیر در رضامندی تحصیلی و

یادگیری خودتنظیمی.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج مطالعه حاضر، می‌توان گفت که هر دو روش آموزش تاب‌آوری و آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی می‌توانند موجب کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان شوند. اگرچه، در جهت افزایش توانایی تأخیر در رضامندی تحصیلی روش آموزش تاب‌آوری بهتر عمل کرده و بیش از روش آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی می‌تواند باعث افزایش توانایی تأخیر در رضامندی تحصیلی دانش‌آموزان شود.

استناد: محامد، رحیم؛ بهروزی، ناصر؛ شهینی بیلاق، منیجه؛ و حاجی یخچالی، علیرضا (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی

بر تأخیر در رضامندی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان. راهبردهای شناختی در یادگیری، ۱۱(۲۱)، ۳۵-۵۳.

https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOGY.2023.27102.2539



۱. مقدمه

پذیرفتن نقش بی‌بدیل دانش‌آموزان هر جامعه‌ای در جهت دستیابی به اهداف نظام آموزشی آن جامعه و همچنین به چالش کشیدن رویه‌های سنتی تعلیم و تربیت، به موازات ظهور حوزه روانشناسی مثبت‌نگر^۱، موجب پیدایش نگاهی نو در عرصه آموزش و فرآیندهای یاد‌دهی-یادگیری شده است. یکی از سازه‌های اساسی مبتنی بر رویکرد روانشناسی مثبت‌نگر، مفهوم بهزیستی تحصیلی^۲ است (رجبی و قزلسفلو^۳، ۲۰۲۰؛ گرینیر^۴ و همکاران، ۲۰۲۱). برخی پژوهشگران (مانند سم‌دال^۵ و همکاران، ۱۹۹۹؛ به نقل از قدم‌پور و همکاران، ۱۳۹۷) معتقدند که بهزیستی تحصیلی شامل میزان سلامتی و احساس امنیت یادگیرنده از محیط آموزشی (نداشتن احساس تنهایی و فرسودگی) است. بهزیستی تحصیلی، تحت تأثیر عوامل متعددی قرار می‌گیرد. فرسودگی تحصیلی^۶، یکی از عواملی است که موجب تضعیف بهزیستی تحصیلی می‌شود. فرسودگی تحصیلی به‌عنوان ایجاد احساس خستگی به خاطر تقاضاها و الزامات تحصیلی خسته‌کننده، داشتن نگرش بدبینانه و بی‌علاقگی نسبت به مطالب و تکالیف درسی و همچنین احساس بی‌کفایتی تحصیلی (خودکارآمدی^۷ کاهش‌یافته)، تعریف می‌شود (زانگ و همکاران، ۲۰۰۷؛ به نقل از کیامرثی، ۱۳۹۷). یکی از مسائل اساسی هر نظام آموزشی که موجب هدر رفتن نیروی انسانی و هزینه‌های بسیار می‌شود، فرسودگی تحصیلی است. افرادی که دچار فرسودگی تحصیلی می‌شوند، معمولاً علائمی مانند بی‌توجهی و فقدان علاقه‌مندی نسبت به مطالب درسی، عدم حضور به‌موقع در کلاس‌های درس، عدم مشارکت در فعالیت‌های گروهی، غیبت‌های مکرر، احساس ناتوانی در یادگیری مطالب درسی و نهایتاً افت تحصیلی را تجربه می‌کنند (نعمی، ۱۳۸۸). نتایج تحقیقات متعددی نشان داده‌اند که فرسودگی تحصیلی، تأثیر منفی چشمگیری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارد (مونتا^۸، ۲۰۱۱؛ به نقل از درقایدی، ۱۳۹۴؛ شوارزر و هالوم^۹، ۲۰۰۸؛ به نقل از یعقوبی و بختیاری، ۱۳۹۵؛ دورو^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۴؛ پورآتشی، ۲۰۱۷؛ به نقل از حسینی‌لرگانی، ۱۳۹۸؛ تورهان^{۱۱} و همکاران، ۲۰۲۲).

یکی از مکانیسم‌های مقابله با فرسودگی تحصیلی و در نتیجه بهبود عملکرد تحصیلی فراگیران، آموزش تاب‌آوری^{۱۲} است. تاب‌آوری یکی از سازه‌های مورد توجه روانشناسی مثبت‌نگر است که در روانشناسی تربیتی جایگاه ویژه‌ای دارد و از طریق آموزش آن می‌توان به بهزیستی تحصیلی یادگیرندگان کمک نمود (یانگ و وانگ^{۱۳}، ۲۰۲۱). اگرچه، از تاب‌آوری تعریف‌های متفاوتی ارائه شده اما بسیاری از صاحب‌نظران (مانند فلچر و سرکار^{۱۴}، ۲۰۱۳؛ نوبل و مک‌گراث^{۱۵}، ۲۰۱۵) معتقدند که سازگاری با شرایط تهدیدکننده و ناگوار، جزء اصلی تاب‌آوری است. یافته‌های پژوهش یعقوبی و بختیاری (۱۳۹۵) نشان داد که آموزش تاب‌آوری موجب کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود زیرا شیوه‌هایی که دانش‌آموزان تاب‌آور به کار می‌برند، امکان برخورد مؤثر و سازنده آن‌ها با موانعی مانند فرسودگی تحصیلی را افزایش می‌دهد. در همین راستا، کثیر و همکارانش (۱۳۹۸) طی پژوهشی دریافته‌اند که آموزش تاب‌آوری موجب کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی شده است. نتایج پژوهش جاهد‌مطلق و همکاران (۱۳۹۴) نیز حاکی از آن است که یکی از مکانیسم‌های مقابله با فرسودگی تحصیلی و در نتیجه بهبود عملکرد تحصیلی فراگیران، آموزش تاب‌آوری است. در پژوهش حاضر از برنامه تاب‌آوری پنسیلوانیا (PRP^{۱۶}) به‌عنوان یکی از مداخله‌های آموزشی استفاده شده که چگونگی اجرای آن در بخش روش تحقیق توضیح داده شده است. برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از روش منطقی-هیجانی (REBT^{۱۷}) الیس^{۱۸} که هسته اصلی برنامه

1. Positive psychology

2. academic well being

3. Rajabi & Ghezelsefloo

4. Greenier

5. Samadal

6. academic burnout

7. self-efficacy

8. Moneta

9. Shawarzer & Hallum

10. Duru

11. Turhan

12. resilience

13. Yang & Wang

14. Fletcher & Sarkar

15. Noble & McGrath

16. Pennsylvania resiliency program (PRP)

17. Rational Emotional behavioral Therapy (REBT)

18. Ellis

تاب‌آوری پنیسلوانیا (PRP) را تشکیل می‌دهد، به‌طور مؤثری فرسودگی تحصیلی دانشجویان را کاهش داده است (اولوئیدی^۱ و همکاران، ۲۰۲۲). طولایی (۱۳۹۶) نیز دریافت که آموزش برنامه تاب‌آوری پنیسلوانیا، به‌واسطه تغییر در ارزیابی شناختی دانشجویان، موجب افزایش بهزیستی تحصیلی دانشجویان شده است.

یادگیری خودتنظیمی^۲ نیز یکی دیگر از سازه‌های مربوط به رویکرد روانشناسی مثبت‌نگر است که عملکرد تحصیلی بسیاری از دانش‌آموزان و دانشجویان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (پوراصغر، ۱۳۹۵؛ بیرامی، ۱۳۹۵؛ برادنت^۳ و پون^۴، ۲۰۱۵؛ به نقل از لین^۵، ۲۰۱۹؛ سان^۶ و همکاران، ۲۰۱۸؛ تئوبالد^۷، ۲۰۲۱؛ ون آلتن^۸ و همکاران، ۲۰۲۱). از نظر پینتریچ^۹ (۱۹۹۹) راهبردهای یادگیری خود-تنظیمی شامل راهبردهایی است که دانش‌آموزان به‌کار می‌برند تا شناخت‌هایشان را تنظیم کنند و یادگیری خود را کنترل نمایند. نتایج و یافته‌های پژوهش جاودان و دهبارزی (۱۴۰۱) نشان داد که دانش‌آموزان دارای سبک زندگی سالم بیش از دانش‌آموزانی که سبک زندگی ناسالمی دارند، از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی استفاده می‌کنند. محب‌زاده و همکاران (۱۴۰۰) طی پژوهشی دریافتند که در مقایسه اثربخشی آموزش روش‌های تدریس همیاری و فراشناخت بر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. اگرچه، شواهد تجربی متعددی حاکی از اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان می‌باشد (مانند تئوبالد، ۲۰۲۱؛ ون آلتن و همکاران، ۲۰۲۱) اما هنوز هم بسیاری از یادگیرندگان شناخت کافی از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی نداشته و به‌دلیل عدم استفاده مؤثر از این راهبردها، عملکرد تحصیلی رضایت‌بخشی نداشته و حتی ممکن است در درازمدت دچار فرسودگی تحصیلی بشوند. نتایج مطالعه توصیفی آکسان^{۱۱} (۲۰۰۹) نشان داد که مداخلات خودتنظیمی در دانش‌آموزان از طریق کنترل شرایط، یادگیری را افزایش داده و فرسودگی تحصیلی را کاهش می‌دهد. درقایدی (۱۳۹۴) نیز دریافت که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی باعث کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان دختر شده است. در پژوهش حاضر از برنامه آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی پینتریچ (۱۹۹۹) به‌عنوان یکی از مداخله‌های آموزشی استفاده شده که چگونگی اجرای آن در بخش روش تحقیق توضیح داده شده است.

یکی از متغیرهای مهم انگیزشی که می‌تواند زندگی تحصیلی دانش‌آموزان به‌ویژه، آینده آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد، تأخیر در رضامندی تحصیلی^{۱۱} است (زیمرن^{۱۲}، ۲۰۰۸). مقصود از تأخیر در رضامندی تحصیلی، توانایی به تعویق انداختن اهداف تحصیلی جذاب، کوتاه‌مدت و فوری و در مقابل، تلاش برای نیل به اهداف تحصیلی بلندمدت و دیررسی است که به‌مراتب ارزشمندتر هستند (بیمبوتی و کارابنیک^{۱۳}، ۱۹۹۸). به اعتقاد بیمبوتی (۲۰۰۸؛ به نقل از عرب‌زاده، ۱۳۹۲) مجهز کردن دانش‌آموزان به مهارت تأخیر در رضامندی، از شکست تحصیلی آن‌ها جلوگیری می‌کند و منجر به پیشرفت تحصیلی‌شان می‌شود. برخی صاحب‌نظران معتقدند که برای موفقیت تحصیلی، دانش‌آموزان می‌بایست رضایت خود را به تعویق بیندازند، سطح بالایی کارآمدی شخصی و انگیزه خود را حفظ کنند و تعادل مناسبی را در سیستم شناختی خود برقرار نمایند (بیمبوتی، ۲۰۲۲). نتایج پژوهش نلسون^{۱۴} (۲۰۲۱) نشان داد که توانایی تأخیر در رضامندی تحصیلی موجب موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان خواهد شد. ژانگ^{۱۵} و همکاران (۲۰۱۱) طی پژوهشی به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزانی که اهداف تحصیلی بلندمدت را نسبت به اهداف کوتاه‌مدت ترجیح می‌دادند (به‌طور مثال چندین هفته قبل از امتحانات، اغلب اوقات خود را به مطالعه اختصاص داده و زمان کمتری را به بازی مشغول بودند)، از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بیشتر استفاده می‌کردند و انگیزه تحصیلی بالاتری داشتند. برخی پژوهشگران از جمله باکستر و مک‌دونالد^{۱۶} (۲۰۱۵)؛

1. Oloidi
2. Self- regulated learning
3. Broadbent
4. Poon
5. Lin
6. Sun
7. Theobald
8. Van Alten
9. Pintrich
10. Aksan
11. academic delay of gratification
12. Zimmerman
13. Bembenutty & Karabenick
14. Nelson
15. Zhang
16. Baxter & MacDonald

هانینگ^۱ و همکارانش (۲۰۱۷) نیز دریافتند که متغیر تأخیر در رضامندی تحصیلی با راهبردهای مطالعه و یادگیری مرتبط است. در ایران، عرب زاده و همکاران (۱۳۹۱)؛ نقی بیرانوند (۱۳۹۷) و همچنین برزگر و همکاران (۱۳۹۶) طی پژوهش‌های جداگانه‌ای نشان دادند که آموزش راهبردهای یادگیری خود-تنظیمی منجر به افزایش میزان تأخیر در رضامندی تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. بیان فر (۱۳۹۸) نیز در تحقیقات خود به این نتیجه رسید که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی مبتنی بر مدل پینترچ، موجب افزایش توانایی به تعویق انداختن رضامندی تحصیلی در دانش‌آموزان خواهد شد. دو متغیر انگیزشی که با هر دو مداخله تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی ارتباط دارد عبارتند از: جهت‌گیری هدف^۲ و خودکارآمدی است. برخی پژوهشگران بر این باورند که این دو متغیر انگیزشی می‌تواند تحت تأثیر آموزش‌های تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی موجب کاهش فرسودگی تحصیلی را نیز فراهم آورد، (گارمزی^۳ و همکاران، ۱۹۸۴؛ به نقل از رنجبر، ۱۳۹۲؛ جیانگ و ژانگ^۴، ۲۰۰۹؛ به نقل از محمدامینی، ۱۳۹۲ و سالملا-آرو^۵ و همکاران، ۲۰۰۵؛ به نقل از کوشافر و همکاران، ۱۳۹۳).

به‌طور خلاصه، رویکرد روانشناسی مثبت‌نگر که عمدتاً بر توانایی‌های فرد و شکوفاسازی قابلیت‌های انسانی و همچنین مفاهیمی از قبیل بهزیستی روانشناختی^۶، تاب‌آوری، خودتنظیمی و رضایتمندی از زندگی تمرکز دارد. یک حوزه نسبتاً جدید تحقیقاتی است که امکان انجام مطالعات تجربی زیادی را در زمینه ارزیابی اثرات پایدار مداخلات مثبت‌نگر بر بهزیستی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی فراگیران، میسر ساخته است. (شوشانی^۷ و همکاران، ۲۰۱۷). آموزش تاب‌آوری به‌واسطه تقویت ابعاد اجتماعی و شناختی یادگیرنده و آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی از طریق آموزش راهبردهای مربوط به مطالعه و یادگیری نقش مهمی در زندگی تحصیلی دانش‌آموزان ایفا می‌کند. با این وجود، نتایج برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند، دانش‌آموزانی که مهارت‌های تاب‌آوری را آموزش دیده بودند در مقایسه با دانش‌آموزانی که راهبردهای یادگیری خودتنظیمی را آموخته بودند، هنگام مواجهه با استرس و ناملايمات زندگی تاب‌آوری بیشتری از خود بروز می‌دادند و تحمل ناکامی بیشتری داشتند (آیدوک^۸ و همکاران، ۲۰۰۷؛ به نقل از بیان‌فر، ۱۳۹۸) و به همین دلیل بهتر می‌توانستند اهداف لذت‌بخش و سوسه‌انگیز و زودگذر را به تعویق بیندازند. البته، آموزش تاب‌آوری نه تنها موجب توانمندسازی دانش‌آموزان جهت نیل به اهداف ارزشمند بلندمدت تحصیلی می‌شود بلکه موجب پیشگیری از فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان نیز می‌شود. به‌طور مثال نتایج پژوهش گراوند و همکاران (۱۴۰۰) نشان داد که افرادی که در دوره آموزش تاب‌آوری مشارکت داشتند در مقایسه با افرادی که در این دوره شرکت نداشتند، از فرسودگی تحصیلی کمتر و سلامت روانی بیشتری برخوردار بودند. یافته‌های پژوهش میشل و همکاران (۱۹۸۸؛ به نقل از توتیتو^۹، ۲۰۱۹) نیز نشان داد، کودکانی که رضایت خود را برای مدت طولانی‌تری به تعویق می‌اندازند، بعداً در مقابله با استرس و ناامیدی در زندگی، تاب‌آوری بیشتری خواهند داشت. آن‌ها همچنین دریافتند که تاب‌آوری و تأخیر در رضامندی را می‌توان به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های عملکرد تحصیلی در نظر گرفت. از سوی دیگر، آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی نیز به‌عنوان یکی دیگر از مداخلات مثبت‌نگر که می‌تواند موجب توانمندسازی دانش‌آموزان و پیشگیری از فرسودگی تحصیلی آنها شود. به‌طور مثال درقایدی (۱۳۹۴) طی پژوهشی دریافت که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی باعث کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان دختر شده است. شواهد مطالعات تورهان و همکاران (۲۰۲۲) نیز حاکی از آن است که دانش‌آموزان با علائم فرسودگی بالا، درگیر رفتار مطالعه ناکارآمدی بوده و تجربیات نامطلوبی در زمینه روش مطالعه خود داشته‌اند. نتایج برخی تحقیقات حاکی از آن است که هم تاب‌آوری و هم راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با فرسودگی تحصیلی رابطه منفی دارند (داداش‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰؛ جان^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۳). روی هم رفته، این شواهد پیامدهای مهمی برای طراحی مداخلات مؤثر بر کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان دارد. عرب‌زاده و همکاران (۱۳۹۲)؛ نقی بیرانوند (۱۳۹۷) و همچنین برزگر و همکاران (۱۳۹۶) طی پژوهش‌های جداگانه‌ای دریافتند که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی منجر به افزایش میزان تأخیر در رضامندی تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. با توجه به

1. Huning
2. goal orientation
3. Garnezy
4. Jiyang & Zhang
5. Salmela-Aro
6. psychological well-being
7. Shoshani
8. Ayduk
9. Twito
10. Jann

مطالب مطرح‌شده و با در نظر گرفتن اهمیت مداخلات مثبت نگر و پیامدهای مثبت آن برای دانش‌آموزان در طول دوران تحصیل، به‌ویژه در جهت پیشگیری از فرسودگی تحصیلی و افزایش توانایی تأخیر در رضامندی تحصیلی و همچنین عدم توجه پژوهش‌های قبلی به بررسی هم‌زمان و مقایسه‌ای دو مداخله تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (تا جایی که محقق جستجو کرده)، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این پرسش کلی است که: آیا بین میزان اثربخشی روش آموزش مهارت‌های تاب‌آوری و روش آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تأخیر در رضامندی تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع آزمایشی میدانی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه^۱ (آزمایشی گسترش‌یافته) بود. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان پسر پایه یازدهم دوره متوسطه دوم شهر بهبهان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ تشکیل دادند. از این جامعه، تعداد ۷۵ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای انتخاب و سپس به‌صورت تصادفی در سه گروه ۲۵ نفری شامل دو گروه آزمایشی (تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی) و یک گروه گواه (گروهی که هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکرد) گمارده شدند. در تأیید کافی بودن حجم نمونه در روش پژوهش آزمایشی، دلاور (۱۳۹۳) حداقل ۱۵ نفر را برای هر کدام از گروه‌های آزمایشی و گواه توصیه کرده است. پس از انتخاب نمونه پژوهش، تمامی آزمودنی‌ها به‌وسیله پرسشنامه‌های تأخیر در رضامندی تحصیلی و فرسودگی تحصیلی به‌صورت گروهی مورد پیش‌آزمون قرار گرفتند. سپس یکی از گروه‌های آزمایشی به مدت ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای دو جلسه) در معرض برنامه آموزش تاب‌آوری پنیسلوانیا و دومین گروه آزمایشی طی ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای دو جلسه) در معرض برنامه آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی پنتریج قرار گرفت. بلافاصله پس از پایان دوره‌های آموزشی، پس‌آزمون‌های تأخیر در رضامندی تحصیلی و فرسودگی تحصیلی در هر سه گروه اجرا شد. پس از اتمام دوره‌های آموزشی، یک نفر از گروه آزمایشی ۱ و دو نفر از گروه آزمایشی ۲ به دلیل عدم رعایت مقررات (داشتن حداقل ۲ جلسه غیبت) از گروه خود حذف شدند. همچنین پرسشنامه‌های یک نفر از گروه آزمایشی ۱ و دو نفر از گروه گواه نیز به دلیل عدم پاسخگویی به اغلب سؤالات، کنار گذاشته شد و در نتیجه، تعداد کل افراد نمونه نهایی پژوهش را ۶۹ نفر از دانش‌آموزان پایه یازدهم در رشته تجربی تشکیل دادند. بعد از اجرای پس‌آزمون‌ها، داده‌های مورد لزوم جمع‌آوری و تحلیل شدند. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده، شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (تحلیل کوواریانس یک‌راهه و چند متغیری) به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ محاسبه شد. جهت رعایت اصول اخلاقی در ابتدای انجام پژوهش، اهداف و اهمیت مطالعه برای والدین بیان شد و رضایت کامل آن‌ها برای شرکت فرزندانشان در پژوهش جلب شد. همچنین به دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش اطمینان داده شد که داده‌های حاصل از این تحقیق به‌صورت گروهی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و کاملاً محرمانه باقی می‌ماند. ملاک ورود هر آزمودنی به پژوهش این بود که می‌بایست دانش‌آموز پسر مشغول به تحصیلی در پایه یازدهم و در رشته علوم تجربی باشد و متعهد شود که در کلیه جلسات آموزشی نیز حضور داشته باشد. ضمناً ملاک خروج هر دانش‌آموز از پژوهش داشتن دو جلسه غیبت (یا بیشتر) بود.

۱-۲. ابزار پژوهش

پرسشنامه تأخیر در رضامندی تحصیلی^۲: این پرسشنامه که توسط بیمبنتی و کارابنیک (۱۹۹۸) تدوین، طراحی و اعتباریابی شده، شامل ۱۰ سؤال است که هر سؤال آن دو قسمت متضاد دارد. یک قسمت به فقدان تأخیر در رضامندی تحصیلی و قسمت دیگر به تأخیر در رضامندی تحصیلی مربوط است. آزمودنی‌ها می‌بایست پاسخ‌های خود را روی یک مقیاس لیکرت چهاردرجه‌ای مشخص کنند. به تمام سؤال‌ها به استثنای سؤالات ۲ و ۷ که به‌صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند، نمره یک تا چهار تعلق می‌گیرد؛ بنابراین حداقل نمره در این مقیاس ۱۰ و حداکثر نمره ۴۰ می‌باشد و نمره بالا نشان‌دهنده تمایل بیشتر جهت به تأخیر انداختن رضامندی تحصیلی است. بیمبنتی و کارابنیک (۱۹۹۸)، ضرایب پایایی برای پرسشنامه تأخیر در رضامندی تحصیلی، به روش آلفای کرونباخ را بین ۰/۶۸ تا ۰/۸۵ گزارش کرده‌اند. عربزاده و کدیور (۱۳۹۱) نیز ضریب پایایی بازآزمایی پرسشنامه مذکور را ۰/۷۴ و ضریب آلفای کرونباخ آن را ۰/۷۱ گزارش نموده‌اند. در این مطالعه، ضریب پایایی پرسشنامه تأخیر در رضامندی تحصیلی با استفاده از روش آلفای کرونباخ معادل ۰/۷۱، با روش

1. the pretest-posttest control group design

2. Academic Delay of Gratification Questionnaire (ADOGQ)

تصنیف اسپیرمن-براون ۰/۷۷ و با روش گاتمن معادل ۰/۷۶ به دست آمد که همگی رضایت‌بخش می‌باشند. بیمبنتی و کارابنیک (۱۹۹۸) روایی سازه پرسشنامه تأخیر در رضامندی تحصیلی را با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و همبستگی با دیگر مقیاس‌های انگیزشی، به‌خصوص یادگیری خودتنظیمی و جهت‌گیری هدف، تأیید نموده‌اند. در پژوهش حاضر، به‌منظور تعیین روایی پرسشنامه تأخیر در رضامندی تحصیلی، یک تحلیل عاملی تأییدی درجه اول، با استفاده از نرم‌افزار تحلیل ساختار گشتاوری^۱ (AMOS) نسخه ۲۴ روی ماده‌های این مقیاس انجام شد که ساختار عاملی آن مورد تأیید قرار گرفت.

سیاهه فرسودگی تحصیلی^۲: در این پژوهش از سیاهه فرسودگی تحصیلی برسو^۳ و همکاران (۲۰۰۷) استفاده شده است. این سیاهه در واقع، یک ابزار خود گزارشی ۱۵ سؤالی است که شامل ۱۵ عبارت می‌باشد و پاسخ‌دهنده می‌بایست هر عبارت را با وضعیت خود مطابقت دهد. شیوه نمره‌گذاری سیاهه فرسودگی تحصیلی بر اساس یک مقیاس ۵ درجه‌ای از نوع لیکرت می‌باشد. به این ترتیب که به گویه کاملاً مخالفم، نمره ۱، مخالفم، نمره ۲، نظری ندارم، نمره ۳، موافقم، نمره ۴ و کاملاً موافقم، نمره ۵ تعلق می‌گیرد. حداقل نمره در این سیاهه، ۱۵ و حداکثر نمره ۷۵ می‌باشد، که در آن نمره بالا به معنی داشتن فرسودگی تحصیلی بالا و نمره پایین بیانگر سطح پایین فرسودگی تحصیلی خواهد بود. برسو و همکاران (۲۰۰۷) ضریب پایایی سیاهه فرسودگی تحصیلی را به روش آلفای کرونباخ، معادل ۰/۸۶ گزارش کرده‌اند. در ایران، قدمپور و همکاران (۱۳۹۶) ضریب آلفای کرونباخ برای سیاهه فرسودگی تحصیلی را ۰/۷۹ به دست آورده است. در پژوهش حاضر، برای تعیین میزان پایایی سیاهه فرسودگی تحصیلی از روش‌های آلفای کرونباخ، تصنیف اسپیرمن-براون و گاتمن استفاده شده است که مقادیر به‌دست‌آمده به ترتیب عبارتند از: ۰/۹۰، ۰/۸۹ و ۰/۸۹ می‌باشد. برسو و همکاران (۲۰۰۷) روایی سیاهه فرسودگی تحصیلی را با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مطلوب گزارش نمودند. در پژوهش حاضر نیز به‌منظور تعیین روایی سیاهه فرسودگی تحصیلی، یک تحلیل عاملی تأییدی درجه اول، با استفاده از نرم‌افزار تحلیل ساختار گشتاوری (AMOS) نسخه ۲۴ روی ماده‌های این مقیاس انجام شد که ساختار عاملی آن مورد تأیید قرار گرفت.

۲-۲. روش‌های مداخله

الف. آموزش مهارت‌های تاب‌آوری: در این پژوهش برای آموزش تاب‌آوری دانش‌آموزان از برنامه تاب‌آوری پنسیلوانیا که توسط گیلهام و همکاران (۱۹۹۰؛ به نقل از طولابی، ۱۳۹۶) در دانشگاه پنسیلوانیا طراحی شده و در پژوهش طولابی (۱۳۹۶) به کار گرفته شده، استفاده گردید. محتوای این برنامه طی ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای دوجلسه) بر روی دانش‌آموزان اجرا شده و به‌صورت خلاصه در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزش تاب‌آوری

جلسات	شرح جلسات
اول	معرفی افراد، تشریح اهداف جلسه، قواعد و مسئولیت‌ها و تأکید بر محرمانه ماندن نتایج پژوهش و نیز اهمیت انجام کامل تکالیف منزل و اجرای پیش‌آزمون‌ها
دوم	تشریح روابط بین افکار و احساسات مثبت و منفی و ارتباط آن با رفتارها با استفاده از مدل شناختی ABC، همراه با چند سناریوی فرضی و بحث در مورد نقش محوری عنصر باورها (B)، در پیش‌بینی الگوهای تجارب هیجانی و رفتاری افراد در مواجهه با رویدادهای ناگوار و بالاخره ارائه تکلیف جلسه بعد: ثبت رویدادهای روزانه خود در جدول ثبت وقایع که در آن یک باور منفی و ناکارآمد منجر به بروز رفتارها و هیجان‌های مخرب در آنان شده است
سوم	بررسی تکلیف جلسه قبل، تعریف مفهوم اسناد، توضیح سبک اسنادی و سه بعد تعیین‌کننده هر سبک (پایدار/ ناپایدار، فراگیر/ اختصاصی و درونی/ بیرونی) و نیز توضیح چگونگی ارتباط آن با الگوی ABC.
چهارم	ارزیابی الگوی اسنادی افراد در هنگام مواجهه با رویدادهای ناخوشایند. ارائه تکلیف جلسه بعد: با استفاده از جدول سبک‌های اسنادی به ثبت مواردی بپردازند که در آن سبک بدبینانه‌ای اتخاذ کرده بودند و با توجه به الگوی ABC پیامدهای ناگوار آن را نیز یادداشت نمایند. سپس، همان سبک‌های بدبینانه را با استفاده از سبک خوش‌بینانه مورد ارزیابی قرار داده، پیامدهای رفتاری و هیجانی منبث از آن سبک را نیز ثبت نمایند.
پنجم	پس از مرور تکلیف جلسه قبل، به‌منظور آموزش مقابله مؤثر با افکار و باورهای فاجعه‌آمیز، دو عامل مجادله ^۴ (D) و طرز فکر و باور اثربخش ^۵ (E) به الگوی ABC اضافه می‌شود. D بیانگر مجادله با باورهای نادرست و E بیانگر بیش و طرز فکر جدید و مؤثری است که سرانجام منجر به رفتار و احساس سازگارانهای خواهد شد.
ششم	طرح یک رویداد فرضی ناخوشایند و به‌کارگیری مدل ABCDE جهت مجادله کارآمد با رخدادها. ارائه تکلیف جلسه بعد: تمرین به‌کارگیری راهکارهای مقابله‌ای مؤثر، هنگام مواجهه با رویدادهای ناخوشایند در زندگی واقعی، با استفاده از تحلیل ABCDE

1. Analysis of Moment Structure
2. Academic Burnout Inventory
3. Berso
4. disputation
5. effective belief

هفتم	بررسی و ارزیابی تکلیف جلسه قبل و تشریح مراحل پنج‌گانه حل موفقیت‌آمیز مسائل: (الف) درنگ کردن و اندیشیدن، (ب) از دیدگاه دیگران به امور نگریستن، (ج) تعیین اهداف (د) پس از تعیین موارد مثبت و منفی، انتخاب شیوه‌ای برای عمل و (ه) آزمون اثربخشی راه حل انتخابی.
هشتم	تمرین مراحل پنج‌گانه حل مسئله در موقعیت‌های واقعی زندگی و ثبت پیامدهای رفتاری و هیجانی آن در ارتباط با خود و دیگران.
نهم	آموزش مهارت اجتماعی جرأت‌ورزی: در جریان آموزش مهارت جرأت‌ورزی، بر انتقال غیرتجاری دیدگاه‌های خود به دیگران تأکید می‌شود.
دهم	آموزش مهارت اجتماعی مذاکره: به دانش آموزان آموزش داده می‌شود که در جریان تعاملات اجتماعی، اگر متوجه شوند که دیگران اهداف متفاوتی با آن‌ها دنبال می‌کنند، بهتر است از طریق مهارت مذاکره به راه حلی دست یابند که برای هر دو طرف خوشایند و پذیرفتنی باشد. همچنین ارائه تکلیف جلسه بعد: تمرین مهارت‌های جرأت‌ورزی و مذاکره در موقعیت‌های واقعی زندگی خود
یازدهم	آشنا شدن افراد با ۴ نوع اعتمادبه‌نفس (بالای واقعی، پایین واقعی، بالای کاذب و پایین کاذب)، آموزش مراحل چهارگانه ارتقاء اعتمادبه‌نفس: (الف) تهیه فهرست توانایی‌ها، (ب) درک تفاوت بین عملکرد و ظرفیت، (ج) آگاهی نسبت به ظرفیت‌ها و (د) تبدیل ناتوانی به توانایی: و ارائه تکلیف جلسه بعد: تمرین استفاده از تکنیک‌های افزایش اعتمادبه‌نفس در محیط واقعی و ارتباط دادن آن با الگوی ABC و سبک اسناد خوش‌بینانه،
دوازدهم	اجرای پس‌آزمون‌ها، جمع‌بندی مباحث و قدردانی از شرکت‌کنندگان

ب. آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی: در این پژوهش، برای آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، از مدل خودگردانی یادگیری که پنتریچ (۱۹۹۹) آن را طراحی کرده و در سال ۱۳۹۲ توسط عرب زاده در ایران به‌کار گرفته شده، استفاده گردید. محتوای این برنامه که شامل راهبردهای شناختی، فراشناختی، مدیریت منابع و همچنین راهبردهای انگیزشی است، طی ۱۲ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای (هفته‌ای دوجلسه) بر روی دانش‌آموزان اجرا شده و به‌صورت خلاصه در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. برنامه آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی

جلسه	موضوع آموزش
۱	آشنایی با شرکت‌کنندگان، تعریف یادگیری خودتنظیمی، معرفی انواع راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و انجام پیش‌آزمون‌ها
۲	معرفی انواع راهبردهای شناختی و سپس آموزش اولین راهبرد شناختی یعنی راهبرد تکرار و تمرین مخصوص تکالیف ساده و پیچیده
۳	آموزش دومین راهبرد شناختی، شامل راهبرد بسط و گسترش معنایی مخصوص تکالیف ساده و پیچیده
۴	آموزش سومین راهبرد شناختی، شامل راهبرد سازماندهی مخصوص تکالیف ساده و پیچیده
۵	معرفی انواع راهبردهای فراشناختی و سپس آموزش اولین راهبرد فراشناختی یعنی راهبرد برنامه‌ریزی
۶	آموزش دومین راهبرد فراشناختی، شامل راهبرد کنترل و نظارت
۷	آموزش سومین راهبرد فراشناختی، شامل راهبرد خودنظم‌دهی
۸	معرفی انواع راهبردهای مدیریت منابع و سپس آموزش راهبرد مدیریت زمان و همچنین راهبرد مدیریت و سازماندهی محیط مطالعه
۹	آموزش سومین راهبرد مدیریت منابع یعنی راهبرد کمک‌خواهی و تنظیم تلاش
۱۰	معرفی راهبردهای انگیزشی و سپس آموزش اولین راهبرد انگیزشی یعنی راهبرد انتظار و مؤلفه‌های آن (باورهای خودکارآمدی و کنترل یادگیری)
۱۱	آموزش دومین راهبرد انگیزشی یعنی راهبرد ارزش و مؤلفه‌های آن شامل جهت‌گیری هدف و ارزش تکلیف
۱۲	جمع‌بندی مباحث جلسات قبل، اجرای پس‌آزمون و قدردانی از شرکت‌کنندگان در پژوهش

۳. یافته‌های پژوهش

شاخص‌های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار، نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایشی و گواه

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
تأخیر در رضامندی	آزمایشی ۱	۲۸/۵۶	۲/۵۵	۳۵	۲۲
تأخیر در رضامندی	آزمایشی ۲	۲۷/۹۶	۴/۱	۳۶	۲۰
تحصیلی	گواه	۳۰/۹۶	۲/۱	۳۶	۲۷
فرسودگی	آزمایشی ۱	۳۸/۱	۹/۷۰	۵۸	۱۹
فرسودگی	آزمایشی ۲	۳۶/۱۳	۱۲/۱۴	۵۹	۱۹
تحصیلی	گواه	۳۳/۷۰	۸/۶	۵۰	۲۱

گروه آزمایشی ۱: گروهی است که مهارت‌های تاب‌آوری را دریافت کرده‌اند.

گروه آزمایشی ۲: گروهی است که راهبردهای یادگیری خودگردان را آموخته‌اند.

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، اگرچه، بین میانگین نمره‌های پس‌آزمون تأخیر در رضامندی تحصیلی گروه آموزش تاب‌آوری و میانگین گروه آموزش راهبردهای یادگیری تا حدودی تفاوت وجود دارد اما میانگین نمرات پس‌آزمون تأخیر در رضامندی تحصیلی هر دو گروه آزمایشی، نسبت به میانگین همین متغیر در گروه گواه بیشتر شده است. از سوی دیگر، میانگین نمره‌های پس‌آزمون فرسودگی تحصیلی گروه آموزش تاب‌آوری تفاوت چشمگیری با گروه آموزش راهبردهای یادگیری ندارد، با این وجود، میانگین نمره‌های پس‌آزمون فرسودگی تحصیلی هر کدام از این گروه‌ها نسبت به میانگین پس‌آزمون گروه گواه، تفاوت قابل ملاحظه‌ای داشته و از آن کمتر شده است.

جهت بررسی مقایسه‌ای اثر مداخله‌ها بر متغیرهای وابسته از روش آماری تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد که چون دارای پیش‌فرض‌هایی است. ابتدا مفروضه‌های مهم این روش آماری مورد بررسی قرار گرفت. نرمال بودن داده‌ها به کمک آزمون شاپیرو-ویلک^۱ نشان داد که سطح معنی‌داری در آزمون فوق‌الذکر از ۰/۰۵ بزرگتر است ($P > 0/05$) بنابراین توزیع نمرات در متغیرهای پژوهش حاضر نرمال بود. یکی دیگر از روش‌های بررسی این مفروضه، محاسبه ضرایب کجی^۲ (چولگی) و کشیدگی^۳ است. برای این که توزیع متغیرها به شکل نرمال باشد می‌بایست قدر مطلق ضریب کجی در دامنه ۳- تا ۳+ و قدر مطلق ضریب کشیدگی در دامنه ۱۰- تا ۱۰+ باشد (کلاین^۴، ۲۰۱۰؛ به نقل از منوچهری، ۱۳۹۸). در غیر این صورت به دلیل تخطی از نرمال بودن توزیع متغیرها، تحلیل داده‌های پژوهش مشکل‌زا خواهد بود. در این پژوهش، جهت بررسی مفروضه نرمال بودن توزیع متغیرها، ضرایب کجی و کشیدگی متغیرها در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون محاسبه شد که در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش

مراحل	متغیرهای پژوهش	مقدار میانگین	کجی	خطای معیار	کشیدگی	خطای معیار
پیش‌آزمون	تأخیر در رضامندی تحصیلی	۲۹/۱۶	-۰/۵۸۱	۰/۲۸۹	۰/۱۸۶۲	۰/۵۷
	فرسودگی تحصیلی	۳۵/۹۷	۰/۲۹۸	۰/۲۸۹	-۰/۶۸۵	۰/۵۷
پس‌آزمون	تأخیر در رضامندی تحصیلی	۳۱/۹۷	-۰/۷۸۵	۰/۲۸۹	۰/۲۳۱	۰/۵۷
	فرسودگی تحصیلی	۳۰/۴۳	۰/۵۷۵	۰/۲۸۹	-۰/۴۴۱	۰/۵۷

همان‌گونه که مندرجات جدول ۴ نشان می‌دهد، تمامی مقادیر ارائه شده در هر دو ستون کجی و کشیدگی در دامنه قابل قبولی واقع شده‌اند؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که توزیع متغیرهای پژوهش به صورت نرمال بوده و پیش‌فرض نرمال بودن برای اجرای تحلیل کوواریانس برقرار می‌باشد. با توجه به این که ضرایب همبستگی بدست آمده بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای پژوهش در سطح $P < 0/01$ معنی‌دار شده‌اند، مفروضه خطی بودن رابطه بین متغیرها نیز رعایت شده است. عدم معنی‌داری آزمون لون در متغیرهای تأخیر در رضامندی تحصیلی ($F = 1/30$ و $P = 0/28$) و فرسودگی تحصیلی ($F = 1/66$ و $P = 0/20$) و همچنین عدم معنی‌داری آزمون M باکس ($F = 0/90$ و $P = 0/58$) حاکی از برقراری مفروضه همگنی واریانس‌ها بود. بالاخره، مفروضه همگنی شیب خطوط رگرسیون نیز تأیید شد زیرا آزمون‌های F تعامل بین گروه و پیش‌آزمون متغیرهای تأخیر در رضامندی ($F = 0/26$ و $P = 0/77$) و فرسودگی تحصیلی ($F = 0/49$ و $P = 0/62$) معنی‌دار نمی‌باشند. با توجه به برقراری مفروضات تحلیل کوواریانس، در ادامه، جهت بررسی مقایسه‌ای تأثیر آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر متغیرهای وابسته (تأخیر در رضامندی و فرسودگی تحصیلی) از آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری روی نمره‌های پس‌آزمون متغیرهای، تأخیر در رضامندی و فرسودگی تحصیلی، با کنترل پیش‌آزمون‌ها، در گروه‌های آزمایشی و گواه

اثر	آزمون	ارزش	F	df فرضیه	df خطا	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
گروه	اثر پیلاپی	۰/۵۹	۱۳/۴۵	۴	۱۲۸	۰/۰۰۱	۰/۳۰
	لامبدای ویلکز	۰/۴۴	۱۶/۲۴	۴	۱۲۶	۰/۰۰۱	۰/۳۴
	اثر هتلینگ	۱/۲۳	۱۹/۱۲	۴	۱۲۴	۰/۰۰۱	۰/۳۸
	بزرگترین ریشه روی	۱/۱۸	۳۷/۷۷	۲	۶۴	۰/۰۰۱	۰/۵۴

1. Shapiro-Wilk
2. skewness
3. kurtosis
4. Kline

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری (جدول ۵) به‌ویژه میزان لامبدای ویلکز این آزمون ($F=۱۶/۲۴$ و $P=۰/۰۰۱$) نشان می‌دهد که بین گروه‌های آزمایشی و گواه حداقل از لحاظ یکی از متغیرهای وابسته (تأخیر در رضامندی تحصیلی و فرسودگی تحصیلی) تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به‌منظور پی بردن به این تفاوت، یک تحلیل کوواریانس یک‌راهه در متن مانکوا انجام شد که نتایج آن در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس یک‌راهه در متن مانکوا روی میانگین نمره‌های پس‌آزمون متغیرهای وابسته، با کنترل پیش‌آزمون‌ها، در گروه‌های آزمایشی و گواه

منبع	متغیر وابسته	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
پیش‌آزمون تأخیر در رضامندی	پس‌آزمون تأخیر در رضامندی	۷۵/۵۹	۱	۷۵/۵۹	۹/۹۷	۰/۰۰۲	۰/۱۴
	پس‌آزمون فرسودگی تحصیلی	۸/۲۱	۱	۸/۲۱	۰/۲۳	۰/۶۴	۰/۰۰۳
پیش‌آزمون فرسودگی تحصیلی	پس‌آزمون تأخیر در رضامندی	۳۶/۵۹	۱	۳۶/۵۹	۴/۸۳	۰/۰۳	۰/۰۷
	پس‌آزمون فرسودگی تحصیلی	۲۲۴۷/۹۲	۱	۲۲۴۷/۹۲	۶۱/۴۹	۰/۰۰۱	۰/۴۹
گروه	پس‌آزمون تأخیر در رضامندی	۵۱۳/۰۶	۲	۲۵۶/۵۳	۳۳/۸۵	۰/۰۰۱	۰/۵۱
	پس‌آزمون فرسودگی تحصیلی	۱۴۲۳/۰۷	۲	۷۱۱/۵۴	۱۹/۴۶	۰/۰۰۱	۰/۳۸
خطا	پس‌آزمون تأخیر در رضامندی	۴۸۵/۰۱	۶۴	۷/۵۸			
	پس‌آزمون فرسودگی تحصیلی	۲۳۳۹/۷۹	۶۴	۳۶/۵۶			
کل	پس‌آزمون تأخیر در رضامندی	۷۱۶۹۰	۶۹				
	پس‌آزمون فرسودگی تحصیلی	۷۰۸۰۶	۶۹				

همان‌طور که جدول ۶ نشان می‌دهد F تحلیل کوواریانس یک‌راهه در متغیرهای تأخیر در رضامندی تحصیلی ($F=۳۳/۸۵$) و فرسودگی تحصیلی ($F=۱۹/۴۶$ و $P=۰/۰۰۱$) معنی‌دار می‌باشند. به‌عبارت‌دیگر، بین گروه‌های آزمایشی و گواه از لحاظ متغیرهای وابسته تفاوت معنی‌داری وجود دارد. برای بررسی دقیق‌تر تفاوت میانگین‌های تعدیل‌یافته گروه‌های آزمایشی و گواه از لحاظ پس‌آزمون متغیرهای وابسته تأخیر در رضامندی تحصیلی و فرسودگی تحصیلی، از آزمون تعقیبی بنفرونی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون تعقیبی بنفرونی برای مقایسه میانگین‌های تعدیل‌یافته پس‌آزمون تأخیر در رضامندی تحصیلی و فرسودگی تحصیلی، در گروه‌های آزمایشی و گواه

متغیر	گروه‌های مورد مقایسه	میانگین‌های تعدیل‌شده	تفاضل میانگین‌ها	انحراف معیار	سطح معنی‌داری
تأخیر در رضامندی تحصیلی	آزمایشی ۱-آزمایشی ۲	۳۱/۶۲ و ۳۵/۶۱	۳/۹۹	۰/۸۳	۰/۰۰۱
	آزمایشی ۱-گواه	۲۸/۶۸ و ۳۵/۶۱	۶/۹۳	۰/۸۶	۰/۰۰۱
فرسودگی تحصیلی	آزمایشی ۱-گواه	۲۸/۶۸ و ۳۱/۶۲	۲/۹۴	۰/۹۰	۰/۰۰۵
	آزمایشی ۱-آزمایشی ۲	۲۹/۰۷ و ۲۵/۲۹	-۳/۷۸	۱/۸۲	۰/۱۳
آزمایشی ۱-گواه	آزمایشی ۱-گواه	۳۶/۹۵ و ۲۵/۲۹	-۱۱/۶۶	۱/۸۸	۰/۰۰۱
	آزمایشی ۲-گواه	۳۶/۹۵ و ۲۹/۰۷	-۷/۸۸	۱/۹۷	۰/۰۰۱

گروه آزمایشی ۱: گروهی است که مهارت‌های تاب‌آوری را دریافت کرده‌اند
گروه آزمایشی ۲: گروهی است که راهبردهای یادگیری خودگردان را آموخته‌اند

همان گونه که در جدول ۷ ملاحظه می‌شود که میانگین تأخیر در رضامندی تحصیلی در هر دو گروه آزمایشی ۱ و ۲ نسبت به میانگین همین متغیر در گروه گواه به‌طور معناداری بالاتر است. با این وجود، میانگین تأخیر در رضامندی تحصیلی در گروه آزمایشی ۱ به‌طور معنی‌داری بیشتر از میانگین گروه آزمایشی ۲ شده که حاکی از تأثیرگذاری بیشتر روش آموزش تاب‌آوری نسبت به روش آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر متغیر تأخیر در رضامندی تحصیلی می‌باشد. از سوی دیگر، میانگین فرسودگی تحصیلی هر دو گروه آزمایشی ۱ و ۲ نسبت به میانگین همین متغیر در گروه گواه به‌طور معناداری پایین‌تر است که حاکی از تأثیرگذاری هر دو روش آموزش مهارت‌های تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر کاهش فرسودگی تحصیلی می‌باشد. گرچه، میان این دو روش آموزشی از لحاظ تأثیرگذاری بر فرسودگی تحصیلی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشده است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تأخیر در رضامندی و فرسودگی دانش‌آموزان انجام گرفت. نخستین یافته این پژوهش نشان داد که در مقایسه اثربخشی روش آموزش مهارت‌های تاب‌آوری و روش آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، بر افزایش میزان تأخیر در رضامندی تحصیلی، میان دو گروه آزمایشی از لحاظ میانگین تأخیر در رضامندی تحصیلی، تفاوت معنی‌داری وجود داشت. به عبارت دیگر، روش آموزش تاب‌آوری در مقایسه با روش آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، به‌طور معنی‌داری تأثیر بیشتری بر تأخیر در رضامندی تحصیلی دانش‌آموزان داشته است. اگرچه، تاکنون پژوهشی در مورد مقایسه اثربخشی روش‌های آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر متغیر تأخیر در رضامندی تحصیلی انجام نگرفته است ولی در زمینه اثربخشی آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تأخیر در رضامندی تحصیلی تحقیقاتی انجام گرفته که به‌صورت غیرمستقیم از این یافته حمایت می‌کند. از جمله می‌توان به پژوهش میشل و همکاران (۱۹۸۸)؛ به نقل از توتیتو، (۲۰۱۹) اشاره کرد که نشان داده‌اند بین تاب‌آوری و تأخیر در رضامندی همبستگی مثبتی وجود دارد. آن‌ها همچنین دریافتند کودکانی که رضایت خود را برای مدت طولانی‌تری به تعویق می‌اندازند، بعداً در مقابله با استرس و ناملایمات زندگی تاب‌آوری بیشتری از خود بروز خواهند داد به همین دلیل، نتیجه گرفتند که می‌توان از میزان تاب‌آوری و توانایی تأخیر در رضامندی دانش‌آموزان، به‌عنوان دو پیش‌بینی‌کننده عملکرد تحصیلی آن‌ها و میزان موفقیت‌شان در دانشگاه استفاده کرد. از سوی دیگر، پژوهش‌های بیمبنتی (۲۰۰۹)، به نقل از عرب‌زاده، (۱۳۹۲)؛ باکستر و مک‌دونالد (۲۰۱۵)؛ هانینگ و همکاران (۲۰۱۷)؛ برزگر و همکاران (۱۳۹۶)؛ نقی‌بیرانوند (۱۳۹۷) و بیان فر (۱۳۹۸) نشان داده‌اند که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی منجر به افزایش میزان تأخیر در رضامندی تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود.

همچنین نتایج آزمون تعقیبی نشان داد که اگرچه آزمودنی‌هایی که در کلاس‌های آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی شرکت کرده بودند، در مقایسه با گروه گواه از فرسودگی تحصیلی کمتری برخوردار بودند. با این وجود، در مقایسه اثربخشی روش آموزش مهارت‌های تاب‌آوری و روش آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، بر فرسودگی تحصیلی، تفاوت میانگین‌های دو گروه آزمایشی در متغیر فرسودگی تحصیلی معنی‌دار نبوده است. به عبارت دیگر، هر دو روش آموزش مهارت‌های تاب‌آوری و آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، تقریباً به‌طور یکسان موجب کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان شده و تفاوتی در تأثیرگذاری این دو روش آموزشی بر میزان فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان مشاهده نشده است. گرچه در مورد مقایسه اثربخشی روش‌های آموزش مهارت‌های تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر متغیر فرسودگی تحصیلی نیز، تاکنون پژوهشی انجام نگرفته است. ولی در زمینه اثربخشی آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر فرسودگی تحصیلی تحقیقاتی انجام گرفته که به‌صورت غیرمستقیم از این یافته حمایت می‌کند. برای مثال، یعقوبی و بختیاری (۱۳۹۵) و کتیر (۱۳۹۸) طی پژوهش‌های جداگانه‌ای دریافتند که آموزش تاب‌آوری باعث کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود زیرا شیوه‌هایی که دانش‌آموزان تاب‌آور به‌کار می‌برند، امکان برخورد مؤثر و سازنده آن‌ها با موانعی مانند فرسودگی تحصیلی را افزایش می‌دهد. نتایج پژوهش جاهدملطقی و همکاران (۱۳۹۴) نیز حاکی از آن است که یکی از مکانیسم‌های مقابله با فرسودگی تحصیلی و در نتیجه بهبود عملکرد تحصیلی فراگیران، آموزش تاب‌آوری است. نتایج پژوهش اولیدی و همکارانش (۲۰۲۲) در کشور نیجریه، نشان داد که استفاده از روش درمان منطقی-هیجانی الیس (که جوهره و هسته اصلی برنامه تاب‌آوری پنسیلوانیا است) به‌صورت آنلاین، میزان فرسودگی تحصیلی دانشجویان رشته تاریخ را به‌طور قابل ملاحظه‌ای کاهش داده است. از سوی دیگر، درقایدی (۱۳۹۴) طی پژوهشی دریافت که آموزش راهبردهای یادگیری خود-تنظیمی

باعث کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان دختر، می‌شود. نتایج تحقیق محمدمامینی (۱۳۹۲) نیز مشخص نمود که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، میزان فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان اهمال کار را کاهش داده است. در همین راستا، یافته‌های پژوهش ون آلتن و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد که دانش‌آموزانی که از مهارت‌های یادگیری خودتنظیمی پایینی برخوردار بودند، در مقایسه با دانش‌آموزانی که از مهارت‌های یادگیری خودتنظیمی بیشتر استفاده می‌کردند، نتایج یادگیری پایین‌تری به دست آوردند.

در تبیین اثربخشی بیشتر آموزش تاب‌آوری در مقایسه با آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تأخیر در رضامندی تحصیلی، می‌توان گفت که اگرچه آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی باعث می‌شود تا دانش‌آموزان از طریق ارتقاء عملکردهای شناختی مانند برنامه‌ریزی، خودکنترلی، خودنظارتی و خودارزیابی، به مدیریت و تنظیم اهداف بلندمدت ناقل شوند (بیان‌فر، ۱۳۹۸). با این وجود، دانش‌آموزانی که مهارت‌های تاب‌آوری را آموزش‌دیده بودند در مقایسه با دانش‌آموزانی که راهبردهای یادگیری خودتنظیمی را آموخته بودند، هنگام مواجهه با استرس و ناملایمات زندگی تاب‌آوری بیشتری از خود بروز می‌دادند و تحمل ناکامی بیشتری داشتند (آیدوک و همکاران، ۲۰۰۷؛ به نقل از بیان‌فر، ۱۳۹۸). به همین دلیل بهتر می‌توانستند اهداف لذت‌بخش فوری، وسوسه‌انگیز و زودگذر را به نفع اهداف تحصیلی بلندمدت و ارزشمندتر کنار بگذارند. تبیین دیگر این است که تأخیر در رضامندی تحصیلی اساساً به انتخاب هدف توسط دانش‌آموز مرتبط است و دانش‌آموزانی که مهارت‌های تاب‌آوری را آموزش‌دیده بودند در مقایسه با دانش‌آموزانی که راهبردهای یادگیری خودتنظیمی را آموخته بودند، در راستای گزینش اهداف واقع‌بینانه، توانایی بیشتری داشتند که راهبردهای برنامه‌ریزی و هدف‌گزینی را با باورهای تاب‌آورانه و خودکارآمدی مثبت پیوند بزنند؛ و چون دستیابی به این اهداف، میزان تلاش برای نیل به اهداف ارزشمند تحصیلی دیررس را افزایش می‌دهد، مهارت در به تعویق انداختن رضامندی تحصیلی دانش‌آموزان نیز بهبود می‌یابد (دابل و ماناکاتا، ۲۰۱۸).

یکی دیگر از یافته‌های پژوهش حاضر این بود که هر دو روش آموزش مهارت‌های تاب‌آوری و آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، تقریباً به‌طور یکسان موجب کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان شده و تفاوتی در تأثیرگذاری این دو روش آموزشی بر میزان فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان مشاهده نشده است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که استفاده از روش‌های آموزش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در طول دوران تحصیل دانش‌آموزان، به چند شیوه بر کاهش فرسودگی تحصیلی آن‌ها تأثیرگذار است. اولاً هر دوی این مداخله‌های شناختی، جهت‌گیری هدف تسلطی یا تبحری را تسهیل می‌سازند (دیویس^۲ و همکاران، ۲۰۰۴؛ به نقل از جان و همکاران، ۲۰۱۳). از نظر گارمزی و همکاران، ۱۹۸۴؛ به نقل از رنجبر، ۱۳۹۲ و بر طبق یافته‌های برخی پژوهش‌ها (مانند سالملا-آرو و همکاران، ۲۰۰۵؛ به نقل از کوشافر و همکاران، ۱۳۹۳) جهت‌گیری هدف تبحری با فرسودگی تحصیلی رابطه منفی دارد. ثانیاً افرادی که در دوره‌های آموزشی هم تاب‌آوری بالایی کسب می‌کنند و هم از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی برای مطالعه و یادگیری مستقلانه استفاده می‌نمایند، در مواجهه با چالش‌ها زندگی تحصیلی خوش‌بین بوده و کارآمدترند (سالملا-آرو و همکاران، ۲۰۱۱؛ به نقل از جان و همکاران، ۲۰۱۳)، داشتن دیدگاه خوش‌بینانه این افراد نسبت به مشکلات و چالش‌های زندگی، باورهای خودکارآمدی آن‌ها را هنگام مواجهه با چالش‌ها، تقویت می‌سازد. یافته‌های برخی محققان حاکی از آن است که خودکارآمدی یک عامل پیش‌بینی‌کننده قدرتمندی برای فرسودگی تحصیلی است و به همین دلیل، دانش‌آموزانی که از خودکارآمدی بالایی برخوردارند، فرسودگی تحصیلی کمتری را تجربه می‌کنند (جیانگ و ژانگ، ۲۰۰۹؛ به نقل از محمدمامینی، ۱۳۹۲). به این ترتیب دانش‌آموزانی که به‌طور همزمان مهارت‌های تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی را می‌آموزند، به‌واسطه برخورداری از مهارت‌های تاب‌آورانه با اعتمادبه‌نفس، خوش‌بینی و احساس کارآمدی، چالش‌های زندگی را پشت سر می‌گذارند و در نتیجه فرسودگی تحصیلی را کمتر تجربه می‌کنند و به دلیل برخورداری از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، مشارکت آن‌ها را در فعالیت‌های یادگیری افزایش می‌دهد و اشتیاق و علاقه آن‌ها را نسبت به یادگیری مطالب درسی افزایش می‌دهد و در نتیجه خستگی، بی‌علاقگی و احساس ناکارآمدی آن‌ها را کاهش می‌یابد که این خود به معنی کاهش فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان خواهد بود. ثالثاً نتایج برخی تحقیقات حاکی از آن است که هم تاب‌آوری و هم راهبردهای یادگیری خودتنظیمی با فرسودگی تحصیلی رابطه منفی دارند (داداش‌زاده و همکاران، ۱۴۰۰؛ جان و همکاران، ۲۰۱۳)؛ بنابراین، می‌توان از طریق آموزش هر دو روش تاب‌آوری و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی از شکست تحصیلی و فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان پیشگیری نمود و به موفقیت تحصیلی آن‌ها کمک کرد.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی روبرو بود. به‌طور مثال، جامعه آماری این پژوهش، دانش‌آموزان پسر پایه یازدهم دوره متوسطه دوم شهر بهبهان می‌باشد بنابراین توصیه می‌شود که در تعمیم نتایج آن به دانش‌آموزان سایر شهرهای استان خوزستان، سایر مناطق کشور و نیز دانش‌آموزان دختر و سایر مقاطع تحصیلی جانب احتیاط رعایت شود. از یافته‌های مهم پژوهش حاضر این بود که هر دو روش آموزش مهارت‌های تاب‌آوری و آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی تقریباً به‌طور یکسان میزان فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان را کاهش می‌دهند؛ بنابراین تأیید تأثیر این مداخله‌ها بر کاهش فرسودگی تحصیلی و در نتیجه کسب موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان می‌تواند برای مدارس کشورمان بسیار مفید باشد؛ و به همین دلیل به مربیان و مسئولان مدارس توصیه می‌شود که برای پیشگیری از فرسودگی تحصیلی دانش‌آموزان، به‌طور همزمان، از هر دو مداخله آموزشی نامبرده شده استفاده نمایند. یکی دیگر از یافته‌های مهم این پژوهش، این است که روش مداخله آموزش تاب‌آوری بهتر از روش آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی می‌تواند توانایی تأخیر در رضامندی تحصیلی دانش‌آموزان را افزایش دهد. این یافته نه تنها مسیر پژوهش‌های آتی را ترسیم می‌کند بلکه بر اساس آن به مربیان و مسئولان تربیتی پیشنهاد می‌شود که در جهت تحقق اهداف ارزشمند تحصیلی دبیرس دانش‌آموزان و به تعویق انداختن لذت‌های زودگذر و سوسه‌انگیز، به‌ویژه از روش آموزش تاب‌آوری استفاده نمایند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از تمامی عزیزانی که ما را در انجام و پیشبرد این پژوهش یاری نمودند، به‌ویژه دانش‌آموزان، دبیران و مدیران مدرسی که در اجرای پژوهش مساعدت و همکاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود. این پژوهش برگرفته از رساله دکتری رحیم محامد رشته روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز، با کد پایان‌نامه و کد اخلاق EE/1401.2.24.101788/scu.ac.ir می‌باشد.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافی ندارد.

References

- Aksan, N. (2009). A descriptive study: epistemological beliefs and self-regulated learning. *Journal of procedural social and behavioral sciences*, 1(1), 896-901.
- Arabzadeh, M. (2013). *The effect of teaching self-regulated learning strategies on students' social problem solving ability, self-efficacy beliefs, goal orientation and academic delay of gratification. Doctoral thesis in the field of educational psychology*, Kharazmi University. Faculty of Education and Psychology. [In Persian]
- Arabzadeh, M. & Kadivar, P. (2012). Reliability, validity and factor analysis of the academic satisfaction delay scale. *Educational Measurement Quarterly*, 9(3), 1-18. [In Persian].
- Barzegar Bafrooei, K., Hashemi, A. A. S & Zarei Mahmoudabadi, H. (2017). Investigating the effect of teaching self-regulated learning strategies on the delay of gratification of high school students. *Cognitive Science News*, 19(1), 91-98. [In Persian]
- Bayanfar, F. (2018). The effect of teaching self-directed learning strategies based on the Pintrich model on the delay in academic satisfaction and academic self-disability of students with academic procrastination. *Educational Leadership and Management Quarterly*, 13(3), 29-55. [In Persian]
- Bayrami, N. (2016). *The Comparison of effectiveness of self-regulation of motivation strategies and help-seeking strategies training in the improvement of academic stress, performance and motivation by the moderating role of attributional styles among students*. Doctoral thesis in Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Tabriz University. [In Persian]
- Baxter, E., & MacDonald, H. (2015). *Academic Delay of Gratification in Female College Students: Implication for Academic Functioning*. In Association for Women in Psychology Conference.
- Bembentuty, H., & Karabenick, S. A. (1998). Academic delay of gratification. *Learning and Individual Differences*, 15(4), 329-346.
- Bembentuty, H. (2022). Sustaining motivation and academic delay of gratification: Analysis and applications. *Theory Into Practice*, 61(1), 75-88. <https://doi.org/10.1080/00405841.2021.1955555>

- Bresó, E., Salanova, M., & Schaufeli, W. B. (2007). In search of the “third dimension” of burnout: Efficacy or inefficacy?. *Applied psychology*, 56(3), 460-478.
- Dadashzadeh Kalesar, R., Narimani, M., & Rezaei Rad, M. (2021). The Role of Resilience, Emotional Regulation and Self-Efficacy in Predicting Academic Burnout of Female Students in Senior High Schools of Ardabil. *Journal of School Psychology*, 10(1), 58-71. [In Persian] <https://doi.org/10.22098/jsp.2021.1139>.
- Dargaidi, S. (2016). *Investigating the effectiveness of teaching self-regulated learning strategies on academic burnout and social support of secondary school students in Robat Karim city*. Master's thesis of Lorestan University. [In Persian]
- Delawar, A. (2015). *Research Method in Psychology and Educational Sciences*. 41st edition, Tehran: Editing Publishing.
- Doebel, S., & Munakata, Y. (2018). Group influences on engaging self-control: Children delay gratification and value it more when their in-group delays and their out-group doesn't. *Psychological Science*, 29(5), 738-748. <https://doi.org/10.1177/0956797617747367>
- Duru, E., Duru, S., & Balkisc, M. (2014). Analysis of Relationships among Burnout, Academic Achievement, and Self-regulation. *Journal of Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(4), 1274-1284.
- Fletcher, D., & Sarkar, M. (2013). Psychological resilience: A review and critique of definitions, concepts, and theory. *European psychologist*, 18(1), 12-23.
- Garavand, Y., Alizadeh, A., Zarenezhad, S., & Abbasi Joshghan. (2021). The effectiveness of resilience training on academic burnout and mental health: a quasi-experimental study in male students of the second secondary school. *Family and Research Quarterly*, 19(3), 112-93. [In Persian]
- Ghadampour, E., Sadeghi, M., Chehri, P., & Geshnigani, Z. K. (2017). The Effectiveness of Hope Training on Decreasing the Academic Burnout of Female High School Students with Intellectual Disabilities Living in Khoramaabad. *JOURNAL OF EXCEPTIONAL CHILDREN (RESEARCH ON EXCEPTIONAL CHILDREN)*, [online], 17(4), 65-76. [In Persian]
- Ghadampour, E., Radmehr, F., & Yusef Vand, L. (2018). The effect of teaching the courage program on the level of academic well-being of female students of the first secondary school. *New educational ideas*, 14(3), 165-180. [In Persian] <https://doi.org/10.22051/jontoe.2018.17096.1938>
- Greenier, V., Derakhshan, A., & Fathi, J. (2021). Emotion regulation and psychological well-being in teacher work engagement: a case of British and Iranian English language teachers. *System*, 97, 102446. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102446>.
- Hosseini Lorgani, S. M. (2019). Examining the Impact of Academic Burnout on Students' Academic Achievement in Iran's Higher Education System. *Educational Measurement and Evaluation Studies*, 9(25), 229-254. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/emes.2019.35108>
- Huning, B. M., Assing, B., Weishaupt, E., Dransfeld, F., Felderhoff-Müser, U., & Zmyj, N. (2017). Delay of gratification and time comprehension is impaired in very preterm children at the age of 4 years. *Early human development*, 115, 77-81.
- Jann, P., Kirsi, P., Tiina, S., Katariina, S. (2013). Reducing teacher burnout: A sociocontextual approach. *Teaching and Teacher Education*, 63(6), 932-944. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.05.003>
- Jahed Mutlaq, E., Younesi, S. J, Azkhosh, M & Farzi, M. (1394). The effectiveness of resilience training on the mental stress of female high school students living in a dormitory. *School Psychology*, 4(2), 21-7. [In Persian] <https://doi.org/10.22098/jsp.2015.322>
- Javdan, M & Mahmoodzade Dehbarezi, S. (1401). Comparing the components of self-regulated learning strategies and academic performance of students with healthy and unhealthy lifestyles. *Cognitive Strategies in Learning Quarterly*, 10(18), 203-222. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/j.psychology.2022.24952.2368>
- Kasir, S., Hoseinimehr, M., Aghilrad, S., & Sharhani, M. (2020). Investigating the effectiveness of resilient curriculum training on reducing academic burnout among secondary high school students. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ)*, 8(12), 39-40. [In Persian] <https://doi.org/20.1001.1.2383353.1398.8.12.7.5>
- Kiamarsi, A., Narimani, M., Sobhi Qaramelki, N., & Mikaeili, N (2019). The effectiveness of cognitive-behavioral and positive treatment on social-adaptive performance and academic burnout

- of perfectionist students. *School Psychology*, 7(2), 240-260. [In Persian] <https://doi.org/10.22098/jsp.2018.702>
- Koshafer, A., Hosni Zanzibar, N., & Sattari, U. (2014). Investigating the relationship between learning styles and goal orientation with academic burnout of high school students in Bostanabad city in the academic year 2012-2013. *Scientific-research Journal of Education and Evaluation (Quarterly)*, 7(27), 55-66. [In Persian]
- Lin, X. (2019). Self-regulated learning strategies of adult learners regarding non-native status, gender, and study majors. *Journal of Global Education and Research*, 3(1), 58-70.
- Manochehri, A. (2019). *Testing and comparing a model of antecedents and consequences of psychological capital in male and female students of Shahid Chamran University of Ahvaz. Doctoral thesis in Educational Psychology*, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz. [In Persian]
- Mohammad Amini, Z. (2014). *Comparing the effectiveness of training self-regulated learning strategies and problem-solving on academic burnout, self-efficacy and academic motivation of procrastinating students. Ph.D thesis in general psychology*, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Mohaghegh Ardabili University. [In Persian]
- Mohebzadeh, M., Nikdel, F., & Taghvaeinia, A. (1400). Comparison of the effectiveness of cooperative and metacognition teaching methods on motivational beliefs and self-Regulated Learning among students. *Cognitive strategies in learning*, 9(17), 123-148. [In Persian] <https://doi.org/20.1001.1.24237906.1400.9.17.8.2>
- Naami, A. (2008). Investigating the relationship between the quality of learning experiences and academic burnout of master's students of Shahid Chamran University of Ahvaz. *Educational Psychological Studies Quarterly*, 5(3), 117-134. [In Persian].
- Naghi Bayranvand, F., Ghadampour, E., & Sadeghi, M. (2018). The effect of self-regulated learning strategies on students' academic delay of gratification and optimism. *Educational Psychology*, 14(49), 119-137. [In Persian] <https://doi.org/10.22054/jep.2019.11609.1415>
- Noble, T., & McGrath, H. (2015). PROSPER: A new framework for positive education. *Psychology of Well-being*, 5(1), 1-17.
- Nelson, C. (2021). *Emotional Intelligence and Academic Achievement in Primary Schools: Development and Initial Evaluation of the EMIL Programme*. University of South Wales (United Kingdom).
- Oloidi, F. J., Sewagegn, A. A., Amanambu, O. V., Umeano, B. C., & Ilechukwu, L. C. (2022). Academic burnout among undergraduate history students: Effect of an intervention. *Medicine*, 101(7), e28886-e28886. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000028886>
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of educational research*, 31(6), 459-470.
- Pourasghar, N. (2016). *The model for predicting the academic performance of distance (combined) and traditional education students and comparing them based on individual variables, motivational beliefs and self-regulated learning strategies*. Doctoral thesis in the field of educational sciences, Payam Noor University, Postgraduate Education Center. [In Persian].
- Rajabi, M., & Ghezelsefloo, M. (2020). The relationship between job stress and job-related affective well-being among English language teachers: the moderating role of self-compassion. *Iranian Journal of English for Academic Purposes*, 9(1), 95-105. DOR: 20.1001.1.24763187.2020.9.1.7.4
- Ranjbar, M. (2013). *The mediating role of goal orientation in the relationship between family cohesion and flexibility and academic resilience*. Master's thesis in educational psychology. Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shiraz University. [In Persian].
- Shoshani, A., Steinmetz, S., Maymon, Y. K. (2017). Effects of the Maytiv positive psychology school program on early adolescents' well-being, engagement, and achievement. *Journal of School Psychology*, 57, 73-92. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2016.05.003>
- Sun, Z., Xie, K., & Anderman, L. H. (2018). The role of self-regulated learning in students' success in flipped undergraduate math courses. *The internet and higher education*, 36, 41-53. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.09.003>
- Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance university students' academic performance, self-regulated learning strategies, and motivation: A meta-analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 66(1), 101976. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101976>

- Toulabi, S. (2017). *The Effect of pennsylvania resilience program training on academic well being among university students wiht consideration of cognitive appraisals, emotions and achievement behaviors*. Doctoral thesis in the field of educational psychology, Tabriz University. Faculty of Education and Psychology. [In Persian].
- Turhan, D., Schnettler, T., Scheunemann, A., Gadosey, C. K., Kegel, L. S., Bülke, L., & Grunschel, C. (2022). University students' profiles of burnout symptoms amid the COVID-19 pandemic in Germany and their relation to concurrent study behavior and experiences. *International journal of educational research*, 116, 102081. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.102081>
- Twito, L., Israel, S., Simonson, I., & Knafo-Noam, A. (2019). The motivational aspect of children's delayed gratification: values and decision making in middle childhood. *Frontiers in psychology*, 10, 1649. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01649>.
- van Alten, D. C., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2021). Secondary students' online self-regulated learning during flipped learning: A latent profile analysis. *Computers in Human Behavior*, 118, 106676. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106676>.
- Yaghobi, A., & Bakhtyari, M. (2016). The effect of resilience training on academic burnout of female students. *Research in School and Virtual Learning*, 4(13), 7-16. [In Persian] DOR: 20.1001.1.23456523.1395.4.13.4.0
- Yang, S., & Wang, W. (2021). The Role of Academic Resilience, Motivational Intensity and Their Relationship in EFL Learners' Academic Achievement. *Frontiers in Psychology*, 12, 823537-823537. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.823537>
- Zhang L., Karabenick, S., Maruno, S., & Lauer mann, F. (2011). Academic delay of gratification and children's study time allocation as a function of proximity consequential academic goals. *Learning and Instruction*, 21(1), 77-94. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.11.003>
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183.

The Impact of the Implementation of the Aurora project based on Analytical, Creative and Practical Intelligence Abilities of Elementary Students

Masoumeh Zanganeh¹  | Masood Kiani²  | Mohammad Reza Tamannaifar³ 

1. PhD Student in Education Psychology, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. E-mail: mzng393@gmail.com
2. Corresponding author, Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities and Law, Kashan University, Kashan, Iran. E-mail: m.kiani@kashanu.ac.ir
3. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities and Law, Kashan University, Kashan, Iran. E-mail: tamannai@kashanu.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 1 January 2023

Received in revised form 15
May 2023

Accepted 26 June 2023

Published online 21 July 2023

Keywords:

Successful Intelligence,
Analytical Intelligence,
Creative Intelligence,
Practical Intelligence,
Aurora Project.

ABSTRACT

Objective: The aim of study was determined the effectiveness of an educational intervention based on Aurora project activities to the analytical, creative and practical abilities of successful intelligent female students in the fourth grade of elementary school (9-11 years old).

Method: The research method was quasi-experimental with two experimental and control groups and with a post-test design. The statistical population includes all female students of the fourth grade of elementary school in Qom city in the academic year 2018-2019, which was randomly selected from among the students of all girls' primary schools in Qom city, and 44 primary students Fourth, they were assigned to two experimental and control groups. During 12 sessions of 75 minutes, the students of the experimental group were trained based on the educational program based on the Aurora project in a summer project called "Capable Project" and the control group did not receive any training in this regard. The research tool for data collection was the Sternberg Successful Intelligence Questionnaire.

Results: The data were analyzed using descriptive and inferential statistical methods (multivariate analysis of variance). The results showed that the activities of the Aurora project were effective in improving the successful intelligence of students. Regarding the components of successful intelligence, it had a positive and significant effect on creative intelligence and practical intelligence, but it did not have a significant effect on analytical intelligence.

Conclusions: The results of this research showed that the educational program based on the Aurora project can improve the successful intelligence of students. Therefore, it is recommended teach the activities of the Aurora project to parents and teachers in order to improve the successful intelligence of students.

Cite this article: Zanganeh, M., Kiani, M., & Tamannaifar, M. R. (2023). The Impact of the Implementation of the Aurora project based on Analytical, Creative and Practical Intelligence Abilities of Elementary Student. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 55-69. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOGY.2023.27010.2526>



© The Author(s).

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOGY.2023.27010.2526>

Publisher: Bu-Ali Sina University.

Extended Abstract

1. Introduction

Intelligence is one of the most important psychological structures and is actually one of the unique human assets that affects many people's decisions (Koch, Becker, Spinath & Greiff, 2021). Since the time when psychologists started to evaluate and diagnose intelligence, different views have been formed about it (Mayer & Carosu, 2017). In the past, theorists emphasized on the heredity and immutability of intelligence, but in the present era, this view no longer exists, and contemporary theorists emphasize on the variability and impact of the environment on the increase or decrease of intelligence abilities (Saif, 2015). Accordingly, one of the greatest wishes of parents, teachers and intellectuals is to develop children's intellectual abilities (Vásquez, Ocaña-Fernández, Nieto-Gamboa, Diaz & Augusto, 2020). Because every child has a unique set of abilities and intelligence that are not fixed and can be increased by creating educational opportunities such as creating rich and stimulating environments with the help of educational content and various activities (Ebrahimi, Abedi, Yarmohamedian & Faramarezi, 2016). Based on this, different methods for teaching intelligence have been presented on the basis of new theories of intelligence, and different educational systems in the world use various methods to enrich the environment and promote creativity and intelligence in children.

Sternberg's theory of successful intelligence can be mentioned among the theories that emphasize the changeability and strengthening of intelligence through training and strengthening the environment (Sternberg, Jarvin, & Grigorenko, 2011). In the definition of intelligence, Sternberg uses the term "successful intelligence". Successful intelligence is an integrated set of abilities needed for success in life, which a person defines within his cultural-social context (Sternberg, Jarvin, & Grigorenko, 2011). In the theory of successful intelligence, intelligence is considered as a cognitive process in which three analytical elements of creativity and practicality are observed. People may encounter tasks or situations that require practical creative analytical thinking or a combination of all three types of abilities (Kadivar, 2018). People with successful intelligence are able to adapt to the changing environment and choose the environment by establishing a balance between creative and practical analytical thinking abilities. According to Sternberg, analytical, creative and practical abilities are flexible and can be improved through training and educational programs. Aurora is one of the intelligence measurement scales that was designed and compiled based on the analytical, creative and practical abilities of successful intelligence by Sternberg and his colleague Grigorenko in 2000 to measure the intelligence of students aged 8 to 18 years (Sternberg, 2018). This intelligence measuring tool has the ability to use it as an educational program to teach intelligence to children (Mandelman, Barbot & Grigorenko, 2013). This intelligence measurement scale measures and evaluates three components of successful intelligence in three verbal, numerical and visual areas. Therefore, it can be a useful program for teaching intelligence and cognitive abilities to students. Therefore, according to the discussed issues, the purpose of this research is to determine the effectiveness of the activities of the Aurora project on the creative and practical analytical abilities of elementary school female students and it tries to answer the question whether this educational program can be used as an auxiliary educational program to strengthen the ability of successful intelligence of students?

2. Materials and Methods

According to the purpose of this study, the present study was a quasi-experimental post-test research with a control group. The population included all students (girls) studying in

the fourth of the elementary schools in the academic year 1398-99 in Qom city. 44 people were randomly selected from the population, and the subjects were randomly assigned to an experimental group and a control one. The experimental group underwent intelligence training with the Aurora program for 12 sessions, and at the end of the two groups answered the Sternberg Successful Intelligence Questionnaire (2002).

3. Results

Multivariate variance analysis was used to analyze the research data. Whereas the assumptions of analysis of covariance including the normality of data distribution and equality of variance were confirmed using Kolmogorov-Smirnov and Levin tests, respectively; the use of analysis of variance for analyzing the data was unrestricted. The results showed there was a significant difference between the experimental and control groups in the Successful Intelligence scores of the post-test stage ($P < 0.001$ and $F = 84.63$). According to the obtained means, it can be concluded that intelligence training has increased the scores of Creative intelligence stage ($P < 0.000$ and $F = 14.88$) and practical intelligence stage ($P < 0.02$ and $F = 5.87$). According to the means, it can be demonstrated that training on the basics of Aurora project activities has increased the scores of creative intelligence by 26% & scores of practical intelligence by 12% in the post-test stage.

Table 1. The results of univariate analysis of variance to investigate the effect of the intervention on Analytical, Creative and Practical Intelligence Abilities of Elementary Students of subjects in experimental and control groups in the post-test stage.

Dependent variable	SS	MS	Df	F	Eta
Analytical intelligence	90.205	79.620	1	1.133	0.026
Creative intelligence	803.273	53.98	1	14.88	0.26
practical intelligence	366.568	62.373	1	5.87	0.12

4. Discussion and Conclusion

The aim of this study was to investigate the effect of intelligence training using the Aurora project on the analytical, creative and practical abilities of primary school students. The results showed that teaching intelligence has improved, creative and practical abilities of students. But their analytical intelligence did not increase significantly. The reason for this difference can probably be attributed to the short training period; Because analytical intelligence is one of the things that is commonly used in the development of educational programs of schools, and most of the educational programs in schools today emphasize on strengthening the analytical abilities of students; Therefore, in order to be able to improve this ability in students, it is necessary that the educational program be provided to students for a longer period of time and with more diversity in terms of this component. Finally, by reviewing the research conducted in the field of successful intelligence, it is clear that educational programs that are designed and implemented on the basis of the theory of successful intelligence have had an impact on the performance of students in opposite fields. Therefore, in developing educational programs for students, it is necessary to pay attention to programs that pay attention to the different needs and abilities of students and improve their various cognitive abilities, including their analytical, creative, and practical abilities. According to the results of the current study and other studies that emphasize the cultivation of practical and creative abilities along with analytical abilities, it is suggested to use educational methods in teaching students in schools to help students develop their practical and creative abilities in addition to their analytical abilities and provide the basis for their success both in education and in real life.

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.



تأثیر اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر پروژه اورورا بر روی توانایی‌های تحلیلی،

خلاق و عملی هوش موفق دانش‌آموزان ابتدایی

معصومه زنگنه^۱ | مسعود کیانی^۲ | محمدرضا تمنایی فر^۳

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم انسانی و حقوق، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران. رایانامه: mzng393@gmail.com
۲. نویسنده مسئول، استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی و حقوق، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران. رایانامه: m.kiani@kashanu.ac.ir
۳. دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی و حقوق، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران. رایانامه: tamannai@kashanu.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۲/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۰۵

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۴/۳۰

کلیدواژه‌ها:

هوش موفق،

هوش تحلیلی،

هوش خلاق،

هوش عملی،

پروژه اورورا.

هدف: پژوهش حاضر با هدف مطالعه‌ی اثر فعالیت‌های پروژه اورورا بر ارتقای توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی هوش موفق دانش‌آموزان دختر مقطع چهارم ابتدایی (۹-۱۱ ساله) انجام شد.

روش: طرح تحقیق از نوع شبه آزمایشی با دو گروه آزمایش و گواه و با طرح پس‌آزمون بود. جامعه آماری شامل کلیه دختران دانش‌آموز مقطع چهارم ابتدایی شهر قم در سال تحصیلی ۹۹-۹۸ می‌باشد، که به شیوه نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای از بین دانش‌آموزان کلیه دبستان‌های دخترانه شهر قم یک مدرسه به تصادف انتخاب شده و ۴۴ دانش‌آموز پایه چهارم به دو گروه آزمایش و گواه انتساب گردیدند. دانش‌آموزان گروه آزمایش طی ۱۲ جلسه ۷۵ دقیقه‌ای تحت آموزش بر مبنای برنامه آموزشی مبتنی بر پروژه اورورا در یک طرح تابستانه با عنوان «طرح توانا» قرار گرفتند و گروه گواه در این دوره هیچ‌گونه آموزشی را در این رابطه دریافت نکردند. ابزار پژوهش جهت جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه هوش موفق استرنبرگ بود.

یافته‌ها: داده‌ها با روش‌های آماری توصیفی و استنباطی (تحلیل واریانس چند متغیره) تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد فعالیت‌های پروژه اورورا بر ارتقای هوش موفق دانش‌آموزان اثربخش بوده؛ و در رابطه با مؤلفه‌های هوش موفق بر هوش خلاق و هوش عملی اثر مثبت و معنادار داشته، اما بر هوش تحلیلی اثر معناداری نداشته است.

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش نشان داد، برنامه آموزشی مبتنی بر پروژه اورورا می‌تواند هوش موفق دانش‌آموزان را ارتقا دهد. بنابراین توصیه می‌شود برای ارتقای هوش موفق دانش‌آموزان، فعالیت‌های پروژه اورورا به والدین و معلمان آموزش داده شود.

استناد: زنگنه، معصومه؛ کیانی، مسعود؛ و تمنایی فر، محمدرضا (۱۴۰۲). تأثیر اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر پروژه اورورا بر روی توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی هوش موفق دانش‌آموزان ابتدایی. *راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۱(۲۱)، ۵۵-۶۹. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27010.2526>



۱. مقدمه

هوش یکی از مهم‌ترین سازه‌های روانشناختی بوده و در واقع یکی از سرمایه‌های بی‌بدیل انسانی است که بسیاری از تصمیمات افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (کوچ، بیکر، اسپیناف و گریف، ۲۰۲۱). از همان زمانی که روانشناسان به ارزیابی و تشخیص هوش پرداخته‌اند، دیدگاه‌های متفاوتی درباره آن شکل گرفته است (مایر، پنتر و کاروس، ۲۰۱۷). در گذشته نظریه‌پردازان بر ارثی بودن و عدم تغییرپذیری هوش تأکید داشتند، اما در عصر حاضر دیگر این دیدگاه وجود ندارد و نظریه‌پردازان معاصر بر تغییرپذیری و تأثیر محیط بر افزایش و یا کاهش توانایی‌های هوشی تأکید دارند (سیف، ۱۳۹۳). بر همین اساس یکی از بزرگترین آرزوهای والدین، معلمان و روشنفکران توسعه توانایی‌های هوشی کودکان است (واسکئوز، فرناندز، گامبوا، دیز و آگوستو، ۲۰۲۰)؛ زیرا هر کودک دارای مجموعه‌ای بی‌نظیر از توانمندی‌ها و هوش‌هاست که ثابت نبوده و می‌توان آنها را با ایجاد فرصت‌های آموزشی، مثل ایجاد محیط‌های غنی و برانگیزاننده به کمک محتواهای آموزشی و فعالیت‌های مختلف افزایش داد (ابراهیمی، عابدی، فرامرزی و یارمحمدی، ۱۳۹۵). بر این اساس روش‌های متفاوتی در آموزش هوش بر مبنای نظریه‌های جدید هوش ارائه شده است و سیستم‌های آموزشی مختلف در دنیا از روش‌های متنوعی جهت غنی‌سازی محیط و بالا بردن خلاقیت و تیزهوشی در کودکان استفاده می‌کنند. از جمله نظریه‌هایی که بر تغییرپذیری و تقویت هوش به‌وسیله آموزش و تقویت محیط تأکید دارد، می‌توان نظریه هوش موفق استرنبرگ را نام برد (استرنبرگ، جاروین و گریگورنکو، ۲۰۱۱).

استرنبرگ در تعریف هوش از اصطلاح هوش موفق^۱ استفاده می‌کند. هوش موفق، مجموعه یکپارچه‌ای از توانایی‌های مورد نیاز برای موفقیت در زندگی است که فرد آن را در درون بافت فرهنگی - اجتماعی خود تعریف می‌کند (استرنبرگ، جاروین و گریگورنکو، ۲۰۱۱). در نظریه هوش موفق، هوش به‌عنوان فرایندی شناختی مورد توجه قرار گرفته که در آن سه عنصر تحلیلی^۲، خلاقیت^۳ و عملی^۴ بودن مشاهده می‌شود. افراد امکان دارد با تکالیف یا شرایطی روبرو شوند که نیاز به تفکر تحلیلی، خلاق، عملی و یا ترکیبی از هر سه نوع توانایی را داشته باشند (کدیور، ۱۳۹۷). افراد دارای هوش موفق، با برقراری تعادل میان توانایی‌های تفکر تحلیلی، خلاق و عملی قادر به انطباق با محیط، تغییر آن و انتخاب محیط هستند (استرنبرگ، ۲۰۱۸). هنگامی که فرد با یک مسئله نسبتاً آشنا برخورد می‌کند، نیازمند هوش تحلیلی است؛ که شامل تحلیل کردن، مقابله کردن، نقد کردن، ارزیابی کردن و قضاوت کردن است. هوش تحلیلی در واقع دربرگیرنده هدایت هشیارانه فرایندهای ذهنی در رسیدن به راه‌حل اندیشمندانه برای مسئله است؛ که این توانایی نشان‌دهنده استدلال و تفکر منطقی است و در فعالیت‌هایی چون گفت‌وگو، تحقیق و حل مسائل ریاضی تجربه می‌شود (مندلمن، باربوت و گریگورنکو، ۲۰۱۳). هنگامی که تکلیفی برای فرد تازگی داشته باشد، نیازمند یک نوع تفکر غیرمعارف است که بیانگر تولید یک ایده تازه و نو و استفاده از تفکر خلاق است. به بیان دیگر هوش خلاق به معنی، توانایی تنظیم ایده‌های جدید و ترکیب امور نامربوط، خلق کردن، ابداع کردن و کشف محیط‌های جدید و ساخت راه‌حل‌های تازه برای حل مسائل است و توانایی نوآوری را نیز شامل می‌شود (استرنبرگ، ۲۰۲۰). استفاده از توانایی‌های خود برای حل مسائل زندگی روزمره یا زندگی حرفه‌ای نشان‌دهنده به‌کارگیری تفکر عملی است، که دربرگیرنده توانایی سازگاری با تغییرات محیطی و شکل دادن به محیط و حل مسئله در موقعیت‌های ویژه است. هوش عملی در واقع بدین معناست که فرد بتواند از آنچه که در محیط‌های آموزشی فرامی‌گیرد در حل مشکلات و مسائل زندگی واقعی استفاده کند، یعنی آنچه را که فرد یاد گرفته است بتواند انجام دهد و استفاده کند (استرنبرگ، ۲۰۱۸). بر طبق این دیدگاه هوشمندی بالا توانایی برقرار کردن تعادل بین این سه توانایی است. دانش‌آموزی که توانایی بالا در خلاقیت دارد، ایده‌های نو و تازه تولید می‌کند، اما او نیاز به توانایی تحلیلی نیز دارد تا بتواند ایده‌ها را به‌منظور مؤثر بودن ارزیابی و سنجش نماید؛ و در نهایت این توانایی عملی است که به او در به اجرا درآوردن این ایده‌ها کمک می‌کند، لذا افراد دارای هوش موفق بالا نسبت به سایر افراد در برقراری تعادل و بهره‌گیری از این توانایی‌ها بالاتر می‌باشند (الجاقیامن و ایوب، ۲۰۱۲).

از نظر استرنبرگ توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی انعطاف‌پذیر بوده و از طریق آموزش و برنامه‌های آموزشی می‌توانند ارتقا یابند (آقابابایی، ملک‌پور، کجیاف و عابدی، ۲۰۱۶). یکی از مواردی که در مدارس به آن توجه بی‌شماری دارند، توجه به

1. Successful intelligence
2. analytical
3. critical
4. operational

هوش تحلیلی و سرآمد دانستن دانش‌آموزانی است که در این زمینه نسبت به سایر دانش‌آموزان توانایی بالاتری دارند که این امر باعث شده است این‌گونه افراد جایگاه بالاتری را در عرصه تحصیل و شغل در آینده به خود اختصاص دهند، اما در اکثر مواقع در دنیای واقعی و در جایگاهی که قرار دارند نمی‌توانند به‌خوبی ظاهر شوند (استرنبرگ، ۲۰۱۸)؛ بنابراین این توانایی تحلیلی بالا به‌تنهایی نمی‌تواند عامل موفقیت در زندگی افراد باشد اگرچه هر دانش‌آموزی با توانایی تحلیلی بالا احتمال دارد که مهارت‌های تحصیلی بالایی را داشته باشد، ولی برای پیشرفت در زندگی و تحصیل، به‌بیشتر از یک سطح بالای توانایی نیاز دارد و ترکیب توأم توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی با هم است که می‌تواند سبب افزایش موفقیت افراد در همه زمینه‌های زندگی آنان شود (استرنبرگ، ۲۰۲۰). امروزه مطالعات آموزشی بر ضرورت توجه بیشتر به توانایی‌های خلاقانه و عملی در آموزش دانش‌آموزان برای موفقیت در زندگی تأکید می‌کنند (پریتو، فرناندز و برمجو، ۲۰۱۵). همچنین تأکید بر این است که در آموزش دانش‌آموزان باید بر تجارب زندگی واقعی تأکید شود تا دانش‌آموز بتواند توانایی‌های عملی و تفکرش را با یک شیوه مناسب با هم ترکیب نماید و به موفقیت در زندگی تحصیلی و شخصی‌اش دست یابد (استرنبرگ، ۲۰۰۵). در واقع در عصر حاضر، هوشمندی به‌منزله موفقیت همه‌جانبه در زندگی اجتماعی و فرهنگی است که فرد در آن زندگی می‌کند (استرنبرگ، ۲۰۱۴).

بنابراین با توجه به مواردی که ذکر شد، نیاز است از برنامه‌های آموزشی جهت ارتقای توانایی‌های هوشی و تقویت هر سه مؤلفه تحلیلی، خلاق و عملی دانش‌آموزان بهره‌برده و در نتیجه گام‌های مهمی در جهت موفقیت توأم آنان در زندگی تحصیلی و اجتماعی‌شان برداریم. استرنبرگ بر مبنای توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی هوش موفق مقیاس‌های سنجش هوش و برنامه‌های آموزشی را طراحی نموده که از آنها می‌توان به‌عنوان ابزاری کارآمد در سنجش توانایی‌های هوشی افراد و برنامه‌های آموزشی جهت افزایش تیزهوشی دانش‌آموزان استفاده نمود. این نوع آموزش نگاه تازه‌ای به فرایند آموزش و یادگیری دارد که با تنوعی از روش‌های آموزشی و ارزشیابی همراه است (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۵، استرنبرگ، ۲۰۱۴ و استرنبرگ، ۲۰۰۳). این نوع مداخله‌ها تنها بر بهبود یک مهارت تحصیلی خاص، مثل ریاضیات یا درک مطلب تمرکز نمی‌کنند، بلکه بر افزایش توانایی‌های ذهنی عمومی تأکید می‌کنند که این امر می‌تواند در بهبود توانایی‌های کلی هوش و عملکردهای مختلف تحصیلی نیز مؤثر واقع گردد (کاروان، طلپسچی و حق‌طلب، ۱۳۹۸). در این رویکرد آموزشی به دانش‌آموزان کمک می‌شود تا بتوانند بر توانایی‌های خود آگاهی پیدا کرده و نقاط ضعف خود را جبران نمایند (الجعاقیمن و ایوب، ۲۰۱۲). در تمامی این برنامه‌های آموزشی تأکید بر آموزش مؤلفه‌های تحلیلی، خلاق و عملی است. آموزش بر مبنای مؤلفه‌های تحلیلی، خلاق و عملی هوش موفق مجموعه‌ای از تکنیک‌ها را در اختیار معلم قرار می‌دهد که با بکارگیری آن اکثر دانش‌آموزان با توجه به توانایی‌های مختلف خود به موفقیت دست پیدا می‌کنند (استرنبرگ، ۲۰۱۶). این برنامه‌های آموزشی در پژوهش‌های مختلف از جمله (ازید و علی، ۲۰۲۰؛ استرنبرگ و همکاران، ۲۰۱۴؛ الجعاقیمن و ایوب، ۲۰۱۲؛ آقابابایی و همکاران، ۲۰۱۶؛ میلر، ۲۰۱۹؛ خاکپور و همکاران، ۲۰۱۹؛ ملک‌پور و همکاران، ۱۳۹۵؛ آزاد و طالبی، ۱۳۹۴؛ ایوب و الجعاقیمن، ۲۰۱۶؛ نگهبان‌سلامی و همکاران، ۱۳۹۲؛ بابایی و همکاران، ۱۳۹۷) مورد استفاده قرار گرفته و اثربخشی آنها بر هوش و سایر توانایی‌های شناختی مورد تأیید قرار گرفته است.

آورو را یکی از مقیاس‌های سنجش هوش است که بر مبنای توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی هوش موفق، توسط استرنبرگ و همکارش گریگورنکو در سال ۲۰۰۰ جهت سنجش تیزهوشی دانش‌آموزان ۸ تا ۱۸ ساله طراحی و تدوین شده است (استرنبرگ، جاروین و گریگورنکو، ۲۰۱۱)، این ابزار سنجش هوش این توانایی را دارد که از آن به‌عنوان برنامه‌ای آموزشی جهت آموزش هوش به کودکان نیز استفاده نمود (مندلمن، باربوت و گریگورنکو، ۲۰۱۳). مقیاس سنجش هوش آورو را در پژوهش‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته و کارایی، دقت و روایی آن در سنجش توانایی‌های هوشی تأیید شده است (استرنبرگ، ۲۰۱۰؛ سرچی، ۲۰۱۲؛ مندلمن و همکاران، ۲۰۱۳؛ پریتو و همکاران، ۲۰۱۷؛ ایوب و الجعاقیمن، ۲۰۱۶؛ مورگتوز و همکاران، ۲۰۱۶). در ایران نیز مقیاس سنجش هوش آورو توسط آقابابایی و همکارانش در سال ۱۳۹۴ اعتبارسنجی شده و روایی و پایایی آن در جامعه ایرانی و دانش‌آموزان دبستان و دبیرستان تأیید شده است (آقابابایی و همکاران، ۲۰۱۲). این مقیاس سنجش هوش سه مؤلفه (تحلیلی، خلاق و عملی) هوش موفق را در سه حوزه کلامی، عددی و تصویری مورد سنجش و ارزیابی قرار داده است.

بر اساس مؤلفه‌ها و ریز مؤلفه‌های مقیاس سنجش هوش آورو، برنامه‌ای آموزشی با عنوان پروژه آورو تدوین شده است که در این برنامه آموزشی تلاش بر این است تا از طریق آموزش مؤلفه‌های هوش موفق در سه حوزه تصویری، کلامی و عددی به

تقویت توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی دانش‌آموزان پرداخت. هدف از اجرای این برنامه آموزشی این است که از طریق آموزش مؤلفه‌ها به تقویت هوش موفق دانش‌آموزان پرداخته و توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی آنان را توسعه داده و موفقیت آنان را در زندگی تحصیلی، اجتماعی و شخصی‌شان بهبود بخشید.

بنابراین می‌توان گفت هوش موفق از دیدگاه مقیاس سنجش هوش آورو، هر سه حوزه تصویری، کلامی و عددی و همچنین مؤلفه حافظه را نیز در نظر داشته و به پرورش هوش در این حوزه‌ها پرداخته که در تحقیقات گذشته در کشور این موضوع مورد بررسی قرار نگرفته است و این یک خلأ پژوهشی به حساب می‌آید، لذا توجه به این امر و پرداختن به هوش موفق از دیدگاه پروژه آورو و پرورش مؤلفه‌های آن بر اساس پروژه آورو اثربخشی برنامه غنی‌سازی را بالاتر می‌برد و خود می‌تواند یک نوآوری در زمینه پرورش و غنی‌سازی هوش باشد و اهمیت چنین پژوهش‌هایی را دوچندان نماید (مندلمن، باربوت و گرویکورنکو، ۲۰۱۳). در سال‌های اخیر بررسی تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان به‌ویژه در حیطه هوش و توانایی‌های شناختی بیش‌ازپیش مورد توجه است، بنابراین توجه و پرورش این مهارت‌ها در دانش‌آموزان می‌تواند سبب کاهش این تفاوت‌ها در آنها گردیده و به تبع آن سبب به دست آوردن نتایج بهتری از ارائه محتوای آموزشی به دانش‌آموزان خواهد شد. همچنین امروزه معلمان و والدین در مورد پرورش هوش کودکان خود و سرمایه‌گذاری بر روی آن بسیار مشتاق و علاقه‌مند هستند (واسکوئز و همکاران، ۲۰۲۰) و عدم وجود برنامه‌های مدون و نبود مطالعات وسیع و کاربردی در کشور در این حوزه، یکی از چالش‌های مهم در این زمینه به حساب می‌آید؛ که انجام چنین پژوهش‌ها و اجرای چنین برنامه‌های غنی‌سازی می‌تواند بسیار حائز اهمیت بوده و چالش‌های مذکور را مرتفع نماید و راهنمایی برای والدین جهت ارتقای توانمندی‌های هوشی فرزندانشان باشد. در نهایت باید خاطر نشان ساخت با انجام چنین برنامه‌هایی می‌توان کمک‌های بی‌شماری به نظام آموزش و پرورش کشور نمود؛ چنین برنامه‌هایی می‌توانند راهنمایی برای معلمان، مربیان و مسوولان نظام آموزش و پرورش کشور در جهت رشد و اعتلای شخصی، اجتماعی و تحصیلی دانش‌آموزان باشند.

لذا با توجه به مواردی که مورد بحث و بررسی قرار گرفت، هدف این پژوهش: تعیین اثربخشی فعالیت‌های پروژه آورو بر توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی دانش‌آموزان دختر دوره ابتدایی است و درصدد پاسخگویی به این سؤال است که آیا این برنامه آموزشی می‌تواند به‌عنوان یک برنامه آموزشی کمکی در جهت تقویت توانایی هوش موفق دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گیرد؟

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع شبه آزمایشی، دوگروهی (آزمایش و گواه) و با طرح آزمایشی پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دختر مدارس ابتدایی شهر قم در سال تحصیلی (۹۹-۱۳۹۸) بودند. در این پژوهش برای انتخاب آزمودنی‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای استفاده شد؛ بدین‌صورت که ابتدا از نواحی چهارگانه شهر قم یک ناحیه به تصادف انتخاب شده و از بین مدارس آن ناحیه نیز یک مدرسه به تصادف انتخاب و به‌منظور کنترل عوامل مزاحمی چون سن و پایه تحصیلی، دانش‌آموزان کلاس چهارم به تصادف انتخاب شدند و در دو گروه ۲۲ نفره آزمایش و گواه آن‌هم به‌طور تصادفی منسوب گردیدند.

۱-۲. روش‌های مداخله

در این پژوهش برنامه آموزشی مبتنی بر مقیاس سنجش هوش آورو بر روی گروه آزمایش در شهرستان قم اعمال شد که به شرح زیر است:

جدول ۱. خلاصه برنامه آموزشی هوش افزایی مبتنی بر پروژه آورو (استرنبرگ ۱۳۹۵)

جلسات	اهداف جلسات	شرح جلسات
اول	معرفه و بیان اهداف برنامه	معرفی برنامه آموزشی و مشخص کردن هدف از اجرای برنامه و آشنایی با دانش‌آموزان
دوم	تقویت مؤلفه‌ها در حوزه تصویری	۱. اشکال انتزاعی: کاربرگی حاوی تصاویری با اجزایی گمشده در هر تصویر و تعدادی کارت تصویر که مکمل‌های اشکال ناقص می‌باشند را در اختیار دانش‌آموزان قرار داده و او باید جزء گمشده هر تصویر را در جای مناسب خود قرار دهد؛ ۲. جلد کتاب‌ها: ترسیم یک نقاشی مجازی یا خیالی و ساخت داستان برای آن؛ ۳. آموزش انواع احساس‌ها و ترسیم حالت‌های مختلف چهره توسط دانش‌آموزان و ارائه

راه کارهایی برای بهبود وضعیت خود در حالت‌های هیجانی منفی		
سوم	تقویت مؤلفه‌ها در حوزه کلامی	<p>۱. تعداد ۱۰ کلمه را نوشته و دانش آموزان باید با هر تعداد از این کلمات، به هر تعدادی که می‌توانند جمله بسازند؛ ۲. زبان جالب مجازی(خلاق): بیان جملاتی با کاربرد مجازی توسط محقق و دانش آموزان باید معنی واقعی آن را بیان نمایند و بگویند به لحاظ منطقی پس از این جمله چه جمله‌ای می‌آید؛ ۳. پایان متفاوت(عملی): مطالعه یک کتاب داستان و دو صفحه آخر داستان را به طریق دیگری نوشته و در واقع داستان را از دیدگاه خود و به زبان خود به پایان برساند.</p>
چهارم	تقویت مؤلفه‌ها در حوزه عددی	<p>۱. کاربرد ریاضی: انجام یکی از تمرینات ریاضی پایه بالاتر که تاکنون درباره آن آموزشی ندیده‌اند؛ ۲. گفتگوی اعداد: الگوی شکل اعداد را روی یک مقوا ترسیم نموده، دانش آموزان باید یک گفتگوی خیالی بین دو عدد طراحی نمایند؛ ۳. تصمیم‌ها: یک سناریو از موقعیت‌های مختلف را برای دانش آموزان طراحی نموده که دارای تصمیمات مختلف خوب و بد است و دانش آموزان باید تصمیمی را انتخاب کرده و مزایا و معایب آن را بیان کنند.</p>
پنجم	تقویت مؤلفه‌ها در حوزه تصویری	<p>۱. تصاویر ناقص: پیدا کردن جزء ناقص تصاویر؛ ۲. نقاشی خلاق: داستانی را برای دانش آموزان بازگو کرده و آنان باید تصویر این داستان را نقاشی بکشند(اتاق خواب رویایی من)؛ ۳. حکایت کوتاهی را برای دانش آموزان نوشته و بعضی از کلمات آن را با رنگ‌های قرمز و آبی مشخص کرده دانش‌آموز باید توجه داشته باشد هر وقت به کلمات با رنگ قرمز رسید دو بار با مداد روی میز ضربه بزند و هنگامی که به کلمات آبی رسید یک‌بار به میز ضربه بزند و برای کلماتی که به رنگ سیاه تایپ شده‌اند باید توجه داشته باشد هیچ‌گونه ضربه‌ای نزده و به‌طور معمولی فقط آنها را بخواند؛ ۴. یک چهارخانه را ترسیم نموده که داخل هر کدام از خانه‌های آن یک تصویر و یا یک عدد نوشته شده پس از چند ثانیه بسیار کوتاه تصاویر و اعداد را پاک نموده و پس از حدود ۳۰ ثانیه بعد دانش‌آموز باید جای هر کدام از تصاویر و یا اعداد را در خانه‌های مخصوص به خود ترسیم نماید.</p>
ششم	تقویت مؤلفه‌ها در حوزه کلامی	<p>۱. تعدادی کلمه را نوشته و پس از چند ثانیه کلمات را پاک کرده، دانش‌آموز باید کلمات را به ذهن بسپارد و با آنها یک جمله بسازد؛ ۲. محقق داستانی را برای دانش‌آموزان می‌خواند و آنها باید از آن نتیجه‌گیری کنند؛ ۳. یکسری جدول کلمات متقاطع برای دانش‌آموزان طراحی نموده و آنها باید جدول را تکمیل نمایند و رمز جدول را نیز مشخص کنند؛ ۴. پر کردن جمله با کلمات هم‌آوا: تعدادی جمله ناقص را برای دانش‌آموزان نوشته که دارای دو گزینه است که این دو گزینه شامل دو کلمه هم‌آواست دانش‌آموزان باید از بین دو کلمه یکی را که با جمله مورد نظر قرابت معنایی بیشتری دارد انتخاب نمایند.</p>
هفتم	تقویت مؤلفه‌ها در حوزه عددی	<p>۱. چند عدد را به‌صورت پشت سر هم نوشته و دانش‌آموز باید آنها را به ذهن بسپارد و پس از چند لحظه اعداد را پاک نموده دانش‌آموز پس از گذشت چند ثانیه باید بتواند به همان ترتیبی که اعداد بودند آنها را نوشته و در مرحله بعد اعداد را برای کودک پشت سر هم خوانده و او باید آنها را به همان ترتیبی که ما می‌خوانیم بازگو کند و در نهایت در مرحله آخر دانش‌آموز باید اعدادی را که به او ارائه می‌شود به‌صورت برعکس بازگو کند؛ ۲. الگویابی: پیدا کردن رابطه منطقی بین اعداد و یا اشکال چند عدد و یا تصویر را به دانش‌آموز نشان داده که هر کدام از یک الگوی خاص پیروی می‌کنند دانش‌آموز باید توجه داشته باشد و با دقت الگوی بین اعداد یا تصاویر را پیدا نموده و ادامه دهد؛ ۳. طراحی یک نامه با کد اعداد: دانش‌آموز باید حروف را به‌صورت کد عددی خود مشخص نموده و با آنها یک نامه طراحی کند به‌طوری‌که به راحتی بتواند نامه را بخواند و کد را بالای برگه مشخص نموده که آزمونگر نیز بتواند نامه او را که با کد اعداد نوشته است به‌راحتی بخواند.</p>
هشتم	تقویت مؤلفه‌ها در حوزه تصویری	<p>۱. متنی را نوشته که نقطه‌های کلمات نقطه‌دار آن حذف شده است، در این متن دانش‌آموز باید دقت داشته باشد و این کلمات را به‌درستی تشخیص داده و نقطه‌های مورد نیاز را برای آنها در جای خود قرار دهد؛ ۲. تعدادی تصویر دوتایی در اختیار دانش‌آموز قرار داده که هر جفت تصویر دارای حداقل ۵ اختلاف است، دانش‌آموز باید اختلاف‌های تصاویر را تشخیص داده و دور آنها را خط بکشد؛ ۳. تصویر چند شی به ترتیب مشخصی بر روی یک کارت وجود داشته و بعد از چند لحظه کوتاه که دانش‌آموز تصویر را می‌بیند تصویر را از جلوی او برداشته و چند لحظه بعد دانش‌آموز باید تصاویر را به همان ترتیب که روی کارت قرار گرفته بودند در جای خود مشخص کند؛ ۴. پیدا کردن و جمع‌آوری برگ‌های درختان و گیاهان مختلف و ساخت یک روزنامه دیواری با آن و نوشتن ویژگی‌های هر یک از برگ‌ها بر روی روزنامه دیواری</p>
نهم	تقویت مؤلفه‌ها در حوزه کلامی	<p>۱. دو نوع موسیقی را با ریتم آهنگ متفاوت برای دانش‌آموز پخش کرده و او باید تفاوت آنها را تشخیص دهد؛ ۲. بازی با کلمات: تعدادی حرف بهم ریخته را در اختیار دانش‌آموز قرار داده و او باید به هر تعداد که می‌تواند با این حروف کلمه بسازد؛ ۳. ساختن داستان باشخصیت‌های داستانی که دانش‌آموز اخیراً مطالعه کرده است؛ ۴. بازی با کلمات زبان گیر: کلمات و جملات زبان گیر همچون، شیش سیخ جیگر سیخی شیش هزار</p>
دهم	تقویت مؤلفه‌ها در حوزه عددی	<p>۱. نقشه‌کشی استراتژیک: تصویر یک نقشه را از کتاب جغرافیای دانش‌آموزان به آنها نشان داده و مبدأ و مقصدی را برای آنها مشخص نموده، دانش‌آموزان فاصله مبدأ و مقصد را به کیلومتر مشخص کرده. در مرحله بعد یک شهر را انتخاب نموده و از آنها خواسته می‌شود کوتاه‌ترین مسیر را از شهر خود تا مقصد</p>

موردنظر مشخص نمایند؛ ۲. مبادله خلاق: قبض صورت حساب یک رستوران را در اختیار دانش آموزان قرار داده و آنها باید مبلغ نوشته شده روی قبض را بین خانواده خود تقسیم نموده که نسبت سهم هر نفر از این صورت حساب چقدر است؛ ۳. طرح پرسش‌های سقراطی و معما: سؤالاتی را از دانش آموزان پرسیده و جواب هر دانش آموز به هر سؤال خود می‌تواند موضوع سؤال بعدی باشد به همین ترتیب ادامه داده تا به یک نتیجه‌گیری منطقی از سؤالی که ابتدا پرسیده شده است برسیم.

۱. تصویر تعدادی شکل هندسی که هر کدام به رنگ‌های مختلفی است و داخل هر شکل هندسی نیز یک عدد نوشته شده است را به دانش آموزان نشان داده و سؤالاتی را مرتبط با تصویر برای آنان طراحی نموده و دانش آموزان باید به سؤالات و تصویر دقت نمایند و بهترین جواب را ارائه دهند؛ ۲. طرح سؤالات و چیستان‌های ۲۰ سؤالی؛ ۳. پرداخت عوارضی: تصویر تعدادی سکه را به دانش آموزان نشان داده و یک سؤال درباره نحوه پرداخت عوارضی که با این سکه‌ها حل می‌شود برای آنان طراحی نموده دانش آموزان باید برای حل این معما از سکه‌های داخل تصویر استفاده نموده و جواب سؤال را بدهند. در این سؤال جواب‌ها یکسان نیست و هر دانش آموز می‌تواند جوابی متفاوت با دانش آموز دیگر داشته باشد.

تقویت مؤلفه‌ها در هر سه حوزه تصویری، کلامی و عددی

یازدهم

این جلسه آخرین جلسه آموزش است و به تکرار و تمرین و پس‌آزمون پرداخته می‌شود

مرور کلی جلسات و پس‌آزمون

دوازدهم

۲-۲. وسایل و ابزار مورد نیاز برای انجام پژوهش

پرسشنامه هوش موفق استرنبرگ^۱: این پرسشنامه توسط استرنبرگ و همکارش گریگورنکو در سال ۲۰۰۲ طراحی شده است. این آزمون دارای ۱۲ خرده آزمون است که سه خرده مؤلفه هوش‌های تحلیلی، خلاق و عملی را ارزیابی می‌کند. این پرسشنامه دارای ۳۶ سؤال می‌باشد که به هر مؤلفه ۱۲ سؤال تعلق می‌گیرد. افراد بر روی یک مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از ۵ (عالی) تا ۱ (ضعیف) به سؤالات پاسخ می‌دهند. حداکثر نمره این آزمون ۱۸۰ و حداقل نمره ۳۶ می‌باشد که این نمره‌ها حاصل مجموع نمرات ۱۲ خرده مقیاس می‌باشند و نشان‌دهنده میزان هوش موفق افراد است. پایایی پرسشنامه فوق در تحقیقات متعددی توسط استرنبرگ (۲۰۰۲، ۲۰۰۵، ۲۰۱۰) بین ۰/۷۲ تا ۰/۸۵ گزارش شده است. نگهبان سلامی و همکاران در سال ۱۳۹۲ پایایی این پرسشنامه را براساس آلفای کرونباخ و بازآزمایی بین ۰/۷۴ تا ۰/۸۱ گزارش کردند. همچنین برای تعیین روایی آزمون از تحلیل عاملی تأییدی استفاده نمودند. نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان داد که ساختار پرسشنامه برازش قابل قبولی با داده‌ها دارد و کلیه شاخص‌های نیکویی برازش، مدل را تأیید می‌کنند؛ بنابراین آنها در پژوهش خود نشان دادند که این پرسشنامه ابزار مناسبی برای تعیین هوش موفق دانش آموزان می‌باشد و با فرهنگ ایرانی نیز سازگار است (نگهبان سلامی، ۱۳۹۲). پایایی پرسشنامه هوش موفق در پژوهش حاضر برای کل مقیاس‌ها ۰/۹۳ بدست آمده و برای هوش تحلیلی، ۰/۸۹، هوش خلاق، ۰/۸۴ و برای هوش عملی نیز، ۰/۸۴ بدست آمد که نشان از پایایی بالای پرسشنامه مذکور و همبستگی مناسبی است که سؤالات پرسشنامه با یکدیگر دارند.

قبل از شروع جلسات آموزشی با هماهنگی کادر اجرایی مدرسه با والدین دانش آموزان جلساتی جهت ارائه توضیحات کلی در مورد پژوهش و محرمانه بودن اطلاعات کودکانشان تشکیل شد و فرم رضایت آگاهانه والدین برای شرکت فرزندانشان در پژوهش تکمیل گردید. ملاک‌های ورود به پژوهش هم شامل: نداشتن هیچ‌گونه اختلال یادگیری، شناختی و یا رفتاری، هوش متوسط به بالا و دانش آموز پایه چهارم ابتدایی و دارای ۹ سال تمام بود. برنامه آموزشی به صورت ۱۲ جلسه ۷۵ دقیقه‌ای دو روز در هفته توسط پژوهشگر در اختیار دانش آموزان قرار گرفت. پس از اتمام دوره آموزشی نیز پرسشنامه هوش موفق استرنبرگ، به منظور گردآوری اطلاعات در خصوص بهبود متغیرهای وابسته (توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی هوش موفق) به عنوان پس‌آزمون بر روی هر دو گروه اجرا گردید. سپس داده‌های آزمون به شیوه تحلیل واریانس چند متغیره با استفاده از نرم‌افزار spss نسخه ۲۴ تجزیه و تحلیل شدند.

۳. یافته‌های پژوهش

شاخص‌های توصیفی (میانگین، انحراف معیار، خطای استاندارد، چولگی و کشیدگی) هر یک از مؤلفه‌های هوش موفق به تفکیک گروه‌ها در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای درونزای پژوهش

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	خطای استاندارد	چولگی	کشی‌دگی
هوش تحلیلی	آزمایش	۴۲/۱۸	۹/۹۹۸	۲/۱۳۲	۰/۲۸	-۰/۸۱۹
	کنترل	۳۹/۳۲	۷/۶۹	۱/۶۴	۰/۰۸۲	-۰/۳۲
هوش خلاق	آزمایش	۴۸/۸۶	۶/۹۱	۱/۴۷۳	-۰/۳۳	-۰/۲۳
	کنترل	۴۰/۳۲	۷/۷۶۱	۱/۶۵۵	-۰/۲۶	-۰/۲۷
هوش عملی	آزمایش	۴۸/۱۴	۷/۷۷۲	۱/۶۵۷	-۰/۲۵	-۰/۵۶
	کنترل	۴۲/۳۶	۸/۰۲۱	۱/۷۱	۰/۲	-۱/۰۰۶

همان‌طور که جدول ۲ تحلیل آمار توصیفی داده‌های پژوهش نشان می‌دهد، بین دو گروه آزمایش و گواه از نظر توانایی‌های تحلیلی، خلاقیت و عملی بودن تفاوت وجود دارد و دانش‌آموزان گروه آزمایش نمرات بالاتری را نسبت به گروه گواه بدست آورده‌اند.

برای بررسی معناداری این تفاوت‌ها از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد. لازم به ذکر است جهت گرفتن آزمون تحلیل واریانس چند متغیره باید پیش‌فرض‌های آن در پژوهش و تحلیل داده‌ها رعایت شده باشد تا بتوان این آزمون را بر روی داده‌های پژوهش اجرا نمود. بدین منظور ابتدا مفروضات نرمال بودن متغیرهای وابسته با آزمون شاپیروویلک و همگنی واریانس خطاها با آزمون لوین بررسی شد. نتایج نشان داد که سطح معناداری این آمارها در همه ابعاد بیشتر از $(P > 0.05)$ بدست آمد، بنابراین مفروضات برقرار است. علاوه براین، همگنی ماتریس‌های کوواریانس متغیرهای وابسته با آزمون ام‌باکس بررسی شد که نتایج نشان‌دهنده‌ی برقراری این مفروضه $(P > 0.05)$ و امکان ادامه‌ی تحلیل با آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره بود.

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره روی نمرات متغیرهای درونزای پژوهش

نام آزمون	مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	مجذور اتا	توان آزمون
اثر پیلاپی	۱/۱۲۲	۱۷/۴۶۲	۶	۸۲	۰/۰۰۰	۰/۵۶۱	۱/۰۰۰
لامبدای ویلکز	۰/۰۱۹	۸۴/۶۳۰	۶	۸۰	۰/۰۰۰	۰/۸۶۴	۱/۰۰۰
اثر هتلینگ	۴۵/۴۰۱	۲۹۵/۱۰۴	۶	۷۸	۰/۰۰۰	۰/۹۸۵	۱/۰۰۰
بزرگترین ریشه روی	۴۵/۲۳۳	۶۱۸/۱۸۵	۳	۴۱	۰/۰۰۰	۰/۹۸۷	۱/۰۰۰

با توجه به یافته‌های جدول ۳ (مقدار اثر هتلینگ $f^2=295/104$ و $p < 0.05$) و لامبدای ویلکز $f=84/63$ و $p < 0.05$) برنامه آموزشی اثر معناداری بر هوش موفق دانش‌آموزان داشته است. این یافته‌ها بیانگر آن است که در حداقل یکی از ابعاد هوش موفق دانش‌آموزانی که تحت آموزش برنامه آموزشی مبتنی بر پروژه آورو قرار گرفته‌اند با گروه گواه تفاوت معناداری وجود دارد. لذا در ادامه برای هر یک از مؤلفه‌های هوش موفق آزمون تک‌متغیری متن مانوا گزارش شده است.

جدول ۴. آزمون‌های تک‌متغیری متن مانوا جهت بررسی تأثیر برنامه آموزشی بر مؤلفه‌های هوش موفق

مؤلفه‌های هوش موفق	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
هوش تحلیلی	۹۰/۲۰۵	۱	۹۰/۲۰۵	۱/۱۳۳	۰/۲۹۳	۰/۰۲۶
	۳۳۴۴/۰۴۵	۴۲	۷۹/۶۲۰			
هوش خلاق	۸۰۳/۲۷۳	۱	۸۰۳/۲۷۳	۱۴/۸۸۰	...	۰/۲۶۲
	۲۲۶۷/۳۶۴	۴۲	۵۳/۹۸۵			
هوش عملی	۳۶۶/۵۶۸	۱	۳۶۶/۵۶۸	۵/۸۷۷	۰/۰۲	۰/۱۲۳
	۲۶۱۹/۶۸۲	۴۲	۶۲/۳۷۳			

یافته‌های جدول ۴ نشان داد برنامه آموزشی مبتنی بر پروژه آورو توانست بر توانایی‌های خلاق و عملی دانش‌آموزان گروه آزمایش تأثیر گذاشته و سبب بروز اختلاف معنادار در نمرات هوش خلاق و عملی دانش‌آموزان دو گروه در این دو مؤلفه گردد؛ اما در رابطه با هوش تحلیلی برنامه آموزشی حاضر سبب بروز اختلاف معنادار بین دو گروه آزمایش و گواه نگردید؛ در نتیجه نتوانسته اثر مثبت و معناداری بر روی توانایی‌های تحلیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش داشته باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به سؤال اصلی پژوهش مبنی بر اینکه آیا برنامه آموزشی مبتنی بر پروژه آورو را بر توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی هوش موفق دانش‌آموزان دوره ابتدایی مؤثر است؟ یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش نشان داد؛ نمره هوش موفق دانش‌آموزان گروه آزمایش به‌طور معناداری با نمره هوش موفق دانش‌آموزان گروه گواه تفاوت دارد و این بدان معناست که برنامه آموزشی مبتنی بر پروژه آورو توانست هوش موفق دانش‌آموزان را افزایش دهد. این یافته با یافته‌های مطالعات قبلی (ازید و علی، ۲۰۲۰؛ استرنبرگ و همکاران، ۲۰۱۴؛ ایوب و الجاقیامن، ۲۰۱۲؛ آقابابایی و همکاران، ۲۰۱۶؛ میلر، ۲۰۱۹؛ خاکپور و همکاران، ۲۰۱۹) مبنی بر اینکه برنامه‌های هوش‌افزایی مبتنی بر هوش موفق تأثیرات مثبتی بر توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی و در مجموع هوش موفق دانش‌آموزان دارد، همخوانی دارد.

در تبیین نظری یافته‌های پژوهش می‌توان بیان داشت؛ با توجه به نظریه‌های ضمنی هوش، هوش خصیصه‌ای قابل‌تغییر، افزایشی و قابل‌کنترل است و عبارت است از مجموعه‌ای پویا و قابل توسعه از مهارت‌ها و دانش که از طریق کوشش فرد افزایش می‌یابد (دوئک و لاگیت^۱، ۱۹۸۸؛ به نقل از حجازی، ۱۳۹۷). پس براساس این نظریه می‌توان بیان داشت تغییر محیط و آموزش به یادگیرندگان از جمله عواملی است که می‌تواند توانایی‌های هوشی آنها را تغییر داده و افزایش دهد، بنابراین برنامه آموزشی حاضر نیز که بر مبنای مقیاس سنجش هوش آورو تدوین شده بود توانست همسو با این نظریه‌ها در تغییر و افزایش برخی از توانایی‌های هوشی دانش‌آموزان گروه آزمایش مؤثر واقع گردد.

استرنبرگ و همکاران (۲۰۱۴) در تحقیقی نشان دادند دانش‌آموزانی که به شیوه توانایی‌های سه‌گانه (تحلیلی، خلاقانه و عملی) تحت آموزش قرار گرفته بودند، توانستند بر دانش‌آموزانی که به شیوه سنتی آموزش دیده بودند، در مهارت‌های مختلف پیشی بگیرند، که نتایج تحقیق حاضر نیز بیانگر این امر است. آزمون‌های تک‌متغیری متن مانوا نیز نشان داد، برنامه آموزشی توانست هوش خلاق و هوش عملی دانش‌آموزان را تغییر داده و همسو با یافته‌های پژوهش‌های گذشته سبب ایجاد تفاوت معنادار بین دو گروه آزمایش و گواه گردد. از آنجا که هنگامی که تکلیفی برای فرد تازگی داشته باشد او نیازمند یک نوع توانایی غیرمتعارف است، که بیانگر تولید یک ایده تازه و نو و استفاده از توانایی خلاق است (کدیور، ۱۳۹۷)؛ بنابراین در رابطه با محتوای برنامه آموزشی نیز که متفاوت با محتوای آموزشی بود که به‌طور معمول در مدارس در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد؛ لذا دانش‌آموزان را به تفکر واداشته و آنها نیازمند این بودند که بتوانند از توانایی خلاق خود استفاده کنند تا تکالیف را به انجام رسانند؛ این امر سبب شد دانش‌آموزان از توانایی خلاق خود بیشتر استفاده نموده و در نتیجه، این توانایی در آنان همسو با پژوهش‌های گذشته در گروه آزمایش نسبت به گروه گواه بالاتر نشان داده شد. این امر بیانگر تأثیر برنامه آموزشی بر توانایی خلاق آنان بود.

در رابطه با هوش عملی نیز استفاده از توانایی‌های خود برای حل مسائل زندگی روزمره یا زندگی حرفه‌ای نشان‌دهنده به‌کارگیری توانایی عملی است (مندلمن، باربوت و گریگورنکو، ۲۰۱۳). در این برنامه آموزشی، مواد آموزشی طوری طراحی شده که به زندگی واقعی شباهت دارد، این امر باعث شد دانش‌آموزان بتوانند از مهارت‌هایی که در محیط‌های آموزشی فرامی‌گیرند در حل مسائل زندگی واقعی نیز استفاده نموده و در مقایسه با گروه گواه، گروه آزمایش توانایی عملی خود را بعد از اجرای برنامه آموزشی بالاتر گزارش دادند که این امر بیانگر تأثیری است که همسو با یافته‌های پژوهش‌های گذشته برنامه آموزشی توانست بر توانایی عملی دانش‌آموزان داشته باشد.

اما در رابطه با هوش تحلیلی با وجود اختلاف بین دو گروه، این اختلاف معنادار نبوده و این بدین معنی است که برنامه آموزشی نتوانسته تأثیر معناداری بر هوش تحلیلی دانش‌آموزان گروه آزمایش داشته باشد؛ دلیل این اختلاف را می‌توان احتمالاً به کوتاه بودن دوره آموزشی نسبت داد؛ زیرا هوش تحلیلی از جمله مواردی است که در تدوین برنامه‌های آموزشی مدارس به‌طور متداول مورد استفاده قرار می‌گیرد و عمده برنامه‌های آموزشی در مدارس امروزه تأکید بر تقویت توانایی‌های تحلیلی دانش‌آموزان دارند؛ بنابراین برای اینکه بتوانیم این توانایی را در دانش‌آموزان ارتقا دهیم، نیاز است که برنامه آموزشی به مدت بیشتر و با تنوع بیشتری از نظر این مؤلفه در اختیار دانش‌آموزان قرار گیرد. در نهایت با مرور پژوهش‌های انجام شده در زمینه هوش موفق مشخص می‌گردد که برنامه‌های آموزشی که بر مبنای نظریه هوش موفق طراحی و اجرا گردیده‌اند بر عملکرد دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف از جمله پیشرفت تحصیلی، خودکارآمدی (نگهبان سلامی و همکاران، ۱۳۹۲)، (بابایی و همکاران، ۱۳۹۶)، توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی (استرنبرگ و همکاران، ۲۰۱۴)، میلر، ۲۰۱۹)، (ازید و علی، ۲۰۲۰)، خلاقیت و ابعاد آن (دولتی و

همکاران، ۱۴۰۰)، کارکردهای اجرایی و حافظه فعال (ملک پور، ۲۰۱۶) و سایر مهارت‌ها و عملکردهای تحصیلی دانش‌آموزان (آزاد و طالبی، ۱۳۹۴)، (ایوب و الجاقیامن، ۲۰۱۶) تأثیر داشته است. دانش‌آموزان به‌منظور پیشرفت بیشتر و موفقیت در زندگی به توانایی‌های تحلیلی، خلاقانه و عملی با هم نیاز دارند (استرنبرگ، جاروین و گریگورنکو، ۲۰۱۴). امروزه مطالعات آموزشی بر ضرورت توجه بیشتر به این توانایی‌ها با هم در آموزش دانش‌آموزان برای موفقیت در زندگی تأکید می‌کنند (الجاقیامن و ایوب ۲۰۱۲؛ پریو و همکاران، ۲۰۱۵)؛ بنابراین با توجه به آنچه ذکر شد و با توجه به نظریه‌های جدید تربیتی که خواهان نزدیکی مدرسه و اجتماع هستند و بر آن تأکید دارند؛ در برنامه‌های آموزشی که برای دانش‌آموزان در نظر گرفته می‌شود، تدوین برنامه‌ای که به نیازهای زندگی واقعی و روزمره توجه کند، توانایی‌های ذهنی و شناختی دانش‌آموزان را افزایش دهد و به‌طور کلی برنامه‌ای که بتواند به توانایی‌های مختلف دانش‌آموزان بپردازد و آنها را رشد دهد، لازم و ضروری است. همچنین نتایج پژوهش حاضر و پژوهش‌های گذشته نشان داد که آموزش بر مبنای نظریه هوش موفق نه تنها به کشف مجموعه‌ای از توانایی‌ها و استعدادها دانش‌آموزان می‌انجامد، بلکه به توانمندسازی و هوش‌افزایی ایشان در تمام ابعاد هوشی نیز کمک می‌کند، این در حالی است که در آموزش سنتی به توانمندی دانش‌آموزان در یک بعد خاص توجه می‌شود و آنها تنها در آن زمینه پیشرفت نموده و در زمینه‌های دیگر بازمانده و پیشرفت چندانی نداشته و لذا به موفقیت‌های لازم در عرصه‌های مختلف زندگی یا نرسیده و یا به‌طور معمولی در این زمینه‌ها رشد خواهند کرد (استرنبرگ، ۲۰۱۸؛ مندلمن، باربوت، گریگورنکو، ۲۰۱۳). با توجه به نتایج پژوهش حاضر و مطالعات دیگری که به پرورش توانایی‌های عملی و خلاق نیز در کنار توانایی‌های تحلیلی اهمیت می‌دهند، پیشنهاد می‌شود در آموزش دانش‌آموزان در مدارس از شیوه‌های آموزشی استفاده شود تا به دانش‌آموز کمک نماید در کنار توانایی‌های تحلیلی، توانایی‌های عملی و خلاقانه‌اش را نیز رشد داده و زمینه برای موفقیت آنها هم در تحصیل و هم در زندگی واقعی فراهم شود.

محدود بودن نمونه تحقیق به شهر قم، دانش‌آموزان دختر، پایه چهارم ابتدایی و وجود برخی متغیرهای کنترل نشده مانند وضعیت مالی خانواده‌ها، تعداد فرزندان، تحصیلات والدین و موقعیت اجتماعی آنها، از جمله محدودیت‌های این پژوهش بود، لذا پیشنهاد می‌شود تا برای افزایش قدرت تعمیم‌پذیری نتایج، این پژوهش در سایر شهرها و مناطق و جوامع دارای فرهنگ متفاوت و خانواده‌های با وضعیت اقتصادی - اجتماعی متفاوت و همچنین گروه پسران و سایر پایه‌های تحصیلی و کنترل عوامل ذکر شده اجرا شود تا تعمیم‌پذیری نتایج بالاتر رود. همچنین با توجه به اینکه پژوهش حاضر به شیوه پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شده است، پیشنهاد می‌شود به‌منظور بررسی دقیق میزان تغییرات صورت گرفته پژوهش حاضر به شیوه‌های دیگر از جمله طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و همچنین پیگیری نیز صورت گیرد تا تأثیرپذیری برنامه با دقت و صراحت بیشتری مورد ارزیابی قرار گیرد. همچنین با توجه به اینکه پژوهش در زمان کوتاهی انجام گرفته است، لذا در تعمیم بلندمدت نتایج پژوهش می‌بایست احتیاط نمود. در نهایت با توجه به وجود اثربخشی برنامه آموزشی پروژه آورورا بر مؤلفه‌های هوش موفق دانش‌آموزان، بر اساس یافته‌های تحقیق پیشنهاد می‌شود تمرین‌ها و فعالیت‌های پروژه آورورا به والدین و معلمان آموزش داده شود و در مدارس به‌منظور افزایش توانایی‌های تحلیلی، خلاق و عملی و همچنین سایر توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان نیز این برنامه آموزشی اجرا شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله وظیفه خود می‌دانند از تمامی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در این پژوهش که در نهایت همکاری امکان پژوهش را فراهم ساختند کمال تقدیر و تشکر را نمایند. همچنین از کادر اجرایی دبستان آل طاهها به دلیل همکاری با پژوهشگران در اجرای پژوهش حاضر تشکر می‌نماییم.

References

- Azad, Sh., & Talebi H. (2015). The effect of a successful intelligence-based training program on cognitive and emotional outcomes of learning. *Educational Psychology Quarterly*, (39)12, 123-199. [In Persian] <https://doi.org/10.22054/jep.2016.4129>
- Azid., N., & MD-Ali, R. (2020). The effect of the successful intelligence interactive module on University Utara Malaysia students analytical, critical and practical thinking skills. *South African Journal of Education*, 40(3), 1-11. <https://doi.org/10.15700/saje.v40n3a1743>

- Aghababaei, S., Malek pour, M., Kajbaf, M., & Abebi, A. (2016). Confirmatory Factor Analysis of Auorora-a Battery on Children. *Journal Modern Applied Science*, 10(10), 99-105. [In Persian] <https://doi.org/10.5539/mas.v10n10p99>
- Alaeldin A. Ayoub, Abdullah M. Aljughaiman. (2016). A Predictive Structural model for gifted student's performance: A based on intelligence and its implicit theories. *Journal Learning and Individual Differences*, 15, 11-18. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.018>
- Abdullah, M. Aljughaiman. Alaa eldin, A. Ayoub. (2012). The Effect of an Enrichment Program on Developing Analytical, Creative, and Practical Abilities of Elementary Gifted Students. *Journal Educational of the Gifteds*, 32(2), 153-174. <https://doi.org/10.1177/0162353212440616>
- Aghababai, S., Malekpour, M., Kajbaf, M. B., & Abedi, A. (2015). The effectiveness of successful intelligence training on the creative and practical abilities of 9-12-year-old gifted girls in Isfahan. *Exceptional Children Quarterly*, (4)11, 37-44. [In Persian]
- Babaei, A., Maktabi, G., Behrouzi, N., & Atashpour, A. (2017). The effect of successful intelligence training on the motivation of academic progress and teacher self-efficacy in student teachers of Farhangian University. *Journal of Psychological Methods and Models*, 8(30), 159-171. [In Persian] [DOR: 20.1001.1.22285516.1396.8.30.11.2](https://doi.org/10.1001.1.22285516.1396.8.30.11.2)
- Dovalit, H., Narimani, M., Sobhi Qaramelki, N. & Sadeghi Hashjin, G. (2021). Comparing the effectiveness of teaching personal intelligence and successful intelligence on the level of creativity and its dimensions in gifted students, *Quarterly Cognitive Strategies in Learning*, 9(17), 17-31. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2019.18425.1917>
- Ebrahimi, A., Abedi, A., Yarmohamedian, A. & Faramarezi, S. (2016). Psychometric characteristics of the list of behavioral ratings of executive actions in preschool children, *Evolutionary psychology; Iranian psychologists*, 12(48), 439-427. [In Persian]
- Hijazi, A. (2018). *The goddess of educational psychology in the third millennium of Tehran*, University of Tehran. [In Persian]
- Kadivar, P. (2018). Educational Psychology. Tehran: Samt.
- Karvan, F., Talischi, G., & Haqtlab, T. (2019). Investigating the effect of the symbolic semantic model on increasing the visualization power and cognitive intelligence of architecture students, *Cognitive Strategies in Learning*, 7(13), 152-233. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2019.19126.1966>
- Koch, M., Becker, N., Spinath, F., & Greiff, S. (2021). Assessing intelligence without intelligence tests. Future perspectives. *Intelligence* 89: 101596. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2021.101596>
- Khakpoor, F., Abedi, A., & Manshaee, G. (2018). Effectiveness of the successful intelligence program in improving learning behaviors of students with attention-deficit/hyperactivity disorder. *International Archives of Health Sciences*, 5(4), 135-139. [In Persian] https://doi.org/10.4103/iahs.iahs_38_18
- Mayer John, P. A. T., & Carosu, D. (2017). A Closer look at the test of Personal Intelligence (TOPI). *Journal Personality and Individual Differences*, 111, 301-311. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.02.008>
- Miller, E. M. (2019). Promoting Student Success in Statistics Courses by Tapping Diverse Cognitive Abilities. *Teaching of Psychology*, 46(2), 140-145. <https://doi.org/10.1177/0098628319834198>
- Mandelman, S. D., Barbot, B., Tan, M., & Grigorenko, E. L. (2013). Addressing the 'quiet crisis': Gifted identification with Aurora. *Educational & Child Psychology*, 30(2), 101-109.
- Mourgues, C., Tan, M., Hein, S., Elliott, J. G., & Grigorenko, E. L. (2016). Using creativity to predict future academic performance: An application of Aurora's five subtests for creativity. *Learning and Individual Differences*, 51, 378-386. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.02.001>
- Prieto, D., Ferrándiz, C., Ferrando, M., & Bermejo, M. R. (2015). Aurora Battery: A new assessment of successful intelligence1 La Bateria Aurora: una nueva evaluación de la inteligencia exitosa. *Revista de Educación*, 368-3898. <http://hdl.handle.net/11162/111101>
- Sternberg, RJ. Jarvin, Linda Grigor, Neko, Elena. (2011). *Kavoshi in Tizhoshi*, translated by Abedi Ahmed Shaerbaf, Adele Isfahan Kavashiar.
- Saif, A. (2015). Modern Educational Psychology of Tehran Doran
- NegahbanSalami, M. (2011). The effect of successful intelligence training on critical thinking, self-efficacy and academic performance of students. PHD in Khwarazmi University. [In Persian]
- Sternberg Robert, J. (2020). Is Being "Gifted" a Blessing or a Curse, or Some of Both? *Journal Empirical Studies of the Arts*, 38(1), 90-99. <https://doi.org/10.1177/0276237419868945>

- Sternberg, R. J. (2018). Speculations on the role of successful intelligence in solving contemporary world problems. *Journal of Intelligence*, 6(1), 4-10. <https://doi.org/10.3390/jintelligence6010004>
- Sternberg, R. J. (2016). The rainbow project: enhancing the SAT through assessments of analytical, practical, and creative intelligence. *Journal Managerial Psychology*, 77(14), 457-468. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2006.01.002>
- Sternberg, R. J., Jarvin, L., Birney, D. P., Naples, A., Stemler, S. E., Newman, T., & Grigorenko, E. L. (2014). Testing the theory of successful intelligence in teaching grade 4 language arts, mathematics, and science. *Journal of Educational Psychology*, 106(3), 881-899. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/a0035833>
- Sternberg, R. J. (2010). Assessment of gifted students for identification purpose: New techniques for a new millennium. *Journal Learning and Individual Differences*, 20, 327- 336. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.08.003>
- Sternberg, R. J. (2014). Teaching about the nature of intelligence. *Intelligence*, 42, 176-179. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2013.08.010>
- Sternberg, R. J., & Rainbow Project Collaborators. (2006). The Rainbow Project: Enhancing the SAT through assessments of analytical, practical, and creative skills. *Intelligence*, 34(4), 321-350. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2006.01.002>
- Sternberg, R. J. (2005). The theory of successful intelligence. *Journal Psychology*, 39(2), 189-202.
- Sternberg, R. J. (2003). A Broad View of Intelligence. The Theory of Successful Intelligence. *Journal Practice and Research*, 55(3), 139-154. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/1061-4087.55.3.139>
- Vásquez, B. J. S., Ocaña-Fernández, Y., Nieto-Gamboa, J., Diaz, M. A. A., & Augusto, C. (2020). Communicative Skills as a Result of Successful Intelligence. *Psychology and Education*, 57(1), 62-69.

Effectiveness of Critical Thinking Strategies Training in the Questioning, Evaluation, Logical Reasoning and Problem Solving Abilities among High School Students

Fatemeh Nagizadeh¹  | Touraj Hashemi Nosratabad²  | Azra Ghaffari³ 

1. PhD student in Educational Psychology, Faculty of Humanities, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran. E-mail: gozine122@yahoo.com
2. Corresponding author, Professor of Psychology Department, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Tabriz University, Tabriz, Iran. E-mail: tourajhashemi46@tabrizu.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Ardabil Branch, Department of Psychology, Islamic Azad University, Ardabil, Iran. E-mail: o.ghaffari@ia.ardabil.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 7 May 2023

Received in revised form 1 August 2023

Accepted 7 October 2023

Published online 12 October 2023

Keywords:

Critical thinking,
Questioning,
Logical reasoning,
Evaluation,
Problem solving.

ABSTRACT

Objective: In advanced educational systems, attention to efficient and fundamental educational methods is the core educational goal and the evaluation of the effectiveness of these procedures is continuously conducted. Therefore, the present study aimed to design a critical thinking instruction program and determine the effectiveness of critical thinking instruction program in cognitive and behavioral outcomes in second year high school students.

Methods: The present study was conducted with a semi-experimental design (an unequal control group and pre-test-post-test). The study population included 11th grade female students in Tabriz city in the academic year 2021-2022. Using multi-stage random cluster method, two classes (30 subjects) were selected and one class was assigned as an experimental group and the other one as control group. For the experimental group, critical thinking strategies were taught during 10 sessions, and the control group did not receive any intervention. During pre-test and post-test, dependent variables were measured using Beck and J. Sapp's multidimensional questioning scale, activity evaluation form for California, Kember et al.'s logical thinking questionnaire, as well as Cassidy and Long's problem solving questionnaire.

Results: Data were analyzed by multivariate and univariate analysis of covariance. Results showed that critical thinking instruction program was effective in the improvement of the ability of questioning, logical reasoning, and problem solving in high school students ($F=34.12$, $p<0.05$). However, this instruction program was not effective in the ability to evaluate.

Conclusions: Hence, it can be concluded that cognitive skills, especially questioning, logical reasoning, and the ability to solve problems through systematic training program, could be changed and manipulated, and the systematic application of critical thinking could facilitate the attainment of these outcomes.

Cite this article: Naghizadeh, F., Hashemi, T., & Ghafari, A. (2023). Effectiveness of Critical Thinking Strategies Training in the Questioning, Evaluation, Logical Reasoning and Problem Solving Abilities among High School Students. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 71-88. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.28035.2598>



© The Author(s).

Publisher: Bu-Ali Sina University.

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.28035.2598>

Extended Abstract

1. Introduction

In the past few decades, special attention has been paid to the modeling of cognitive processes in educational systems, in such a way that in these systems, a unique emphasis is placed on the creation and development of intellectual capabilities, especially critical thinking (Abrami et al., 2008; McGuinn, 2015). In addition, critical thinking is one of the necessities of human life, and people need a set of beliefs, values and critical skills in order to be able to play their role in society and in relation to phenomena, events and others well (Butler, Pentoni and Bong, 2017; Mommsen, 2019). However, critical thinking has been a vague concept (Stapleton, 2011) and continuously, its behavioral and cognitive outputs have attracted the attention of theorists, and as a result, its structure and processes have been highlighted during the investigation and its ambiguous points. (Sokol, Oget, Sontag and Khomenko, 2008) and in this regard, practical efforts have been made to create practical models (Bronkhorst, Roorda, Suhre, & Goedhart, 2020).

In recent years, extensive efforts have been made to form theoretical models and also operationalize critical thinking training in educational fields, among which we can refer to Quinn's model (1998, quoted by Abbasi, 2018) and Nokes, Dole, & Hacker (2007). The ability to ask questions is one of the main components of critical thinking, which plays a central role in learning and becoming a lifelong learner (Erikson and Erickson, 2019). On the other hand, the ability to evaluate things optimally is another consequence of using critical thinking in such a way that based on this ability, a person can evaluate the received information and minimize the risks of an action based on false assumptions. Studies show that the inability to evaluate things optimally can cause injury, vulnerability, non-acceptance, or problems that may cause a person to face fatal risks (Crowell, 2015). The analytical and theoretical view shows that critical thinking has an undeniable role in empowering people to have problem solving skills. This ability (problem solving) refers to questioning, evaluating and reasoning about issues and problems that occur continuously in daily life and adopting solutions and implementing the selected solutions. However, in the formation of this ability, critical thinking plays a significant role, because it prepares the ground for achieving problem solving (Breyer & Gutland, 2015; Dörner & Funke, 2017). In other words, it can be said that critical thinking requires solving problems effectively and leads to the implementation of appropriate decisions in all aspects of life. (Chew, Lin, & Chen, 2019). Overall, it can be concluded that increasing and developing critical thinking skills is a valuable approach in educational programs as well as in higher education. In other words, using critical thinking skills can help learners to think correctly and make decisions in difficult life situations (Von Plato, 2014). On the one hand, based on the constructivist perspective, it has been stated that learning critical thinking and problem solving is created through the participation of students in discussions and activities related to the group (Eskandari and Kiyani, 2016) and studies show that critical thinking has positive effects on creativity, decision-making and problem-solving styles (Buckley, Archibald, Hargraves, & Trochim, 2015; Sokol, 2008; Crowell, 2015; Breyer & Gutland, 2015; Abrami et al., 2008; Von Plato, 2014). However, limited studies have been conducted regarding the effects of critical thinking on behavioral and cognitive outcomes in educational situations. Therefore, the present study aims to investigate the effectiveness of critical thinking training on the behavioral and cognitive outputs of critical thinking.

2. Materials and Methods

According to the purpose of this study, the present study was a semi-experimental type, multivariate intergroup design (pre-test-post-test and a control group). An educational district was selected from the population of female students of the second grade of the second period of secondary school in Tabriz city in the academic year 2021-2022 using the cluster sampling method, and 2 high schools were selected from the selected district and one class was selected from each high school. One of the classes was considered as the experimental group and the other class as the control group. In both classes, after obtaining informed consent and explaining the purpose of the research, the pre-test was conducted. Then, critical thinking skills were taught for the experimental group during 10 sessions of 60 minutes based on the prepared educational package, and no educational intervention was done for the control group (for this group, 3 training sessions were implemented after the research was completed). After the completion of the training sessions, the post-test was conducted using research tools. In order to measure variables, Beck and J. Sapp's multidimensional questioning questionnaire, California affairs evaluation questionnaire, Kember et al.'s logical thinking questionnaire and Cassidy and Long's problem solving scale were used.

3. Results

Multivariate covariance analysis was used to test the hypotheses. Considering the fulfillment of the assumptions of this method, including the normality of the distribution of the dependent variables and the homogeneity of the error variance, this method was used to analyze the data related to the main question of the research by using the Kalmogorov-Smirnov test and the Lone test, respectively: Critical thinking training is significantly effective on the weighted combination of dependent variables (problem solving, logical thinking, evaluation of issues, questioning) ($F=19.81$, $p<0.05$). In addition, the results showed: 1. Critical thinking training is significantly effective in improving problem solving performance ($F=15.89$, $p<0.05$). 2. Teaching critical thinking is significantly effective on logical thinking ($F=18.98$, $p<0.05$). 3. Critical thinking training is not significantly effective on the evaluation of matters ($F=4.04$, $p>0.05$). 4. Teaching critical thinking on questioning is significantly effective ($F=31.31$, $p<0.05$).

4. Discussion and Conclusion

The aim of the present study was to determine the effectiveness of critical thinking training on the behavioral and cognitive outputs of critical thinking. The results showed that teaching critical thinking skills improves students' logical thinking. It can be said that familiarizing students with the nature and process of critical thinking and creating motivation in them to engage in the thinking process can accelerate logical thinking and expand children's intellectual abilities. In other words, increasing knowledge about critical thinking, its strategies and content leads to strengthening the cognitive and metacognitive abilities of learners.

In addition, it can be concluded that strategic training of critical thinking by strengthening active and cooperative learning develops the mechanism of observation, exploration, curiosity, judgment, cognitive flexibility, truth-seeking, impartiality, inference, reasoning and evaluation of arguments, discussion, expansion of new ideas, search for alternatives, Questioning becomes self-monitoring and monitoring of learning in learners and creates the necessary motivation in them for logical thinking.

Another result of the research indicated that critical thinking training improves students' questioning ability. It can be concluded that familiarizing students with critical thinking

processes strengthens their questioning ability and motivates them to ask questions. In other words, increasing students' confrontation with challenging issues and topics, as well as getting involved in discussions and feeling their need to find a solution, leads to strengthening the abilities of questioning and trying to rebalance students' cognition. This finding can be explained on the basis of Piaget's constructivist point of view; In this way, the students' mental schemas become imbalanced through facing real challenges in class and reflecting on these issues, which causes them to search for new data and exchange ideas to restore the lost balance through interaction. In this process, questioning plays the main role. In another explanation, it can be said that the strategic training of critical thinking, the process of exploration, curiosity, truth-seeking, seeking arguments and evaluating arguments, develops the desire to discuss and question and creates the necessary self-confidence in students for questioning.

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.

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



اثربخشی آموزش راهندهای تفکر انتقادی بر توان پرسشگری، ارزشیابی امور، استدلال منطقی و حل مسأله در دانش‌آموزان متوسطه

فاطمه نقی‌زاده^۱ | تورج هاشمی نصرت آباد^۲ | عذرا غفاری^۳

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم انسانی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران. رایانامه: gazine122@yahoo.com
۲. نویسنده مسئول، استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. رایانامه: tourjhashemi46@tabrizu.ac.ir
۳. استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، گروه روانشناسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران. رایانامه: o.gaffari@ia.ardbil.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: در نظام‌های آموزشی پیشرفته توجه به روش‌های آموزشی کارآمد و بنیادی در سرلوحه اهداف پرورشی قرار دارد و ارزیابی اثربخشی این برنامه‌ها به‌طور مستمر انجام می‌گیرد. بر این اساس هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش راهندهای تفکر انتقادی بر توان پرسشگری، ارزشیابی امور، استدلال منطقی و حل مسأله در دانش‌آموزان دوره متوسطه بود.
تاریخچه مقاله:	روش: طرح این پژوهش، نیمه آزمایشی با طرح گروه کنترل نابرابر بود. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان دختر پایه یازدهم شهر تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ بود. از این جامعه به شیوه تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای تعداد ۲ کلاس (۳۰ نفر) انتخاب و یک کلاس به‌عنوان آزمایشی و کلاس دیگر به‌عنوان کنترل تعیین شدند. برای گروه آزمایشی طی ۱۰ جلسه، راهندهای تفکر انتقادی آموزش داده شد و گروه کنترل هیچ مداخله آموزشی را دریافت نکرد. در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده از پرسشنامه پرسشگری چندبعدی بک و جی ساپ، پرسشنامه ارزشیابی امور کالیفرنیا، پرسشنامه تفکر منطقی کمبر و همکاران و پرسشنامه حل مسأله کسیدی و لانگ، نسبت به اندازه‌گیری متغیرهای وابسته اقدام شد.
کلیدواژه‌ها:	یافته‌ها: تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیره و تک متغیره نشان داد آموزش راهندهای تفکر انتقادی بر افزایش توان پرسشگری، استدلال منطقی و حل مسأله در دانش‌آموزان دوره متوسطه اثربخش است ($F=12.34, p>0.05$). با این حال این آموزش‌ها بر توان ارزشیابی امور اثربخش نیست.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۷	نتیجه‌گیری: براساس یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که مهارت‌های شناختی به‌ویژه پرسشگری، استدلال منطقی و توانایی حل مسأله از طریق آموزش‌های نظام‌دار، قابلیت تغییر و دستکاری را داشته و در این میان، به‌کارگیری روشمند تفکر انتقادی می‌تواند حصول این نتیجه را تسهیل نماید.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۵/۱۰	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۱۵	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۷/۲۰	
تفکر انتقادی، پرسشگری، استدلال منطقی، ارزشیابی امور، حل مسأله.	

استناد: نقی‌زاده، فاطمه؛ هاشمی، تورج؛ و غفاری، عذرا (۱۴۰۲). اثربخشی آموزش راهندهای تفکر انتقادی بر توان پرسشگری، ارزشیابی امور، استدلال منطقی و حل مسأله در دانش‌آموزان متوسطه. *راهندهای تنبانی در یادگیری*، ۱۱(۲)، ۷۱-۸۸. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.28035.2598>



۱. مقدمه

در چند دهه گذشته در نظام‌های آموزشی توجه ویژه‌ای به مدل‌سازی فرآیندهای شناختی معطوف شده، به‌نحوی که در این نظام‌ها بر ایجاد و توسعه توانمندی‌های فکری بالأخص تفکر انتقادی تأکید منحصربه‌فردی به عمل می‌آید (آبرامی و همکاران^۱، ۲۰۰۸؛ مک‌گوئین^۲، ۲۰۱۵). اندیشیدن به‌صورت انتقادی از ضرورت‌های زندگی بشری بوده (باتلر، پنتونی و بانگ^۳، ۲۰۱۷؛ مومسن^۴، ۲۰۱۹) و با وجود مبهم بودن مفهوم تفکر انتقادی (استاپلتون^۵، ۲۰۱۱) برون دادهای رفتاری و شناختی آن مورد توجه نظریه‌پردازان قرار گرفته و به‌تبع آن، ساختار و فرآیندهای آن در طول زمان بررسی و نقاط مبهم آن برجسته شده است (سوکول، اُگت، سونتگ و خومنکو^۶، ۲۰۰۸) و در این راستا تلاش‌های عملی در جهت ایجاد مدل‌های کاربردی به منصفه ظهور رسیده (برونخورست، روردا، سار و گودهارت^۷، ۲۰۲۰) و جایگاه آن در شکل‌دهی به تلاش‌های علمی پویا روشن گردیده است (بریر و گاتلند^۸، ۲۰۱۵). بر این اساس امروزه طراحی الگوهای آموزشی متمرکز بر تفکر انتقادی به یک دغدغه اصلی تبدیل شده است (بله‌چینا و اُکامپو^۹، ۲۰۱۸؛ ندان^{۱۰}، ۲۰۱۵).

نظریه‌پردازان معتقدند که تفکر انتقادی شامل توانایی تفکر مستقل، تعاملی و فکر کردن به شیوه‌ای منطقی است که در افشاء استدلال‌های نادرست بکار گرفته می‌شود (دان، کرکو و کراجیک^{۱۱}، ۲۰۰۹؛ براون و فهیگ^{۱۲}، ۲۰۲۰) و این امکان را فراهم می‌کند که هر کس بتواند با دریافت اطلاعات مستند و دیدگاه‌های مرتبط با مسائل مختلف، بهترین نتیجه را استنباط نموده و عمل لازم را انجام دهد (آبرامی و همکاران، ۲۰۰۸). از سویی آن، به افراد در حل مسائل، تصمیم‌گیری در موقعیت‌های زندگی و شکل دهی هویت مادی با ثبات کمک نموده (باگ و گورسوی^{۱۳}، ۲۰۲۱) و لذا برای تحقق هویت شخصی و مواجهه با چالش‌های زندگی، برخورداری از تفکر انتقادی ضروری است (آیزیکویش و آمیت^{۱۴}، ۲۰۱۱).

بنا به نظر اندیشمندان، تفکر انتقادی پیامدهای متنوعی در عرصه‌های تحصیلی دارد که در اشکال متنوع به‌ویژه قدرت استدلال، حل مسئله، ارزیابی نتایج، روشن‌بینی و دوران‌دیشی جلوه‌گر می‌شود (الدر و پاول^{۱۵}، ۲۰۲۰) با این حال، عقیده بر این است که این پدیده به‌خودی‌خود شکل نمی‌گیرد، بلکه محصول تجارب نظام‌یافته‌ای است که به‌صورت مهارت‌های شناختی و رفتاری پدیدار می‌شود (کان^{۱۶}، ۲۰۰۵؛ روگوف، دال و کالانان^{۱۷}، ۲۰۱۸). بر این اساس، بسیاری از اندیشمندان بر این تأکید دارند که با استفاده از مدل‌های نظری می‌توان شرایطی را به وجود آورد که در ایجاد و تفکر انتقادی نقش عینی داشته باشند (دان و همکاران، ۲۰۰۹). با این حال در اغلب نظام‌های تربیتی، آموزش عملی تفکر انتقادی مغفول مانده و بر اموری نظیر حفظ کردن مطالب، مهارت نوشتن و حساب کردن تأکید می‌شود (اریکسون و اریکسون، ۲۰۱۹؛ استار^{۱۸}، ۲۰۲۱)، درحالی‌که فعالیت‌هایی مانند تحقیق، جستجو، نقد کردن و توجه به سؤالات فراگیران چندان مورد توجه قرار نمی‌گیرد (استاپلتون، ۲۰۱۱). در این راستا، الدر و پاول (۲۰۲۰)، انیس (۲۰۰۲) و سوارتز^{۱۹} (۲۰۱۸) عنوان نموده‌اند که وظیفه نظام‌های تربیتی، رشد فراگیران متفکر است که بتوانند با نگاهی منتقدانه به امور، روش‌های درست و نادرست را از هم تفکیک نموده و به عمل انتخاب‌گری روی آورند.

1. Abrami et al
2. McGuinn
3. Butler, Pentoney, & Bong
4. Mommsen
5. Stapleton
6. Sokol, Oget, Sonntag, & Khomenko
7. Bronkhorst, Roorda, Suhre, & Goedhart
8. Breyer & Gutland
9. Belecina & Ocampo
10. Ndun
11. Dunn, Curko, & Kragic
12. Brown & Fehige
13. Bağ & Gürsoy
14. Aizikovitsh-Udi & Amit
15. Elder & Paul
16. Kuhn
17. Rogoff, Dahl, & Callanan
18. Starr
19. Swartz

در سال‌های اخیر، تلاش‌های دامنه‌داری جهت شکل‌دهی الگوهای نظری و همچنین عملیاتی کردن آموزش تفکر انتقادی در عرصه‌های آموزشی به عمل آمده است که در این میان می‌توان به الگوی کوین^۱ (۱۹۹۸ به نقل از عباسی، ۱۳۸۰) و نوکز، دول و هاکر^۲ (۲۰۰۷) استناد نمود به نحوی که در الگوی کوین بر ارزشیابی تعقل، ارائه و بررسی مدارک و نیز در الگوی نوکز و همکاران^۳ (۲۰۰۷) بر آموزش اکتشافی جهت شکل‌دهی تفکر انتقادی تأکید شده است. با این حال محدودیت‌های اجرایی این الگوها در کلاس‌های درس ضرورت توجه به کوشش‌های جدید در این عرصه را نشان می‌دهد.

در یک دهه گذشته مبتنی بر نیازهای آموزشی، الدر و پاول^۴ (۲۰۲۰) الگوی آموزش تفکر انتقادی را ارائه نموده که در آن به تشریح اصول تفکر انتقادی و شیوه‌های آموزشی آن در فرآیند تدریس روزانه پرداخته است. این الگو بر سه بخش عناصر تفکر، شاخص‌های سنجش و ویژگی‌های ذهنی تأکید دارد. به عقیده الدر و پاول^۴ (۲۰۲۰) این الگو برای آموزش کلیه موضوعات استدلالی قابل استفاده است. بعلاوه مطابق با نظر چانگ، وانگ، لی، سو و چانگ^۵ (۲۰۱۶) تفکر انتقادی دارای برون‌داد رفتاری و شناختی مختلف است که می‌توان به توان پرسشگری، ارزشیابی امور، استدلال منطقی، حل مسئله، ارتقاء آگاهی و کسب توانایی در هر یک اشاره نمود.

توانایی پرسشگری از مؤلفه‌های تفکر انتقادی است و نقش محوری در یادگیری دارد (اریکسون، ۲۰۱۹). بنا به نظر بریر و گاتلند^۶ (۲۰۱۵) در دنیای کنونی، لازم است هر کسی مهارت پرسیدن سؤال‌های منتقدانه درباره آنچه را که مشاهده می‌نماید و می‌شنود، داشته باشد. از این رو، سوکول^۷ (۲۰۰۸) عنوان داشته است که طرح پرسش‌های کارآمد، زمینه‌ساز بروز تصمیم‌های آگاهانه خواهد بود و دانش‌آموزانی که در فرآیند یادگیری از این رویکرد استفاده می‌کنند، مهارت‌های نوآوری‌شان افزایش می‌یابد.

در پرسش‌های مبتنی بر تفکر انتقادی سعی بر این است که هر اظهارنظری پیش از پذیرفته شدن با استفاده از معیارهای معینی محک زده شود تا بتوان درباره عقلانی بودن آن داوری نمود. چنانچه فرد درک منطقی از مسئله مورد بحث نداشته باشد به وسیله این مهارت می‌تواند افکار خود را محک زده و پیش‌داوری کند و سپس درباره عقلانی بودن آن داوری نماید و در صورتی که آن فکر منطقی نباشد به اصلاح آن بپردازد (چازان^۸، ۲۰۲۲). در این راستا، مطالعات باگ و گورسوی^۹ (۲۰۲۱)، فاشیون^{۱۰} (۲۰۰۷) و باتلر و همکاران^{۱۱} (۲۰۱۷) نشان می‌دهد وقتی افراد تحت آموزش تفکر انتقادی قرار می‌گیرند، این امکان فراهم می‌شود که در شرایط دشوار زندگی، راه‌حل‌های محدود، خودمحور و واقعیت‌های محسوس را کنار گذاشته و با طرح سؤالات منطقی و بازبینی مداوم راه‌حل‌های ممکن به تصمیم‌های هوشمندانه دست یابند. این‌گونه افراد با برخورداری از تفکر انتقادی قادر می‌شوند، مسائل زندگی خود را بررسی نموده و به نتایج قابل اطمینان دست یابند.

از سویی، ارزشیابی بهینه امور یکی دیگر از پیامدهای به‌کارگیری تفکر انتقادی است که به استناد آن، فرد می‌تواند اطلاعات دریافتی را ارزیابی نموده و خطرات ناشی از یک عمل را بر پایه فرضیات غلط به حداقل برساند. بررسی‌ها نشان می‌دهند ناتوانی در ارزشیابی بهینه امور می‌تواند باعث آسیب‌پذیری، عدم پذیرش و یا مشکلاتی می‌گردد که ممکن است فرد را با خطرات مهلکی روبرو سازد (کراول^{۱۲}، ۲۰۱۵).

تفکر انتقادی پیش‌نیاز حل مسئله، تصمیم‌گیری، ارتباط مؤثر و روابط سازنده است (چو و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۷). مطالعات نشان داده‌اند افرادی که توانایی تفکر انتقادی ندارند، نمی‌توانند راه‌حل‌های مختلف برای مسائل را ارزیابی کرده و بهترین شیوه را انتخاب نمایند و لذا با شکست‌های متعددی مواجه می‌شوند (چانگ و همکاران^{۱۴}، ۲۰۱۶). در واقع، با تفکر انتقادی فرد می‌تواند ایده‌های موجود را ارزیابی کرده و بهترین گزینه را انتخاب نماید (آبرامی و همکاران^{۱۵}، ۲۰۰۸).

بررسی‌ها نشان می‌دهد استدلال منطقی جزء جدایی‌ناپذیر تفکر انتقادی است و افراد برای سازگاری با چالش‌های زندگی نیازمند تحلیل پدیده‌ها، ارزشیابی امور در شرایط مهم زندگی هستند و تفکر انتقادی به فرد اجازه می‌دهد که به پردازش، ارزیابی

1. Quinn
2. Nokes, Dole, & Hacker
3. Chang, Wang, Lee, Su, & Chang
4. Chazan
5. Facione
6. Crowell
7. Chu et al

اطلاعات، استنباط عینی و نتیجه‌گیری بر اساس انواع متفاوتی از اطلاعات بپردازد (گوون و کوروم، ۲۰۲۰). در این راستا، اسمیت^۲ و همکاران (۱۹۸۰) عنوان می‌کنند که تفکر انتقادی، توانایی تمیز میان سوگیری در استدلال و تمایل به بیان حقیقت است و از این رو این مهارت ناظر بر تحلیل ماهرانه امور است و تلاش خردورانه‌ای است که در آن، فرد مباحث را به‌دقت تجزیه کرده، مدارک معتبر را جستجو و بر اساس استدلال‌های منطقی به نتیجه نهایی درست می‌رسد (لنین^۳، ۲۰۱۹).

نگاه تحلیلی نشان می‌دهد که تفکر انتقادی در توانمندسازی افراد جهت برخورداری از مهارت حل مسأله، نقش غیرقابل‌انکار دارد. این توانمندی (حل مسأله) ناظر بر پرسشگری، ارزیابی و استدلال درباره مسائل به وقوع پیوسته در زندگی و اتخاذ راه‌حل‌ها و اجرایی کردن آنها است. باین‌حال در شکل‌گیری این توانمندی، تفکر انتقادی نقش بسزایی دارد، چرا که زمینه را برای نیل به حل مسئله مهیا می‌کند (بریر و گاتلند، ۲۰۱۵؛ دورنر و فانک^۴، ۲۰۱۷) به تعبیری تفکر انتقادی، حل مسائل را به‌طور اثربخشی ایجاب نموده و باعث اجرای تصمیمات مناسب در همه جنبه‌های زندگی می‌شود (چو، لین و چن^۵، ۲۰۱۹). بر این اساس، توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی یک رویکرد ارزشمند در برنامه‌های آموزشی مخصوصاً برای افراد با سنین پایین و دانش‌آموزان است (لیو، لادو و هولتون^۶، ۲۰۱۵). این مهارت یک فرایند نظام‌مند است که به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا در هنگام رویارویی با مشکلات، بهترین راه‌حل را انتخاب نموده (مارچیانو، ادولی و هاروی^۷، ۲۰۱۱) تا در شرایط دشوار زندگی بتوانند به‌درستی فکر کرده و تصمیم‌گیری نمایند (ون پلاتو^۸، ۲۰۱۴). از سویی بر پایه دیدگاه سازنده‌گرایی، یادگیری تفکر انتقادی و حل مسئله از طریق مشارکت دادن دانش‌آموزان در بحث‌ها ایجاد می‌شود (اسکندری و کیانی، ۱۳۸۶) و بررسی‌ها نشان می‌دهد تفکر انتقادی بر خلاقیت، سبک‌های تصمیم‌گیری و حل مسئله اثرات مثبت دارد (باکلی، آرچیبالد، هارگریوز و تروچیم^۹، ۲۰۱۵؛ سوکول، ۲۰۰۸؛ کراول، ۲۰۱۵؛ بریر و گاتلند، ۲۰۱۵؛ آبرامی و همکاران، ۲۰۰۸؛ ون پلاتو، ۲۰۱۴). باین‌حال، خلأهای پژوهشی در خصوص تأثیر تفکر انتقادی بر ارزشیابی امور، پرسشگری و حل مسأله در موقعیت‌های آموزشی وجود دارد و از آنجا که انجام چنین پژوهش‌هایی در وضعیت فعلی نظام آموزشی کشور جزء ضروریات محسوب می‌شود و نتایج حاصل از آن می‌تواند به تغییر شیوه‌ها و موضوعات درسی و آموزشی در دوره‌های آموزشی ابتدایی و متوسطه یاری رساند لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر برون‌دادهای رفتاری و شناختی تفکر انتقادی با تأکید بر مؤلفه‌های توان پرسشگری، ارزشیابی امور، استدلال منطقی و حل مسئله در موقعیت‌های آموزشی متوسطه به انجام رسید.

۲. روش پژوهش

این پژوهش با توجه به اهداف از نوع کاربردی و با توجه به شیوه جمع‌آوری داده‌ها از نوع نیمه آزمایشی با طرح گروه کنترل نابرابر به اجرا گذارده شد.

۲-۱. جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

از جامعه دانش‌آموزان دختر پایه دوم دوره دوم متوسطه شهر تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای یک ناحیه آموزشی انتخاب و از ناحیه انتخاب شده ۲ دبیرستان و از هر دبیرستان یک کلاس انتخاب شد. یکی از کلاس‌ها به‌عنوان گروه آزمایش و کلاس دیگر به‌عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد. در هر دو کلاس بعد از جلب رضایت آگاهانه و توضیح هدف پژوهش نسبت به اجرای پیش‌آزمون اقدام شد. سپس برای گروه آزمایش طی ۱۰ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای، مهارت‌های تفکر انتقادی بر اساس بسته آموزشی تهیه‌شده آموزش داده شد و برای گروه کنترل هیچ مداخله آموزشی به عمل نیامد (برای این گروه بعد از اتمام پژوهش، ۳ جلسه آموزشی به اجرا گذارده شد). بعد از اتمام جلسات آموزشی با استفاده از ابزارهای پژوهش نسبت به اجرای پس‌آزمون اقدام به عمل آمد.

1. Güven & Kürtüm
2. Smith
3. Lenin
4. Dörner & Funke
5. Chew, Lin, & Chen
6. Liu, Ludu, & Holton
7. Marchiano, Eduliee & Harvey
8. Von Plato
9. Buckley, Archibald, Hargraves, & Trochim

۲-۲. ابزارهای گردآوری داده‌های پژوهش

۱. پرسشنامه پرسشگری چندبعدی بک و جی ساپ (MQOS)^۱: این پرسشنامه توسط موشمن^۲ به سال ۲۰۰۴ جهت اندازه‌گیری پرسشگری در دانش‌آموزان ساخته شده است که حاوی ۴۹ آیتم پنج گزینه‌ای در پنج بُعد پیچیدگی، تحول، تردید و تغییر، جهان شمولی و انگیزش است. نمره‌گذاری آزمون بر مبنای یک طیف ۵ درجه‌ای از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم است که پاسخ‌ها در جدول‌هایی با مقیاس‌های ۵ درجه‌ای مشخص می‌شوند و هر پاسخ آزمودنی، بر اساس انتخاب وی، نمره ۱ تا ۵ می‌گیرد. ضریب پایایی این ابزار با استفاده از روش آزمون - باز آزمون ۰/۷۸ گزارش شده است و روایی آن نیز با استفاده از روش تحلیل عاملی نشان داده است گویه‌های آن بر روی ۹ عامل بارگذاری می‌شود (بک و جی‌ساپ، ۲۰۰۴). پایایی این پرسشنامه توسط اسکندری و کیانی به سال ۱۳۸۶ به روش آلفای کرونباخ برای کل آزمون، ۰/۸۴ گزارش شده است و روایی آن نیز در پژوهش غریبی و همکاران (۱۳۹۲) مورد تأیید قرار گرفته است. پایایی این ابزار در پژوهش حاضر با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که برای عامل تغییر و تردید ۰/۷۹، جهان‌شمولی ۰/۷۸، پیچیدگی ۰/۸۰، تحول ۰/۷۶، انگیزش ۰/۸۰ و پرسشگری ۰/۷۷ و روایی آزمون نیز ۰/۷۹ به دست آمد.

۲. پرسشنامه ارزشیابی امور کالیفرنیا (CCTST)^۳: این پرسشنامه توسط پیتر فاشیون و نورین فاشیون به سال ۱۹۹۴ در دانشگاه کالیفرنیا جهت اندازه‌گیری مؤلفه‌های تفکر انتقادی ساخته شد که حاوی ۳۴ آیتم چندگزینه‌ای است که برای اندازه‌گیری این مؤلفه‌ها در سطح دبیرستان بکار گرفته می‌شود. این پرسشنامه که از نوع آزمون‌های توانایی به شمار می‌رود، دارای پاسخ درست بوده و لذا از میان گزینه‌های ارائه شده، لازم است آزمودنی، درست‌ترین گزینه را انتخاب نماید و لذا نمره‌گذاری به صورت یک و صفر است. در این آزمون که ۵ مهارت شناختی مورد اندازه‌گیری قرار می‌گیرد یک حوزه، مربوط به ارزشیابی است که حاوی ۱۴ سؤال است. ضریب پایایی این ابزار توسط سازنده برای کل پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۲ گزارش شده است و روایی آن نیز با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی نشان داده است گویه‌های آن بر روی ۵ عامل بارگذاری می‌شود (فاشیون و فاشیون، ۱۹۹۴). این پرسشنامه توسط خلیلی و سلیمانی در سال ۱۳۸۲ ترجمه و پایایی آن ۰/۸۲ گزارش شده است و نتایج آزمون آلفای کرونباخ نشان می‌دهد که خرده مقیاس ارزشیابی با ضریب ۰/۷۱ دارای پایایی قابل قبول است.

۳. پرسشنامه تفکر منطقی (RTQ)^۴ کمبر و همکاران^۵: این پرسشنامه توسط کمبر و همکاران به سال ۲۰۰۰ براساس دیدگاه جان دیویی و میرو تهیه شده است. این پرسشنامه دارای ۴ سطح و طبقه اعمال عادی، درک و فهم، تفکر و تأمل است و کل آزمون، دارای ۱۶ سؤال با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت است. پایایی این پرسشنامه در مطالعه‌ای بر روی دانشجویان، با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای سطح اعمال عادی ۰/۶۲، سطح درک و فهم ۰/۷۶، سطح تفکر ۰/۶۳ و سطح تفکر انتقادی، ۰/۶۸ گزارش شده است (کمبر و همکاران، ۲۰۰۴). در ایران روایی و پایایی پرسشنامه توسط عظیمی و تقی‌زاده مورد بررسی قرار گرفته و پایایی آن ۰/۷۰ گزارش شده است و روایی سازه آن با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی مورد تأیید قرار گرفته است. در پژوهش سلیمی‌نژاد (۱۴۰۱) پایایی پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۳ بدست آمده است.

۴. مقیاس حل مسأله (PSS)^۶ کسیدی و لانگ^۷: این مقیاس توسط کسیدی و لانگ به سال ۱۹۹۶ طی دو مرحله ساخته شده و دارای ۲۴ آیتم است و روی هم رفته ۶ عامل را مورد سنجش قرار می‌دهد به نحوی که هر یک از عامل‌ها دارای ۴ گویه جداگانه است. این عوامل عبارتند از: ۱. درماندگی یا بی‌یاوری؛ ۲. کنترل یا مهارگری حل مسأله؛ ۳. سبک خلاقانه؛ ۴. اعتمادبه‌نفس؛ ۵. اجتناب؛ ۶. برخورد یا تقرب. برای نمره‌گذاری هر یک از گویه‌ها از طیف لیکرت ۳ درجه‌ای (بلی، خیر تا حدودی) استفاده می‌شود که در آن، پاسخ بلی نمره ۲، پاسخ خیر نمره ۰ و پاسخ تا حدودی نمره ۱ می‌گیرد. پایایی این مقیاس در مطالعه کسیدی و لانگ (۱۹۹۶) برای خرده‌مقیاس بی‌یاوری (۰/۸۶)، کنترل حل مسأله (۰/۶۰)، سبک خلاقانه (۰/۶۶)،

1. Multidimensionnel Quest Orientation Scale
2. Moshman
3. The California Critical Thinking Skills Test
4. Reflective Thinking Questionnaire
5. Kember et al
6. Problem-Solving Scale
7. Cassidy & Long

اعتماد به نفس (۰/۶۶)، اجتناب (۰/۵۱) و برخورد (۰/۵۱) گزارش شده است. بعلاوه روایی صوری و محتوایی آن نیز توسط سازندگان بررسی و تأیید شده است. پایایی این مقیاس در پژوهش آقاییوسفی و شریف (۱۳۹۰) با روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۴ و توسط باباپور و همکاران (۱۳۸۲) ۰/۷۷ گزارش شده است.

۵. بسته آموزشی تفکر انتقادی^۱: محتوای بسته آموزشی تفکر انتقادی بر اساس دیدگاه‌های هایپیل (۱۹۸۴) به نقل از آنجلی، (۱۹۹۷)، فیشر (۲۰۰۵) و مایرز (۱۹۸۶) تهیه شد و در ۱۰ جلسه آموزشی یک‌ساعته به شرح جدول ۱ اجرا شد:

جدول ۱. بسته آموزشی تفکر انتقادی برگرفته از فیشر (۲۰۰۵) و مایرز (۱۹۸۶)

جلسات	جزء	محتوا
جلسه اول	عناصر تفکر (هدف، فرضیه، تلاش)	توضیح عناصر تفکر و ارائه مثال‌ها برای هر یک از عناصر، ارائه تکلیف عملی برای به‌کارگیری عناصر تفکر در استدلال‌ها.
جلسه دوم	عناصر تفکر (نقطه نظر، داده‌ها، مفاهیم)	توضیح دسته دوم عناصر تفکر و ارائه مثال‌ها برای هر یک از آنها، ارائه تکلیف عملی برای به‌کارگیری این عناصر در استدلال‌ها.
جلسه سوم	عناصر تفکر (نتیجه‌گیری، پیامدها)	توضیح دسته سوم عناصر تفکر و ارائه مثال‌ها برای هر یک از آنها، ارائه تکلیف عملی برای به‌کارگیری آن عناصر در استدلال‌ها.
جلسه چهارم	استانداردهای فکری (وضوح و صحت)	توضیح دسته اول استانداردهای فکری و ارائه مثال‌ها برای هر یک از استانداردها، ارائه تکلیف عملی برای به‌کارگیری آنها در استدلال‌ها.
جلسه پنجم	استانداردهای فکری (ارتباط و دقت)	توضیح دسته دوم استانداردهای فکری و ارائه مثال‌ها برای هر یک از استانداردها، ارائه تکلیف عملی برای به‌کارگیری آنها در استدلال‌ها.
جلسه ششم	استانداردهای فکری (عمق و پهنا)	توضیح دسته سوم استانداردهای فکری و ارائه مثال‌ها برای هر یک از استانداردها، ارائه تکلیف عملی برای به‌کارگیری آنها در استدلال‌ها.
جلسه هفتم	صفات فکری (تواضع و شجاعت)	توضیح دسته اول صفات فکری و ارائه مثال‌ها برای هر یک از صفات، ارائه تکلیف عملی برای به‌کارگیری آنها در استدلال‌ها.
جلسه هشتم	صفات فکری (همدلی و یکپارچگی)	توضیح دسته دوم صفات فکری و ارائه مثال‌ها برای هر یک از صفات، ارائه تکلیف عملی برای به‌کارگیری آنها در استدلال‌ها.
جلسه نهم	صفات فکر (استقامت، اعتماد، بی‌فکری)	توضیح دسته سوم صفات فکری و ارائه مثال‌ها برای هر یک از صفات، ارائه تکلیف عملی برای به‌کارگیری آنها در استدلال‌ها.
جلسه دهم	جمع‌بندی	بحث آزاد و اجرای پس‌آزمون

در پژوهش حاضر برای بررسی روایی محتوایی این بسته از روش لاوشه استفاده شد. به این نحو که چند متخصص روانشناسی تربیتی برحسب شاخص‌های ۳ گانه اهمیت، ضرورت و مناسب بودن به ارزیابی محتوای تهیه‌شده پرداختند و جمع‌بندی نظرات آنها نشان داد که محتوای تهیه‌شده برای آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی مورد تأیید است. همچنین نتایج آزمون کندال ($W=0/83$) نیز نشان داد بسته تهیه‌شده از روایی روانی-اجتماعی مناسبی برخوردار است.

۳. یافته‌های پژوهش

در این پژوهش تعداد ۳۰ دانش‌آموز دختر پایه دوم دوره دوم متوسطه شهر تبریز در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ شرکت داشتند. کلیه دانش‌آموزان در رشته تجربی تحصیل می‌کردند و متوسط سن آنها ۱۷/۲ با انحراف استاندارد ۰/۵۷ بود و در طول تحصیل نیز سابقه تکرار پایه نداشته‌اند. جهت تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی به‌ویژه تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد. در جدول ۲ شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

جدول ۲. خلاصه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیرها

متغیر	گروه آزمایش				گروه کنترل			
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	انحراف استاندارد	تعداد	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	انحراف استاندارد	تعداد
حل مسأله	۱۲/۸۲	۴/۲۴	۱۹/۷۵	۱۵	۱۱/۷۲	۴/۰۲	۱۳/۹۱	۱۵
تفکر منطقی	۲۱/۹۱	۵/۲۶	۳۹/۷۱	۱۵	۲۲/۰۲	۶/۰۲	۲۴/۷۹	۱۵
ارزشیابی امور	۵/۹۲	۲/۱۳	۱۰/۱۱	۱۵	۵/۲۱	۲/۰۹	۶/۷۷	۱۵
پرسشگری	۶۱/۹۶	۱۰/۱۴	۹۹/۷۲	۱۵	۵۸/۱۲	۹/۴۱	۶۲/۱۶	۱۵

مندرجات جدول ۲ نشان می‌دهد:

۱. میزان توانایی‌های حل مسأله، تفکر منطقی، ارزشیابی امور و پرسشگری در مرحله پیش‌آزمون در دو گروه مورد مطالعه، به هم نزدیک‌تر است و پراکندگی پرسشگری و تفکر منطقی در هر دو گروه نسبت به سایر متغیرها، بیشتر است.
 ۲. در مرحله پس‌آزمون میزان متغیرهای وابسته در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل، افزایش محسوسی یافته است. از سویی، جهت آزمودن فرضیه‌ها از روش تحلیل کوواریانس چند متغیره، استفاده شد. در این راستا ابتدا پیش‌فرض‌های این روش از جمله نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته با استفاده از آزمون کالموگروف - اسمیرنوف بررسی شد که نتایج نشان داد پیش‌فرض نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته در نمونه مورد مطالعه محقق شده است، چرا که مقادیر Z محاسبه شده در همه متغیرها در سطح $P < 0.01$ معنی‌دار نیست. بعلاوه، جهت بررسی پیش‌فرض همگنی واریانس خطا از آزمون لون استفاده شد که نتایج نشان داد این پیش‌فرض نیز با توجه به عدم معنی‌داری مقادیر F محاسبه شده در سطح $P < 0.01$ محقق شده است. همچنین، پیش‌فرض همگنی ماتریس‌های کوواریانس با استفاده از آزمون M -Box بررسی شد و نتایج ($F=3/19, p > 0.01$) نشان داد که این پیش‌فرض نیز محقق شده است. با توجه به تحقق پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس چند متغیره، جهت تحلیل داده‌های مربوط به سؤال اصلی پژوهش از این روش به شرح جدول ۳ استفاده شد:

جدول ۳. خلاصه تحلیل کوواریانس چند متغیره اثربخش آموزش تفکر انتقادی بر ترکیب وزنی متغیرهای وابسته

منبع تغییر	آزمون	اندازه آزمون	df ₁	df ₂	F	سطح معنی‌داری	η^2
روش	لامبدای ویلکس	۱/۲۹	۲	۵۲	۱۹/۸۱	۰/۰۰۰۱	۰/۳۶

$P \leq 0.05$

مندرجات جدول ۳ نشان می‌دهد آموزش تفکر انتقادی بر ترکیب وزنی متغیرهای وابسته (حل مسأله، تفکر منطقی، ارزشیابی امور، پرسشگری) به‌طور معنی‌دار اثربخش است چرا که شاخص F محاسبه شده ($19/81$) در سطح $p < 0.05$ معنی‌دار است. با توجه به معنی‌دار شدن نتایج تحلیل کوواریانس متغیره، جهت تعیین اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر هر یک از متغیرهای وابسته از روش تحلیل کوواریانس تک متغیره با شرح جدول ۴ استفاده شد:

جدول ۴. خلاصه تحلیل کوواریانس تک متغیره اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر متغیرهای وابسته

منبع تغییر	متغیر وابسته	ss	df	Ms	F	سطح معنی‌داری	η^2
روش	حل مسأله	۲۱۶/۴۵	۱	۲۱۶/۴۵	۱۵/۸۹	۰/۰۰۱	۰/۴۰
خطا		۳۶۷/۷۴	۲۷	۱۳/۶۲			
روش	تفکر منطقی	۳۴۵/۱۹	۱	۳۴۵/۱۹	۱۸/۹۸	۰/۰۰۱	۰/۴۱
خطا		۴۹۱/۱۲	۱۸/۲۷۱۹				
روش	ارزشیابی امور	۱۱۲/۴۱	۱	۱۱۲/۴۱	۴/۰۴	۰/۰۹	۰/۰۵
خطا		۴۸۱/۱۸	۲۷	۲۷/۸۴			
روش	پرسشگری	۳۷۲/۶۱	۱	۳۷۲/۶۱	۳۱/۳۱	۰/۰۰۱	۰/۵۴
خطا		۳۲۱/۸۲	۲۷	۱۱/۹۰			

$P \leq 0.05$

مندرجات جدول ۴ نشان می‌دهد با کنترل پیش‌آزمون: ۱. آموزش تفکر انتقادی بر بهبود عملکرد حل مسأله بطور معنی‌دار اثربخش است چرا که F محاسبه شده ($15/89$) در سطح $P \leq 0.05$ معنی‌دار است و با توجه به میانگین دو گروه آزمایش کنترل (مندرجات جدول ۲) این معنی‌داری به نفع گروه آزمایش است. ۲. آموزش تفکر انتقادی بر تفکر منطقی به‌طور معنی‌دار اثربخش است چرا که F محاسبه شده ($18/98$) در سطح $P \leq 0.05$ معنی‌دار است و با توجه به میانگین دو گروه آزمایش و کنترل (مندرجات جدول ۲) این معنی‌داری به نفع گروه آزمایش است. ۳. آموزش تفکر انتقادی بر ارزشیابی امور به‌طور معنی‌دار اثربخش نیست، چرا که F محاسبه شده ($4/04$) در سطح $P \leq 0.05$ معنی‌دار نیست. ۴. آموزش تفکر انتقادی بر پرسشگری به‌طور معنی

دار اثربخش است چرا که F محاسبه شده (۳۱/۳۱) در سطح $P \leq 0.05$ معنی دار است و با توجه به میانگین دو گروه آزمایش و کنترل (مندرجات جدول ۲) این معنی داری به نفع گروه آزمایش است.

بحث و نتیجه گیری

نتایج به دست آمده نشان داد که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی باعث بهبود تفکر منطقی در دانش آموزان می‌شود. همسو با این تحقیق، تحقیقات تجربی زیادی نشان دهنده تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر توانایی تفکر منطقی هستند (پایان-کاریرا، کروز، پاپاتاناسیو، فرادلوس و جیانگ^۱، ۲۰۱۹؛ تیرونه، وربورگ و الن^۲، ۲۰۱۴؛ پایلا، ۲۰۱۱؛ دمیر، باکانلی، ترهان و دامباسی^۳، ۲۰۱۱؛ آیزیکویش و آمیت، ۲۰۱۱؛ مارچیانو و همکاران، ۲۰۱۱؛ پیاو^۴، ۲۰۱۰؛ گجوسی و کرانچی^۵، ۲۰۱۰؛ یانگ^۶، ۲۰۰۸؛ پالوان^۷، ۲۰۲۰؛ آبرامی و همکاران، ۲۰۰۸). با این حال این یافته با بخشی از یافته‌های غریبی و همکاران (۱۳۹۲) و غریبی (۱۳۹۰) ناهمسو است که نشان دادند آموزش مهارت‌های تفکر بر مهارت‌های تفکر انتقادی (استدلال کردن) در دانش آموزان پایه پنجم اثربخشی پایدار ندارد.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که آشنایی دانش آموزان با ماهیت و فرایند تفکر انتقادی و ایجاد انگیزه در آنان جهت پرداختن به فرایند تفکر، می‌تواند تسریع کننده تفکر منطقی باشد و توانایی‌های فکری کودکان را وسعت بخشد. به عبارتی، افزایش دانش در مورد تفکر انتقادی، راهبردها و محتوای آن به تقویت توانایی‌های شناختی و فراشناختی فراگیران منجر می‌گردد. بعلاوه مطابق با دیدگاه سازنده‌گرایی شناختی می‌توان بیان داشت که ساخت‌های ذهنی دانش آموزان از طریق مواجهه با مسائل واقعی در کلاس و تأمل و تفکر نقادانه در مورد این مسائل، دچار عدم تعادل شناختی شده به طوری که آنها را به تلاش فکری وادار می‌کند تا با جستجوی اطلاعات و تبادل اندیشه و کنش متقابل در گروه‌های کوچک، افکار دیگران را تجربه کرده و ساختارهای فکری خود را که در ابتدا از چهارچوب داوری خودمحورانه شکل گرفته بود، تغییر دهند. این فرایند تبادل اندیشه که پیازه آن را انتقال اجتماعی می‌نامد، موجب تحول مهارت‌های فکری دانش آموزان و آمادگی و نگرش منطقی آنها می‌شود (پایلا، ۲۰۱۱).

بعلاوه فیشر (۲۰۰۵) به استناد دیدگاه سازنده‌گرایی اجتماعی بیان می‌کند که اساساً یادگیری تفکر منطقی از طریق توانایی مشارکت در بحث‌ها و اعمال مرتبط به گروه تقویت می‌شود؛ بنابراین، افرادی که تحت آموزش راهبردی تفکر انتقادی قرار می‌گیرند، از آنجاکه در مباحث گروهی از اندیشه‌های خود با ذکر دلایل متکی بر حقایق از مفاهیم و اصول علمی دفاع می‌کنند، لذا توانایی لازم برای تجزیه و تحلیل و ارزیابی عقاید، اندیشه‌های خود و دیگران را کسب می‌کنند. در واقع آموزش راهبردی تفکر انتقادی موجب تقویت منش و گرایش‌های منطقی می‌شود.

بعلاوه، می‌توان گفت آموزش راهبردی تفکر انتقادی از طریق تقویت یادگیری فعال و مشارکتی باعث رشد مکانیسم مشاهده، کاوشگری، کنجکاوی، قضاوت، انعطاف شناختی، حقیقت‌جویی، بی‌تعصبی، استنباط، استدلال طلبی و ارزیابی استدلال‌ها، مباحثه، گسترش ایده‌های نوین، جستجوی جایگزین‌ها، پرسشگری، خودپرویی و نظارت بر یادگیری در فراگیران می‌شود و انگیزش لازم را در آنها برای تفکر منطقی ایجاد می‌کند. در این راستا، پژوهش‌های مرسیر^۸ (۲۰۱۱)، آیزیکویش و آمیت (۲۰۱۱)، آبرامی و همکاران (۲۰۰۸)، برنارد و همکاران (۲۰۰۸) و همچنین نظریات ویگوتسکی (به نقل از فیشر، ۲۰۰۵) و فیشر (۲۰۰۵) مؤید این جریان هستند. در این خصوص، یانگ (۲۰۰۸) معتقد است، تکالیف درسی مشارکتی که به طور سنتی دانش آموزان در خارج از کلاس درس انجام می‌دهند، نمی‌تواند فرصت مناسبی برای درگیر ساختن دانش آموزان از طریق نشان دادن بحث و گفتگوی مشارکتی توسط معلم در کلاس درس، فراهم نماید. به عبارتی دیگر، تکالیف و فعالیت‌های مشارکتی که در کلاس درس و با راهنمایی و هدایت معلمان صورت می‌گیرد بهتر می‌تواند فراگیران را وارد فرایند تفکر منطقی بکند. به نظر می‌رسد این امر

1. Payan-Carreira, Cruz, Papathanasiou, Fradelos, & Jiang
2. Tiruneh, Verburgh, & Elen
3. Demir, Bacanlı, Tarhan, & Dombaycı
4. Piaw
5. Gjoci & Kërënxi
6. Yang
7. Palavan
8. Mercier

مستلزم وجود معلمانی خبره و آموزش دیده است که بتوانند فضای مناسب برای تفکر انتقادی را فراهم نموده و فراگیران را برای مشارکت برانگیخته نمایند.

همچنین پرینت^۱ (۲۰۰۲) و آندولینا^۲ (۲۰۰۱) معتقدند تفکر انتقادی به‌عنوان مهارت اساسی برای مشارکت عاقلانه در یک جامعه دموکراتیک بوده و در دنیای مدرن به منزله مهارتی ضروری مورد حمایت و تأکید است که از طریق ایجاد روابط معقول میان انسان‌ها و تصمیم‌گیری بر اساس تحلیل عناصر یک موقعیت و تفکیک عناصر مطلوب از نامطلوب، زندگی توأم با آرامش و مبتنی بر قضاوت‌های صحیح و کاوشگری را به ارمغان می‌آورد.

نتیجه دیگر پژوهش بیانگر آن بود که آموزش تفکر انتقادی باعث بهبود توانایی پرسشگری دانش‌آموزان می‌شود. همسو با این تحقیق، تحقیقات زیادی نشان‌دهنده تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر توانایی پرسشگری هستند (گجوسیو کرانچی، ۲۰۱۰؛ وانگ و همکاران^۳، ۲۰۱۳؛ یوکسل و آلچی^۴، ۲۰۱۲؛ دینکینز و کانجوسو^۵، ۲۰۱۹؛ دمیر و همکاران، ۲۰۱۱؛ آیزیکویش و آمیت، ۲۰۱۱؛ پیانو، ۲۰۱۰؛ مونتریو، ماتوس و مارگرت^۶، ۲۰۰۹؛ آبرامی و همکاران، ۲۰۰۸؛ برنارد و همکاران، ۲۰۰۸؛ بکاواک^۷، ۲۰۰۱؛ دان، هالونن^۸ و اسمیت، ۲۰۰۸؛ اسماجلی، ۲۰۰۸؛ وست، تاپلاک و استانریچ^۹، ۲۰۰۸). با این حال این یافته با بخشی از یافته‌های غربی و همکاران (۱۳۹۲) و غربی (۱۳۹۰) ناهمسو است که نشان دادند آموزش مهارت‌های تفکر در بر مهارت‌های تفکر انتقادی (پرسشگری) در دانش‌آموزان پایه پنجم اثربخشی پایدار ندارد.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که آشنایی دانش‌آموزان با فرایندهای تفکر انتقادی موجب تقویت توانایی پرسشگری و ایجاد انگیزه در آنان جهت طرح پرسش می‌گردد. به عبارتی، افزایش رویارویی دانش‌آموزان با مسائل و موضوعات چالش‌برانگیز و نیز درگیر شدن در مباحث و احساس نیاز آنان به یافتن راه‌حل، به تقویت توانایی‌های پرسشگری و تلاش برای تعادل‌یابی مجدد شناختی فراگیران منجر می‌گردد. این یافته بر اساس دیدگاه سازنده‌گرایی قابل تبیین است بدین صورت که طرح‌واره‌های ذهنی دانش‌آموزان از طریق مواجهه با چالش‌های واقعی در کلاس و تأمل و تفکر در مورد این مسائل، دچار عدم تعادل گردیده و موجب می‌شود آنها به جستجوی داده‌های جدید و تبادل افکار بپردازند تا از طریق کنش متقابل تعادل از دست داده را بازیابی کنند. در این فرایند، پرسشگری نقش اصلی را ایفا می‌کند. در تبیینی دیگر می‌توان عنوان کرد که آموزش راهبردی تفکر انتقادی، فرایند کاوشگری، کنجکاوی، حقیقت‌جویی، استدلال طلبی و ارزیابی استدلال‌ها، میل به مباحثه و پرسشگری را توسعه می‌دهد و اعتمادبه‌نفس لازم را در فراگیران برای پرسشگری ایجاد می‌کند. در این راستا، پژوهش‌های مرسیر (۲۰۱۱)، هابنس، کندی و وایت^{۱۰} (۲۰۰۸)، آیزیکویش و آمیت (۲۰۱۱)، رانسدل (۲۰۱۰)، کلاسزینسیک^{۱۱} (۲۰۰۹)، دان، چارکو و کارجیک (۲۰۰۸)، اسپربر و همکاران (۲۰۱۰)، مرسیر و اسپربر (۲۰۰۹)، مک‌کنزی، اوانس و هاندلی^{۱۲} (۲۰۱۰) و همچنین نظریات فیشر (۲۰۰۵) و دوبونو (۲۰۲۱) مؤید این جریان هستند. بعلاوه، مطابق نظر دوبونو (۲۰۲۱) سؤال کردن برای انسان لذت‌بخش بوده و موقعیت‌هایی که مجال و امکان تجربه نمودن چنین لذتی را به وجود می‌آورند موجبات تقویت این توانمندی را ایجاد نموده و از آنجا که در آموزه‌های تفکر انتقادی بر اصل پرسشگری و رشد آن تأکید می‌شود لذا انتظار بر این است که در این موقعیت‌ها میزان پرسشگری نمود بیشتری پیدا کند. بعلاوه، لیمن (۲۰۰۲) و ولز^{۱۳} (۲۰۰۹) عنوان می‌کنند که معلم پایبند به آموزش تفکر انتقادی، فراتر از موضوع درسی تفکیک‌شده می‌اندیشد و در جهت غایت‌ها و اهدافی تدریس می‌کند که بالاتر از طبقه‌بندی موضوع درسی‌اند. لذا در تدریس برای پرسشگری و تفکر نقاد، پیش از هر چیز به ایجاد محیط مساعد برای حیرت‌برانگیزی و تفکر نقاد در کلاس و مدرسه؛ یعنی تبدیل کردن محیط کلاس درس و مدرسه به یک اجتماع کوچک نقاد تلاش می‌کند. بر این اساس،

1. Print
2. Andolina
3. Wang et al
4. Yüksel & Alçı
5. Dinkins & Cangelosi
6. Monteiro, Mattos, & Margaret
7. Bekavac
8. Halonen
9. West, Toplak, & Stanrich
10. Haynes, Kennedy, & White
11. Klaczynski
12. McKenzie, Evans, & Handley
13. Wells

دانش‌آموزان یاد می‌گیرند به قدرت ذهن خود در تشخیص و حل مسائل اعتماد کرده و کارآمدی تفکر شخصی خود را باور نمایند. از سویی معلم در این شیوه بیشتر پرسشگر است تا واعظ و پرسش‌هایی را مطرح می‌کند که معانی را می‌کاوند، دلیل و شاهد می‌طلبند، شرح و بسط را تسهیل می‌کنند، اجازه نمی‌دهند بحث‌ها گیج‌کننده شوند، برای گوش دادن به حرف دیگران انگیزه ایجاد می‌کنند، مباحث به یافتن شباهت‌ها و تضادهای مفید منتهی می‌شوند، تناقض‌ها و ناهمخوانی‌ها برجسته می‌شوند، دلالت‌های ضمنی و پیامدها استنتاج می‌گردند.

مطابق باخلاق پژوهش، در این پژوهش حریم خصوصی افراد یعنی دانش‌آموزانی که در معرض آموزش قرار داشتند، حفظ شده بود و قبل از آموزش، این اطمینان به آنها داده شده بود که مسائل خصوصی افراد مورد کنکاش قرار نخواهد گرفت. از سویی در تحلیل داده‌ها و گزارش آنها امانت و صداقت رعایت شده و بر این اساس محقق مسئولیت یافته‌های تحقیق خود را می‌پذیرد.

مهمترین محدودیت این پژوهش این بود که شرکت‌کنندگان این پژوهش، همگی دختر بودند و نمی‌توان نتایج به‌دست‌آمده را به پسران تعمیم داد. همچنین جامعه مورد پژوهش، دانش‌آموزان پایه یازدهم شهرستان تبریز بود و لذا در تعمیم آن به سایر گروه‌های دانش‌آموزی باید جانب احتیاط را رعایت کرد. بعلاوه، برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای خود گزارشی استفاده شده بود. از طرفی، اجرای پژوهش در گروه‌های محدود انجام پذیرفت که ممکن است تعمیم نتایج را محدود کند. براساس محدودیت‌های عنوان شده پیشنهاد می‌شود این پژوهش در سایر پایه‌های تحصیلی، سنی و جنسیتی با حجم نمونه بزرگتر اجرا شود تا امکان مقایسه یافته‌ها میسر گردد. برای اندازه‌گیری متغیرها علاوه بر ابزارهای خود گزارشی از روش‌های مشاهده‌ای نیز استفاده شود. بعلاوه، به جهت اثربخشی آموزش تفکر انتقادی پیشنهاد می‌گردد شیوه‌های تدریس دروس نظری بر اساس پیاده‌سازی روش تفکر انتقادی انجام پذیرد و این امر منوط به این است که در دوره‌های تربیت‌معلم، روش‌های آموزش تفکر انتقادی برای دانشجویان این دوره‌ها تدریس گردد. همچنین، در اهداف پرورشی دوره‌های تحصیلی، پرورش تفکر انتقادی در سرلوحه قرار گیرد و مطابق آن در محتوای دروس نظری تغییرات اساسی انجام پذیرد.

تشکر و قدردانی

از تمام افرادی که ما را در انجام و پیشبرد این پژوهش یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافی ندارد.

References

- Abbasi, E. (2001). Examining the effective skills to develop critical thinking in the middle school sociology curriculum. *Dissertation Tarbiat Moalem University of Tehran*. [In Persian]
- Abrami, C. P., Bernard, M. R., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, A. M., Tamim, R., & Zhang, D. (2008). Instructional interactions affecting critical thinking skills and dispositions: a stage1 meta-analysis. *Review of Educational Research*, 78(4), 99-109. https://www.researchgate.net/publication/303188900_
- Aizikovitsh-Udi, E., & Amit, M. (2011). Developing the skills of critical and creative thinking by probability teaching. *Social and Behavioral Sciences*, 15, 1087-1091. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.243>
- Andolina, M. (2001) *Critical thinking for working student*, Columbia Delmar Press.
- Azimi, E., & Taghizadeh, A. (2020). Validating the Persian version of the questionnaire to measure the level of re-reflective thinking: case study of teacher Education University. *Research in School and Virtual Learning*, 7(2), 43-54. [In Persian] <https://dx.doi.org/10.30473/etl.2019.46589.2977>
- Babapour Khairuddin, J., Rasolzadeh Tabatabai, S.K., Ajeei, J., & Fathi Ashtiani, A. (2012). Investigating the relationship between problem solving methods and psychological health of students. *Journal of Psychology*, 7(1), 3-16. [In Persian]

- Bağ, H.K., & Gürsoy, E. (2021). The effect of critical thinking embedded English course design to the improvement of critical thinking skills of secondary school learners. *Thinking Skills and Creativity*, 41(12), 100-112. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100910>
- Bekavac, C.M. (2001). Improvement of critical thinking and communication skills by educational discussion (debate). *Contemporary Psychology*, 4, 1, 12-21.
- Beck, R. & Jessup, R.K. (2004). The Multidimensional nature of quest motivation. *Journal of Psychology and Theology*, 32, 4, 283-294. https://www.researchgate.net/publication/323012848_
- Belecina, R.R., & Ocampo Jr, J.M. (2018). Effecting change on students' critical thinking in problem solving. *Educare*, 10(2), 88-96. <https://journals.mindamas.com/index.php/educare/article/view/949>
- Bernard, M.R., Zhang, D., Abrami, C.P., Nicoloy, F., Borokhovski, E., & Surkes, M. (2008). Exploring the structure of the Watson-Glaser critical thinking Appraisal: one scale or many subscales?. *Journal of thinking skills and creativity*. 3(4), 18-29. https://www.researchgate.net/publication/223412836_
- Breyer, T., & Gutland, C. (2015). *Phenomenology of thinking*. Taylor & Francis.
- Bronkhorst, H., Roorda, G., Suhre, C., & Goedhart, M. (2020). Logical reasoning in formal and everyday reasoning tasks. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18, 1673-1694. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10763-019-10039-8>
- Brown, J. R., & Fehige, Y. (2020). *Thought Experiments*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy, <https://plato.stanford.edu/archives/win2019/entries/thought-experiment/>.
- Buckley, J., Archibald, T., Hargraves, M., & Trochim, W. M. (2015). Defining and teaching evaluative thinking: Insights from research on critical thinking. *American Journal of Evaluation*, 36(3), 375-388. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1098214015581706>
- Butler, H. A., Pentoney, C., & Bong, M. P. (2017). Predicting real-world outcomes: Critical thinking ability is a better predictor of life decisions than intelligence. *Thinking Skills and Creativity*, 25, 38-46.
- Cassidy, T., & Long, C. (1996). Problem solving style, stress and psychological illness. Development of a multifactorial measures. *British Journal of Clinical Psychology*, 35, 256-277.
- Chazan, B. (2022). What Is "Education"?". Principles and Pedagogies in Jewish Education. Springer International Publishing, pp. 13-21. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83925-3_3
- Chang, J. W., Wang, T., Lee, M. M., Su, C. & Chang, P. (2016). *Impact of using creative thinking skills and open data on programming design in a computer-supported collaborative learning environment*. In IEEE 16th international conference on advanced learning technologies (ICALT). <https://www.researchgate.net/publication/311315643>
- Chew, S.W., Lin, I-H., & Chen, N.S. (2019). *Using Socratic questioning strategy to enhance critical thinking skills of elementary school students*. Paper presented at the 2019 IEEE 19th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), Maceió, Brazil. <https://doi.org/10.1109/ICALT.2019.00088>
- Chu, S. K. W., Reynolds, R. B., Tavares, N. J., Notari, M., Lee, C. W. Y., Chu, S. K. W., ... & Lee, C. W. Y. (2017). *Twenty-first century skills and global education roadmaps*. 21st century skills development through inquiry-based learning: From theory to practice. https://www.researchgate.net/publication/308495767_
- Crowell, S. (2015). *What is it to Think?*. In Phenomenology of Thinking, Routledge.
- Demir, M., Bacanlı, H., Tarhan, S., Dombaycı, A. M. (2011) Quadruple Thinking: Critical Thinking, *Social and Behavioral Sciences*, 12, 545-551.
- Dinkins, C. S., & Cangelosi, P. R. (2019). Putting Socrates back in Socratic method: Theory-based debriefing in the nursing classroom. *Nursing Philosophy*, 20(2), 12-24. <https://doi.org/10.1111/nup.12240>
- Dörner, D., & Funke, J. (2017). Complex problem solving: What it is and what it is not. *Frontiers in Psychology*, 8, 33-42.
- Dunn, S.D., Curko, B., & Kragic, I. (2009) Play – a Way into Multidimensional Thinking, Aiming philosophy for children, *Filozofska Istrazivanja*, 29(2), 303-310. <https://www.sid.ir/paper/618572/en>
- Dunn, S.D., Halonen, S.J., & Smith, A.R. (2008). *Teaching Critical Thinking in Psychology: A Handbook of Best Practices*, Blackwell Publishing Ltd.
- Elder, L., & Paul, R. (2020). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life*. Foundation for Critical Thinking.

- Ennis, R.H. (2002). *An outline of goals for a critical thinking curriculum and its assessment*, <http://faculty.ed.uiue.Edu/rhennis>.
- Erikson, M. G., & Erikson, M. (2019). Learning outcomes and critical thinking—good intentions in conflict. *Studies in Higher Education*, 44(12), 2293-2303. <https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1486813>
- Eskandari, H., & Kayani, Jh. (2006). The effect of stories on increasing students' philosophizing and questioning skills, *Curriculum Studies Quarterly*, 2(7), 1-36 .[In Persian]
- Facion, PA, & Facion, NC. (1993). *The california critical thinking skills test: form A and form B, test manual*. Millbrea, CA: Callifornia Academic Press.
- Facione, P. (2007) *Critical thinking: what it is and why it counts*. Millbrae, CA. Insight Assessment, California Academic press.
- Fisher, R. (2005) (2 nd ed). *Teaching Children to Think*, Cheltenham: Stanley Thornes.
- Gharibi, H., Adib, Y., Fathi Azar, I., Hashemi, T., Badri Gregari, R., and Qolizadeh, Z. (2012). The effectiveness of strategic thinking training on the questioning of fifth grade male students in Sanandaj city. *Thinking and Child, Research Institute of Humanities and Cultural Studies*, 4(1), 79-92 .[In Persian]
- Gharibi, H., Adib, Y., Fathi Azar, E., Hashemi, T., Badri-Gargari, R. & Gholizadeh, Z. (2013). The Effectiveness of Strategic teaching of thinking on the Questioning of the 5th grade Elementary School male Students in Sanandaj. *Thinking and Child*, 4(1), 74-92.
- Gharibi, H. (2011). *The effectiveness of strategic thinking training on critical thinking, ethical transformation and questioning of fifth grade elementary school students* (PhD thesis).Tabriz University.
- Gjoci, P., Kërënxi, S. (2010). Dual interpretations in primary education mathematics as aspect of critical thinking of students, *Odgojne znanosti*, 12(2), 413-426. https://www.researchgate.net/publication/266893447_
- Güven, M., & Kürüm, D. (2020). The relationship between teacher candidates learning styles and critical thinking dispositions. *Elementary Education Online*, 7(1), 53-53.
- Haynes, J., Kennedy, D., & White, D. (2008) *Children as philosophers: learning through inquire and dialogue in the primary classroom*, 2ed, New York.
- Ismajli, H. (2008). The impact of teaching technology on the development of critical thinking, *Izvorni znanstveni članak, Odgojne znanosti*, 10(1), 97-112.
- Khalili, H., & Soleimani, M. (1999). Determining the reliability, validity and norm of scores of the California Critical Thinking Test Form B (CCTST-B). *Journal of Babol University of Medical Sciences*, 5, 2, 90-84. [In Persian]
- Kember, D., Jones, A., Loke, A., Mckay, J., Snclair, K., Tse, H., Cebb, C., Wong, M. & Yeung, E. (2000). Determining the level of reflective thinking from student' written journals using a coding scheme based on the work of Mezirow. *International Journal of Lifelong Education*, 18(1), 18-30.
- Klaczynski, P.A. (2009). *Cognitive and social cognitive development: Dual-process research and theory*. In J. S. B. T. Evans, & K. Frankish (Eds.), in *two minds* (pp. 263–292). New York: Oxford University Press.
- Kuhn, D. (2005). *Educating for thinking*. Cambridge, MA: Harvard university press.
- Lenin, I. (2019). *Critical Thinking and its Importance in Education*. In Conference-2019: Cognitive, Psychological and Behavioural Perspectives in Education. Alagappa University. Kāraikkudi, Tamil Nadu, India.
- Liu, H., Ludu, M., & Holton, D. (2015). *Can K-12 math teachers train students to make valid logical reasoning?*, In X. Ge, D. Ifenthaler, & J. M. Spector (Eds.), *Emerging technologies for STEAM education: Full STEAM ahead* (pp. 331–353). Cham: Springer International Publishing. https://www.researchgate.net/publication/280561014_CAN_K-12_
- Lipmann, M. (2002). Moral education: Higher order thinking and philosophy for children, *Early child Development and care*, 107, 99-108.
- Marchiano, G., Eduliee N., & Harvey K. (2011). Developing critical thinking skills from clinical assignments: a pilot study on nursing students-self-reported perceptions, *Journal of Nursing Management*, 19, 143-152. <https://sid.ir/paper/619099/en>
- McGuinn, P. (2015). Schooling the state: ESEA and the evolution of the US Department of Education. *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, 1(3), 77-94.

- Mercier, H. (2011). Reasoning serves argumentation in children. *Journal of Cognitive Development*, 26(3), 177-191. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2010.12.001>
- Mercier, H., & Sperber, D. (2009). *Intuitive and reflective inferences*. In J.S.B.T. Evans, & K. Frankish (Eds.), *In two minds*. New York: Oxford University Press.
- McKenzie, R., Evans, J., & Handley, S.J. (2010). Conditional reasoning in Autism: Activation and integration of knowledge and belief. *Developmental Psychology*, 46(2), 391-403.
- Monteiro, C.D., Mattos, P.C., & Margaret, L. (2009). Improving critical thinking and clinical reasoning with a continuing education course, *Journal of continuing education in nursing*, 40(3), 121-127. <https://doi.org/10.3928/00220124-20090301-05>
- Mommsen, P. (2019). *The Community of Education*. *Plough Quarterly*. Retrieved from <https://www.plough.com/en/topics/community/education/editors-letter-issue-19>
- Moshman, D. (2004). From inferior to reasoning: the construction of rationality. *Thinking and reasoning*, 10, 44-59.
- Ndun, L.N. (2015). *Teacher question in the junior high school English classroom*. A Thesis of the Graduate Program in English Language Studies. Sanata Dharma University Yogyakarta.
- Nokes, D., Dole, A., & Hacker, D. (2007). Teaching high school students to use heuristics while reading historical texts. *Journal of Educational Psychology*, 99, 3, 492-504.
- Palavan, Ö. (2020). The Effect of Critical Thinking Education on the Critical Thinking Skills and the Critical Thinking Dispositions of Preservice Teachers. *Educational Research and Reviews*, 15(10), 606-627. <http://www.academicjournals.org/ERR>
- Paul, R., & Elder, L. (2000). Critical thinking the path to responsible citizenship, *High school magazine*, 7(8), 19-26.
- Paul, R.C. (1997). *Teachers of teachers: Examining preparation For critical thinking*. Annual meeting of American educational research association. Chicago, IL.
- Payan-Carreira, R., Cruz, G., Papatthaniou, I. V., Fradelos, E., & Jiang, L. (2019). The effectiveness of critical thinking instructional strategies in health professions education: a systematic review. *Studies in Higher Education*, 44(5), 829-843.
- Piaw, Y. C. (2010). Building a test to assess creative and critical thinking simultaneously, *Social and Behavioral Sciences*, 2, 551-559. <https://www.researchgate.net/publication/229117986>
- Popila, I. (2011). Promotion of critical thinking by using case studies as teaching method. *Journal of Nurse Education Today*, 3, 204-207. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.06.002>
- Print, M. (2002). Education for democratic procession schools and classrooms, *European Journal of Education*, 37(2), 45-55.
- Ransdel, S. (2010). Online activity, motivation, and reasoning among adult learners, *Computers in Human Behavior*, 26, 70-73.
- Rogoff, B., Dahl, A., & Callanan, M. (2018). The importance of understanding children's lived experience. *Developmental Review*, 50, 5-15.
- Saliminjad, S., & Rezaei, A., & Azmodeh, M. (1401). Investigating the effectiveness of mindfulness on the cognitive regulation of emotion, wisdom, logical thinking and social adjustment of aggressive adolescent girls. *Journal of Disability Studies*, 196(12), 1-8. [In Persian]
- Smith, M. (1980). *Effect of aesthetics education on basic skills learning*. Boulder, Co: Laboratory of Educational Research, University of Colorado.
- Sokol, A., Oget, D., Sonntag, M, & Khomenko, N. (2008). The development of inventive thinking skills in the upper secondary language classroom. *Journal of thinking skills and creativity*, 3, 41-50. <https://www.researchgate.net/publication/222560046>
- Sperber, D., Clément, F., Heintz, C., Mascaro, O., Mercier, H., Origgi, G., & Wilson, D. (2010). Epistemic vigilance. *Mind & Language*, 25(4), 359-393. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.2010.01394.x>
- Stapleton, P. (2011). A survey of attitudes towards critical thinking among Hong Kong secondary school teachers: Implications for policy change, *Thinking Skills and Creativity*, 6, 14-23. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2010.11.002>
- Starr, W.B. (2021). *Conditional and Counterfactual Logic*. The Handbook of Rationality. <https://wstarr.org/research/ccl.pdf>
- Swartz, R.J. (2018). *Critical thinking, the curriculum, and the problem of transfer*. In *Thinking: The second international conference*. Routledge.

- Tiruneh, D. T., Verburgh, A., & Elen, J. (2014). Effectiveness of critical thinking instruction in higher education: A systematic review of intervention studies. *Higher Education Studies*, 4(1), 1-17.
- Von Plato, J. (2014). *Elements of logical reasoning*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139567862>
- Wang, M., Wu, B., Chen, N.-S., Spector, J. M., et al. (2013). Connecting problem-solving and knowledge- construction processes in a visualization-based learning environment. *Computers & Education*, 68, 293-306. https://www.researchgate.net/publication/257171646_
- Wells, K. (2009). Learning and Teaching Critical Thinking: From a Peircean Perspective, *Educational Philosophy and Theory*, 41(2), 36-46. <https://philpapers.org/rec/WELLAT-2>
- West, R.F., Toplak. M.E., & Stanrich. E.K. (2008). Heuristics and Biases as measures of critical thinking: Associations with cognitive Ability and thinking Dispositions. *Journal of Educational psychology*, 100(4), 81-93. https://www.researchgate.net/publication/232476764_
- Yang, C.Y. (2008). A catalyst for teaching critical thinking in a large university class in Taiwan: asynchronous online discussions with the facilitation of teaching assistants, *Education Technology Research Development*, 56, 241-264. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9054-5>
- Yüksel, G., & Alcı, B. (2012). Self-Efficacy and Critical Thinking Dispositions as Predictors of Success in School Practicum. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), 41-52. https://iojes.net/?mod=makale_tr_ozet&makale_id=41232

Investigating the Relationship, Extracting Groups and Determining the Canonical Loads of the Teacher-Student Communication Pattern and the Components of Developing Students' Intellectual and Practical Skills

Afshin Afzali¹  | Mohsen Ahmadi²  | Ahmad Azizi³  | Parvaneh Mohammadi⁴ 

1. Corresponding author, Assistant Professor, Department of Psychology (Assessment and Measurement), Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran. E-mail: afzali.afshin@basu.ac.ir
2. Ph.D. in Educational Administration, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran. E-mail: mohsenahmadi2020@gmail.com
3. Ph.D. in Educational Administration, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran. E-mail: ahmadazizi1358@yahoo.com
4. Ph.D. in Educational Administration, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran. E-mail: parvanehmohammadi31@yahoo.com

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 28 May 2023

Received in revised form 17
September 2023

Accepted 9 October 2023

Published online 12 October
2023

Keywords:

Student-Teacher Relationship,
Development of Intellectual
and Practical Skills,
Students.

ABSTRACT

Objective: The current research was conducted with the aim of investigating the Canonical correlation between the teacher-student relationship and the development of intellectual and practical skills in students.

Methods: The research method is descriptive-correlational. The statistical population consisted of all undergraduate students of Bu-Ali Sina University in Hamedan. Using random cluster sampling, 386 students were randomly selected for study to collect research data from two standard questionnaires of teacher-student relationship and the development of intellectual and practical skills was used. The collected data were analyzed using SPSS 25 statistical software.

Results: The results showed that the relationship between teacher-student components with practical and intellectual skills students is positive and significant.

Conclusions: As a result, one of the factors affecting students' intellectual and practical skills can be the characteristics of the relationship between the professor and the student, so that the redundancy index is equal to 59, which indicates the amount of variance explained based on the components of the teacher-student relationship.

Cite this article: Afzali, A., Ahmadi, M., Azizi, A. & Mohammadi, P. (2023). Investigating the Relationship, Extracting Groups and Determining the Canonical Loads of the Teacher-Student Communication Pattern and the Components of Developing Students' Intellectual and Practical Skills. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 89-102. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27837.2589>



© The Author(s).

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27837.2589>

Publisher: Bu-Ali Sina University.

Extended Abstract

1. Introduction

Students of every society, as the efficient stratum and future builders of every country, are a group that allocates the major part of the planning and budget of every country, and their academic success is very important for their future success. Along with this importance, in parallel with the advancement of technology, students should also have the knowledge and skills needed to install, maintain and operate equipment and be able to manage the processes used in technology control (Coopasami et al., 2017; Babula and Babula, 2018). This requires students to have different intellectual and practical skills because intellectual skills enable students to acquire knowledge, apply knowledge in familiar and special situations, and control the mental processes used when acquiring or using knowledge (Darabi, 2012). Undoubtedly, having conceptual understanding and intellectual skills are considered important aspects of daily life (Hyytinen et al., 2018). In addition to intellectual skills, practical skills also play a significant role in responding to the rapid changes in technology and the current conditions of society (Darabi, 2012). Intellectual skills are those mental functions that help people learn new knowledge, apply it in familiar and specific situations, and have control over the mental processes that are used when learning and using knowledge (Stel and Veenman, 2008). It can also be said that intellectual skill is a kind of behavioral ability that when activated, the functions lead to facilitating the performance of a task or task (Nakamura and Ooie, 2017). In contrast, practical skills are skills that are performed by hand or by human intervention through equipment, tools or technologies that require guidance, power or movement (Hampton, 2002). These skills are teaching and learning activities that involve students in tasks such as observing or manipulating and using real materials and objects (Millar, 2014).

2. Materials and Methods

The current research method is a correlational description. The target statistical population includes 10,000 undergraduate students of Bu-Ali University; Using random cluster sampling in the first stage and stratified random sampling in the second stage, 386 of them were selected for the study, of which 181 (47%) were men and 205 (53%) were women. Morgan's table was used to estimate the sample size. In order to comply with ethical considerations, the subjects had a code, and the confidentiality of information and the principle of confidentiality were observed. The tool for collecting research data is a standard questionnaire. Fitzpatrick and Ritchie (1994) questionnaire was used to measure the pattern of teacher-student communication. To measure intellectual and practical skills, the 2007 Association of American Colleges and Universities Intellectual and Practical Skills Questionnaire was used. In the current research, the face and content validity of the questionnaires was confirmed by experts and professors of educational management, and the reliability of the questionnaires was also based on Cronbach's alpha coefficient for the teacher-student communication model questionnaire $\alpha=0.81$ and intellectual and practical skills questionnaire $\alpha=0.79$. α was obtained. Data analysis were analyzed using focal analysis and SPSS 25 statistical software. Unlike other methods that only examine the covariation of two variables, focal correlation is able to examine the relationship between several sets of variables together. In addition, if there are two or three relationships between the set of variables, the focal correlation technique is able to detect and show them.

3. Results

Research hypothesis: There is a relationship between the dimensions of teacher-student interaction and the development of intellectual and practical skills of students. Pearson's correlation coefficient test was used to test the linear relationship between the dimensions of teacher-student interaction and the development of students' intellectual and practical skills. Using this test makes it possible to determine the role and relationship of a variable, on the other hand, through the linear correlation of two variables. According to the significant level obtained, the linear relationship between most of the evaluated variables was significant at the confidence level of $P=0.05$. The first and second focal correlations were reported as significant at the 99% confidence level, which indicates the existence of two sets of dependent variables. The focal correlation function shows the significance of two extracted functions at the 99% confidence level. Each focal variable has a coefficient of determination and the first focal correlation is more important than other correlations. The first focal correlation with a coefficient of determination of 0.842 has been able to explain 84% of the variance. The coefficient of determination shows the total amount of changes. This value is equal to 0.810, which shows that the dimensions of the development of intellectual and practical skills of students are explained by the dimensions of teacher-student interaction to the extent of 0.81%. Redundancy index is used to determine the explained variance ratio of each group of variables in two parts, relative to itself and relative to the opposite group, in which the degree of overlap between two sets of variables is determined. The high redundancy of focal coefficients shows their high ability to predict dependent variables. Based on this, the amount of explained variance of the dimensions of teacher-student interaction by the dimensions of students' intellectual and practical skills development is equal to 48%, and the amount of explained variance of the dimensions of students' intellectual and practical skills development by the dimensions of teacher-student interaction is evaluated as 59%.

4. Discussion and Conclusion

Since students are the main and broadest range of members and customers of universities, they can be considered as one of the most reliable factors for measuring the elements and items related to the teaching-learning process. On the other hand, in order to maintain their meaningful survival and sustainable development, universities must have a favorable interaction with their environment in order to be able to respond appropriately and in accordance with the environmental needs, it requires planning for the development of students' skills (Turkzadeh, 2011). With the understanding of this importance, the current research was carried out with the aim of the teacher-student relationship and the development of students' intellectual and practical skills. The results of the research showed that the professor-student components have a positive and significant relationship with students' intellectual and practical skills. Based on the obtained results, it can be said that when in the classroom environment, professors use dialogue orientation in interacting with students, they benefit from a kind of two-way interaction and it can increase the quality of life in the classroom environment; In classroom environments where students are encouraged to express their feelings, opinions, and beliefs, and professors tend to let students express their opinions even when they disagree with them, compared to classroom environments where professors feel in charge and always They emphasize to the students to be disciplined and listen, the occurrence of positive emotions in the classroom will increase in the students, they will enjoy dealing with the course materials and studying and attending the class will be uplifting for them. Also, in classes where professors encourage students to discuss their thoughts and opinions and try to present and

examine the opinions of all students in various fields and issues, compared to classes that expect students to accept orders and professors always have the last word, the development of students' intellectual and practical skills will be more in line with learning, on this basis, students look forward to studying; They study more than they need, because they enjoy it; They enjoy the challenge of learning course materials; They gain confidence and motivation to learn.

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.



بررسی ارتباط، استخراج گروه‌ها و تعیین بارهای کانونی الگوی ارتباطی استاد-دانشجو و مؤلفه‌های توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان

افشین افزلی^۱ | محسن احمدی^۲ | احمد عزیزی^۳ | پروانه محمدی^۴

۱. نویسنده مسئول، استادیار گروه روانشناسی، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: afzali.afshin@basu.ac.ir

۲. دکترای مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: mohsenahmadi2020@gmail.com

۳. دکترای مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: ahmadazizi1358@yahoo.com

۴. دکترای مدیریت آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: parvanehmohammadi31@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط کانونی رابطه استاد-دانشجو و توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان و استخراج گروه‌های کانونی و همچنین تعیین بارهای کانونی رابطه استاد دانشجو و مؤلفه‌های توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان انجام شده است.
تاریخچه مقاله:	روش: تحقیق توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه بوعلی سینا همدان بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی ۳۸۶ نفر از دانشجویان به‌طور تصادفی جهت مطالعه انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌های پژوهش از دو پرسشنامه استاندارد رابطه استاد-دانشجو و توسعه مهارت‌های فکری و عملی استفاده شد. داده‌های تحقیق پس از جمع‌آوری با استفاده از تحلیل همبستگی کانونی در نرم‌افزارهای آماری SPSS 25 تحلیل شدند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۷	یافته‌ها: نتایج نشان داد که رابطه بین مؤلفه‌های استاد-دانشجو با مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان مثبت و معنی‌دار است.
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۲۶	نتیجه‌گیری: در نتیجه از عوامل اثرگذار بر مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان می‌تواند ویژگی رابطه بین استاد و دانشجو باشد به‌نحوی که شاخص افزونگی برابر با ۵۹ است که نشان‌دهنده مقدار تبیین واریانس آن بر اساس مؤلفه‌های رابطه استاد دانشجو قابل تبیین است.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۱۷	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۷/۲۰	
کلیدواژه‌ها:	
رابطه استاد-دانشجو، توسعه مهارت‌های فکری و عملی، دانشجویان.	

استناد: افشین، احمدی، محسن؛ عزیزی، احمد؛ و محمدی، پروانه (۱۴۰۲). بررسی ارتباط، استخراج گروه‌ها و تعیین بارهای کانونی الگوی ارتباطی استاد-دانشجو و مؤلفه‌های توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان. *راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۱(۲)، ۸۹-۱۰۲. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOGY.2023.27837.2589>



۱. مقدمه

دانشجویان هر جامعه به‌عنوان قشر کارآمد و آینده‌سازان هر کشور، گروهی هستند که بخش عمده برنامه‌ریزی و بودجه‌ی هر کشور را به خود اختصاص می‌دهند و موفقیت تحصیلی آنها، در کسب موفقیت‌های آتی‌شان از اهمیت بسزایی برخوردار است. پژوهشگران بیان می‌کنند مهم‌ترین نشانگر بازده علم و برجسته‌ترین نشانگر کاری که یک نظام آموزشی باید انجام دهد، پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان است. از این رو موفقیت هر نظام آموزشی بستگی به این دارد که آن نظام تا چه حد و به چه میزانی توانسته است به عملکرد مورد انتظار دست یابد (قنبری و سلطانزاده، ۱۳۹۵). فعالیت‌های آموزشی در هر کشور را می‌توان سرمایه‌گذاری یک نسل برای نسل دیگر دانست. هدف اصلی این سرمایه‌گذاری توسعه‌ی انسانی است، به‌عبارت‌دیگر هدف فعالیت‌های آموزشی رشد آگاهی و توانمندسازی بالقوه انسان است (محقق و همکاران، ۱۳۹۹).

در مقابل در طی سال‌های اخیر تغییرات علمی و فنی صورت گرفته، اهمیت آموزش و یادگیری به‌ویژه در مؤسسات آموزش عالی را بیش از پیش آشکار می‌سازد. مسئولیت اصلی و مهم دانشگاه‌ها، افزایش آگاهی، دانش، مهارت و ارزش‌های مورد نیاز دانشجویان به‌منظور ایجاد و حفظ آینده‌ای مطلوب می‌باشد (می‌یر^۱ و همکاران، ۲۰۱۸؛ وانگ^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). تحقق این مسئولیت در گرو ایجاد تغییراتی اساسی در نظام آموزشی دانشگاه‌ها است تا در نتیجه آن بتوان زمینه یادگیری هر چه بهتر و مؤثرتر دانشجویان را فراهم نمود (استوکالینا^۳، ۲۰۱۷).

ون وارن^۴ و همکاران (۲۰۲۱) تدریس را فرایندی توصیف می‌کنند که به‌موجب آن استاد 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 (به نقل از مهرعلیان و مقامی، ۱۴۰۱).

در کنار این مهم به‌موازات پیشرفت فناوری، دانشجویان نیز باید از دانش و مهارت‌های مورد نیاز به‌منظور نصب، حفظ و کارکردن با تجهیزات برخوردار بوده و بتوانند فرایندهای مورد استفاده در کنترل فناوری را نیز مدیریت کنند (کوپاسامی^۵ و همکاران، ۲۰۱۷؛ بابولا و بابولا^۶، ۲۰۱۸). این امر مستلزم برخورداری دانشجویان از مهارت‌های فکری و عملی مختلف می‌باشد. چرا که مهارت‌های فکری، دانشجویان را قادر به کسب دانش، به‌کارگیری دانش در موقعیت‌های آشنا و خاص و کنترل بر فرایندهای ذهنی به کار رفته در هنگام کسب یا استفاده از دانش می‌نماید (دارابی، ۱۳۹۲).

بدون تردید، برخورداری از ادراک مفهومی و مهارت‌های فکری جزء جنبه‌های مهم زندگی روزمره محسوب می‌شوند (هایتینن^۷ و همکاران، ۲۰۱۸). علاوه بر مهارت‌های فکری، مهارت‌های عملی نیز در پاسخگویی به تغییرات سریع فناوری و شرایط فعلی جامعه، نقش بسزایی ایفا می‌کنند (دارابی، ۱۳۹۲). مهارت‌های فکری، همان کارکردهای ذهنی هستند که به افراد کمک می‌کنند تا دانش جدید را فرا بگیرند، آن را در موقعیت‌های آشنا و خاص به کار ببرند و بر فرایندهای ذهنی که هنگام فراگیری و استفاده از دانش به کار گرفته می‌شوند کنترل داشته باشند (استن و وینمن^۸، ۲۰۰۸). همچنین می‌توان گفت، مهارت فکری نوعی توانایی رفتاری است که وقتی فعال می‌شود، کارکردها منجر به تسهیل عملکرد یک تکلیف یا وظیفه می‌شوند (ناکامورا و اویی^۹، ۲۰۱۷). در مقابل منظور از مهارت‌های عملی، مهارت‌هایی هستند که به‌وسیله دست یا با مداخله موجود انسانی از طریق تجهیزات، ابزارها یا فناوری‌هایی که نیازمند راهنمایی، نیرو و یا حرکت هستند صورت می‌گیرد (هامپتون^{۱۰}، ۲۰۰۲). این مهارت‌ها، فعالیت‌های تدریس و یادگیری هستند که دانشجویان را در کارهایی مثل مشاهده یا دستکاری و کاربرد مواد و اشیای واقعی درگیر می‌کند (میلار^{۱۱}، ۲۰۱۴). بر اساس مطالعات انجمن دانشکده‌ها و دانشگاه‌های آمریکایی^{۱۲} (۲۰۰۷) مهارت‌های فکری

1. Myers
2. Wang
3. Stukalina
4. Van Varn
5. Coopasami
6. Babula & Babula
7. Hyytinen
8. Stel & Veenman
9. Nakamura & Ooie
10. Hampton
11. Millar
12. Association of American Colleges and Universities

و عملی شامل شش حیطه می‌باشد که عبارتند از:

مهارت تحقیق و تجزیه و تحلیل^۱: تحقیق یک نوع فرایند تدریس و یادگیری است که در آن دانشجویان به انجام فعالیت‌هایی مانند سؤال‌پرسی، مسئله‌یابی، بررسی، همکاری، تعیین راه حل مسائل و مذاکره در مورد نتایج می‌پردازند تا دانش خود را شکل داده و مهارت‌های تحقیقی خود را توسعه دهند (سندوال^۲، ۲۰۰۵). تجزیه و تحلیل، ابزار قدرتمند فکری و به معنای توانایی بررسی دقیق و تجزیه حقایق و افکار و نگرستن به مسائل از زوایای مختلف و تشخیص ارزش راه‌های مختلف تفکر می‌باشد (سارجنفری و باکستون^۳، ۲۰۱۳).

مهارت تفکر انتقادی و خلاق^۴: تفکر انتقادی به معنای تشکیل و تدوین استنتاج منطقی، تدوین استدلال منطقی و دقیق و تعیین هدف‌دار اینکه چه چیزی پذیرفته یا رد شود می‌باشد. منظور از خلاقیت، توانایی نزدیک شدن به ایده‌های جدید قابل فهم و ارزشمند می‌باشد. خلاقیت توانایی استثنایی انسان برای تفکر و خلق است (خالقیان، ۱۳۹۵).

مهارت ارتباط مکتوب و شفاهی^۵: نوشتن و ارتباط کتبی مهارت معمول مورد نیاز افراد متخصص و حرفه‌ای است که شغل آن‌ها ایجاب می‌کند، بتوانند به واسطه اسناد کاری به نحو مؤثر ارتباط برقرار کنند. منظور از ارتباط شفاهی، توانایی بیان، تجزیه و تحلیل انتقادی و ارائه و انتقال اطلاعات از طریق عکس‌العمل‌های کلامی می‌باشد (استینر^۶، ۲۰۱۱).

مهارت سواد کمی و محاسباتی^۷: منظور از سواد کمی، استفاده از تفکر ریاضیاتی در رابطه با مسائل موجود در زندگی روزمره و مجموعه مهارت‌ها، دانش‌ها، باورها، حالات، عادات ذهنی و صلاحیت‌های ارتباطی است که افراد به منظور مشارکت مؤثر در موقعیت‌های نیازمند سواد کمی زندگی و کار، به آن نیاز دارند (دارابی، ۱۳۹۲).

مهارت سواد اطلاعاتی^۸: سواد اطلاعاتی مجموعه‌ای از توانایی‌ها است که افراد به واسطه آن‌ها تشخیص می‌دهند چه زمانی اطلاعات مورد نیاز است و این توانایی را دارند که اطلاعات لازم را تعیین، ارزیابی و به نحو مؤثر مورد استفاده قرار دهند (بسیه^۹ و همکاران، ۲۰۱۷).

مهارت کار تیمی و حل مسأله^{۱۰}: کار تیمی فرایندی مشارکتی و همکاریانه است که موجب می‌شود افراد معمولی با کار کردن با یکدیگر به نتایجی فوق‌العاده دست یابند (اسکارناتی^{۱۱}، ۲۰۰۱)، این امر مستلزم کار متقابل و وابسته افراد و نیز اقدامات مشترک و متوالی می‌باشد. مهارت حل مسأله هم شیوه‌ای است که در آن افراد از ادراکات، مهارت‌ها و دانش‌های از پیش آموخته شده خود استفاده می‌کنند تا بتوانند به تقاضاهای یک موقعیت ناآشنا پاسخگو باشند، این مهارت یک فعالیت پیچیده ذهنی است که شامل انواع متعددی از اقدامات و مهارت‌های شناختی می‌باشد (شرافت و کریمی، ۱۳۹۷).

یکی از متغیرهایی که می‌تواند به‌طور بالقوه بر مهارت‌های فکری و عملی تأثیر داشته باشد الگوی ارتباطی بین استاد و دانشجو می‌باشد (تیواری^{۱۲} و همکاران، ۲۰۰۶؛ اوزترک^{۱۳} و همکاران، ۲۰۰۸؛ ونگ^{۱۴} و همکاران، ۲۰۱۹).

محیط کلاس در دانشگاه‌ها فضایی است که دانشجویان و اساتید در آن با همدیگر ارتباط مستقیم بوده و ضمن ارتباط، نقش مهم و مؤثری را در نقل و انتقال دانش، اعتقادات، باورها و ارزش‌های اجتماعی دارد (کوربین^{۱۵} و همکاران، ۲۰۱۹). در این بین مطالعات دانشگاهی امروزه بیشتر در جهت این موضوع تمرکز دارد که چگونه کلاس درس می‌تواند به یک اجتماع یادگیری تبدیل شود. بر این اساس پژوهشگران در جستجو برای شناسایی الگوهای ارتباطی در محیط کلاس درس بوده‌اند (زی و رودا^{۱۶}،

1. Inquiry and analysis
2. Sandoval
3. Sorgenfrei & Buxton
4. Critical and creative thinking
5. Written and oral communication
6. Steiner
7. Quantitative literacy
8. Information literacy
9. Besseah
10. Teamwork and problem solving
11. Scarnati
12. Tiwari
13. Ozturk
14. Wong
15. Corbin
16. Zee & Roorda

۲۰۱۸). اگر نگرش در مورد رفتارهای ارتباطات کلامی و نگرش در مورد نحوه برخورد با مراجع قدرت با توجه به تعریفی که از آنها ارائه شده است (آلدراپ^۱ و همکاران، ۲۰۱۸)، در بافت محیط کلاس درس در دانشگاه در نظر گرفته شوند، از نظر مفهومی به ترتیب شبیه به بعد «جهت‌گیری گفت و شنود^۲ و جهت‌گیری هم‌نوایی^۳ الگوهای ارتباطات دانشجویان-استاد^۴» خواهند بود (کورشنیا، ۱۳۹۰). به‌طور کلی، این جهت‌گیری‌ها باورهای اساسی تعیین‌کننده رفتارهای ارتباطاتی هستند. به‌طور مشخص، تعریف مفهوم جهت‌گیری گفت‌وشنود عبارت است از میزانی که در محیط کلاس درس افراد شرایطی را فراهم می‌آورند که در آن همه تشویق به شرکت آزادانه و راحت در تعامل، بحث و تبادل نظر درباره طیف وسیعی از موضوعات شوند (کوئرر و فیتز پاتریک^۵، ۱۹۹۷) و جهت‌گیری هم‌نوایی به «میزانی که محیط کلاس شرایط همسان بودن نگرش‌ها، ارزش‌ها و عقاید را مورد تأکید قرار می‌دهند» برمی‌گردد (فیتز پاتریک، ۲۰۰۴). در جهت‌گیری گفت‌وشنود همه اعضا به‌طور آزادانه و راحت درباره بسیاری از مسائل به بحث و گفتگو و تبادل نظر می‌پردازند و در جهت‌گیری هم‌نوایی تأکید بر همسانی نگرش‌ها، ارزش‌ها و عقاید اعضا می‌باشد (طاهری و همکاران، ۱۳۹۱؛ امینی، ۱۳۹۶). مطالعات نشان می‌دهد که الگوهای ارتباطی اساتید و دانشجویان به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده مهم عملکرد تحصیلی و مشارکت دانشجویان در فرایندهای تحصیلی عمل می‌کند (حنیشا^۶ و همکاران، ۲۰۲۳). دانشگاه‌ها، مؤسسات مهم و کلیدی در فرایندهای تغییر و توسعه اجتماعی محسوب می‌شوند. مهم‌ترین نقش آنها تربیت نیروی کار ماهر و تولید بروندهای تحقیقاتی مؤثر به‌منظور رفع نیازهای جامعه می‌باشد. متأسفانه، آنچه از خروجی نظام آموزش عالی در حال حاضر مشاهده می‌گردد، این است که دانشجویان توانایی کمی دارند که حقایق آموخته شده را به‌درستی با هم تلفیق و یکپارچه سازند و در زندگی واقعی خود به کار بگیرند و استفاده از شیوه‌های قدیمی در برنامه درسی، رشد علاقه‌مندی دانشجویان به موضوعات درسی را تضعیف می‌نماید. علاوه بر این، شیوه‌های تدریس و الگوهای ارتباطی مبتنی بر سخنرانی نمی‌توانند دانشجویان را به‌گونه‌ای پرورش دهد که به متفکرانی ژرفاندیش تبدیل شوند که از عهده حل مسائل پیچیده و کشف موضوعات جدید برآیند. بر این اساس پرداختن به عوامل مؤثر بر مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان می‌تواند نقش مؤثری برای پرورش استعدادها و توانمندی‌های دانشجویان داشته باشد. در نتیجه این‌گونه مطالعات از یک‌سو در خصوص مطالعات دانشگاهی می‌تواند فرایندی اثرگذار در زمینه شناخت و ایجاد دانش نظری و تجربی در این حوزه باشد و از سوی دیگر می‌تواند دست‌اندرکاران نظام آموزش عالی را برای پرورش و توسعه همه‌جانبه مهارت‌های دانشجویان آماده کند. با درک آنچه که مطرح شد این پژوهش درصدد پاسخگویی به این سؤال می‌باشد که آیا بین رابطه استاد-دانشجو با توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان روابط کانونی معنی‌داری وجود دارد؟

۲. روش پژوهش

روش تحقیق حاضر توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری موردنظر شامل ۱۰۰۰۰ نفر از دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه بوعلی است؛ که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی در مرحله اول و تصادفی طبقه‌ای در مرحله دوم ۳۸۶ نفر از آنها جهت مطالعه انتخاب شدند که از این تعداد ۱۸۱ نفر (۴۷ درصد) مرد و ۲۰۵ نفر (۵۳ درصد) زن بودند. جهت برآورد حجم نمونه از جدول مورگان استفاده شد. به‌منظور رعایت ملاحظات اخلاقی آزمودنی‌ها کد داشتند و محرمانه ماندن اطلاعات و اصل رازداری رعایت شد.

ابزار گردآوری داده‌های پژوهش پرسشنامه استاندارد می‌باشد. برای سنجش الگوی ارتباطات استاد-دانشجو از پرسشنامه فیتزپاتریک و ریچی (۱۹۹۴) استفاده شده است، این پرسشنامه دو بعد جهت‌گیری گفت‌وشنود و جهت‌گیری هم‌نوایی را مورد سنجش قرار می‌دهد؛ در ایران پرسشنامه توسط کوروش‌نیا (۱۳۹۰) اعتباریابی شده است. پایایی پرسشنامه در پژوهش مذکور ۰/۸۲ بر اساس ضریب آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفته است. برای سنجش مهارت‌های فکری و عملی از پرسشنامه

1. Aldrup
2. conversation orientation
3. conformity orientation
4. Family Communication Patterns (FCP)
5. Koerner & Fitzpatrick
6. Hanaysha

مهارت‌های فکری و عملی انجمن دانشکده‌ها و دانشگاه‌های آمریکایی ۲۰۰۷ استفاده شده است؛ پرسشنامه شامل ۱۸ گویه بسته پاسخ بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت می‌باشد، پرسشنامه ۹ بعد تحقیق، تجزیه و تحلیل، تفکر خلاق، تفکر انتقادی، ارتباط مکتوب و شفاهی، سواد کمی، سواد اطلاعاتی، کار تیمی و حل مسأله را مورد سنجش قرار می‌دهد؛ در ایران پرسشنامه توسط دارابی (۱۳۹۲) اعتباریابی شده است. در پژوهش مذکور ۰/۸۹ بر اساس ضریب آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفته است. در پژوهش حاضر روی صوری و محتوایی پرسشنامه‌ها از نظر متخصصان و اساتید مدیریت آموزشی مورد تأیید قرار گرفت، پایایی پرسشنامه‌ها نیز بر اساس ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه الگوی ارتباطات استاد-دانشجو $\alpha=0/81$ و پرسشنامه مهارت‌های فکری و عملی $\alpha=0/79$ به دست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده تحلیل کانونی و نرم‌افزار آماری SSPS 25 تحلیل شدند. همبستگی کانونی برخلاف دیگر روش‌ها که تنها به بررسی هم‌تغییری دو متغیر می‌پردازد قادر است رابطه بین چند مجموعه از متغیرها را باهم بررسی نماید. علاوه بر این اگر بین مجموعه متغیرها دو یا سه رابطه وجود داشته باشد تکنیک همبستگی کانونی قادر به تشخیص و نشان دادن آن‌ها است.

۳. یافته‌های پژوهش

فرضیه پژوهش: بین ابعاد تعامل استاد-دانشجو و توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان ارتباط وجود دارد.

جدول ۱. ضریب همبستگی پیرسون

گفت و شنود	همنوایی	تحقیق	تجزیه و تحلیل	تفکر خلاق	تفکر انتقادی	مکتوب و شفاهی	سواد کمی	سواد اطلاعاتی	کار تیمی	حل مسأله
گفت و شنود	۱									
همنوایی	۰,۴۷۷	۱								
تحقیق	۰,۶۱۱	۰,۴۱۴	۱							
تجزیه و تحلیل	۰,۶۴۶	۰,۴۳۱	۰,۶۲۰	۱						
تفکر خلاق	۰,۷۳۴	۰,۳۵۶	۰,۵۴۴	۰,۶۷۱	۱					
تفکر انتقادی	۰,۷۸۱	۰,۲۵۴	۰,۶۲۱	۰,۵۸۵	۰,۷۵۷	۱				
ارتباط مکتوب و شفاهی	۰,۷۷۸	۰,۲۴۴	۰,۵۲۱	۰,۵۲۶	۰,۶۶۴	۰,۸۰۶	۱			
سواد کمی	۰,۷۹۶	۰,۲۰۷	۰,۴۹۲	۰,۵۲۵	۰,۶۷۰	۰,۷۹۲	۰,۸۲۴	۱		
سواد اطلاعاتی	۰,۸۳۴	۰,۳۱۲	۰,۵۳۷	۰,۵۸۸	۰,۶۳۵	۰,۷۷۵	۰,۷۶۹	۰,۷۷۵	۱	
کار تیمی	۰,۸۳۷	۰,۳۲۹	۰,۵۳۸	۰,۵۶۱	۰,۶۰۷	۰,۷۷۶	۰,۷۶۴	۰,۸۴۸	۰,۷۶۴	۱
حل مسأله	۰,۸۱۸	۰,۲۳۶	۰,۵۲۳	۰,۵۶۲	۰,۶۳۳	۰,۷۵۵	۰,۷۶۷	۰,۷۶۶	۰,۷۹۵	۰,۸۱۸

برای آزمون رابطه خطی بین ابعاد تعامل استاد-دانشجو و توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. استفاده از این آزمون این امکان را فراهم می‌آورد تا نقش و رابطه‌ی یک متغیر، از طرف دیگر از طریق همبستگی خطی دو متغیر مشخص شود. با توجه به سطح معنی‌دار بدست آمده، رابطه‌ی خطی بین بیشتر متغیرها مورد ارزیابی در سطح اطمینان $P=0/05$ معنی‌دار بودند. در مدل تحلیل همبستگی کانونی، حداقل سطح معنی‌داری قابل قبول برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، پنج درصد است که به عنوان سطح معنی‌داری رایج در تعیین معنی‌داری یک ضریب همبستگی است و رایج‌ترین آزمون معنی‌داری است که علاوه بر این، آزمون‌هایی به‌طور جداگانه برای هر تابع کانونی به کار می‌رود و در بررسی معنی‌داری ریشه‌های به‌دست آمده، می‌توان از یک آزمون چندمتغیری برای معنی‌داری همه ریشه‌های کانونی استفاده کرد.

جدول ۲. آزمون همبستگی کانونی ابعاد تعامل استاد-دانشجو و توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان

ضریب همبستگی کانونی	ضریب تعیین	نسبت تجمعی	ضریب تعیین کل	مقدار ویژه	آماره ویلکز	F	سطح معنی‌داری
۰,۹۱۸	۰,۸۴۲	۰,۸۴۲	۰,۸۱۰	۵,۳۳۷	۰,۱۲۹	۷۴,۵۴۳	۰,۰۰۰
۰,۴۳۰	۰,۱۸۵	۰,۰۴۳		۰,۲۲۷	۰,۸۱۵	۱۰,۶۹۰	۰,۰۰۰

اولین و دومین همبستگی کانونی در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار گزارش شد که بیانگر وجود دو مجموعه متغیر وابسته است. تابع همبستگی کانونی در جدول ۲، نشان از معنی‌داری دو تابع از توابع استخراج‌شده در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارد. هر متغیر کانونی دارای یک ضریب تعیین بوده و اولین همبستگی کانونی مهم‌تر از دیگر همبستگی‌ها است. اولین همبستگی کانونی با ضریب تعیین ۰,۸۴۲ توانسته است ۸۴ درصد از واریانس را تبیین کند. ضریب تعیین کل مقدار تغییرات را نشان می‌دهد. این مقدار برابر با ۰,۸۱۰ است که نشان می‌دهد ابعاد توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان به میزان ۰,۸۱ درصد توسط ابعاد تعامل استاد- دانشجو تبیین می‌شود. مجذور همبستگی کانونی، درصد واریانس مجموعه متغیرهای وابسته را که به‌وسیله مجموعه متغیرهای مستقل تبیین می‌شود نشان می‌دهد. این همبستگی، روابط بین دو مجموعه متغیرها را نشان می‌دهد نه یک همبستگی بین تک‌تک آنها و منطق حاکم بر این روش، به دست آوردن ترکیب خطی متغیرهای هر یک از مجموعه‌های مذکور است؛ به‌طوری‌که همبستگی بین دو ترکیب خطی محاسبه‌شده به حداکثر برسد.

متداول‌ترین معیار برای آزمون سطح معنی‌دار اولین همبستگی کانونی، معیار آماره ویلکز است که با توجه به سطح معنی‌داری به‌دست‌آمده (۰,۰۰۰) معلوم می‌شود دو مجموعه متغیرها باهم دیگر پیوند دارند.

جدول ۳. بارهای کانونی تعامل استاد- دانشجو

متغیر	اول	دوم	گروه کانونی
گفت‌وشنود	-۱,۰۵۱	۰,۴۳۵	دوم
همنوایی	۰,۱۱۹	۱,۱۳۱	اول
تحقیق	۰,۶۲۳	-۰,۰۸۳	اول
تجزیه و تحلیل	۰,۵۰۳	-۰,۰۲۴	اول
تفکر خلاق	۰,۴۴۲	-۰,۲۰۵	اول
تفکر انتقادی	۰,۷۰۴	۰,۰۶۲	اول
ارتباط مکتوب و شفاهی	-۰,۰۰۹	۰,۰۳۹	دوم
سواد کمی	۰,۵۵۵	-۰,۱۸۲	اول
سواد اطلاعاتی	۰,۰۸۸	۰,۲۲۱	دوم
کارتیمی	۰,۵۹۰	-۰,۲۴۶	اول
حل مسأله	۰,۶۷۷	-۰,۲۱۸	اول

جدول فوق بررسی وزن‌های متغیرها در گروه‌های کانونی نشان می‌دهد. بر اساس نتایج بدست آمده همنوایی، تحقیق، تجزیه و تحلیل، تفکر خلاق، تفکر انتقادی، سواد کمی، کارتیمی و حل مسأله در گروه کانونی اول؛ و گفت‌وشنود و سواد اطلاعاتی هم در گروه کانونی دوم جای گرفتند.

به‌منظور انتخاب ترکیب بهینه‌ی متغیرهای کانونی اول به‌نحوی‌که همبستگی بین ترکیب‌های استخراج‌شده در دو متغیر کانونی اول به حداکثر ممکن برسد، به بررسی بارهای کانونی ابعاد این دو متغیر در ستون متغیر کانونی اول پرداخته شد.

جدول ۴. شاخص‌های افزونگی کانونی برای اولین تابع کانونی

متغیرهای کانونی اول	مقدار واریانس تبیین شده ابعاد تعامل استاد- دانشجو توسط ابعاد توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان	مقدار واریانس تبیین شده ابعاد توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان توسط ابعاد تعامل استاد- دانشجو
۱	۰,۴۷۸	۰,۵۸۸
۲	۰,۰۸۰	۰,۰۱۳

برای تعیین نسبت واریانس تبیین شده هر گروه از متغیرها در دو بخش نسبت به خود و نسبت به گروه مقابل از شاخص افزونگی استفاده شده است که در آن، درجه هم‌پوشانی بین دو مجموعه از متغیرها مشخص می‌شود. میزان افزونگی بالای ضرایب کانونی نشان از توانایی بالای آنها در پیش‌بینی متغیرهای وابسته است. بر اساس نتایج جدول ۵ مقدار واریانس تبیین شده ابعاد تعامل استاد- دانشجو توسط ابعاد توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان برابر با ۴۸ درصد است و مقدار واریانس تبیین شده ابعاد توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان توسط ابعاد تعامل استاد- دانشجو ۵۹ درصد ارزیابی شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

در جامعه‌ی کنونی دانشگاه‌ها از سازمان‌های مهم و مؤثر هستند و در فرآیند توسعه‌ی یک کشور به‌عنوان مراکز تلقی می‌شوند که به تربیت و آماده ساختن نیروی انسانی کارآمد، شایسته و دارای مهارت می‌پردازند. از آنجا که دانشگاه نهادی متفکر، آگاه و نوآور در جامعه محسوب می‌شود، انتظار می‌رود که با انجام وظایف و رسالت‌های خود در سه زمینه آموزش، پژوهش و عرضه خدمات علمی و اجتماعی بتواند گام‌های مؤثرتری در تحقق آرمان‌های جامعه بردارد و همواره کشور را به سمت پیشرفت رهنمون سازد (قربانی، ۱۳۹۶؛ نبوی و همکاران، ۱۳۹۶).

از آنجا که دانشجویان اصلی‌ترین و گسترده‌ترین طیف اعضاء و مشتریان دانشگاه‌ها هستند، می‌توان آنها را جزء معتبرترین عوامل جهت سنجش عناصر و موارد مرتبط با فرایند یاددهی-یادگیری، محسوب نمود. از طرفی چون دانشگاه‌ها برای حفظ بقای معنی‌دار و توسعه پایدار خود می‌بایست که با محیط خود تعامل مطلوبی داشته باشند تا قادر به پاسخگویی مطلوب و منطبق با نیازهای محیطی باشند، نیازمند برنامه‌ریزی در جهت توسعه مهارت‌های دانشجویان می‌باشد (ترک‌زاده، ۱۳۹۱). با درک این مهم پژوهش حاضر با هدف رابطه استاد-دانشجو و توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان صورت پذیرفت. نتایج پژوهش نشان داد که مؤلفه‌های استاد-دانشجو رابطه مثبت و معنی‌داری با مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان دارند.

در مطالعه تیواری و همکاران (۲۰۰۶) به مقایسه اثرات روش تدریس سخنرانی و روش تدریس یادگیری بر مبنای مسأله در رشد گرایش‌های تفکر انتقادی دانشجویان پرداخته‌اند. نتایج تحقیق نشان داد که روش یادگیری بر مبنای مسأله نسبت به روش سخنرانی منجر به رشد تفکر انتقادی و خرده‌مقیاس‌های حقیقت‌جویی، تحلیل‌گری، قاعده‌مندی و اعتماد به نفس می‌شود. ونگ و همکارانش (۲۰۱۹) گزارش کردند که شیوه‌های ارتباطی در محیط کلاس درس می‌تواند زمینه توسعه مهارت‌های دانشجویان شود، این نتایج می‌تواند همسو با یافته‌های پژوهش حاضر باشد. چرا که به نتایج مشابهی دست یافتند. حنیشا و همکارانش (۲۰۲۳) تأثیر محیط کلاس درس، شایستگی معلمان، ارتباط بین استاد و دانشجو و امکانات دانشگاه را بر عملکرد تحصیلی و مشارکت دانشجویان در مؤسسات آموزش عالی مثبت و معنی‌دار گزارش کردند. این نتایج می‌تواند همسو با یافته‌های پژوهش حاضر باشد، چرا که به نتایج مشابهی دست یافتند.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده می‌توان بیان کرد هنگامی که در محیط کلاس، اساتید در تعامل با دانشجویان از جهت‌گیری گفت و شونند استفاده می‌کنند، به‌نوعی از تعامل دوطرفه بهره می‌گیرند و می‌تواند کیفیت زندگی محیط کلاس را افزایش دهد؛ در محیط‌های کلاسی که دانشجویان تشویق می‌شوند که احساسات، نظرات و عقاید خود را بیان کنند و اساتید تمایل داشته باشند که دانشجویان نظرات خود را حتی در شرایطی که موافق با آنها نیستند بیان کنند، در مقایسه با محیط‌های کلاسی که اساتید احساس ریاست می‌کنند و همواره به دانشجویان تأکید می‌کنند منضبط و شنونده باشند، بروز هیجانات مثبت در دانشجویان در کلاس درس بیشتر خواهد شد، از سر و کار داشتن با مطالب درسی لذت ببرند و مطالعه و حضور در کلاس در برای آنها نشاط‌آور باشد. همچنین در کلاس‌هایی که اساتید، دانشجویان را تشویق می‌کنند تا افکار و عقاید خود آن‌ها را مورد بحث و بررسی قرار دهند و در تلاش هستند تا در زمینه‌ها و مسائل مختلف نظرات همه دانشجویان ارائه و مورد بررسی قرار گیرد، در مقایسه با کلاس‌هایی که انتظار دارند دانشجویان پذیرنده دستورات باشند و اساتید حرف آخر را همیشه می‌زنند، توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان در راستای یادگیری بیشتر خواهد بود، بر این اساس دانشجویان مشتاقانه منتظر مطالعه هستند؛ بیش از نیاز مطالعه می‌کنند، چون از آن لذت می‌برند؛ از چالش یادگیری مطالب درسی، لذت می‌برند؛ اعتمادبه‌نفس و انگیزه برای یادگیری پیدا می‌کنند. از آنجا که استادان شخصیت‌های مهم در زندگی تحصیلی افراد هستند، انتظار می‌رود آنها در خودپیروی دانشجویان در این زمینه و زمینه‌های مرتبط با آن تأثیر زیادی داشته باشند. بررسی‌ها نشان داده‌اند که همچون والدین، ارتباطات اساتید با دانشجویان و حمایت از آنها می‌تواند زمینه توسعه توانمندی‌ها و مهارت‌های دانشجویان را فراهم آورد (ریو، ۲۰۰۶؛ شلدن و کریگر، ۲۰۰۷). ارتباطی که بین اساتید و دانشجویان در طول تدریس و بعد از آن در انجام تکالیف صورت می‌گیرد به‌نوعی زمینه را برای بحث، مشورت، بررسی و ارزیابی، اکتشاف، ابراز ایده‌ها و نظرات، کاوش و مطالعه، فعالیت‌های عملی و کارهای گروهی فراهم می‌آورد، این مهم می‌تواند به فراگیری و توسعه انواع مهارت‌های فکری و عملی از جمله مهارت‌های تحقیق و

1. Reeve

2. Sheldon & Krieger

تجزیه و تحلیل، تفکر خلاق و انتقادی، ارتباط مکتوب و شفاهی، سواد کمی، سواد اطلاعاتی، کار تیمی و حل مسأله، کمک کنند. در این خصوص نام^۱ و همکارانش (۲۰۲۳) بیان داشتند که بررسی روندهای آموزشی، در زمینه توسعه دانشگاه‌ها نشان می‌دهد که دانشگاه‌ها نیاز مبرم به بهسازی نیروی منابع انسانی به‌ویژه اساتید و انطباق سریع با استانداردهای جدید به رشد مهارت‌های ارتباطی اساتید دارند تا بتوان شاهد توسعه استعدادها و توانمندی‌های دانشجویان بود. در این راستا می‌توان شاهد بود که در دانشجویان قوه فکری، ذهنی و عقلانی، روحیه کنجکاوی و کاوش، علاقه و استعداد در زمینه انجام فعالیت‌های عملی و فکری، قدرت تبیین و توجیه مسائل، وسعت دید، نظام‌مند عمل کردن، قدرت پردازش، در نظر گرفتن جوانب مختلف امور و مسائلی از این دست توسعه یابد.

از مهمترین محدودیت‌های پیش‌روی می‌توان به محدودیت منابع علمی اشاره کرد، به‌خصوص منابع فارسی که به موضوع تحقیق پرداخته باشد بسیار ناچیز بود. محدودیت منابع کتابخانه‌ای و پژوهش‌های مرتبط در این زمینه، ممکن است ناشی از جدید بودن پژوهش و محدود بودن تعداد پژوهش‌ها در زمینه پژوهش حاضر در کشور باشد، از جمله محدودیت دیگر جامعه‌ی آماری پژوهش دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه بوعلی می‌باشد، لذا در تعمیم نتایج به دانشجویان سایر دانشگاه‌ها و مقاطع رعایت جانب احتیاط ضروری است. در راستای نتایج به‌دست‌آمده پیشنهاد زیر ارائه می‌شود:

۱. پیشنهاد می‌شود که اساتید با ایجاد ارتباطات باز و گسترده و توجه به عقاید دانشجویان را مدنظر داشته باشند تا زمینه‌ای فراهم شود الگوهای ارتباطی سالمی در محیط کلاس شکل گیرد.
۲. پیشنهاد می‌شود در محیط کلاس و فضای دانشگاه زمینه‌ای فراهم شود که دانشجویان بتوانند احساسات خود را ابراز کنند و از سوی اساتید ترغیب به سخن گفتن و ابراز عقاید شوند تا پایه‌های اساسی گفت‌و شنود دوطرفه در محیط کلاس و تعامل استاد-دانشجو نهاده شود.
۳. به مسئولان دانشگاه و اساتید پیشنهاد می‌شود در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با دانشجویان با دادن مقداری آزادی و استقلال به آنها زمینه مشارکت آنها را در برنامه‌ها و تصمیمات تحصیلی فراهم آورده شود که این می‌تواند تأثیر بسزایی در توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان شود.
۴. پیشنهاد می‌شود که ایجاد ارتباطات اجتماعی و ادراک محیط زندگی غنی دانشجویان مورد توجه اساتید و مسئولان دانشجویان قرار گیرد.
۵. به مسئولان و دست‌اندرکاران دانشگاه پیشنهاد می‌شود که مهارت‌های ارتباطی، اجتماعی و مهارت‌های زندگی را در برنامه‌های آموزشی دانشجویان قرار دهند.

تشکر و قدردانی

از تمام افرادی که ما را در انجام و پیشبرد این پژوهش یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافی ندارد.

References

- Aldrup, K., Klusmann, U., Lüdtke, O., Göllner, R., & Trautwein, U. (2018). Student misbehavior and teacher well-being: Testing the mediating role of the teacher-student relationship. *Learning and Instruction*, 58, 126-136. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.05.006>
- Amini, A. (2016). *Investigating the relationship between family dimensions and quality of life with academic emotions of high school students covered by the Ivan City Relief Committee*, clinical psychology bachelor's thesis, Islamic Azad University, Ilam branch. [In Persian]
- Babula, A.B., & Babula, M. (2018). Learning on the move business students' adaptation of virtual learning environment and mobile device technology. *The International Journal of Management Education*, 16(2), 321-326. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.04.007>

- Besseah, B., Achiro, D., Mahando, J., & Salau, S. (2017). Embedding digital and research-literacy support program into postgraduate studies curriculum: A proposed program for sub-Saharan African postgraduate schools. *Library Review*, 66(9), 586-594. <https://doi.org/10.1108/LR-02-2017-0012>
- Coopasami, M., Knight, S., & Pete, M. (2017). e-Learning readiness amongst nursing students at the Durban University of Technology. *Health SA Gesondheid*, 22, 300-306. <https://doi.org/10.1016/j.hsag.2017.04.003>
- Corbin, C.M., Alamos, P., Lowenstein, A., Downer, J., & Brown, J. (2019). The role of teacher-student relationships in predicting teachers' personal accomplishment and emotional exhaustion. *Journal of School Psychology*, 77, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2019.10.001>
- Darabi, T. (2012). *Investigating the relationship between faculty members' skills in the application of the seven stages of the learning cycle and the development of intellectual and practical skills of Shiraz University engineering students*, Master's thesis in educational management, Shiraz University. [In Persian]
- Fitzpatrick MA. (2004). The Family communication patterns theory observations on its development and application. *The Journal of Family Communication*, 4, 167-179.
- Fitzpatrick, M. A., & Ritchie, L. D. (1994). Communication schemata within the family: Multiple perspectives on family interaction. *Human Communication Research*, 20, 275-301.
- Ghanbari, S., & Soltanzadeh, V. (2016). The Mediating Role of Emotional Intelligence in the Relationship between Self- efficacy of Research and Academic Achievement Motivation. *Educational Measurement and Evaluation Studies*, 6(14), 41-67. [In Persian]
- Ghorbani, S. (2016), *presentation of the model of the influence of intelligent leadership on organizational entrepreneurship with the mediating role of organizational culture*, doctoral thesis of entrepreneurial management, Kermanshah Institute of Public Administration. [In Persian]
- Hampton, C. (2002). *Teaching Practical skills*. In A.K. Mishra & J. Bartram (Eds.), *Perspectives on distance education: skills development through distance education* (pp. 83-91). Vancouver, Canada: Commonwealth of learning. Retrieved from: <http://www.col.org/sitecollectionDocuments/skills-chapter 09.pdf>.
- Hanaysha, J.R., Shriedeh, F.B., & In'airat, M. (2023). Impact of classroom environment, teacher competency, information and communication technology resources, and university facilities on student engagement and academic performance. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2023.100188>
- Hyytinen, H., Toom, A., & Postareff, L. (2018). Unraveling the complex relationship in critical thinking, approaches to learning and self-efficacy beliefs among first-year educational science students. *Learning and Individual Difference*, 67, 132-142. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.08.004>
- Khalekian, B. (2015). *The classroom environment for developing thinking: strategies for developing logical, critical and creative thinking*, Tehran: Mohajer Publishing House. [In Persian]
- Koerner, A. F. & Fitzpatrick, M. A. (1997). Family type and conflict: The impact of conversation orientation and conformity orientation on conflict in the family. *Communication Studies*, 48, 59-78.
- Kureshnia, M (1390). *Presenting a causal model for students' critical thinking tendency according to the factors of cultural values, the dimensions of family-university communication patterns and the satisfaction of basic psychological needs*, educational psychology doctoral thesis, Shiraz University. [In Persian]
- Mehraliyan, A., & Maghami, H. (2022). Competencies Required by the Desired Electronic Teacher in the Educational System. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 259-284. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2022.26053.2455>.
- Millar, R. (2014). *The role of practical work in the teaching and learning of science. Paper prepared for the Committee: High School Science Laboratories: Role and Vision*, National Academy of Sciences, Washington, DC.
- Mohagheghi, H., Mohagheghi, A., & Afshar, M. (2020). The Effect of Educational Software Based on Ganiyeh and Briggs Patterns on Cognitive Levels of Learning and Attitude of Maths in Third-Elementary Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 8(15), 129-144. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2020.18478.1922>.
- Myers, S., Hojjat, S., Miller, R., Bruer, S., & Ferrone, M. (2018). Development of a student-driven information technology support service, Currents in Pharmacy Teaching and Learning. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 10(10), 1391-1405. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2018.07.008>

- Nabavi, S., Amin Bidakhti, A., & Jafari, S. (2016). *The relationship between professional competence of faculty members and academic achievements of students*, conference of new researches of Iran and the world in psychology and educational sciences, law and social sciences. [In Persian]
- Nakamura, F., & Ooie, K., (2017). A study on mobility improvement for intellectually disabled student commuters. *IATSS Research*, 41(2), 74-81. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2017.07.002>
- Nam, B.H., Yang, Y., & Draeger, R. (2023). Intercultural communication between Chinese college students and foreign teachers through the English corner at an elite language university in Shanghai. *International Journal of Intercultural Relations*, 21, 451-463. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2023.101776>
- Ozturk, C., Muslu, G. K., & Dicle, A. (2008). A comparison of problem-based and traditional education on nursing students' critical thinking disposition. *Nurse Education Today*, 28(5), 627-632.
- Reeve, J. (2006). Teachers as an facilitators: What autonomy-supportive teachers do and why their students benefit. *Elementary School Journal*, 106, 225-236.
- Sandoval, W. A. (2005). Understanding students' practical epistemologies and their influence on learning through inquiry. *Science Education*, 89(4), 634-656.
- Scarnati, J. T. (2001). On becoming a team player. *Team Performance Management: An International Journal*, 7(1/2), 5-10.
- Sharaf, A., & Karimi, F. (2017). *Games for developing problem solving skills with a design thinking approach*, Tehran: Adineh Publishing. [In Persian]
- Sheldon, K. M., & Krieger, L. S. (2007). Understanding the negative effects of legal education on law students: A longitudinal test of self-determination theory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33, 883-897.
- Sorgenfrei, M., & Buxton, C. (2013). *Building Organizational Capacity Through Analytical Skills Training in Central Asia*. Praxis Note 32. Oxford, UK: INTRAC.
- Steiner, D. G. (2011). The communication habits of engineers: A study of how compositional style and time affect the production of oral and written communication of engineers. *Journal of Technical Writing and Communication*, 41, 33-58.
- Stel, M., & Veenman, M. (2008). Relation between intellectual ability and metacognitive skillfulness as predictors of learning performance of young students performing tasks in different domains. *Learning and Individual Differences*, 18(1), 128-134.
- Stukalina, Y. (2017). Management of a Technical University in the Context of Preparing Students for the 21st Century Careers in Science and Technology, *Procedia Engineering*, 178, 249-257. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.01.107>
- Taheri, R., & Honarparvaran, N. (2012). The comparison of relationship between family communication patterns and self concept with coping styles in male and female students. *Armaghane Danesh*, 17(4), 359-369. [In Persian].
- Tiwari, A., Lai, P., So, M., & Yuen, K. (2006). A comparison of the effects of problem-based learning and thinking. *Medical Education*, 40(6), 547-554.
- Turkzadeh, J., & Jafari, S. (2011). Approaches and theories of traditional and modern theories of leadership: Towards a leadership worldview. *Management Development and Human Resources and Support*, 7(25), 91-133. [In Persian]
- University of Virginia Oral Communication Competency Report (2007). *Submitted by the Oral Communication Competency Assessment Committee*. Coordinated by the Office of Institutional Assessment and Studies.
- Wang, X., Tan, S., & Li, L. (2020). Technostress in university students' technology-enhanced learning: An investigation from multidimensional person-environment misfit. *Computers in Human Behavior*, 105, 106-118. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106208>
- Wong, T.C., Parent, A.C. & Konishi, C. (2019). Feeling connected: The roles of student-teacher relationships and sense of school belonging on future orientation. *International Journal of Educational Research*, 94, 150-157. <https://doi.org/10.1016/J.IJER.2019.01.008>
- Zee, M., & Roorda, D.K. (2018). Student-teacher relationships in elementary school: The unique role of shyness, anxiety, and emotional problems. *Learning and Individual Differences*, 67, 156-166. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.08.006>

The Effectiveness of the Educational Package based on Educational Neuroscience and Gamification on the Psychological Empowerment of Managers

Javad Mehraban¹  | Hamidreza Maghami^{2✉}  | Mohamadreza Nili Ahmadabadi³  | Jalil Younesi⁴  |
Mahmood Talkhabi⁵ 

1. Ph.D. student of Educational Technology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: javad.mehraban93@gmail.com
2. Corresponding author, Associate Professor, Department of Educational Technology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: hmaghmi@atu.ac.ir
3. Associate Professor, Department of Educational Technology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: nili@atu.ac.ir
4. Associate Professor of Assessment and Measurement, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. E-mail: younesi@atu.ac.ir
5. Assistant Professor, Philosophy of Education, Department of Educational Sciences, Shahid Chamran Campus, Farhangian University, Tehran, Iran. E-mail: m.talkhabi@cfu.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 17 April 2023

Received in revised form 23 August 2023

Accepted 25 September 2023

Published online 4 October 2023

Keywords:

Educational Package,
Educational Neuroscience,
Gamification,
Psychological Empowerment,
Middle Managers.

ABSTRACT

Objective: This research was carried out with the aim of compiling an educational package based on educational neuroscience using gamification and determining its effectiveness on the psychological empowerment of middle managers of the Central Organization of Islamic Azad University.

Methods: The current research is applied in terms of purpose and mixed (qualitative and quantitative) in terms of implementation. The qualitative part is a survey of experts and the quantitative part is a pre-test and post-test with a control and reference group. The statistical population of the research included all the middle managers of the Central Organization of Islamic Azad University during 1401, in the number of 509 people, including faculty members and employees. 60 people were selected by targeted sampling and finally 30 people were randomly assigned in two groups of 15 people. To collect information, Thomas and Wolthous' psychological ability questionnaire was used, the validity and reliability of which has been confirmed by experts. To analyze the data, it was done with MBASS test and analysis of covariance using SPSS software.

Results: The findings of the research showed that the educational package based on the principles and components of educational neuroscience and the use of gamification is effective in all aspects of the psychological ability of middle managers of Islamic Azad University.

Conclusions: To train managers and specialized experts in organizations and companies, the design and development of training courses based on the principles of educational neuroscience should be used. Also, emphasis should be placed on gamifying the process of organizational education and learning.

Cite this article: Mehraban, J., Maghami, H. R., Nili Ahmadabadi, M. R., Younesi, J. & Talkhabi, M. (2023). The Effectiveness of the Educational Package based on Educational Neuroscience and Gamification on the Psychological Empowerment of Managers. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 103-121. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27318.2546>



© The Author(s).

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27318.2546>

Publisher: Bu-Ali Sina University.

Extended Abstract

1. Introduction

Psychological empowerment is considered as internal job motivation, which Spritzer considers to include four dimensions of meaning, influence, competence (self-confidence) and self-determination (Spritzer, 1995). Mishra (1992) added a fifth called Etemad after the above four. On the other hand, the brain and human behavior have received considerable attention in the past few decades (Imordinoyang, 2011). New findings about how the brain works have given rise to a wave of new insights into topics such as thinking, memory, motivation, and development, which have created a strong link between the realms of education, training, and neuroscience (Dauker, 2019; Sadeghi et al.), (2015). This connection with titles such as neuroscience-education (Ansari et al., 2012), science, brain and education (Fisher et al., 2010; Nouri and Mehramohmadi, 2012), educational neuroscience (Campbell, 2011) and education. It is called brain-centered or brain-adaptive (Brewer, 1999, Jensen, 2000). One of the important issues in human resource management is increasing productivity, paying attention to motivation and loyalty using gamification (Barak, 2014). Robson et al. (2015) consider gamification as using game design principles to change people's behavior in non-game situations or real situations. These principles include general rules, dynamics and feelings or emotions (Hinich, Bink and Zubek, 2013). A review of past research results in the fields of educational neuroscience, psychological empowerment and game-making shows that it arises from psychological factors in expert psychological empowerment. These researches show that without any ambiguity in the findings, psychological factors are effective factors in increasing human resource capability.

2. Materials and Methods

The current research is applied in terms of purpose and mixed (qualitative and quantitative) in terms of implementation. The qualitative part includes an expert survey (Delphi) and a quantitative pre-test - post-test with control and reference groups. The statistical population of the research was made up of all official, contractual and hourly middle managers of the central organization of Islamic Azad University in 1401, with a number of 509 faculty members and employees. Among them, 60 people were selected by purposeful sampling and finally 30 people were assigned in two groups of 15 people. To collect information, the Thomas and Melthus psychological ability questionnaire was used, the validity and reliability of which has been confirmed by experts. To analyze the data, it was done with MBASS test and analysis of covariance using SPSS software.

3. Results

The findings of the research showed that the educational package based on the principles and components of educational neuroscience and the use of game-making is effective in the psychological ability of managers of Islamic Azad University. The summary of the covariance analysis of the effect of the description educational package on educational neuroscience studies using gamification on the psychological empowerment of middle managers of the central organization of Islamic Azad University is shown in the table below.

Table 1. Covariance analysis of the effect of educational package (based on educational neuroscience and gamification) on psychological empowerment

Source of changes	sum of squares	df	mean square	F value	significant level	Effect size
Psychological empowerment of managers	3.55	1	3.55	1.49	0.26	0.112
Group	120.01	1	120.01	40.66	0.001	0.188
error	123.56	27				

The F test statistic with a value of 40.66 shows that the difference between the studied groups is statistically significant with a confidence level of 0.95 ($P < 0.05$). The test results ($P = 0.001$, $P = 40.66$) and the effect size increased from 0.112 to 0.188. This means that the educational package based on neuroscience studies using gamification has a positive and significant effect on the psychological empowerment of middle managers of the central organization of Islamic Azad University.

4. Discussion and Conclusion

Considering this research, it is clear that empowered people are more satisfied, more productive, and as a result, more creative, and the organization is more efficient with such people. In such a way that the presence of capable human forces during individual development will significantly increase the performance of universities and also achieve the long-term organizational goals of becoming third and fourth generation universities. Considering the prominent role of educational and cognitive science studies in education, especially organizations, as well as the applicability of using games in the education process, the following suggestions are presented:

1. Special attention should be paid to the principles of educational neuroscience in the design of human resource training.
2. As much as possible, training and use should be made in a game-like manner and designed and presented based on research in this field.
3. Senior and middle managers of organizations should pay special attention to the components of psychological competence while delegating authority to employees.

Acknowledgment: The authors of this article cannot express their gratitude for the cooperation and assistance of all those who have helped us in this research.

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.



اثربخشی بسته آموزشی مبتنی بر علوم اعصاب تربیتی و بازی‌وارسازی بر توانمندسازی روان‌شناختی مدیران

جواد مهربان^۱ | حمیدرضا مقامی^{۲*} | محمدرضا نیلی احمدآبادی^۳ | جلیل یونسی^۴ | محمود تلخابی^۵

۱. دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: javad.mehraban93@gmail.com
۲. نویسنده مسئول، دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: hmaghani@atu.ac.ir
۳. دانشیار گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: nili@atu.ac.ir
۴. دانشیار سنجش و اندازه‌گیری، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. رایانامه: younesi@atu.ac.ir
۵. استادیار، فلسفه آموزش و پرورش، گروه علوم تربیتی، پردیس شهید چمران، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران. رایانامه: m.talkhabi@cfu.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۲۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۰۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۷/۱۲

کلیدواژه‌ها:

بسته آموزشی،

علوم اعصاب تربیتی،

بازی‌وارسازی،

توانمندسازی روان‌شناختی،

مدیران میانی.

هدف: این پژوهش با هدف تدوین بسته آموزشی مبتنی بر علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی و تعیین اثربخشی آن بر توانمندسازی روان‌شناختی مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی به انجام رسیده است.

روش: تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی و به لحاظ اجرا آمیخته (کیفی و کمی) است. بخش کیفی با نظرسنجی از خبرگان و بخش کمی پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل و گواه است. جامعه آماری تحقیق را کلیه مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۱۴۰۱ به تعداد ۵۰۹ نفر اعم از اعضای هیأت علمی و کارمندان تشکیل دادند. به روش نمونه‌گیری هدفمند ۶۰ نفر انتخاب شدند و در نهایت تعداد ۳۰ نفر در دو گروه ۱۵ نفری به‌طور تصادفی جای‌گماری شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه توانمندی روان‌شناختی توماس و ولتهوس استفاده شد که روایی و پایایی آن توسط متخصصان تأیید شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون ام باس و تحلیل کوواریانس و با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های تحقیق نشان داد بسته آموزشی مبتنی بر اصول و مؤلفه‌های علوم اعصاب تربیتی و استفاده از بازی‌وارسازی در تمامی ابعاد توانمندی روان‌شناختی مدیران میانی دانشگاه آزاد اسلامی اثربخش است.

نتیجه‌گیری: برای آموزش مدیران و کارشناسان تخصصی در سازمان‌ها و شرکت‌ها از طراحی و تدوین دوره‌های آموزشی مبتنی بر اصول علوم اعصاب تربیتی استفاده شود. همچنین بر بازی‌وارکردن فرایند آموزش و یادگیری سازمانی تأکید شود.

استناد: مهربان، جواد؛ مقامی، حمیدرضا؛ نیلی احمدآبادی، محمدرضا؛ یونسی، جلیل؛ و تلخابی، محمود (۱۴۰۲). اثربخشی بسته آموزشی مبتنی بر علوم اعصاب تربیتی و بازی‌وارسازی بر توانمندسازی روان‌شناختی مدیران. *راهنماهای شناختی در یادگیری*، ۱۱(۲)، ۱۰۳-۱۲۱. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27318.2546>



۱. مقدمه

توانمندسازی روان‌شناختی به‌عنوان انگیزش درونی شغلی در نظر گرفته می‌شود که اسپریتزر^۱ آن را شامل چهار بُعد معنی‌داری^۲، تأثیرگذاری^۳، شایستگی^۴ (اعتمادبه‌نفس) و خودتعیین‌گری^۵ می‌داند (اسپریتزر، ۱۹۹۵). میشر (۱۹۹۲) بعد پنجمی به نام اعتماد^۶ را به ابعاد چهارگانه فوق افزود. البته این طبقه‌بندی پنج‌گانه توسط وتمن و کمرون^۷ (۲۰۰۰) نیز ارائه شده است. در توضیح هر یک از ابعاد پنج‌گانه فوق می‌توان اظهار داشت: الف) احساس شایستگی: وقتی افراد توانمند می‌شوند، احساس می‌کنند قابلیت و تبحر لازم برای انجام دادن موفقیت‌آمیز یک کار را دارند. افراد توانمند نه تنها احساس شایستگی، بلکه احساس اطمینان می‌کنند که می‌توانند کار را باکفایت انجام دهند. آنان احساس برتری شخصی می‌کنند و معتقدند می‌توانند برای رویارویی با چالش‌ها، مهارت‌های تازه بیاموزند و رشد یابند؛ ب) احساس خودتعیین‌گری: افراد توانمند احساس خودسامانی می‌کنند. خودسامان بودن به معنای تجربه احساس انتخاب در اجرا و نظام بخشیدن به فعالیت‌های مربوط به خود است. زمانی که افراد به‌جای مشارکت اجباری، داوطلبانه در وظایف خویش درگیر شوند، احساس می‌کنند در کار حق انتخاب دارند؛ ج) احساس تأثیرگذاری (مؤثر بودن): افراد توانمند بر این باورند که می‌توانند با تحت تأثیر قرار دادن محیطی که در آن کار می‌کنند یا نتایجی که کسب می‌کنند، تغییر ایجاد کنند. احساس مؤثر بودن عبارت است از اعتقادات فرد درباره توانایی خود برای ایجاد تغییر در جهت مطلوب. افراد توانمند اعتقاد ندارند موانع محیط بیرونی فعالیت‌های آنان را کنترل می‌کند، بلکه بر این باورند که موانع را می‌توان کنترل کرد. درواقع، آنان احساس کنترل فعال دارند؛ د) احساس معنادار بودن: افراد توانمند برای مقصود یا اهداف فعالیتی که به آن اشتغال دارند، ارزش قائل‌اند. آرمان‌ها و استانداردها با آنچه در حال انجام دادن هستند، متجانس و هماهنگ‌اند. فعالیت در نظام ارزشی آنان مهم تلقی می‌شود، افراد توانمند درباره آنچه تولید می‌کنند، دقت می‌کنند و به آن اعتقاد دارند؛ ه) احساس اعتماد: افراد توانمند حسی به نام اعتماد دارند و مطمئن‌اند که متصدیان مراکز قدرت یا صاحبان قدرت با آنان منصفانه و یکسان رفتار خواهند کرد. معمولاً معنای این احساس آن است که آنان اطمینان دارند به آنان آسیب یا زیان نخواهد رسید و اینکه با آنان بی‌طرفانه رفتار خواهد شد (توماس و ولتهوس^۸، ۲۰۰۱).

از طرفی، مغز و نحوه یادگیری انسان طی چند دهه گذشته به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای مورد توجه واقع شده است (ایموردینویانگ^۹، ۲۰۱۱). یافته‌های جدید درباره چگونگی کارکردهای مغز به پیدایش موجی از بینش‌های جدید درباره موضوعاتی همچون تفکر، حافظه، انگیزش، یادگیری و رشد منجر شده است که پیوندی مستحکم بین قلمروهای آموزش، تربیت و علوم اعصاب را ایجاد نموده است (داوکر^{۱۰}، ۲۰۱۹؛ صادقی و همکاران، ۱۳۹۵). این پیوند با عناوین مختلفی چون علم عصب-تربیت^{۱۱} (انصاری^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۲)، علم ذهن، مغز و تربیت^{۱۳} (فیشر و همکاران، ۲۰۱۰؛ نوری و مهرمحمدی^{۱۴}، ۲۰۱۲)، علم اعصاب تربیتی^{۱۵} (کمپیل^{۱۶}، ۲۰۱۱) و تعلیم و تربیت مغز محور یا سازگار با مغز (بروئر^{۱۷}، ۱۹۹۹؛ جنسن^{۱۸}، ۲۰۰۰) نامگذاری شده است. به‌زعم دومان^{۱۹} (۲۰۰۶) یادگیری مغز محور چگونگی یادگیری مغز را تشریح می‌کند و شامل قوانین و اصول مربوط به پردازش مغز و سازماندهی تدریس برای یادگیری معنادار است. از آنجایی که در آموزش مبتنی بر مغز بر کارکردهای مغز شامل پردازش، تفسیر،

1. Spreitzer
2. meaning
3. impact
4. competency
5. self determination
6. trust
7. Vitman & Cameron
8. Thomas & Velthous
9. Immordino-Yang, M. H.
10. Dowker, A.
11. Neuro education
12. Ansari, D.
13. Mind, brain and education
14. Nouri, A., & Mehrmohammadi, M.
15. Educational neuroscience
16. Campbell, S. R.
17. Bruer
18. Jensen
19. Duman

ذخیره و رمزگردانی داده‌ها و اطلاعات تأکید می‌شود، آموزش سنتی به دلیل فقدان این ویژگی‌ها اغلب آن را مورد غفلت قرار می‌دهد و مانع عملکرد طبیعی مغز می‌شود (هارت^۱، ۲۰۰۲). به عبارتی دیگر می‌توان گفت، آموزش مبتنی بر علوم اعصاب رشته نوظهوری است که با تلفیق روش‌های اعصاب شناختی (مانند تصویربرداری عصبی کارکردی) با روش‌های رفتاری، مسائل یادگیری و آموزشی را بررسی می‌کند (وارما و مک کاندلیس و شوارتز^۲، ۲۰۰۸؛ اسزوکز و گوسوامی^۳، ۲۰۰۷؛ گیگ^۴، ۲۰۰۹). تعامل علوم اعصاب و علوم تربیتی می‌تواند در بهبود نظریه، تفکر و عمل در حوزه علم آموزش-یادگیری مؤثر واقع شود (آمارو و بارکر^۵، ۲۰۰۶) و می‌تواند در جهت دادن به فعالیت‌های آموزشی تأثیر بسیاری داشته باشد. در ایران، آموزش بیشتر با استفاده از روش‌های سنتی انجام می‌شود؛ بنابراین، رویکرد مدرس محوری و دانش محوری بر آموزش کشور حاکم است (بهرنگی و رشیدی، ۱۳۹۵). درحالی‌که در الگوهای جدید نقش آموزش‌دهنده از یک انتقال‌دهنده صرف اطلاعات به راهنما و هم‌درس با یادگیرنده تغییر یافته است (درخشان، ۱۳۹۱). این نقش مستلزم دانش و مهارت جدید است که به نظر می‌رسد بتوان با استفاده از مطالعات ذهن، مغز و تربیت بهره‌وری یادگیرندگان را ارتقا بخشید.

از مسائل مهم در مدیریت منابع انسانی افزایش بهره‌وری کارکنان اهمیت دادن و توجه به انگیزش و وفاداری کارکنان با استفاده از بازی‌وارسازی^۶ است (بارک^۷، ۲۰۱۴). دلیل این امر به نسل نیروی انسانی مربوط است که در سازمان‌های امروزی مشغول به کار هستند. این افراد غالباً از دهه (۱۳۷۰ ه.ش) به بعد به دنیا آمده‌اند و اصطلاحاً به نسل بازی^۸ معروف‌اند. نیروی انسانی امروزی از کودکی و هم‌زمان با توسعه بازی‌های رایانه‌های درگیر این گونه بازی‌ها بوده است؛ به این معنا که به ازای تک‌تک فعالیت‌هایی که در بازی‌ها انجام می‌دهد سکه و نشان گرفته و با امتیازبندی نتایج کارش را دیده است. این افراد معتاد درگیر شدن در جریان امور هستند و وقتی به سن کار برسند و به‌عنوان کارکنان سازمان‌ها به استخدام درآیند، همچنان این ویژگی‌ها نیز در آنان وجود خواهد داشت. هر لحظه به دنبال انجام امور به‌صورت بازی‌وار شده هستند و در صورتی که این شرایط فراهم نشود، دل سرد می‌شوند و شاید کارها را به‌درستی انجام ندهند (حسینی و رثوف، ۱۳۹۸).

رایسن و همکاران^۹ (۲۰۱۵) بازی‌وارسازی را کاربرد اصول طراحی بازی به‌منظور تغییر رفتار افراد در شرایط غیر بازی یا شرایط واقعی می‌دانند. این اصول شامل قوانین کلی، پویایی و احساسات یا هیجانات می‌شوند (هینینج، بی بلانک و زوبک^{۱۰}، ۲۰۰۴).

در ادامه به برخی از پژوهش‌های مرتبط با موضوع این تحقیق اشاره می‌شود:

- عباسی، بهجتی اردکانی و منصوری (۱۴۰۲) در مطالعه خود دریافتند آموزش توانمندسازی شناختی در افزایش گنجایش حافظه فعال و ادراک دیداری- فضایی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن اثربخش است.
- دریکوند، شهنی ئیلاق و حاجی‌یخچالی (۱۴۰۲) در پژوهش خود نتیجه گرفتند افزایش مهارت‌های کارکردهای اجرایی (توجه پایدار و بازداری پاسخ) باعث بهبود مهارت‌های خواندن در افراد نارسا خوان می‌شود.
- شفایی، حقانی، تلخایی، یارمحمدیان (۱۴۰۱) در تحقیق خود مشخص نمودند برخی از اقدامات آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی قبل و ضمن عمل آموزش بر بهبود یادگیری، مؤثر است.
- باقری، شاهسون مارکده (۱۴۰۱) تأثیر آموزش با استفاده از گیمیفیکیشن بر اشتیاق تحصیلی دانشجویان را مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند این روش تأثیر چندانی در اشتیاق تحصیلی دانشجویان نداشته است.
- زارع، سجادی، خبیری، علیدوست قهفرخی (۱۴۰۱) به بررسی تأثیر توانمندسازی روان‌شناختی بر کیفیت خدمات داخلی در کارکنان زن وزارت ورزش و جوانان پرداختند، نتایج حاکی از تأثیر مثبت احساس اعتماد، شایستگی و احساس معناداری بر کیفیت خدمات داخلی سطح فردی بود.

1. Hart
2. Varma, McCandliss, Schwartz
3. Szucs and
4. Geake
5. Amaro & Barker.
6. gamification
7. Burke
8. game generation
9. Robson et al.
10. Hunicke, LeBlanc, & Zubek

- رستگار و توکلی (۱۴۰۱) در مطالعه‌ای به شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش کارکنان مبتنی بر بازی وارسازی (گیمیفیکیشن) پرداختند و دریافتند، هر پنج مؤلفه آموزشی، طراحی، اجتماعی، شناختی و احساسی از عوامل مؤثر بر اثربخشی آموزش کارکنان مبتنی بر بازی وارسازی (گیمیفیکیشن) هستند.
- ابراهیمی و سرداری (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با عنوان اثربخشی یادگیری سازگار با مغز بر یادگیری خودتنظیمی و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه اول دریافتند، یادگیری سازگار با مغز به افزایش یادگیری خودتنظیمی و درگیری تحصیلی کمک می‌کند.
- پاچکو و مونته‌سل^۱ (۲۰۲۳) رابطه بین شایستگی‌های دیجیتال و عملکرد شغلی با واسطه توانمندسازی روان‌شناختی را مورد بررسی قرار دادند و دریافتند توانمندسازی روان‌شناختی تا حدی رابطه بین شایستگی‌های دیجیتال و عملکرد شغلی را واسطه می‌کند.
- زین‌الدین، کای وئو چو، شوجاهت، پررا^۲ (۲۰۲۲) در تحقیقی تأثیر بازی وارسازی بر یادگیری و آموزش را بررسی کردند. نتایج حاکی از آن بود بازی وارسازی (گیمیفیکیشن) به‌عنوان تغییردهنده بازی و توانمندسازی کلیدی انگیزه، تعامل و تجربه کاربر است.
- ثابفرت، زوموفسکی، دیداچ، زاستمپوسکی و چادزینسکی^۳ (۲۰۲۲) به تبیین رابطه بین رهبری متمرکز بر مدیریت مسئولیت‌پذیر، توانمندسازی روان‌شناختی و چابکی نیروی کار در شرکت‌های انرژی پرداختند. نتیجه نظرسنجی نشان داد ترکیبی از رهبری مسئولانه و توانمندسازی روانی بر چابکی نیروی کار اثرگذار است.
- با مرور نتایج تحقیقات گذشته در حوزه‌های علوم اعصاب تربیتی، توانمندسازی روان‌شناختی و بازی وارسازی می‌توان دریافت طیف گسترده‌ای از عوامل روان‌شناختی در توانمندسازی روان‌شناختی کارکنان مؤثر است. این تحقیقات نشان می‌دهند که بدون هیچ‌گونه ابهام در یافته‌ها، عوامل روان‌شناختی از عوامل مهم تأثیرگذار بر افزایش توانمندی منابع انسانی محسوب می‌شوند.
- پژوهش حاضر از چند جنبه با پژوهش‌های پیشین متفاوت است. پژوهش‌های قبلی انجام شده غالباً بر مؤلفه‌های علوم اعصاب تربیتی، بازی وارسازی و توانمندسازی روان‌شناختی به‌طور مستقل تأکید کرده‌اند و به‌ندرت و در موارد اندکی از این عوامل فراتر رفته‌اند. درحالی‌که پژوهش حاضر بر تلفیق اثر دو متغیر مستقل (علوم اعصاب تربیتی و بازی وارسازی) بر یک متغیر وابسته (توانمندسازی روان‌شناختی) پرداخته است. ضمن اینکه در این پژوهش مؤثر بودن بسته آموزشی بر افزایش توانمندسازی روان‌شناختی مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی سنجیده شده است. در ضمن، هیچ تحقیقی در منابع الکترونیکی و سایت‌های علمی معتبر داخلی و خارجی با موضوع این پژوهش برای مدیران یا سایر کارکنان بالأخص در محیط و بافت دانشگاهی گزارش نشده است. از این نظر پژوهش حاضر، به موضوعی بدیع و جدید پرداخته و یک امر ضروری برای سیاست‌گذاران حوزه تعلیم و تربیت سازمانی محسوب می‌شود.
- این پژوهش درصدد است تا فرضیه‌های زیر را مورد مطالعه قرار دهد:
- بسته آموزشی مبتنی بر علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر توانمندسازی روان‌شناختی مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی تأثیر دارد.
- بسته آموزشی مبتنی بر علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر افزایش احساس شایستگی مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی تأثیر دارد.
- بسته آموزشی مبتنی بر علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر افزایش خودتعیین‌گری مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی تأثیر دارد.
- بسته آموزشی مبتنی بر علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر افزایش احساس مؤثر بودن مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی تأثیر دارد.

1. Pacheco and Montecel

2. Zainuddin, Kai Wah Chu, Shujahat, Perera

3. Cyfert, Szumowski, Dyduch, Zastempowski, Chudzinski

- بسته آموزشی مبتنی بر علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی بر افزایش احساس معناداری مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی تأثیر دارد.

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر از بُعد هدف تحقیقی کاربردی است و ماهیتی اصیل (دست اول) دارد. ماهیت داده‌ها در این تحقیق از نوع کیفی و کمی است. در بخش کیفی، برای به دست آوردن داده‌ها از تحلیل محتوای اکتشافی استفاده شد و برای اعتباریابی درونی آن از نظر متخصصان به روش پیمایشی پرسشنامه‌ای استفاده شد. مرحله پژوهش کمی، نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه است. جامعه تحقیق را کلیه مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۱۴۰۱ به تعداد ۵۰۹ نفر اعم از اعضای هیأت علمی و کارمندان تشکیل دادند. برای انتخاب نمونه از بین ۷۳ نفری که در دوره ثبت‌نام کردند، کارکنان با پست سازمانی رئیس اداره، مدیر و معاون مدیرکل در سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی انتخاب شدند و پرسشنامه توانمندسازی روان‌شناختی بین ۶۰ نفر توزیع شد. تعداد ۳۰ نفر از کسانی که نمره‌ای پایین‌تر از حد متوسط کسب کرده‌اند و برای شرکت در دوره توانمندسازی اعلام آمادگی کردند، به روش نمونه‌گیری هدفمند با یک گروه آزمایش و یک گروه گواه با رعایت تناسب در گروه‌های ۱۵ نفری به صورت تصادفی جای‌گماری شدند. همچنین در اجرای این پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد.

پرسشنامه توانمندسازی روان‌شناختی توماس و ولتهوس: این پرسشنامه شامل ۱۶ گویه بسته- پاسخ بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت است. این پرسشنامه در مطالعات متعددی در ایران به کار گرفته شده و اعتباریابی شده است؛ از جمله می‌توان به پژوهش امرای (۱۳۹۲) اشاره کرد که برای بدست آوردن روایی پرسشنامه از نظرات استادان و متخصصان استفاده شده است. از آنان در مورد مربوط بودن سوالات، واضح بودن و قابل فهم بودن سوالات و اینکه آیا این سوالات برای پرسش‌های تحقیقاتی مناسب است و آنها را مورد سنجش قرار می‌دهد، نظرخواهی شد و مورد تأیید قرار گرفت. همچنین امرای (۱۳۹۲) پایایی پرسشنامه را بر اساس ابعاد احساس شایستگی ۰/۷۵، احساس خود تعیین‌گری ۰/۷۴، احساس مؤثر بودن و معنادار بودن هر کدام ۰/۷۳ گزارش کرده است.

پرسشنامه شاخص‌های علوم اعصاب تربیتی (CVI): برای تدوین بسته آموزشی پس از مطالعه پژوهش‌های مرتبط با علوم اعصاب تربیتی، با استفاده از کدگذاری و جست‌وجو در پژوهش‌های مرتبط تعداد ۲۶ شاخص استخراج شد. شاخص‌های استخراج‌شده، به منظور تعیین اعتبار درونی در قالب پرسشنامه‌ای محقق ساخته در طیف لیکرتی ۴ درجه‌ای، ۱= غیر مرتبط، ۲= نیاز به بازبینی اساسی، ۳= مرتبط ولی نیاز به بازبینی و ۴= کاملاً مرتبط طراحی شد. شاخص S-CVI که از مجموع نمرات گویه‌ها تقسیم بر تعداد کل گویه‌ها محاسبه می‌شود ۰/۹۱۵ محاسبه شد که مطلوب و مورد تأیید است.

نرم‌افزار پاورپوینت^۱: به دلیل وجود امکانات جذاب و منطبق با شاخص‌های علوم اعصاب تربیتی مانند گزینه‌هایی برای تأکید، رنگی نمودن متن‌ها، ارائه بخش - بخش محتوا و ... همچنین منتقل نمودن ویژگی‌های روان‌شناختی برای آموزش محتوای دوره از این نرم‌افزار استفاده شد.

نرم‌افزار کاهوت^۲: نرم‌افزاری بازی- محور در یادگیری است که سرگرمی و درگیرسازی یادگیرندگان را به همراه دارد. کاهوت نسخه‌های مختلفی همچون کاهوت مدرسه^۳، کاهوت مشاغل^۴، کاهوت در خانه^۵ و کاهوت نسخه دانشگاهی^۶ دارد. در پژوهش حاضر از نسخه Kahoot!+Premier for teachers استفاده شد.

بسته آموزشی تدوین شده: جلسات آموزشی توانمندسازی روان‌شناختی بر اساس مدل شناختی توماس و ولتهوس دربرگیرنده ی چهار بعد حس معناداری، حس شایستگی، حس مؤثر بودن و حس انتخاب و خود رهبری است؛ جلسات آموزشی بر اساس مؤلفه‌های علوم اعصاب تربیتی و سازمانی که در بخش کیفی تحقیق از خبرگان نظرسنجی شده بود در قالب فایل پاورپوینت

1. Ppt (power point softwear)
2. kahoot
3. Kahoot! at school
4. Kahoot! at work
5. Kahoot! at home
6. Kahoot! at Academy

گنجانده شد و ارزشیابی پایانی هر کلاس نیز با استفاده از نرم‌افزار کاهوت به صورت بازی‌وار شده به اجرا درآمد. کل دوره در هشت جلسه ۶۰ دقیقه‌ای به مخاطبان آموزش داده شد. خلاصه جلسات آموزشی به شرح زیر است:

ترتیب جلسات	عنوان	خلاصه اهداف	زمان
جلسه اول	معارفه ارائه مقدمات	<ul style="list-style-type: none"> - انجام مدیتیشن با پخش فایل صوتی - آشنایی با یکدیگر - آشنایی با چارچوب کلی و اصول دوره - آشنایی با مدل شناختی توماس و ولتهوس آشنا. - آشنایی با فنون شناخت درمانی ABC آلبرت آیس را بدانند. - افزایش آگاهی اعضا در مورد اهمیت توانمندسازی روان‌شناختی در محیط کار برای اشتغال موفقیت‌آمیز - اجرای ارزشیابی بازی‌وار شده توسط کاهوت 	۶۰ دقیقه
جلسه دوم	بررسی تفاوت‌های قدرت و توانمندی آموزش فرایند خودتعیین‌گری	<ul style="list-style-type: none"> - انجام مدیتیشن با پخش فایل صوتی - تفاوت‌های قدرت (power) با توانمندی (empowerment) را بیان کنند. - نظریه خودتعیین‌گری را مختصراً توضیح دهند. - خرده نظریه‌های مربوط به خودتعیین‌گری را بیان کنند - انواع تحریف‌های شناختی را نام ببرند. - تحریف‌های شناختی را توضیح دهند - تحریف‌های شناختی خود را پیدا کند و آن‌ها را طبقه‌بندی کنند - فرایند خودتعیین‌گری را شرح دهند. - اجرای ارزشیابی بازی‌وار شده توسط کاهوت 	۶۰ دقیقه
جلسه سوم	ایجاد احساس معناداری	<ul style="list-style-type: none"> - انجام مدیتیشن با پخش فایل صوتی - بدانند حس معناداری در محیط کار چیست. - برای ایجاد فضای کاری عاری از بدبینی تلاش کنند. - بتواند بین نقش‌های شغلی و باورها، نیازها و رفتارهای خودسازگاری به وجود آورد. - نسبت به اهداف و ارزش‌های کاری هیجانانگیز مثبت ایجاد کنند. - برای کارهای خود اهداف مرتبط تعریف کنند. - فعالیت‌های روزانه خود را بر اساس معناداری آن‌ها اولویت‌بندی کنند. - اجرای ارزشیابی بازی‌وار شده توسط کاهوت 	۶۰ دقیقه
جلسه چهارم	ایجاد حس انتخاب و خود رهبری	<ul style="list-style-type: none"> - انجام مدیتیشن با پخش فایل صوتی - ایجاد حس خود تصمیم‌گیری را تقویت کنند - موقعیت‌هایی که قدرت انتخاب داریم را از موقعیت‌هایی که قدرت انتخاب نداریم تشخیص دهند - احساس وابستگی به کانون قدرت را شرح دهند - ابعاد سازنده احساس انتخاب را توضیح دهند - بلوک‌های احساس انتخاب شامل: تفویض اختیار، اعتماد، امنیت، هدف روشن، اطلاعات را ترمیم کنند. - اجرای ارزشیابی بازی‌وار شده توسط کاهوت 	۶۰ دقیقه
جلسه پنجم	ایجاد احساس شایستگی	<ul style="list-style-type: none"> - انجام مدیتیشن با پخش فایل صوتی - احساس شایستگی را از طریق بازخورد مثبت در خود تقویت کنند. - مرز بین پیشرفت‌گرایی و کمال‌گرایی را تشخیص دهند - درباره خود بازبینی، تشخیص مهارت‌ها و استانداردهای شخصی توضیح دهند - مقایسه‌گری را از اعتبار ببندازند - اجرای ارزشیابی بازی‌وار شده توسط کاهوت 	۶۰ دقیقه
جلسه ششم	ایجاد احساس مؤثر بودن	<ul style="list-style-type: none"> - انجام مدیتیشن با پخش فایل صوتی - احساس مؤثر بودن خود را تقویت کنند. - پیشرفت از طریق توجه افراد به رویدادهای مهم و ارزیابی میزان مؤثر بودنشان - اجرای ارزشیابی بازی‌وار شده توسط کاهوت 	۶۰ دقیقه
جلسه هفتم	جمع‌بندی مطالب و نظرسنجی از مخاطبان دوره	<ul style="list-style-type: none"> - انجام مدیتیشن با پخش فایل صوتی - تعیین میزان اثربخشی دوره از نگاه مخاطبان - مفاهیم آموخته شده در جلسات گذشته 	۶۰ دقیقه

ترتیب جلسات	عنوان	خلاصه اهداف	زمان
		- خودارزیابی فراگیران از پیشرفت در دوره - بحث درباره چگونگی تأثیرگذاری این دوره در غنای شغلی شرکت‌کنندگان	
جلسه هشتم	اجرای پس‌آزمون و پایان دوره	- تعیین میزان اثربخشی دوره با استفاده از پرسشنامه تعیین توانمندی روان‌شناختی - اجرای پس‌آزمون - تشکر و قدردانی از همکاری اعضا	۶۰ دقیقه

۳. یافته‌های پژوهش

از آزمون اسمیرنوف و کلمونگروف و آزمون شاپیرو ویک برای بررسی نرمال بودن داده‌ها قبل از اینکه فرضیه‌های پژوهش آزمون شوند استفاده می‌شود. نتایج آزمون‌های یاد شده در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف و آزمون شاپیرو ویک برای بررسی فرض نرمال بودن

آزمون کلمونگروف اسمیرنوف			آزمون شاپیرو ویک		
مقادیر آماری	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	مقادیر آماری	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۰/۱۳۰	۱۵	۰/۲۰۰	۰/۱۲۶	۱۴	۰/۱۵۵
۰/۱۳۳	۱۵	۰/۲۰۰	۰/۰۴۹	۱۴	۰/۱۶۶
۰/۱۳۷	۱۵	۰/۲۰۰	۰/۱۳۴	۱۴	۰/۱۲۲
۰/۱۵۵	۱۵	۰/۰۹۶	۰/۱۳۷	۱۴	۰/۱۵۹
۰/۱۲۰	۱۵	۰/۱۱۵	۰/۱۳۴	۱۴	۰/۱۰۹
۰/۱۲۱	۱۵	۰/۱۲۶	۰/۱۳۵	۱۴	۰/۲۰۰
۰/۱۱۵	۱۵	۰/۱۱۰	۰/۱۳۹	۱۴	۰/۰۹۹
۰/۱۱۷	۱۵	۰/۰۹۸	۰/۱۴۸	۱۴	۰/۱۰۱
۰/۱۳۵	۱۵	۰/۱۰۰	۰/۱۵۵	۱۴	۰/۲۰۰
۰/۱۳۹	۱۵	۰/۰۷۸	۰/۱۷۹	۱۴	۰/۱۲۴

نتایج نشان‌دهنده آن است که فرض نرمال بودن برای تمام متغیرهای تحقیق تأیید می‌شود چرا که سطح معنی‌داری آن‌ها مساوی و یا بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد.

۱-۳. آزمون طبیعی بودن توزیع داده‌ها با استفاده از چولگی و کشیدگی

طبیعی بودن توزیع نمرات، با محاسبه کجی (چولگی) و بلندی (کشیدگی)، می‌توان طبیعی بودن توزیع داده‌ها را آزمایش کرد. (جدول ۴-۶) اگر خارج قسمت کجی و بلندی بر انحراف استاندارد در دامنه (۲،-۲) باشد، نتیجه می‌گیریم توزیع نمره دو آزمون طبیعی است. چون مقدار چولگی و کشیدگی برای متغیرهای تحقیق در بازه (۲،-۲) قرار دارند پس توزیع نرمال دارند.

جدول ۲. بررسی نرمال بودن متغیرها و توزیع داده‌ها از طریق حجم نمونه و چولگی و کشیدگی

متغیر	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار		چولگی		کشیدگی
					مقادیر آماری	مقادیر آماری	خطای	مقادیر آماری	
توانمندی روان‌شناختی کنترل	۱۵	۳/۳۸	۴/۷۹	۳/۹۸۰۱	۰/۶۱۹۸	۰/۲۷۳	۰/۵۸۰	-۰/۱۱۹	۱/۱۲۱
توانمندی روان‌شناختی آزمایش	۱۵	۳	۵	۴/۴۸۸۹	۰/۶۷۸۳	۰/۰۷۲	۰/۵۸۰	-۱/۲۱۶	۱/۱۲۱
احساس شایستگی کنترل	۱۵	۲/۳۸	۴/۷۵	۳/۱۹۲۰	۰/۳۵۶۸	۱/۵۸۸	۰/۵۸۰	۱/۵۸۹	۱/۱۲۱
احساس شایستگی آزمایش	۱۵	۳	۵	۴/۵۰۴۸	۰/۶۴۰۸	-۰/۱۰۶	۰/۵۸۰	-۱/۸۲۶	۱/۱۲۱
احساس خودمختاری کنترل	۱۵	۲/۲۵	۴/۱۴	۳/۲۰۷۴	۰/۵۳۶۰	-۰/۱۴۹	۰/۵۸۰	-۱/۲۵۸	۱/۱۲۱
احساس خودمختاری	۱۵	۳/۲۹	۵	۴/۴۰۳۹	۰/۴۶۳۷	-۰/۸۲۰	۰/۵۸۰	-۰/۵۶۴	۱/۱۲۱

همان طوری که در جدول شماره ۴ ملاحظه می‌شود سطوح معنی‌داری همه آزمون‌ها، قابلیت استفاده از مانکوا را مجاز می‌شمارد، این امر بیانگر آن است که بین افراد گروه آزمایش و گروه کنترل در پیش‌آزمون و پس‌آزمون از لحاظ متغیرهای وابسته تفاوت معنی‌داری وجود دارد، سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ است. برای پی بردن به تفاوت مذکور نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل کوواریانس در متن مانکوا در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون‌های اثرات بین گروه‌های کنترل و آزمایش

متغیر وابسته	Ss	Df	Ms	F	P	Eta
توانمندسازی روان‌شناختی کنترل	۱/۱۰۲	۲۹	۱۲۷/۶۰۰۵	۲/۵۶۴	۰/۰۰۴	۰/۱۰۴
توانمندسازی روان‌شناختی آزمایش	۱/۵۴۵	۲۹	۱۲۲/۴۵۰۰	۱/۱۸۷	۰/۰۰۱	۰/۱۱۴
احساس شایستگی کنترل	۱/۴۳۹	۲۹	۲۸۸/۰۸۹۵	۷/۰۵۰	۰/۰۰۱	۰/۱۳۵
احساس شایستگی آزمایش	۱/۳۳۳	۲۹	۱۷۷/۶۵۶۲	۶/۷۵۷	۰/۰۱۳	۰/۱۱۶
احساس خودمختاری کنترل	۱/۲۲۸	۲۹	۱۰۳/۵۹۹۴	۷/۳۲۵	۰/۰۰۱	۰/۱۸۴
احساس خودمختاری آزمایش	۱/۶۵۶	۲۹	۱۱۰/۹۸۷	۷/۶۴۹	۰/۰۰۱	۰/۱۷۴
احساس مؤثر بودن کنترل	۱/۶۳۹	۲۹	۱۴۸/۸۵۶۸	۹/۷۵۱	۰/۰۰۱	۰/۱۹۹
احساس مؤثر بودن آزمایش	۱/۵۴۲	۲۹	۱۵۵/۶۰۰	۶/۷۳۹	۰/۰۰۱	۰/۱۱۸
احساس معنی‌دار بودن کنترل	۱/۷۶۷	۲۹	۱۳۳/۸۷۶۸	۵/۷۶۵	۰/۰۰۲	۰/۱۵۶
احساس معنی‌دار بودن آزمایش	۱/۲۴۴	۲۹	۱۲۹/۶۵۶۹	۶/۹۸۰	۰/۰۰۱	۰/۱۱۸

با توجه به یافته‌های جدول ۵ مشاهده می‌شود که بین افراد گروه آزمایش و گروه کنترل در توانمندسازی روان‌شناختی گروه کنترل ($(f_{(1.102)})=0/104, p < 0/004$) احساس شایستگی گروه کنترل ($(f_{(1.439)})=0/135, p < 0/001$) احساس خودمختاری گروه کنترل ($(f_{(1.228)})=0/184, p < 0/001$) و احساس مؤثر بودن گروه کنترل ($(f_{(1.639)})=0/199, p < 0/001$) تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

پس آزمون فرضیه‌های تحقیق نتایج زیر برای هر فرضیه حاصل شد.

فرضیه اول: بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی بر توانمندسازی روان‌شناختی مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی تأثیر دارد. نتایج در جدول ۶ نمایش داده شده است.

جدول ۶. خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی بر توانمندسازی روان‌شناختی مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
توانمندسازی روان‌شناختی مدیران	۳/۵۵	۱	۳/۵۵	۱/۴۹	۰/۲۶	۰/۱۱۲
گروه	۱۲۰/۰۱	۱	۱۲۰/۰۱	۴۰/۶۶	۰/۰۰۱	۰/۱۸۸
خطا	۱۲۳/۵۶	۲۷				

آماره‌ی آزمون F با مقدار ۴۰/۶۶ نشان می‌دهد که تفاوت بین گروه‌های مورد مطالعه با اطمینان ۰/۹۵ از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0/05$). نتایج آزمون ($P=40/66, P=0/001, F=0/001$) و اندازه اثر از ۰/۱۱۲ به ۰/۱۸۸ افزایش یافته است. این بدان معناست که بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب با استفاده از بازی‌وارسازی بر توانمندسازی روان‌شناختی مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد.

فرضیه دوم: بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی بر احساس شایستگی مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی تأثیر دارد. نتایج در جدول ۷ نمایش داده شده است.

جدول ۷. خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر احساس شایستگی مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معنی داری	اندازه اثر
احساس شایستگی	۱۱۷/۳۵۰	۱	۱۱۷/۳۵۰	۱/۱۵	۰/۲۶	۰/۰۸۷
گروه	۱۰۰/۷۵۰	۱	۱۰۰/۷۵۰	۴۰/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۱۴۹
خطا	۲۱۸/۱۰۰	۲۷				

آماره‌ی آزمون F با مقدار ۴۰/۱۶ نشان می‌دهد که تفاوت بین گروه‌های مورد مطالعه با اطمینان ۰,۹۵، از نظر آماری معنادار است ($p < ۰/۰۵$). نتایج آزمون ($F=۴۰/۱۶, P=۰/۰۰۱$) و اندازه اثر از ۰/۰۸۷ به ۰/۱۴۹ افزایش یافته است. معنی این نتیجه این است که بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب با استفاده از بازی وارسازی بر احساس شایستگی مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی تأثیر مثبت و معنی داری دارد.

فرضیه سوم: بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر احساس خودتعیین‌گری مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد تأثیر دارد. نتایج در جدول ۸ نمایش داده شده است.

جدول ۸. آزمون کوواریانس برای بررسی تأثیر بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر احساس خودتعیین‌گری مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معنی داری	اندازه اثر
احساس خودتعیین‌گری	۰/۱۳۰	۱	۰/۱۳۰	۱/۳۲۰	۰/۰۰۱	۰/۱۳۳
گروه	۲۲/۴۰۰	۱	۲۲/۴۰۰	۲۲/۳۳۵	۰/۰۰۴	۰/۳۹۸
خطا	۲۲/۵۳۰	۲۷				

تحلیل کوواریانس بین گروهی یک‌طرفه برای تأثیر بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب با استفاده از بازی وارسازی بر احساس خودتعیین‌گری مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی اجرا شد. نتایج آزمون ($F=۲۲/۳۳۵, P=۰/۰۰۴$) و اندازه اثر از ۰/۱۳۳ به ۰/۳۹۸ افزایش یافته است که نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنی دار بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر احساس خودتعیین‌گری مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی است. فرضیه چهارم: بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر احساس مؤثر بودن مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی تأثیر دارد. نتایج در جدول ۹ نمایش داده شده است.

جدول ۹. آزمون کوواریانس جهت بررسی تأثیر بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر احساس مؤثر بودن مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	اندازه اثر
احساس مؤثر بودن	۱/۴۲۰	۱	۱/۴۲۰	۱/۵۶۰	۰/۰۰۱	۰/۱۳۰
گروه	۲۰/۵۰۰	۱	۲۰/۵۰۰	۲۲/۳۳۸	۰/۰۰۱	۰/۱۵۹
خطا	۲۱/۹۲۰	۲۷				

تحلیل کوواریانس بین گروهی یک‌طرفه برای مقایسه تأثیر بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر احساس مؤثر بودن مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی اجرا شد. نتایج آزمون ($F=۲۲/۳۳۸, P=۰/۰۰۱$) و اندازه اثر از ۰/۱۳۰ به ۰/۱۵۹ افزایش یافته است. نتایج نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنی دار بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر احساس مؤثر بودن مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی است.

فرضیه پنجم: بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر احساس معنادار بودن مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی تأثیر دارد. نتایج در جدول ۱۰ نمایش داده شده است.

جدول ۱۰. آزمون کوواریانس جهت بررسی تأثیر بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی بر احساس معنادار بودن مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	اندازه اثر
احساس معنادار بودن	۰/۱۵۵	۱	۰/۱۵۵	۱/۳۲۰	۰/۰۰۱	۰/۱۰۸
گروه	۲۰/۲۵۰	۱	۲۰/۲۵۰	۲۲/۰۰۲	۰/۰۰۴	۰/۲۹۷
خطا	۲۰/۴۰۵	۲۷				

تحلیل کوواریانس بین گروهی یک‌طرفه برای تأثیر بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب با استفاده از بازی‌وارسازی بر احساس معنی‌دار بودن مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی اجرا شد. متغیر مستقل جلسات بازی‌وارسازی و متغیر وابسته نمره احساس معنادار بودن بود. نمره‌های افراد در اجرای پیش از مداخله در این تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. نتایج آزمون ($F=۰/۰۰۴$, $P=۲۲/۰۰۲$) و اندازه اثر از $۰/۱۰۸$ به $۰/۲۹۷$ افزایش یافته است که نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنی‌دار بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی بر احساس معنادار بودن مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی بر توانمندسازی روان‌شناختی مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی انجام شد. یافته‌ها نشان داد بین گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بدین‌صورت که «بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی بر چهار مؤلفه توانمندسازی روان‌شناختی شامل: ۱. احساس شایستگی، ۲. خودمختاری، ۳. احساس مؤثر بودن و ۴. احساس معناداری مدیران میانی سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی اثربخش بوده است».

با توجه به افزایش اندازه اثر در تحلیل کوواریانس بین گروهی یک‌طرفه نشان داد بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی بر توانمندسازی روان‌شناختی مدیران مؤثر بوده است. بر این اساس، نتیجه این پژوهش با تحقیقات زین‌الدین، کای وئو چو، شو‌جاهت، پررا (۲۰۲۲)، نایر و متیو (۲۰۲۱)، شفایی و همکاران (۱۴۰۱)، هنری و همکاران (۱۳۹۸) و نوری (۱۴۰۱) همسو بود. می‌توان نتیجه گرفت، دوره‌های آموزشی ضمن خدمت که بر اساس اصول علوم اعصاب تربیتی با به‌کارگیری بازی‌وارسازی توسط سازمان‌ها طراحی و برگزار می‌شوند در ارتقای توانمندی روان‌شناختی منابع انسانی مؤثر است.

در تبیین فرضیه دوم، نتیجه تحلیل کوواریانس برای متغیر احساس شایستگی و تفاوت بین گروه‌های مورد مطالعه با اطمینان $۰/۹۵$ از نظر آماری معنادار بود؛ بنابراین، نتیجه‌گیری می‌شود که در اثر اعمال متغیرهای مستقل، بین میزان احساس شایستگی دو گروه آزمایش و کنترل (با تعدیل اثر پیش‌آزمون) تفاوت معنی‌داری وجود دارد. از این رو نتایج این تحقیق با پژوهش‌های عباسی لعل‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰)، بازگیر و همکاران (۱۳۹۹)، اواور، ونگ، پیداد و میلیتار (۲۰۲۱)، پاچکو و مونته‌سل (۲۰۲۳)، لوفگرین و همکاران (۲۰۱۷) همسو بود؛ اما مغایر با نتایج تحقیق عبدالله پور و همکاران (۱۳۹۶) بود و این نتیجه به دست می‌آید، مقوله احساس شایستگی تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار دارد و آموزش کوتاه‌مدت نمی‌تواند این احساس درونی را به‌سرعت تحت تأثیر قرار دهد.

تحلیل کوواریانس بین گروهی یک‌طرفه در فرضیه سوم تحقیق نشان داد، اندازه اثر افزایش‌یافته و بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی بر احساس خودتعیین‌گری مدیران مؤثر بوده است. از این رو، این پژوهش با نتایج تحقیقات چارپ، باکر و بریوارت (۲۰۲۲)، دشتی داریان و همکاران (۱۳۹۹)، لیو و همکاران (۲۰۲۰) و شریفی‌نیا و همکاران (۱۳۹۹) و زارع، تکلوی و غفاری (۱۴۰۱) همسو بوده است.

در تبیین فرضیه چهارم تحلیل کوواریانس بین گروهی یک‌طرفه نشان داد اندازه اثر افزایش‌یافته و بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی‌وارسازی بر احساس مؤثر بودن مدیران مؤثر بوده است. بر این اساس، نتایج این

تحقیق با نتایج تحقیقات صفری و همکاران (۲۰۱۱)، اسدی و همکاران (۱۳۹۲)، مرادی و پارسا فرد (۱۳۹۷)، فخاریان و شریعتمداری (۱۴۰۰) همسو بوده است.

در مورد فرضیه پنجم نیز تحلیل کوواریانس بین گروهی یک طرفه نشان داد اندازه اثر افزایشی بوده و بسته آموزشی مبتنی بر مطالعات علوم اعصاب تربیتی با استفاده از بازی وارسازی بر احساس معناداری مدیران مؤثر بوده است. بر این اساس نتیجه این پژوهش با تحقیقات بازگیر و همکاران (۱۳۹۹)، اسدی و همکاران (۱۳۹۲)، شیرینی و همکاران (۱۴۰۰)، حسین پور برنج‌آباد (۱۴۰۰) همسو بود.

با در نظر گرفتن اهمیت این تحقیق که افراد توانمند شده خوشنودتر، بهره‌ورتر و در نتیجه خلاق‌ترند و سازمان با وجود چنین افرادی کارآمدتر است، واضح است، این موضوع در بستر محیط‌های آموزشی-پژوهشی نظیر دانشگاه‌ها نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به گونه‌ای که وجود نیروهای انسانی توانمند ضمن توسعه فردی سبب افزایش چشمگیر عملکرد دانشگاه‌ها و نیز دستیابی به اهداف سازمانی بلندمدت نظیر تبدیل شدن به دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم خواهند شد.

با توجه به نقش برجسته مطالعات علوم اعصاب تربیتی و شناختی در آموزش و یادگیری به ویژه یادگیری‌های سازمانی و همچنین اثرات مثبت به کارگیری بازی وارسازی در فرایند آموزش و یادگیری پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

در طراحی آموزش‌های منابع انسانی از اصول علوم اعصاب تربیتی بهره‌گیری و توجه ویژه‌ای شود.

تا حد امکان فرایند آموزش و یادگیری به صورت بازی‌وار شده و مبتنی بر تحقیقات این حوزه طراحی و ارائه شود.

مدیران کلان و میانی سازمان‌ها ضمن ایجاد تفویض اختیار به کارکنان به مؤلفه‌های توانمندی روان‌شناختی توجه ویژه‌ای داشته باشند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند از همکاری و مساعدت‌های همه عزیزانی که در این پژوهش ما را یاری نموده‌اند، سپاسگزاری نمایند.

References

- Abbasi Lalabadi, M., Aliyari, Sh., Farsi, Z., & Khalji, M. (2021). Comparison of the effect of multimedia training and social networks on the sense of parenting competence of nurses working in selected Aja hospitals. *Journal of Military Care Sciences*, 8(4), 351-361. [In Persian] <https://doi.org/10.52547/mcs.8.4.351>
- Abbasi, S., Behjati Ardakani, F., & Mansouri, S. (2023). The Effectiveness of Cognitive Empowerment on Verbal and Visual-Spatial Working Memory of Students with Reading Disorders in the Second Year of Elementary School. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 25-46. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2022.25881.2439>
- Amaro, Jr. E., & Barker, G. J. (2006). Study design in fMRI: basic principles. *Brain and cognition*, 60(3), 220-232.
- Ansari, D., De Smedt, B., & Grabner, R. H. (2012). Neuroeducation—a critical overview of an emerging field. *Neuroethics*, 5(2), 105-117.
- Asadi, I., Moradi Aydisheh, Sh., Zakeri, M., & Vothoghi Nairi, A. (2013). Investigating the effect of higher education courses on the psychological empowerment of employees (case study: Air Force of the Islamic Republic of Iran), *Military Management Quarterly*, 13(50), 111-140. [In Persian]
- Awuor, N. O., Weng, C., & Militar, R. (2022). Teamwork competency and satisfaction in online group project-based engineering course: The cross-level moderating effect of collective efficacy and flipped instruction. *Computers & Education*, Vol. 176, 104357.
- Bagheri, M., & Shahson Markdeh, A. (2022). The effect of teaching using gamification on students' academic enthusiasm. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(18), 160-181. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2022.24332.2319>
- Bazgir, T., Hejazi, A., & Karbalai Hossein Afshar, M. (2020). Determining the effectiveness of in-service training courses on empowering principals of primary schools in Tehran. *Two scientific-promotional quarterly magazines of new teacher training strategies*, 6(10), 63-87. [In Persian]

- Behrangi, M. R., & Rashidi, Sh. (2016). Investigating the effect of teaching the philosophy of education course with the educational management model on the effective learning of the second semester undergraduate students of Allameh Tabatabai University (RA). *Values in education (former philosophy of education)*, 2(1), 50-41. [In Persian]
- Bruer, J. T. (1999). *The myth of the first three years: A new understanding of early brain development and lifelong learning*. Simon and Schuster.
- Burke, W. (2014). *Organization Change: Theory and Practice (4th ed.)*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Cameron, K. W., & David, A. (2001). *Cultivating management skills: motivating employees. Translation: (Mehdi Irannejadparizi and Youssef Mohammadnejadali Zamani)*. Tehran: Institute of Management Research and Education Publications.
- Campbell, S. R. (2011). Educational Neuroscience: Motivations, methodology, and implications. *Educational Philosophy and Theory*, 43(1), 7-16.
- Cyfert, S., Szumowski, W., Dyduch, W., Zastempowski, M., & Chudziński, P. (2022). The power of moving fast: responsible leadership, *Psychological empowerment and workforce agility in energy sector firms*, *Heliyon*, 8(10), e11188, ISSN 2405-8440. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11188>
- Dashti Darian, E., Hashemian, K., & Abul Ma'ali al-Husseini, Kh. (2020). Comparison of the effect of self-determination training and psychological capital training and their combination on increasing connection with school in female students. *Family and Health Journal*, 10(1), 52-72. [In Persian] [DOR: 20.1001.1.23222840.1398.9.0.31.3](https://doi.org/10.1001.1.23222840.1398.9.0.31.3)
- Derakhshan, E. (2012). *Evaluating the effectiveness of students in the knowledge category of Shahid Chamran Naja Specialized Scientific Training Center with the Kirkpatrick model*. Master's thesis. Military science university.
- Derikvand, M., Shahani yeilagh, M., & Hajiyakhchanli, A.R. (2023). The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Game of Executive Function and Reading Skills in Students with Dyslexia. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 1-24. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2022.26400.2476>
- Dowker, A. (2019). *Individual differences in arithmetic: Implications for psychology, neuroscience and education*. Routledge.
- Duman, B. (2006). *The effect of Brain-based learning instruction to improve on student academic achievement in social studies instruction*. Mugla University. Turkey. San Juan. 23-28.
- Ebrahimi, A. & Sardari, B. (2021). The effectiveness of brain-adaptive learning on self-regulated learning and academic engagement of first secondary students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(16), 139-158. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2020.21717.2160>
- Fakharian, A., & Shariatmadari, M. (2021). Prioritization of the psychological dimension components of teachers' empowerment in public secondary schools for boys in Tehran in the academic year 2018-2019. *Journal of a new approach in educational sciences*, (3)3, 25-37. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/NAES.2021.269852.1096>
- Fischer, K. W., Goswami, U., Geake, J. (2010). The future of educational neuroscience & Task Force on the Future of Educational Neuroscience. *Mind, Brain, and Education*, 4(2), 68-80.
- Geake, J. (2009). *The brain at school: Educational neuroscience in the classroom: Educational neuroscience in the classroom*. McGraw-Hill Education (UK).
- Hart, L. (2002). *Human brain, human learning*. OR: books for educators.
- Honari, H., Ghafouri, F., & Sarkohi, P. (2019). The effect of education through gamification on the strategic thinking of sports managers in the country. *Sports Management Quarterly*, 11(1), 175-194. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/jsm.2017.222487.1748>
- Hosseini, A., Rauf, M. (2019). Experimental investigation of the role of gamification in employee loyalty and motivation. *Scientific Quarterly Journal of Management Studies (Improvement and Transformation)*, 28(93), 37-61. [In Persian] <https://doi.org/10.22054/jmsd.2019.10419>
- Hosseinpour Berenjabad, L. (2021). Investigating factors affecting women's empowerment (case study: Industrial Management Organization), *New Research Approaches Quarterly in Management and Accounting*, 5(68), 80-94. [In Persian]

- Hunicke, R., LeBlanc, M., & Zubek, R. (2004). *MDA: A formal approach to game design and game research*. Paper presented at the AAAI Workshop on Challenges in Game AI, July 25-26, San Jose, CA.
- Immordino-Yang, M. H. (2011). Implications of affective and social neuroscience for educational theory. *Educational Philosophy and Theory*, 43(1), 98-103
- Jensen, E. (2000). Brain-based learning: A reality check. *Educational leadership*, 57(7), 76-80.
- Lee, A. N., Nie, Y., & Bai, B. (2020). Perceived principal's learning support and its relationships with psychological needs satisfaction, organisational commitment and change-oriented work behaviour: A Self-Determination Theory's perspective, *Teaching and Teacher Education*, Volume 93, 103076. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020>
- Löfgren, HO., Petersen, S., Nilsson, K., Ghazinour, M., Hägglöf, B. (2017). Effects of Parent Training Programmes on Parents' Sense of Competence in a General Population Sample. *Global Journal of Health Science*, 9(7), 24. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v9n7p24>
- Moradi, M. H., & Parsafard, H. (2018). The role of in-service specialized training in empowering employees, *Police Organizational Development Journal*, 15(1), 87-116. [In Persian]
- Nair, S., & Mathew, J. (2021). Evaluation of Gamified Training A Solomon Four-Group Analysis of the Impact of Gamification on Learning Outcomes. *TechTrends*, 65, 750-759. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00651-3>
- Nouri, A. (2022). The NeuroEduTeacher program: An in-service teacher development program for promoting neuroeducation literacy of teachers. *New Quarterly Journal of Cognitive Sciences*, 24(3), 57-72. [In Persian] <https://doi.org/10.30514/icss.24.3.57>
- Nouri, A., & Mehrmohammadi, M. (2010). Critical explanation of the place of neuroscience in the realm of education knowledge and practice. *New Quarterly of Cognitive Sciences*, 12(2), 83-100. [In Persian]
- Pacheco, P. O., & Coello-Montecel, D. (2023). Does psychological empowerment mediate the relationship between digital competencies and job performance? *Computers in Human Behavior*, Volume 140, 107575. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107575>
- Rastgar, A. A., & Tavakoli, H. (2023). Identification and ranking of factors affecting the effectiveness of employee training based on gamification, *Sustainable Human Resources Management Journal*, 4(6), 245-267. [In Persian] <https://doi.org/10.22080/SHRM.2022.3879>
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, 25(4), 400-451.
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2016). Game on: Engaging customers and employees through gamification. *Business Horizons*, 59, 29-36.
- Sadeghi, Z., Behrangi, M. R., Abdulahi, B., & Zain Abadi, H. R. (2016). The effect of education management based on educational neuroscience strategies in improving students' learning. *Education strategies in medical sciences*, 9(2), 97-105. [In Persian]
- Safari, K., Haghghi, A. S., Rastegar, A., & Jamshidi, A. (2011). The relationship between psychological empowerment and organizational learning, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 30, 1147-1152.
- Scharp, Y. S., Bakker, A. B., & Breevaart, K. (2022). Playful work design and employee work engagement: A self-determination perspective, *Journal of Vocational Behavior*, Volume 134, 103693. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2022.103693>
- Shafaei, Sh., Haqqani, F., Talkhabi, M., & Yarmohamedian, M. H. (2022). Educational measures effective on improving learning based on educational neuroscience studies: a review study, *Iranian Journal of Education in Medical Sciences*, 22(1), 294-304. [In Persian] <https://doi.org/10.48305/22.11>
- Sharifinia, M., Asadzadeh, H., Dortaj, F., & Saadipour, I. (2019). Determining the effectiveness of moral practice education on self-determination and responsibility in students, *Journal of Disability Studies*, 10(1), 1-9. DOR: 20.1001.1.23222840.1399.10.0.232.1
- Shiri, N., Khosh Maram, M., Rezaei, A., & Zarafshani, K. (2021). The effect of psychological empowerment dimensions on entrepreneurial behavior among rural women: a model for promoting the role of women in economic development. *Women in Development and Politics Quarterly*, 4(19), 573-593. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/jwdp.2021.320547.1007977>
- Speritzer, G. M. (1995). Psychological empowerment in the work place. dimensions, measurement, and validation, *Academy of management Journal*, Vol. 38, 1442-1465.

- Thomas, W.K., & Velthous, A. B. (1990). Cognitive Elements Of Empowerment: An Interpretive Model Of Intrinsic Task Motivation, *Academy Of Management Review*, Vol. 15, No. 4, 666-681.
- Varma, S., McCandliss, B. D. & Schwartz, D. L. (2008). Scientific and pragmatic challenges for bridging education and neuroscience. *Educational Researcher*, 37(3), 140-152.
- Zare, Gh., Sajjadi, S. N., Khabeiri, M., & Alidoost Qahfarokhi, I. (2022). Investigating the effect of psychological empowerment on the quality of internal services in female employees of the Ministry of Sports and Youth. *Women and Society Quarterly*, 13(51), 79-94. [In Persian] <https://doi.org/10.30495/jzv.2022.28799.3645>
- Zare, R., Takalloie, S., Ghaffari, A. (2022). The effectiveness of teaching philosophy to children on the self-determination and responsibility of primary school students, *Roish Psychology Journal*, 10(12), 37-48. DOR: 20.1001.1.2383353.1400.10.12.21.3
- Zainuddin, Z., Kai Wah Chu, S., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2022). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence, *Educational Research Review*, Volume 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>

The Effectiveness of Teaching Self-regulatory Learning Strategies on Cognitive Flexibility and Reflective Thinking in Students

Mohammad Rahmati Kahkha¹  | Afsaneh Marziyeh^{2✉}  | Hossein Jenaabadi³ 

1. MA in Educational Research, Department of Education, Faculty of Educational science and Psychology, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. . E-mail: mohamadhrtk.mr@gmail.com
2. Corresponding author, Associate Professor, Department of Educational Sciences and Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran. E-mail: marziyeh@ped.usb.ac.ir
3. Professor, Department of Educational Sciences and Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Sistan and Baluchistan, Zahedan, Iran. E-mail: hjenaabadi@ped.usb.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 8 June 2023

Received in revised form 11
September 2023

Accepted 4 November 2023

Published online 10 December
2023

Keywords:

Self-regulation,
Cognitive Flexibility,
Reflective Thinking,
Zabol.

ABSTRACT

Objective: The present study aimed to examine the effectiveness of teaching self-regulation learning strategies on students' cognitive flexibility and reflective thinking.

Method: The research method was a semi-experimental pre-test-post-test type with a control group. The statistical population included all male students in the second year of secondary school in Zabol city during 2021-2022, 50 of whom were selected through purposive sampling method and then divided equally into two groups of 25, the experimental group and the control group that the teaching of self-regulation learning strategies was carried out on the experimental group during 10 meetings of 90 minutes. The research tools were a reflective thinking questionnaire (Kamber and Leung, 2000), cognitive flexibility questionnaire (Dennis and Vander Wal, 2010), and self-regulation learning strategies training package (Karami et al., 2013). The collected data were analyzed through SPSS software version 26 and univariate and multivariate covariance analysis.

Results: The results showed that there was a significant difference between the post-test scores of the experimental and control group. This means that teaching self-regulatory learning strategies increased the cognitive flexibility and reflective thinking of experimental group ($P < 0.01$).

Conclusions: The teaching of self-regulation learning strategies is effective on students' cognitive flexibility and reflective thinking, and improves the cognitive flexibility and reflective thinking of students.

Cite this article: Rahmati Kahkha, M., Marziyeh, A., & Jenaabadi, H. (2023). The Effectiveness of Teaching Self-regulatory Learning Strategies on Cognitive Flexibility and Reflective Thinking in Students. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 123-136. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27017.2529>



© The Author(s).

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27017.2529>

Publisher: Bu-Ali Sina University.

Extended Abstract

1. Introduction

Education is a period in which cognitive, social and emotional changes happen quickly, coping with these changes requires the ability to adapt. One of the capabilities that make people adapt to academic pressures is cognitive flexibility (Molai et al., 2019). Cognitive flexibility is a type of preparation with which a person is able to make an appropriate choice between mental processes to produce appropriate behavioral reactions (Onen and Koçak, 2015). Flexible people are curious about internal and external experiences, and their lives are full of rich experiences; Therefore, they not only avoid facing internal and external experiences, but also seek new and challenging experiences (Buttelmann and Karbach, 2017). One of the important factors that can improve a student's ability to be aware of cognitive capabilities is learning strategies (Obergrösser and Stoeger, 2020).

Self-regulation of learning is a motivational and behavioral process that allows a person to remain cognitively, behaviorally, and emotionally active and stable in achieving their learning goals. Students who have better self-regulated learning skills are more motivated academically and learn better in assignments (Hejazi, 2021, Latifi Azimi, 2022). Järvelä et al. (2013) stated that self-regulation strategy is essential for the learning process. Researches have also shown the use of self-regulated learning strategies as an important factor in learning, performance and behavior in the classroom (Valenta et al., 2014, Bylieva et al., 2021, Kabini Moghadam et al., 2018).

The practical importance of this research is due to the fact that as soon as the effectiveness of teaching self-regulated learning strategies on cognitive flexibility and reflective thinking is revealed, practical and useful information will be available to administrators, teachers, parents, and other education professionals. Therefore, since cognitive flexibility and reflective thinking are considered important variables in the academic progress of students, and according to the surveys, there are few studies in scientific bases, especially in the country, in the field of teaching strategies. The purpose of this research is to determine the effect of teaching self-regulated learning strategies on students' cognitive flexibility and reflective thinking.

2. Materials and Methods

The semi-experimental research method is of pre-test-post-test type with experimental and control group. The statistical population of this research included all male students of the second year of secondary school in Zabul city during 2021-2022, using Cohen's table (1986, In Sarmad et al., 2021) at a significance level of 0.05 and with an effect size of 0.60 with a selection of 24 test power equal to 0.98 can be achieved for each subject in each group. Therefore, the final sample of this research included 50 subjects. Due to the unavailability of the sampling frame, the cluster sampling method was used. In this way, secondary boys' schools of the second period were considered as a cluster, and one school was randomly selected from among them, and then the target sample size (50 people) was randomly selected, and finally, people were randomly assigned to two experimental and control groups. The research tools are: reflective thinking questionnaire (Kember and Leung, 2000), cognitive flexibility questionnaire (Dennis and Vander Wal, 2010) and self-regulated learning strategies training package (Karami, Karami and Hashemi, 2012).

3. Results

One-variable covariance analysis was used to investigate the significance of the difference in the mean of cognitive flexibility and reflective thinking in the two experimental and control groups. The results for comparing the cognitive flexibility scores of students in the

experimental and control groups, in the post-test stage, show that the F value obtained is equal to 38.84, which is significant at the significance level of 99%. $P > 0.01$). Also, the size of the effect of teaching self-regulation learning strategies on students' cognitive flexibility was 45.2%. The results for comparing the reflective thinking scores of students in the experimental and control groups, in the post-test stage, show that the F value obtained for thinking Reflection is equal to 55.79, which is significant at the 99% confidence level ($P < 0.01$). Also, the effect size of teaching self-regulation learning strategies on students' reflective thinking was 54.3%. Based on this and considering the higher average scores of the experimental group in the post-test, it can be concluded that the teaching of self-regulation learning strategies has a positive and significant effect on the cognitive flexibility and reflective thinking of second-year secondary school boys in Zabul and has improved them.

Table 1. The results of univariate analysis of covariance to investigate the effect of the intervention on cognitive flexibility and Reflective thinking of subjects in experimental and control groups in the post-test stage

Step		Dependent variable	SS	MS	Df	F	P	Eta
	Pre-test							
Post-test		Cognitive flexibility	932.849	932.849	1	38.84	0.001	0.452
		Reflective thinking	1047.210	1047.210	1	55.79	0.001	0.543
Post-test	group	cognitive flexibility	34.376	34.376	1	1.43	0.23	0.030
		Reflective thinking	29.819	29.819	1	1.58	0.21	0.033

4. Discussion and conclusion

The aim of this research was to determine the effectiveness of teaching self-regulated learning strategies on cognitive flexibility and reflective thinking of male students in the second year of secondary school in Zabul city. The results of the research showed that the teaching of self-regulation learning strategies had a positive and significant effect on cognitive flexibility and its components (perception of justifications, perception of control and perception of several solutions) and reflective thinking and its components (normal action, understanding, reflection and critical reflection). It improved the cognitive flexibility and reflective thinking of students. In explaining this finding, we can refer to the view of Zimmerman and Martínez Pons (2019), based on this, since one of the main components of self-regulation learning processes is the element of cognition, therefore, self-regulation learning training leads to an increase in cognitive flexibility. In the process of learning self-regulated learning strategies, students learn which are the most effective learning strategies and this type of learning helps them to reach their goals and become aware of their cognitive capabilities (Karsli, 2015). As another explanation, it can be said that self-regulation learning, while familiarizing students with cognitive and meta-cognitive skills, gives them the opportunity to face effectively and solve problems regularly. This feature is similar to what exists in reflective thinking; The important issue in reflective thinking is learning skills, how to learn through thinking and regularly encountering problems and solving them scientifically and actively. Therefore, teaching and applying self-regulated learning strategies to provide the right conditions and platform for cognitive flexibility and reflective thinking seems necessary.

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.



اثربخشی آموزش راهندهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی و

تفکر تأملی در دانش‌آموزان

محمد رحمتی کهخا^۱ | افسانه مرزیه^۲ | حسین جنابادی^۳

۱. کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. رایانامه: mohamadhrtk@gmail.com
۲. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. رایانامه: marziyeh@ped.usb.ac.ir
۳. استاد، گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران. رایانامه: hjenaabadi@ped.usb.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۸

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۱۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۹/۱۹

کلیدواژه‌ها:

انعطاف‌پذیری شناختی،

تفکر تأملی،

دانش‌آموزان،

راهندهای یادگیری خودتنظیمی.

هدف: انسان در طول حیات خود با چالش‌ها، فرصت‌ها و محدودیت‌های متعددی مواجه می‌شود که رشد و ارتقاء توانایی‌های پیچیده شناختی از جمله انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی برای مقابله و یا سازگاری انسان در عصر حاضر امری ضروری است. پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش راهندهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی دانش‌آموزان انجام گرفت.

روش: روش پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون – پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر دوره دوم مقطع متوسطه شهر زابل در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود که تعداد ۵۰ نفر به صورت هدفمند انتخاب و سپس به صورت تصادفی به دو گروه ۲۵ نفری آزمایش و گواه تقسیم شدند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه تفکر تأملی (کمبر و لیونگ، ۲۰۰۰)، پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی (دنیس و وندروال، ۲۰۱۰) و بسته آموزشی راهندهای یادگیری خودتنظیمی (کریمی و همکاران، ۱۳۹۲) بود که بسته مذکور روی گروه آزمایش طی ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای اجرا گردید. داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و چندمتغیره تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نشان داد که آموزش راهندهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی و مؤلفه‌های آن (ادراک توجیهات، ادراک کنترل و ادراک چندین راه‌حل) و همچنین بر تفکر تأملی و مؤلفه‌های آن (عمل عادی، فهمیدن، تأمل و تأمل انتقادی) تأثیر مثبت و معناداری داشت و انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی دانش‌آموزان را بهبود بخشید ($P < 0.01$).

نتیجه‌گیری: با توجه به تأثیر مثبت آموزش راهندهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی دانش‌آموزان، برگزاری دوره‌های توسعه حرفه‌ای معلمان به منظور آشنایی با راهندهای یادگیری خودتنظیمی و آموزش آن به دانش‌آموزان توصیه می‌شود.

استناد: رحمتی کهخا، محمد؛ مرزیه، افسانه؛ و جنابادی، حسین (۱۴۰۲). بررسی ارتباط، استخراج گروه‌ها و تعیین بارهای کانونی الگوی ارتباطی استاد-دانشجو و مؤلفه‌های توسعه مهارت‌های فکری و عملی دانشجویان. *راهندهای شناختی در یادگیری*، ۱۱(۲۱)، ۱۳۶-۱۲۳. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27017.2529>



۱. مقدمه

دوران تحصیل دوره‌ای است که در آن تغییرات شناختی، اجتماعی و عاطفی به سرعت اتفاق می‌افتد، کنار آمدن با این تغییرات، توانایی سازگاری فرد را می‌طلبد. از این رو درک و چگونگی سازگاری با دشواری‌های مختلف، از جمله چالش‌های تحصیلی از اهمیت بسیاری برخوردار است و باید مورد توجه جدی پژوهشگران تعلیم و تربیت قرار گیرد (عرفانی، ۱۳۹۵). یکی از توانمندی‌هایی که موجب سازگاری افراد در برابر فشارها و تهدیدها در حیطه تحصیلی می‌شود، انعطاف‌پذیری شناختی^۱ است (ملائی و همکاران، ۱۳۹۹). انعطاف‌پذیری شناختی نوعی آمادگی است که با آن شخص قادر است انتخاب مناسبی بین فرآیندهای ذهنی برای تولید واکنش‌های رفتاری مناسب داشته باشد. این سازه متشکل از مجموعه گسترده‌ای از عوامل فردی (شخصیتی، توانایی‌های ذهنی و ...) و محیطی (آموزشی، خانواده، امکانات) است (اونن و کوکاک^۲، ۲۰۱۵). انعطاف‌پذیری شناختی بالا با نتایج مطلوب در طول زندگی تحصیلی مانند توانایی خواندن بهتر در دوران کودکی، تاب‌آوری بالا در مواجهه با رویدادهای منفی زندگی، سطح بالای خلاقیت و کیفیت زندگی بهتر در بزرگسالی مرتبط است (گابریس و همکاران^۳، ۲۰۱۸). افراد دارای انعطاف‌پذیری درباره تجربیات درونی و بیرونی کنجکاو هستند و زندگی آن‌ها سرشار از تجربیات غنی است؛ بنابراین آن‌ها نه تنها از مواجهه با تجربیات درونی و بیرونی اجتناب نمی‌کنند، بلکه به دنبال کسب تجربیات جدید و چالشی هستند (بولمن و کرباج^۴، ۲۰۱۷). یکی از عوامل مهمی که می‌تواند توانایی دانش‌آموز برای آگاهی از قابلیت‌های شناختی را بهبود بخشد، راهبردهای یادگیری^۵ می‌باشد (آبرگریسر و استوکر^۶، ۲۰۲۰). در این راستا، والوانیس و پونتو^۷ (۲۰۱۹) معتقدند که عامل خودتنظیمی به طور منطقی می‌تواند درک عملکرد انعطاف‌پذیری شناختی را تسهیل کند. نکته اساسی در آموزش دانش‌آموزان این است که آنها یاد بگیرند مؤثرترین راهبردهای یادگیری کدامند. راهبردهای یادگیری، راهبردهای شناختی و فراشناختی^۸ هستند که دانش‌آموزان را برای دسترسی به اهداف و یادگیری کمک می‌کنند و توانایی یادگیرنده برای آگاهی از قابلیت‌های شناختی را افزایش می‌دهند (کارسلی^۹، ۲۰۱۵).

از سوی دیگر، رشد و ارتقاء توانایی‌های پیچیده تفکر برای پیشرفت انسان در عصر حاضر امری ضروری است و پیچیدگی‌های زندگی معاصر انسان، او را به شدت نیازمند تفکر کرده است. در حال حاضر انباشتن ذهن انسان از اطلاعات، با توجه به فناوری‌های پیشرفته و اینترنت، چندان ضروری به نظر نمی‌رسد، بلکه نظام آموزشی، بایستی به دنبال پرورش تفکر آن‌ها از جمله تفکر تأملی^{۱۰} باشد (طالب‌زاده نوبریان و همکاران، ۱۳۹۸). امروزه تأمل و تفکر تأملی در حوزه آموزش و یادگیری اهمیت زیادی دارد (حسینی، ۱۳۹۷). چرا که تفکر تأملی یکی از اهداف اساسی برای یادگیری است. به همین دلیل معلمان همواره به این موضوع تمرکز دارند که دانش‌آموزان باید به جای حافظه محوری، مهارت‌های چگونه آموختن را با تفکر و مواجهه منظم با مسائل یاد گرفته و مشکلات را به طریق علمی و فعالانه حل کنند (گنسل و ساراچاگلو^{۱۱}، ۲۰۱۸). اکثر کتاب‌ها و مقالات نگاشته شده درباره تأمل و تفکر تأملی به جان دیویی نسبت داده شده است. جان دیویی از تفکر تأملی به عنوان «عملی» یاد می‌کند که بر ملاحظه دقیق، صبورانه و فعال باورها یا اشکال تصور شده از دانش در زمینه‌ای که این باورها را تأیید کند استوار است (فرهیان و رجبی، ۱۳۹۹).

به اعتقاد صاحب‌نظران، تفکر تأملی، یک عنصر کلیدی در فرآیند یادگیری تلقی می‌شود که می‌تواند متأثر از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی باشد (طالب‌زاده نوبریان و همکاران، ۱۳۹۸، نیمانی و همکاران، ۱۳۹۴). خودتنظیمی یادگیری به عنوان فرآیند انگیزشی و رفتاری است که به شخص اجازه می‌دهد تا در دستیابی به اهداف یادگیری خود از لحاظ شناختی، رفتاری و هیجانی فعال و پایدار باقی بماند. دانش‌آموزانی که مهارت‌های یادگیری خودتنظیمی بهتری دارند از لحاظ تحصیلی، با انگیزه‌تر

1. Cognitive flexibility
2. Onen & Koçak
3. Gabrys
4. Buttelmann & Karbach
5. Learning strategies
6. Obergrösser & Stoeger
7. Walwanis & Ponto
8. Cognitive and metacognitive strategies
9. Karsli
10. Reflective thinking
11. Genzel & Saracalolu

هستند و یادگیری بهتری در تکالیف دارند (حجازی، ۱۴۰۰، لطیفی عظیمی، ۱۴۰۱). نوتا^۱ و همکاران (۲۰۱۹) بیان کردند، دانش آموزانی که از راهبردهای خودتنظیمی استفاده کرده بودند، در یادگیری و پیشرفت تحصیلی موفق‌تر از بقیه دانش‌آموزان عمل کردند. جارولا و همکاران^۲ (۲۰۱۳) بیان کردند که راهبرد خودتنظیمی برای فرآیند یادگیری ضروری است. پژوهش‌ها نیز استفاده از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی را به‌عنوان یک عامل مهم در یادگیری، عملکرد و رفتار در کلاس نشان داده‌اند (والنتا و همکاران^۳، ۲۰۱۴، بایلیوا^۴ و همکاران، ۲۰۲۱، کابینی مقدم و همکاران، ۱۳۹۸). پاریس و واینگرده^۵ (۱۹۹۰) در بررسی نقش یادگیری خودتنظیمی در تفکر تأملی دانش‌آموزان نشان دادند که آموزش خودتنظیمی بر تفکر تأملی دانش‌آموزان مؤثر است (نریمانی و همکاران، ۱۳۹۴، باقرزاده و همکاران، ۱۳۹۷، حبیبی کلیر، ۱۴۰۰).

با توجه به یافته‌های تحقیقاتی بیان شده می‌توان گفت که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در مدارس ضرورتی انکارناپذیر است (منظری توکلی، ۱۳۹۹) که در صورت تحقق یافتن آن، دانش‌آموز، مسئولیت‌پذیر، فعال و علاقه‌مند شده و می‌تواند از نظر تحصیلی، موفقیت قابل توجهی داشته باشد (موستوپا^۶ و همکاران، ۲۰۲۰، زایمرمن^۷، ۲۰۱۵، مردعلی و کوشکی، ۱۳۸۷). از آنجایی که طبق نظر زایمرمن و مارتینز پونز (۲۰۱۹) مؤلفه شناخت، یکی از اجزای اصلی فرایندهای خودنظم‌دهی و خودتنظیمی است، بنابراین به نظر می‌رسد می‌توان با استفاده از روش مداخله‌ای آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی دانش‌آموزان را بهبود بخشید و از آن‌جا که تکامل همه‌جانبه دانش‌آموزان در تمام ابعاد وجودی‌شان از اهداف عالیه نظام آموزش و پرورش است، بهتر است تلاش خود را معطوف برنامه‌های تربیتی نماید که هدف آن خودتنظیمی هر چه بیشتر فراگیران در امر آموزش و تربیت انسان‌هایی کارآمد، مسئولیت‌پذیر، مستقل و دارای معیارهای درونی است.

اهمیت کاربردی این پژوهش به این دلیل است که با آشکار شدن اثرگذاری آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی، اطلاعات کاربردی و مفیدی در اختیار مدیران، معلمان والدین و سایر متخصصان آموزش و پرورش قرار می‌گیرد و مورد استفاده آن‌ها قرار خواهد گرفت؛ بنابراین از آنجایی که انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی، متغیرهای مهمی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان به حساب می‌آیند و با توجه به بررسی‌های صورت گرفته، مطالعات اندکی در پایگاه‌های علمی، به‌خصوص در داخل کشور در زمینه آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و تأثیر آن بر انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی انجام شده، هدف پژوهش حاضر، تعیین تأثیر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی دانش‌آموزان می‌باشد.

۲. روش پژوهش

روش پژوهش نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون – پس‌آزمون با گروه آزمایش و کنترل می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش، کلیه دانش‌آموزان پسر دوره دوم مقطع متوسطه شهر زابل در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود که با استفاده از جدول کوهن (۱۹۸۶)، به نقل از سرمد و همکاران، (۱۴۰۰) در سطح معناداری ۰,۰۵ و با حجم اثر ۰,۶۰ با انتخاب ۲۴ آزمودنی برای هر گروه می‌توان به توان آزمون برابر با ۰,۹۸ دست یافت. بنابراین نمونه نهایی این پژوهش شامل ۵۰ آزمودنی بود. به دلیل در دسترس نبودن چارچوب نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده شد. بدین صورت که مدارس پسرانه متوسطه دوره دوم، به‌عنوان یک خوشه در نظر گرفته شد و از بین آن‌ها یک مدرسه به‌طور تصادفی انتخاب شد و سپس حجم نمونه موردنظر (۵۰ نفر) به‌صورت تصادفی برگزیده شد و در نهایت افراد به‌صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. ابزارهای پژوهش عبارتند از:

1. Nota
2. Jarvela
3. Valenta, Smith, Hanter
4. Bylieva
5. Paris, Winogred
6. Mustopa
7. Zimmerman

(الف) پرسشنامه تفکر تأملی: این پرسشنامه توسط کمبر و لیونگ^۱ (۲۰۰۰) طراحی شده است. پرسشنامه تفکر تأملی دارای ۱۶ سؤال است که شامل ۴ مؤلفه عمل عادت‌مند، فهمیدن، تأمل و تأمل انتقادی می‌باشد. در این پرسشنامه هر خرده مقیاس، ۴ سؤال را به خود اختصاص داده است. این ابزار در طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم تنظیم شده است و دامنه امتیاز این پرسشنامه بین ۱۶ تا ۹۰ می‌باشد. هرچه امتیاز حاصل شده از این پرسشنامه بیشتر باشد، نشان‌دهنده میزان مناسب بودن سطوح تفکر تأملی خواهد بود. در پژوهش تویسرکانی راوری و همکاران (۱۳۹۴) اعتبار کل این پرسشنامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ، ۰/۷۳، خرده مقیاس عمل عادی ۰/۵۳، فهمیدن ۰/۵۸، تأمل ۰/۶۷ و تفکر انتقادی ۰/۶۹ گزارش کرده‌اند.

(ب) پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی: پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی توسط دنیس و وندروال^۲ (۲۰۱۰) معرفی شده و یک ابزار خود گزارشی کوتاه ۲۰ سؤالی است که برای سنجش انعطاف‌پذیری شناختی به کار می‌رود. نحوه نمره‌گذاری این پرسشنامه براساس مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت از نمره ۱ (کاملاً مخالف) تا نمره ۷ (کاملاً موافق) نمره‌گذاری می‌شود. سؤالات ۲، ۴، ۷، ۹، ۱۱، ۱۷ به‌طور معکوس نمره‌گذاری می‌شود. بالاترین نمره‌ای که فرد در این پرسشنامه می‌تواند کسب کند ۱۴۰ و پایین‌ترین نمره ۲۰ می‌باشد. نمره بالاتر در این مقیاس نشان‌دهنده انعطاف‌پذیری شناختی بیشتر است. در پژوهش دنیس و وندروال (۲۰۱۰) این پرسشنامه از روایی مناسبی برخوردار بود. همچنین در ایران، سلطانی و همکاران (۱۳۹۲) ضریب بازآزمایی کل مقیاس را ۰/۷۱ و ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس را ۰/۹۰ گزارش نموده‌اند. آلفای کرونباخ این پرسشنامه در پژوهش فاضلی و همکاران (۱۳۹۳) ۰/۷۵ به دست آمد.

(ج) بسته آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی: این بسته توسط کرمی، کرمی و هاشمی (۱۳۹۲) طراحی شده است. محتوای جلسات در طی ده جلسه تنظیم شده است. خلاصه جلسات بسته آموزشی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی

جلسات	محتوای جلسات
اول	معرفی پژوهشگر و آزمودنی‌ها به یکدیگر، ایجاد انگیزه، معرفی طرح و اهمیت پژوهش، بیان اهداف پژوهش.
دوم	معرفی یادگیری خودتنظیمی و تأکید بر اهمیت راهبردهای یادگیری خودتنظیمی.
سوم	آموزش راهبردهای شناختی: راهبردهای تکرار موضوعات ساده (غیرمعادنار) مانند مطالعه با فاصله، چندبار خواندن و رونویسی کردن، تکرار با صدای بلند و ارائه تکلیف برای جلسه آینده.
چهارم	آموزش راهبردهای شناختی: راهبردهای گسترش و بسط مطالب ساده مانند، تصویرسازی ذهنی، کلمه کلید، سرواژه و راهبردهای گسترش و بسط مطالب پیچیده و ارائه تکلیف برای جلسه آینده.
پنجم	آموزش راهبردهای شناختی: سازمان‌دهی، کاربرد آن در رابطه با تکلیف ساده و پیچیده، دسته‌بندی و سازمان‌دهی مؤثر مطالب، استفاده از طرح درختی، ترسیم نقشه و نمودار و ارائه تکلیف برای جلسه آینده.
ششم	تکالیف دانش‌آموزان در رابطه با راهبردهای شناختی بررسی شد و مطالب گفته شده قبلی مرور گردید و به سؤالات دانش‌آموزان درباره‌ی بحث‌های مطرح شده در جلسات قبل، پاسخ داده شد.
هفتم	آموزش راهبردهای فراشناختی: راهبردهای برنامه‌ریزی، همانند تعیین هدف برای یادگیری و مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه و یادگیری، تعیین سرعت مطالعه و ارائه تکلیف برای جلسه آینده.
هشتم	آموزش راهبردهای فراشناختی: راهبردهای نظارت و ارزشیابی از جمله ارزشیابی از پیشرفت، نظارت بر توجه، طرح سؤال هنگام مطالعه و یادگیری و کنترل وقت و سرعت مطالعه. ارائه تکلیف برای جلسه آینده.
نهم	آموزش راهبردهای فراشناختی: خودنظم‌دهی و ارائه مهم‌ترین راهبردهای خودتنظیمی شامل: سازگاری‌های فراشناختی پایدار، تعدیل سرعت مطالعه، اصلاح یا تغییر راهبرد انتخابی. ارائه تکلیف برای جلسه آینده.
دهم	در آخرین جلسه ضمن مرور و جمع‌بندی کل مطالب عرضه شده در تمامی جلسات، رفع اشکال و پاسخ به سؤالات دانش‌آموزان، از همکاری مشارکت‌کنندگان تقدیر به عمل آمد.

در این پژوهش، روایی ابزارهای پژوهش از نوع محتوایی و اعتبار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه تفکر تأملی ۰/۸۶ و پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی ۰/۹۱ برآورد گردید.

۱-۲. روش اجرا

با توجه به طرح پژوهش (پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل) افراد گروه نمونه به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند و از آن‌ها پیش‌آزمون (انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی) گرفته شد. سپس، بسته آموزشی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (کرمی، کرمی و هاشمی، ۱۳۹۲) روی گروه آزمایش طی ۱۰ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به‌صورت هر هفته دو جلسه اجرا گردید و در نهایت بعد از پایان برنامه، مجدداً پس‌آزمون (انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی) گرفته شد. داده‌های حاصل از پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو سطح توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (تحلیل کوواریانس تک متغیره و چندمتغیره) با استفاده از نرم‌افزار SPSS-26 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

۳. یافته‌های پژوهش

شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش دو گروه آزمایش و گواه در جدول ۳ و ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد پیش‌آزمون و پس‌آزمون انعطاف‌پذیری شناختی

گروه	متغیرها	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
آزمایش	ادراک توجهات	۳۱/۲۴	۴/۱۴	۳۸/۶۴	۱/۸۶
	ادراک کنترل	۲۷/۷۶	۲/۷۱	۳۲/۴۰	۴/۰۳
	ادراک چندین راه‌حل	۸/۳۲	۲/۱۷	۱۱/۹۲	۱/۱۵
	انعطاف‌پذیری شناختی	۶۷/۳۲	۵/۷۶	۸۲/۹۶	۵/۳۸
کنترل	ادراک توجهات	۳۳/۲۸	۳/۸۲	۳۵/۵۲	۲/۸۴
	ادراک کنترل	۲۷/۸۴	۲/۶۵	۲۸/۶۰	۲/۱۶
	ادراک چندین راه‌حل	۸/۸۴	۲/۱۳	۱۰/۳۶	۱/۴۴
	انعطاف‌پذیری شناختی	۶۹/۹۶	۶/۶۰	۷۴/۴۸	۴/۴۰

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین نمرات متغیر انعطاف‌پذیری شناختی در گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافته است.

جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفکر تأملی

گروه	متغیرها	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
آزمایش	عمل عادت‌مند	۱۴/۷۶	۲/۷۱	۱۸/۶۰	۱/۳۹
	فهمیدن	۱۲/۴۸	۳/۲۵	۱۷/۸۰	۱/۶۳
	تأمل	۱۱/۷۶	۲/۱۸	۱۷/۳۶	۱/۸۶
	تأمل انتقادی	۱۱/۹۲	۳/۱۷	۱۷/۰۸	۱/۸۲
کنترل	تفکر تأملی	۵۰/۹۲	۷/۳۲	۷۰/۸۴	۳/۷۳
	عمل عادت‌مند	۱۵/۸۴	۲/۰۳	۱۶/۳۲	۲/۴۲
	فهمیدن	۱۳/۶۴	۲/۸۴	۱۵/۶۴	۲/۴۴
	تأمل	۱۲/۳۶	۲/۳۹	۱۵/۰۴	۱/۸۳
	تأمل انتقادی	۱۳/۱۶	۲/۷۱	۱۴/۷۶	۱/۹۴
	تفکر تأملی	۵۵/۰۰	۵/۷۵	۶۱/۷۶	۴/۹۰

بر پایه نتایج جدول ۳، میانگین نمرات پس‌آزمون تفکر تأملی در گروه آزمایش و کنترل، نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافته است.

شیب‌خط رگرسیون برای انعطاف‌پذیری شناختی معنادار نبود. نتایج آزمون لون برای همگنی واریانس‌ها مورد بررسی قرار گرفت و نتایج پیش‌فرض‌ها از لحاظ آماری مورد تأیید قرار گرفت. برای بررسی معناداری تفاوت میانگین انعطاف‌پذیری شناختی در دو گروه آزمایش و کنترل، تحلیل کوواریانس تک متغیره و برای مؤلفه‌های آن تحلیل کوواریانس چند متغیره به کار رفت که نتایج آن در جدول ۴ و ۵ آمده است.

جدول ۴: نتایج تحلیل کوواریانس جهت مقایسه معطاف‌پذیری شناختی در گروه‌ها

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری	اندازه اثر
پیش‌آزمون	۳۴/۳۷۶	۱	۳۴/۳۷۶	۱/۴۳	۰/۲۳	۰/۰۳۰
انعطاف‌پذیری شناختی	۹۳۲/۸۴۹	۱	۹۳۲/۸۴۹	۳۸/۸۴	۰/۰۰۱	۰/۴۵۲
خطا	۱۱۲۸/۸۲۴	۴۷	۲۴/۰۱۸			
کل	۳۱۱۹۰۴/۰۰	۵۰				

در جدول ۴، نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه نمرات انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان در گروه‌های آزمایش و کنترل، در مرحله پس‌آزمون، نشان داده شده است. مقدار F به‌دست‌آمده برابر با ۳۸/۸۴ است که در سطح معناداری ۹۹ درصد معنادار می‌باشد ($P < ۰/۰۱$). همچنین اندازه اثر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان ۴۵/۲ درصد بوده است. بر این اساس و با توجه به بالاتر بودن میانگین نمرات گروه آزمایش در پس‌آزمون، می‌توان نتیجه گرفت که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان پسر دوره دوم مقطع متوسطه شهر زابل تأثیر مثبت معنادار دارد و انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان را بهبود بخشیده است.

جدول ۵: نتایج آزمون اثرات برای مقایسه مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری شناختی در پس‌آزمون

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
ادراک توجهات	۶۹۱۴۶/۰۰	۵۰	۶۹۱۴۶/۰۰	۱۸/۲۲	۰/۰۰۱	۰/۲۸۸
ادراک کنترل	۴۷۱۹۵/۰۰	۵۰	۴۷۱۹۵/۰۰	۱۸/۲۴	۰/۰۰۱	۰/۳۵۰
ادراک چندین راه‌حل	۶۳۱۷/۰۰	۵۰	۶۳۱۷/۰۰	۱۸/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۲۸۷

در جدول ۵ با توجه به اندازه اثر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری شناختی و بالاتر بودن میانگین نمرات افراد گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون، می‌توان استنتاج کرد که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان پسر دوره دوم مقطع متوسطه شهر زابل تأثیر مثبت و معناداری داشته است. شیب‌خط رگرسیون برای تفکر تأملی معنادار نبود. نتایج آزمون لون برای همگنی واریانس‌ها مورد بررسی قرار گرفت و نتایج پیش‌فرض‌ها از لحاظ آماری مورد تأیید قرار گرفت. برای بررسی معناداری تفاوت میانگین تفکر تأملی و مؤلفه‌های آن در دو گروه آزمایش و کنترل، تحلیل کوواریانس تک متغیره و چندمتغیره استفاده شد. مقدار F به‌دست‌آمده برای تفکر تأملی برابر با ۵۵/۷۹ است که در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار می‌باشد ($P < ۰/۰۱$). همچنین اندازه اثر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر تأملی دانش‌آموزان ۵۴/۳ درصد بوده است. بر این اساس و با توجه به بالاتر بودن میانگین نمرات گروه آزمایش در پس‌آزمون، می‌توان نتیجه گرفت که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر تأملی دانش‌آموزان پسر دوره دوم مقطع متوسطه شهر زابل تأثیر مثبت و معناداری داشته است و تفکر تأملی دانش‌آموزان را افزایش داده است. نتایج تحلیل واریانس چندمتغیره مربوط به مؤلفه‌های تفکر تأملی در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶: نتایج آزمون اثرات برای مقایسه مؤلفه‌های تفکر تأملی گروه‌ها در پس‌آزمون

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
عمل‌عادت‌مند	۱۵۴۸۹/۰۰	۵۰	۱۵۴۸۹/۰۰	۱۴/۸۲	۰/۰۰۱	۰/۲۵۲
فهمیدن	۱۴۲۴۴/۰۰	۵۰	۱۴۲۴۴/۰۰	۱۱/۳۷	۰/۰۰۱	۰/۲۰۵
تأمل	۱۳۳۵۴/۰۰	۵۰	۱۳۳۵۴/۰۰	۲۰/۹۲	۰/۰۰۱	۰/۳۲۲
تأمل انتقادی	۱۲۹۱۰/۰۰	۵۰	۱۲۹۱۰/۰۰	۲۰/۹۶	۰/۰۰۱	۰/۳۲۳

در جدول ۶ با توجه به اندازه اثر آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر مؤلفه‌های تفکر تأملی و بالاتر بودن میانگین نمرات افراد گروه آزمایش در پس‌آزمون می‌توان استنتاج کرد که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر مؤلفه‌های تفکر تأملی دانش‌آموزان پسر دوره دوم مقطع متوسطه شهر زابل تأثیر مثبت و معناداری داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش تعیین اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی دانش‌آموزان پسر دوره دوم مقطع متوسطه شهر زابل بود. یافته‌ها حاکی از آن است که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

این یافته با نتایج گنسل و ساراچاگلو (۲۰۱۸)، حجازی (۱۴۰۰)، والوانیس و پونتو (۲۰۱۹) و نوتا و همکاران (۲۰۱۹) همسویی و مطابقت دارد.

در تبیین این یافته می‌توان به دیدگاه زایمرمن و مارتینز پونز (۲۰۱۹) اشاره نمود، بر این اساس چون یکی از اجزای اصلی فرایندهای یادگیری خودتنظیمی، عنصر شناخت است، بنابراین آموزش یادگیری خودتنظیمی منجر به افزایش انعطاف‌پذیری شناختی می‌گردد. در جریان فراگیری راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که مؤثرترین راهبردهای یادگیری کدامند و این نوع یادگیری، به آن‌ها در جهت دسترسی به اهداف و آگاهی از قابلیت‌های شناختی کمک می‌کند (کارسلی، ۲۰۱۵). در طی جلسات آموزش یادگیری خودتنظیمی، دانش‌آموزان به‌طور کامل و فعال با محتوایی که با آن درگیر هستند، در تعامل بوده و برحسب سلیقه خود و متناسب با محیط‌های یادگیری و موقعیت‌های حل مسئله می‌توانند در محتوای ذهنی خود انعطاف و تغییرات لازم را به وجود آورند. یادگیری مهارت‌های خودتنظیمی، یادگیرنده را به ادراک از توانایی و قدرت درونی، رهنمون می‌سازد تا به باور ادراک کنترل‌پذیری از خود در حل مسائل و مواجهه با موقعیت‌های چالش‌برانگیز برسد، یعنی نقطه عطفی که کل فرایند یادگیری را زیر سیطره اختیارات فراگیر درمی‌آورد. در نتیجه یادگیرنده قادر خواهد بود که ساخت شناختی خود را شخصاً از روی عوامل مطرح و موجود در موقعیت یادگیری و حل مسئله بنا کند. در تأیید این تبیین، آبرگریسر و استوکر (۲۰۲۰) معتقدند راهبردهای یادگیری خودتنظیمی می‌تواند توانایی دانش‌آموز برای آگاهی از قابلیت‌های شناختی را بهبود بخشد و چنین به نظر می‌رسد که مؤلفه‌های یادگیری خودتنظیمی و انعطاف‌پذیری شناختی، حلقه‌های درهم‌تنیده زنجیره یادگیری معنی‌دار هستند. علاوه بر موارد ذکرشده، مطابق با نظر والوانیس و پونتو (۲۰۱۹)، ادراک کنترل‌پذیری به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری شناختی بر توانایی‌های درونی فرد، مانند: به خاطر سپاری، یادآوری، درک مطلب، برنامه‌ریزی، نظارت بر فرایند یادگیری و ارزیابی فرایندهای یادگیری مبتنی است که در طی فرایند آموزش یادگیری خودتنظیمی به‌تمامی این موارد توجه می‌شود و آموزش‌های لازم در جهت رشد این مهارت‌ها، ارائه می‌گردد. بر این اساس، عامل خودتنظیمی به‌طور منطقی می‌تواند عملکرد انعطاف‌پذیری شناختی را تسهیل کند؛ بنابراین می‌توان ادعا نمود که توجه به آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی نقش مهمی در انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان دارد و می‌تواند انعطاف‌پذیری شناختی و مؤلفه‌های آن که شامل: ادراک توجه‌یافت، ادراک کنترل و ادراک چندین راه‌حل هست را، در دانش‌آموزان افزایش دهد.

یافته دیگر این پژوهش بیانگر این بود که آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر تفکر تأملی و مؤلفه‌های آن (عمل عادی، فهمیدن، تأمل و تأمل انتقادی) در دانش‌آموزان پسر دوره دوم مقطع متوسطه شهر زابل تأثیر مثبت و معناداری داشته است و آن را افزایش داده است.

این یافته با نتایج نریمانی و همکاران (۱۳۹۴)، پاریس و واینگرگد (۱۹۹۰)، شارما و شریل (۲۰۱۳) و وانتا و همکاران (۲۰۱۴) همسویی و مطابقت دارد.

در تبیین این یافته می‌توان گفت، خودتنظیمی یادگیری از یک‌سو دربردارنده عنصر شناخت و از دیگر سو به‌عنوان فرایند انگیزشی و رفتاری شناخته می‌شود. یادگیری خودتنظیمی ضمن آشنا ساختن دانش‌آموزان با مهارت‌های شناختی و فراشناختی به آن‌ها فرصت رویارویی مؤثر و حل منظم مسائل را می‌دهد. این ویژگی مشابه آن چیزی است که در تفکر تأملی نیز وجود دارد؛ مسئله مهم در تفکر تأملی، یادگیری مهارت‌ها، چگونه آموختن از طریق تفکر و مواجهه منظم با مسائل و حل علمی و فعالانه آن‌ها می‌باشد. از این‌رو یادگیری خودتنظیمی می‌تواند باعث تقویت تفکر تأملی و مؤلفه‌های آن گردد.

به‌عنوان تبیین دیگر می‌توان به این نکته اشاره کرد که یادگیری خودتنظیمی از طریق تنظیم اهداف، انتخاب، جایگزینی استراتژی‌ها و کنترل اثربخش باعث تقویت عاملیت در دانش‌آموز می‌شود. احساس عاملیت، خصوصیتی است که در تفکر تأملی نیز مشاهده می‌شود؛ به‌نحوی که دیویی از تفکر تأملی به‌عنوان تفکر عملی نام می‌برد (فرهیان و رجبی، ۱۳۹۹). دانش‌آموزانی که از راهبردهای خودتنظیمی بیش‌تری استفاده می‌کنند، هنگام تدریس معلم و یا در زمان مطالعه سعی می‌کنند همان لحظه با

معنادار کردن اطلاعات، ایجاد ارتباط منطقی با اطلاعات قبل، کنترل چگونگی این فرایند و ایجاد محیط یادگیری مناسب، مطالب را یاد گرفته و عملکرد تحصیلی خود را افزایش دهند؛ بنابراین، یادگیری خودتنظیمی از طریق افزایش مهارت‌های فرد در زمینه خودنظم‌دهی درونی و بیرونی و نیز تنظیم فعالیت‌های عادی، باعث می‌شود فرد بتواند به‌تمامی جوانب موضوع توجه کرده و مؤلفه‌های تفکر تأملی که شامل عمل عادی، فهمیدن، تأمل و تأمل انتقادی است را افزایش دهد.

به‌طور کلی نتایج پژوهش نشان‌داد آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بر انعطاف‌پذیری شناختی و مؤلفه‌های آن (ادراک توجیحات، ادراک کنترل و ادراک چندین راه‌حل) و تفکر تأملی و مؤلفه‌های آن (عمل عادی، فهمیدن، تأمل و تأمل انتقادی) تأثیر مثبت و معناداری داشت و انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی دانش‌آموزان را بهبود بخشید؛ بنابراین آموزش و کاربست راهبردهای یادگیری خودتنظیمی برای فراهم کردن شرایط و بستر مناسب برای انعطاف‌پذیری شناختی و تفکر تأملی ضروری به نظر می‌رسد. نتایج مطالعه حاضر همچون بسیاری از مطالعات دیگر به دلیل استفاده از ابزار خود گزارشی به‌جای مطالعه رفتار واقعی، ممکن است مشارکت‌کنندگان را که در سن بحرانی نوجوانی بودند، به استفاده از شیوه‌های مبتنی بر کسب تأیید اجتماعی ترغیب کند. محدود بودن جامعه پژوهش به دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه دوم، تعمیم نتایج را به جوامع دیگر با محدودیت مواجه می‌کند. لذا پیشنهاد می‌شود پژوهش حاضر با استفاده از مصاحبه و مشاهده بالینی در جوامع دیگر و گروه‌های دانشگاهی انجام شود و بحث تفاوت‌های جنسیتی هم لحاظ گردد. از نظر کاربردی پیشنهاد می‌شود در مراکز مشاوره مربوط به سازمان آموزش و پرورش از مجموعه‌های نرم‌افزاری آموزش راهبردهای یادگیری خودتنظیمی استفاده شود و حتی در صورت امکان این مجموعه برای مدارس تهیه‌شده و توسط مربیان مجرب برای دانش‌آموزان مورد استفاده قرار بگیرد. همچنین به والدین توصیه می‌شود در صورت امکان نسخه‌ی خانگی این نرم‌افزار را که به‌صورت هدفمند طراحی شده جایگزین بازی‌های رایانه‌ای مخرب نموده و موجب ارتقای مهارت‌های خودتنظیمی فرزند خود شوند.

تشکر و قدردانی

از اساتید راهنما و مشاور گرامی که در انجام پژوهش همکاری داشتند و از دانش‌آموزانی که در این پژوهش شرکت کردند، سپاسگزاری به عمل می‌آید.

References

- Azimi Lotfi, A. (2022). Effectiveness of group therapy based on acceptance and commitment on students' cognitive flexibility and emotional self-regulation, *Biquarterly journals of cognitive strategies in learning*, 10(18), 253-269. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/j.psychology.2021.24788.2361>
- Bagherzadeh Neimchahi, S., Hosseini Tabaghdehi, S. L., & Hafezian, M. (2017). The relationship between self-awareness and self-regulation learning with social adjustment of middle school female students, *Journal of Educational Psychology Studies*, 15(30), 29-50. <https://doi.org/10.22111/jeps.2018.3607> [In Persian]
- Buttelmann, F., & Karbach, J. (2017). Development and Plasticity of Cognitive Flexibility in Early and Middle Childhood, *Front Psychol.* Jun 20, 8, 1040. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01040>.
- Bylieva, D., Hong, J.-C., Lobatyuk, V., & Nam, T. (2021). Self-Regulation in E-Learning Environment. *Education Sciences*, 11(12), 1-23. <https://doi.org/10.3390/educsci11120785>
- Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validit, *Cognitive Therapy and Research*, 34(3), 241-253.
- Erfani, N. (2015). Development of a model for measuring cognitive and metacognitive learning strategies, *Scientific Research Quarterly of research in school and virtual learning*, 3(12), 7-16. [In Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.23456523.1395.3.12.1.2>
- Farahian, M., & Rajabi, Y. (2019). Reflective thinking in specialized English language of medical students and obstacles from professors' point of view: a mixed study, *Scientific-Research Bimonthly of educational strategies in medical sciences*, 13(5), 471-479. [In Persian] <http://edcbmj.ir/article-1-2278-fa.html>

- Fazeli, M., Ehteshamzadeh, H., & Hashemi SheikhShabani, S. (2013). The effectiveness of cognitive-behavioral therapy on the cognitive flexibility of depressed people, *Thought and Behavior in Clinical Psychology*, 9(34), 27-36. [In Persian]
- Gabrys, R. L., Tabri, N., Anisman, H., & Matheson, K. (2018). Cognitive Control and Flexibility in the Context of Stress and Depressive Symptoms: The Cognitive Control and Flexibility Questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 9(2219), 1-19. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02219>
- Gencel, I. E., & Saracaloglu, A. S. (2018). The Effect of Layered Curriculum on Reflective Thinking and on Self-Directed Learning Readiness of Prospective Teachers. *International Journal of Progressive Education*, 14(1), 8-20. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2018.129.2>
- Habibi Kleber, R. (2021). The effectiveness of teaching meta- cognitive strategies on academic self-disability and reflective thinking of first year high school students. *Journal of Educational Psychology Studies*, 18(41), 135-150. [In Persian] <https://doi.org/10.22111/jeps.2021.6193>
- Hejazi, A. (2021). Investigation of the effectiveness of the educational package of self-regulated learning skills on reducing procrastination, *Sociology of Education*, 7(1), 216-207. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/ijes.2021.524470.0>
- Hosseini, F. (2019). The effect of Reflective Thinking Model on the certainty for profession decision making and reflective thinking in the students of Farhangian university of Ahvaz. *Career and Organizational Counseling*, 11(38), 67-82. [In Persian] <https://doi.org/10.29252/jcoc.11.1.67>
- Järvelä, S., Järvenoja, H., Malmberg, J., & Hadwin, A. (2013). Exploring socially-shared regulation in the context of collaboration. *The Journal of Cognitive Education and Psychology*, 12 (3), 267-286. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.12.3.267>
- Kabini Moghadam, S., Entesare Foumani, Gh. H., Hejazi, M., & Asadzadeh, H. (2018). Comparison of the effect of teaching self-regulation learning strategies and help-seeking in increasing enthusiasm and academic vitality of procrastination students, *Biquarterly journals of cognitive strategies in learning*, 7(13), 191-212. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2019.18327.1910>
- Karami, B., Karami, A., & Hashemi, N. (2012). Effectiveness of teaching cognitive and metacognitive strategies on creativity, progress motivation and academic self-concept. *Quarterly journals of Innovation and creativity in human sciences*, 2(4), 121-137. [In Persian]
- Karsli, TA. (2015). Meta-Cognition and Locus of Control in University Students in Context of Viewpoint to Rape. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 205(9), 48-52.
- Kember, D., & Leung, D. Y. (2000). Development of questionnaire to measure the level of reflective thinking. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 25(4), 381-395. <https://doi.org/10.1080/713611442>
- Manzari Tavakoli, V. (2019). Metaanalysis of the relationship between self-regulated learning strategies and motivational strategies with academic performance, *Educational Psychology Quarterly of Allameh Tabatabai University*, 16(58), 95-115. [In Persian] <https://doi.org/10.22054/jep.2021.16535.1577>
- Mardali, L., & Kushki, Sh. (2009). The relationship between self-regulation and academic achievement. *Thought and behavior in clinical psychology (thought and behavior)*, 2(7), 49-78. [In Persian]
- Mollaei, F., Hejazi, M., Yosefi Afrashteh, M., & Morovvati, Z. (2020). Mediating Role of Cognitive Flexibility on Relation of Academic Optimism, with Academic Vitality, Among High School Girl Students of Zanjan. *Education Strategies in Medical Sciences (ESMS)*, 13(1), 43-52. [In Persian] <http://edcbmj.ir/article-1-2103-fa.html>
- Mustopa, N. M., Mustofa, R. F., & Diella, D. (2020). The relationship between self-regulated learning and learning motivation with metacognitive skills in biology subject. *JPBI (Journal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 6(3), 355-360. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v6i3.12726>.
- Narimani, M., MohammadAmini, M. Z., Zahed, A., & Abulqasemi, A. (2014). Comparison of the effectiveness of teaching self-regulated learning strategies and teaching problem solving on the academic motivation of procrastinating students. *Journal of School Psychology and Institutions*, 4(1), 139-155. [In Persian]
- Nota, L., Soresi, S., & Zimmerman. B. J. (2004). Self Regulation and Academic Achievement and Resilience: A Longitudinal study. *International journal of Educational psychology*, 41(3), 198-215. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijer.2005.07.001>

- Obergriesser, S., & Stoeger, H. (2020). Students' emotions of enjoyment and boredom and their use of cognitive learning strategies—How do they affect one another?. *Learning and Instruction*, 66, 101285. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101285>
- Onen, A. S., & Koçak, C. (2015). The effect of cognitive flexibility on higher school students' study strategies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191(2), 2346-2350. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.680>
- Paris, S. G., & Winograd, P. (1990). Promoting Metacognition and Motivation of Exceptional Children. *Remedial and Special Education*, 11(6), 7-15. <https://doi.org/10.1177/074193259001100604>
- Pellas, N. (2014). The influence of computer self-efficacy Meta Cognitive Self-Regulation and Self-Esteem on Student Engagement in online Learning Programs: Evidence from the virtual world of Second Life. *Computers in Human Behavior*, 35(1), 157-170. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.02.048>
- Sarmad, Z., Bazargan, A., & Hejazi, E. (1400). *Research methods in behavioral sciences*, Tehran: Aghah. [In Persian]
- Soltani, I., Shareh, H., Bahrainian, A. M., & Farmani, A. (2012). The mediating role of cognitive flexibility in the relationship between coping styles and resilience with depression, *Pazhuhandeh (Research Journal of Shahid Beheshti University of Medical Sciences)*, 18(2), 88-96. [In Persian] <http://pajoohande.sbmu.ac.ir/article-1-1518-fa.html>
- Talebzadehnobarian, M., Ghaderi, S., & Jodi Isfahanhq, A. (2018). Investigation of the amount of attention of the implemented curriculum to reflective thinking from the point of view of teachers of experimental sciences and humanities in Karaj city, *Quarterly Journal of New Thoughts on Education*, 15(3), 185-198. [In Persian] <https://doi.org/10.22051/jontoe.2019.26862.2725>
- Toisercani Ravari, F., Arabzadeh, M., & Kadivar, P. (2014). The relationship between classroom environment, achievement goals, reflective thinking and students' mathematical performance. *Journal of School Psychology and Institutions*, 4(1), 52-69. [In Persian]
- Walwanis, M.M., & Ponto, SJ. (2019). Clarifying Cognitive Flexibility from a Self-regulatory Perspective. In: Schmorow, D., Fidopiastis, C. (eds) *Augmented Cognition. HCII 2019. Lecture Notes in Computer Science*, vol 11580. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22419-6_45
- Zimmerman, B. J. (2015). *Self-regulated learning: Theories, Measures, and outcome*. New York: University of New York.
- Zimmerman, B. J., & Martins-pons, M. (2019). Development of structured interview for assessing students use of self-regulated learning strategies. *American Educatin Research Journal*, 23(4), 614-628.

The Effectiveness of Self-Regulation Skills Training on Digital Distraction and Academic Engagement

Maryam Karimi Manjarmoe¹  | Fariborz Nikdel^{2✉}  | Naser Noshadi³ 

1. Master of Educational Psychology, Yasouj University, Yasouj, Iran. E-mail: maryamkarimi704@yahoo.com
2. Corresponding author, Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Yasouj University, Yasouj, Iran. E-mail: fnikdel@yu.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Yasouj University, Yasouj, Iran. E-mail: noushadi@yu.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 17 May 2023

Received in revised form 27

August 2023

Accepted 14 October 2023

Published online 23 October
2023

Keywords:

Self-regulation,
Digital Distraction,
Academic Engagement

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to investigate the effectiveness of self-regulation skills training on digital distraction and academic engagement among students.

Method: The research was semi-experimental with a pre-test-post-test design with a control group. The statistical population of the study included all students of Lordegan city during the academic year 2022. 60 students were selected using a multi-stage cluster sampling method and randomly assigned to two groups: an experimental group and a control group, with 30 participants in each group. In order to measure the research variables, Goundar's Digital Distraction Questionnaire (2014) and Reeve's Academic Engagement Questionnaire (2013) were used. After the pre-test, the subjects in the experimental group underwent 10 sessions of self-regulation skills training, and the control group did not receive any training. Then both groups were reevaluated with a post-test. Data analysis was also done by using ANCOVA.

Results: The results showed that there was a significant difference in the post-test score of digital distraction ($F= 798.62, P<0.01$) and academic engagement ($F= 224.018, P<0.01$) between the experimental and control groups.

Conclusions: According to the findings, it can be concluded that teaching self-regulation skills reduces digital distraction and increases academic engagement.

Cite this article: Karimi, M., Nikdel, F., & Noshadi, N. (2023). The Effectiveness of Self-Regulation Skills Training on Digital Distraction and Academic Engagement. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 137-155. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27839.2583>



© The Author(s).

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27839.2583>

Publisher: Bu-Ali Sina University.

Extended Abstract

1. Introduction

Today, with the expansion of digital technologies that have affected the teaching and learning process, the issue of academic engagement, one of the foundations of teaching and learning, has become an important issue in the learning process (Benchea, 2021). Students' academic engagement is a multifaceted structure that includes behavioral, cognitive, emotional and agent participation. Any decrease in students' academic engagement makes them lose their interest in learning (Suharti, Suherdi & Setyarini, 2021) and leads to issues such as academic inconsistencies, dropping out and behavioral problems (Fredricks, Blumenfeld & Paris, 2004). According to studies, one of the factors that reduce academic engagement is new technologies that students may use these devices for non-educational purposes during the class and cause distractions that are called digital distraction. Today it is said that digital distraction is increasing due to digital technologies (Al-Furaih & Al-Awidi, 2020). According to conducted research, digital distraction has destructive effects on taking notes during classes, performance in tests, low grades compared to peers, reducing the quality of the student-teacher relationship, and distracting other students (Flanigan & Babchuk, 2020). Although digital distraction is common in classes, and students are fully aware of the negative effect of digital distractions on attention and learning they still continue to use digital technologies. Therefore, it is crucial to teach students strategies which help them self-regulate their use of electronic devices during class. By learning self-regulation appropriate to the task, students would be able to control their learning process and adapt their thoughts, feelings and actions to achieve specific goals, and pay attention to information and skills that are taught during the class and learn well (Flanigan and Kim, 2021). Studies show that the use of self-regulation and learning strategies could be effective in reducing distraction (Le Roux and Parry, 2022).

This research was conducted to investigate the effectiveness of teaching self-regulation strategies on digital distraction and academic engagement of Lordegan Azad University students.

2. Materials and Methods

The overall plan of this research in terms of method is semi-experimental and in terms of purpose is applied research, which is designed with unequal control group and pre-test and post-test. The statistical population of this research included all students studying in Azad University of Lordegan in the academic year 2022-2023. Three fields were selected randomly among the available fields. As the next step, two classes were selected from each field to distribute the questionnaire, and then 60 students who had mobile phones and used them in class were randomly selected according to the criteria for entering the research, and then 30 students were randomly selected. 30 students were assigned as the experimental group and 30 students as the control group. The self-regulation learning training package based on Pentrich model (Pentrich, 2004) was implemented on the experimental group in 10 sessions for 80-minute. The criteria for entering the research were having a mobile phone and using it in the class, the candidate informed consent, and conditions for leaving were having more than two absences in training sessions during the implementation of the research. The questionnaires included Goundar's Digital Distraction Questionnaire (2014) and Reeve's Academic Participation Questionnaire (2013).

3. Results

The descriptive results of the intervention using the average indicators, the standard deviation of the dependent variables in the two experimental and control groups are presented in Table 1.

In order to test the research hypotheses that self-regulation skills training has a significant effect on digital distraction and academic participation, analysis of covariance (ANCOVA) was used.

The results in Table 1 show that the average in the post-test of the experimental group related to the variable of digital distraction has been decreased compared to the pre-test, and the average of the post-test of academic participation has been increased compared to the pre-test, but in the control groups, the pre-test and post-test scores of both variables are not significantly different.

As seen in Table 2, self-regulation skills training has a significant effect on digital distraction and academic engagement. In fact, there is a significant difference between the experimental and control groups in digital distraction and academic participation, which indicates a significant effect of self-regulation skills training on reducing digital distraction and increasing academic participation, that is, with 99% confidence, it can be said that self-regulation skills training on digital distraction and participation Education has a significant effect.

Table 1. Mean, standard deviation of digital distraction and academic participation

		digital distraction		academic engagement	
		M	SD	M	SD
experimental group	Pre-test	119.86	6.009	42.23	10.33
	Post-test	55.900	8.502	87.009	6.763
control group	Pre-test	117.800	6.093	49.23	37.00
	Post-test	114.100	7.058	60.83	5.983

Table 2. The results of covariance analysis (ANCOA) of the effect of self-regulation skills on the post-test variable

Dependent variable	SS	MS	Df	F	P	Eta
digital distraction	49521.156	49521.156	1	798./619	0.0001	0.933
academic engagement	9290.033	9290.033	1	224.018	0.0001	0.797

4. Discussion and Conclusion

The present study was conducted to investigate the effect of teaching self-regulation skills on digital distraction and academic engagement of students. Based on the results, teaching self-regulation strategies has a significant effect on reducing digital distraction in the experimental group compared to the control group. In general, Pintrich model (2004) was used as the main framework to explain how students have used self-regulation strategies to reduce their distractions at each stage, despite the challenges. Also, based on the findings of the research, self-regulation increased students' academic engagement significantly. Self-regulation is an important factor in education and students who have higher self-regulation would be able to manage time, control learning and process, adjust learning strategies in time. Also they would be able to maintain their focus on the university course and control their learning process as active participants in different dimensions through appropriate activities without distractions, which consequently leads to increase in learning (Kilis and Yıldırım, 2018). Therefore, adopting appropriate goals such as learning-oriented goal orientation, choosing appropriate strategies to achieve these goals, being worthy of tasks and assignments when trying to achieve the selected goals,

having high self-efficacy, using internal attribution, increasing internal motivation, using effort and time management strategies, as well as monitoring the path of progress towards the goals that students have learned during the self-regulation training course based on the Petrich's model, has increased their academic participation. Therefore, educational systems should use methods of self-regulation increase strategies to reduce the digital distraction of the involved students and also to raise the level of their academic engagement.

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 allowed 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.



اثربخشی آموزش مهارت‌های خودگردانی بر حواس‌پرتی دیجیتالی و مشارکت تحصیلی

مریم کریمی منجرمویی^۱ | فریبرز نیکدل^۲ | ناصر نوشادی^۳

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران. رایانامه: maryamkarimi704@yahoo.com

۲. نویسنده مسئول، دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران. رایانامه: fnikdel@yu.ac.ir

۳. استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران. رایانامه: noushadi@yu.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

هدف: پژوهش حاضر با هدف اثربخشی آموزش مهارت‌های خودگردانی بر حواس‌پرتی دیجیتالی و مشارکت تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد شهرستان لردگان انجام شد.

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

روش: پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل نابرابر بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان شهرستان لردگان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بودند که تعداد ۶۰ نفر به روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه ۳۰ نفر) گمارده شدند. به منظور سنجش متغیرهای مورد پژوهش از پرسشنامه حواس‌پرتی دیجیتالی سام‌گانداری (۲۰۱۴) و پرسشنامه مشارکت تحصیلی ریو (۲۰۱۳) استفاده شد. پس از انجام پیش‌آزمون آزمودنی‌های گروه آزمایش تحت ۱۰ جلسه آموزش مهارت‌های خودگردانی قرار گرفتند و گروه کنترل، آموزشی در این زمینه دریافت نکردند. سپس هر دو گروه مجدد با پس‌آزمون مورد ارزیابی قرار گرفتند. تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از روش تحلیل کوواریانس (آنکوا) و نرم‌افزار SPSS انجام شد. **یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان داد نمرات پس‌آزمون حواس‌پرتی دیجیتالی ($F=79.8/619, P<0.01$) و مشارکت تحصیلی ($F=224/018, P<0.01$)، در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌دار داشت.

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۲۲

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۸/۰۱

کلیدواژه‌ها:

خودگردانی،

حواس‌پرتی دیجیتالی،

مشارکت تحصیلی.

نتیجه‌گیری: طبق یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که آموزش مهارت‌های خودگردانی حواس‌پرتی دیجیتالی را کاهش می‌دهد و باعث افزایش مشارکت تحصیلی می‌شود؛ بنابراین بر اساس این نتایج پیشنهاد می‌شود سیستم‌های آموزشی از این آموزش‌ها در جهت کاهش حواس‌پرتی دیجیتالی دانشجویان درگیر و همچنین جهت بالا بردن سطح مشارکت تحصیلی استفاده کنند.

استناد: کریمی منجرمویی، مریم؛ نیکدل، فریبرز؛ و نوشادی، ناصر (۱۴۰۲). اثربخشی آموزش مهارت‌های خودگردانی بر حواس‌پرتی دیجیتالی و مشارکت تحصیلی.

راهبردهای شناختی در یادگیری، ۱۱(۲۱)، ۱۳۷-۱۵۵. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27839.2583>

© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه بوعلی سینا.



۱. مقدمه

امروزه با گسترش فناوری‌های دیجیتال که فرایند آموزش و یادگیری را تحت تأثیر خود قرار داده است، موضوع مشارکت تحصیلی^۱ را هم به‌عنوان یکی از پایه‌های آموزش و یادگیری، به موضوعی مهم در فرایند یادگیری تبدیل کرده است (بنجیا^۲، ۲۰۲۱). مشارکت تحصیلی سازه‌ای است که نخستین بار جهت درک و تبیین شکست و افت تحصیلی مطرح گردید و به‌عنوان پایه و اساس جهت تلاش‌های اصلاح‌گرایانه در حوزه آموزش و تربیت مورد توجه قرار گرفت (مالک‌پور لپری و بختیاری رنانی، ۱۴۰۱). مشارکت که به معنای مشغول بودن به انجام کاری است، در قلمرو آموزش و یادگیری فراتر از این است و به میزان (کمیت) و نوع (کیفیت) مشارکت فعال فراگیران در یک کار یا فعالیت یادگیری اشاره دارد به‌طوری‌که یادگیرنده به‌طور فعال مشغول یادگیری خود است و نسبت به آن متعهد می‌باشد و در غیر این صورت یادگیری معنی‌دار و مفیدی صورت نخواهد گرفت (هیور، الهوری، ویتا و وو^۳، ۲۰۲۱)، بنابراین مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های یادگیری به‌عنوان بخشی از برنامه‌های دانشگاه (سیتوساری، کاسوندی و ویدیاتی^۴، ۲۰۲۱) یک سازه چندوجهی است که شامل مشارکت رفتاری، شناختی، عاطفی و عاملی می‌باشد. مشارکت فعال تحصیلی که شامل تلاش، توجه و استفاده از راهبردهای یادگیری مؤثر، اشتیاق، لذت، نداشتن اضطراب، کسالت و بیان علایق و نظرات می‌باشد (جونز، کارتر^۵، ۲۰۱۹)، به خاطر اثر مهمی که در امر آموزش و یادگیری دارد، موجب شده که افزایش دادن تمایل دانشجویان برای حضور در کلاس‌ها و همچنین درگیر شدن در فعالیت‌ها، به یکی از دغدغه‌های اساتید در زمینه‌های آموزشی-یادگیری تبدیل شود (ژنگ^۶، ۲۰۲۱). در این زمینه فدللمولا^۷ (۲۰۱۸)، بیان می‌کند حضور و مشارکت دانشجویان در فعالیت‌ها می‌تواند بر عملکرد تحصیلی آنها تأثیر زیادی بگذارد و کسانی که به‌طور منظم در کلاس‌ها شرکت می‌کنند و فعالانه در فعالیت‌های تحصیلی مشارکت دارند، به‌طور قابل توجهی از همسالان بی‌تفاوت خود بهتر عمل کرده و بر امر یادگیری تمرکز ویژه‌تری دارند، نسبت به قوانین مدرسه متعهد و پایبند هستند، ارتباطی دوستانه با دانشجویان دیگر و استادهاى خود دارند (فولادوندی، سلطانی، فتحی، آشتیانی و شعاعی، ۱۳۹۱) که این تعامل بین دانشجو و استاد (تبادل نظر، احساسات، نظرات، دیدگاه‌ها، برداشت‌ها) در فعالیت‌های آموزشی و یادگیری، می‌تواند آنها را در درک این که آیا اهداف یادگیری در هر جلسه از درس محقق می‌شود یا خیر کمک کند (آیزنرینک و مارگانا^۸، ۲۰۱۹). همچنین حضور داشتن به تنهایی در کلاس تضمین نمی‌کند که یادگیری صورت بگیرد بلکه این مساله مهم است که دانشجو چگونه در کلاس شرکت می‌کند و برای آن آماده می‌شود (بوچل^۹، ۲۰۲۱)؛ بنابراین هرگونه کاهش مشارکت تحصیلی دانشجویان باعث می‌شود علاقه خود را به یادگیری از دست بدهند (سوهارتی، سوهردی و ستارینی^{۱۰}، ۲۰۲۱) و منجر به مسائلی مثل ناسازگاری‌های تحصیلی، ترک تحصیل و مشکلات رفتاری شود (فردریکس، بلومنفلد و پاریس^{۱۱}، ۲۰۰۴). طبق مطالعات یکی از عواملی که موجب کاهش مشارکت تحصیلی می‌شود، فناوری‌های نوین است که با ظهور این فناوری‌های جدید و تکنولوژی در فرایند یادگیری (اینترنت، پاورپوینت، پلتفرم‌های یادگیری)، دانشجویان حضور و مشارکت تحصیلی خود را کمتر ضروری می‌دانند، زیرا بیشتر اطلاعات از طریق کانال‌های مختلف ارائه و قابل دسترس می‌باشد و این امر یادداشت‌برداری‌ها را کاهش داده و تمرکز و توجه نیز برای آنها اهمیتش را از دست می‌دهد (بوچل، ۲۰۲۱؛ مور، آرمسترانگ و پیرسون^{۱۲}، ۲۰۰۸). درست است که دانشجویان با در دسترس داشتن این وسایل می‌توانند به اطلاعات دسترس پیدا کنند و یاد بگیرند ولی به شرط اینکه یادگیرندگان مهارت‌های لازم جهت استفاده از آنها را برای رسیدن به اهداف آموزشی داشته باشند (الفوریج و العویدی^{۱۳}، ۲۰۲۰)، زیرا اینترنت و ابزار دیجیتال را می‌توان یک شمشیر دو لبه در نظر

1. academic engagement

2. Benchea

3. Hiver, Al-Hoorie., Vitta & Wu

4. Setyosari, Kuswandi, & Widiati

5. Jones & Carter

6. Zheng

7. Fadelelmoula

8. Eisenring & Margana

9. Büchele

10. Suharti, Suherdi, & Setyarini

11. Fredricks, Blumenfeld, & Paris

12. Moore, Armstrong, & Pearson

13. Al-Furaih & Al-Awidi

گرفت که می‌تواند باعث افزایش مشارکت تحصیلی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان یا کاهش مشارکت و افت تحصیلی شود (بنچیا، ۲۰۲۱).

طبق مطالعات صورت گرفته ضمن توجه به جنبه‌های مثبت، جنبه‌های منفی استفاده از وسایل دیجیتال از جمله تلفن‌های هوشمند در امر مشارکت تحصیلی بیشتر مورد تأکید قرار گرفته‌اند؛ چرا که می‌تواند در امر آموزش مشکل به وجود آورد و تهدیدی برای یادگیری به‌ویژه در کلاس درس باشد. چون دانشجویان ممکن است از این وسایل برای اهداف غیرآموزشی در طول کلاس استفاده کنند و باعث ایجاد حواس‌پرتی شود که به این نوع حواس‌پرتی ناشی از فناوری‌های دیجیتال، حواس‌پرتی دیجیتال^۱ گفته می‌شود که امروزه در حال افزایش است (الفوریج و العویدی، ۲۰۲۰؛ مک‌کوی^۲، ۲۰۲۰؛ کیم^۳ و همکاران، ۲۰۱۹؛ مندوزا پودی^۴، لی، کیم و مک‌دونان^۵، ۲۰۱۸؛ رزگونجاک، کتاگو و تات^۶، ۲۰۱۸؛ مک‌کوی، ۲۰۱۶). در دنیای دیجیتال امروزی و بمباران رسانه‌ای، تمرکز بر یک کار به دلیل ماهیت حواس‌پرتی ابزارهای دیجیتالی دشوار شده است که به سرگردانی ذهن و تفکر خارج از وظیفه در حین یادگیری کمک می‌کند و بر بهره‌وری کار یا هر نوع یادگیری و پیشرفت تحصیلی تأثیر منفی قابل‌توجهی می‌گذارد (آنتونیسامی، چو و هین^۷، ۲۰۲۰). طبق تحقیقات صورت گرفته حواس‌پرتی دیجیتالی تأثیرات مخربی بر یادداشت‌برداری در طول کلاس‌ها، عملکرد در آزمون‌ها، نمرات پایین نسبت به هم‌دوره‌ای‌ها، کاهش کیفیت رابطه دانشجویان و استاد و حواس‌پرتی سایر دانشجویان داشته است (فلانینگان و بابچاک^۸، ۲۰۲۰؛ ویت، لیندبرگ، ارنست، بومن و لوین^۹، ۲۰۱۸؛ دمیربلیک و تالان^{۱۰}، ۲۰۱۸؛ گلاس و کانگ^{۱۱}، ۲۰۱۹؛ پاری و روکس^{۱۲}، ۲۰۲۰؛ بیورسن و آرچر^{۱۳}، ۲۰۱۵ و سانا، وستون و سپدا^{۱۴}، ۲۰۱۳). با این حال، این امر در کلاس‌ها امری شایع است و دانشجویان با وجود اینکه به شدت از تأثیر منفی حواس‌پرتی دیجیتالی بر توجه و یادگیری آگاه هستند همچنان به رفتار خود ادامه می‌دهند؛ بنابراین ضروری است که به دانشجویان به‌منظور مدیریت مؤثر فناوری‌های دیجیتال و حواس‌پرتی‌های مداوم راهبردهایی آموزش داده شود که به آنها کمک کند استفاده از وسایل الکترونیکی را خودشان در طول کلاس تنظیم کنند، یعنی با یادگیری خودگردانی^{۱۵}، دانشجویان با به‌کارگیری راهبردهای یادگیری متناسب با تکلیف، هدایت فرایند یادگیری خود را به دست بگیرند و افکار و احساسات و اعمال خود را برای دستیابی به اهداف مشخص منطبق کنند و به‌گونه‌ای رفتار کنند که به اطلاعات و مهارت‌هایی که در طول کلاس به آنها آموزش داده می‌شود توجه داشته باشند و خوب بیاموزند (فلانینگان و کیم، ۲۰۲۱).

خودگردانی به این صورت توصیف می‌شود که افراد خودگردان به‌عنوان یادگیرندگان فعال، هدفمند، راهبردی و متفکر هستند که شناخت، انگیزه، احساسات و رفتار خود را برنامه‌ریزی، نظارت و تنظیم می‌کنند (دینزموور، فرایر، پارکینسون^{۱۵}، ۲۰۲۰) و دارای چند بعد شامل پیش‌اندیشی (مرحله آماده‌سازی)، حین اجرا (مرحله عملکرد) و پس از یادگیری (مرحله ارزیابی) برای رسیدن به اهداف موردنظر می‌باشد. در نتیجه یک فرایند پیچیده، پویا و چرخه‌ای است که طبق مطالعات (کارلن^{۱۶}، ۲۰۱۶؛ مک‌ک^{۱۷}، ۲۰۱۱) دانشجویان در میزان مهارت‌هایشان در آن با هم متفاوت هستند که این در میزان موفقیتشان در رسیدن به اهداف، منعکس می‌شود (هرت، کارلن، مرکی و ساتر^{۱۸}، ۲۰۲۱). مهارت‌های خودگردانی شامل مهارت‌هایی همچون استفاده موثر از زمان در فرایند یادگیری، ایجاد ارتباط بین واحدهای اطلاعات، توانایی تنظیم اهداف یادگیری و توانایی در ایجاد انگیزه می‌باشد (سپهوند و

1. digital distraction
2. McCoy
3. Kim
4. Mendoza, Pody, Lee, Kim, & McDonough
5. Rozgonjuk, Kattago, & Täht
6. Anthonysamy, Choo, & Hin
7. Flanigan & Babchuk
8. Waite, Lindberg, Ernst, Bowman, & Levine
9. Demirbilek, & Talan
10. Glass, & Kang
11. Parry, & Roux
12. Bjornsen, & Archer
13. Sana, Weston, & Cepeda
14. self-regulation
15. Dinsmore Fryer, & Parkinson
16. Karlen
17. McCabe
18. Hirt, Karlen, Merki & Suter

میرچناری، ۱۳۹۹). خودگردانی قابلیت ارتقا دارد و می‌توان آن را از طریق تجربه و آموزش بهبود بخشید (معین‌وزیری، ۲۰۱۸). مطالعات متفاوتی در زمینه این متغیرها انجام گرفته است، از جمله یافته‌های پژوهش لی‌روکس^۱ و پاری (۲۰۲۲)، نشان می‌دهد که دو مدل خاص از خودگردانی - مدل انتخاب مبتنی بر ارزش خودکنترلی و مدل فرایندی خودکنترلی - می‌توانند در کاهش حواس پرتی مؤثر باشد. آنتونیسامی و همکاران (۲۰۲۰) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که راهبردهای خودگردانی در کاهش حواس پرتی دیجیتال تأثیر دارد. هارتلی^۲ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای مبنی بر حواس پرتی‌های دیجیتال ناشی از گوشی‌های هوشمند، حواس پرتی دیجیتال را از طریق نظریه شناختی اجتماعی و یادگیری خودگردانی بررسی و تأثیر آن را در کاهش حواس پرتی تأیید کرد. وانگ، سالزبری-گلنن، دای، لی و دانگ^۳ (۲۰۲۲)، در پژوهش توانمندسازی دانشجویان برای کاهش حواس پرتی دیجیتال از طریق استفاده از راهبردهای یادگیری خودگردانی به‌عنوان یک چارچوب نظری استفاده شد و در این مطالعه به برجسته کردن چالش‌های ناشی از حواس پرتی دیجیتال در بین دانشجویان و ارائه برخی پیشنهادات ممکن برای کمک به کاهش این چالش‌ها پرداخت و طبق یافته‌ها پیشنهاد داد که استفاده از راهبردهای خودگردانی ممکن است یک رویکرد برای کمک به دانشجویان برای کاهش حواس پرتی دیجیتال و افزایش یادگیری و عملکرد تحصیلی باشد. گرجی، حجازی، مروتی و یوسفی افراشته (۱۳۹۸)، رضانی، خامسان و راستگو مقدم (۱۳۹۷)، غلامعلی لواسانی، اژه‌ای و داودی (۱۳۹۲) و پیرانی، یاراحمدی، احمدیان و پیرانی (۱۳۹۷)، نیز در تحقیقات خود به این نتایج دست یافتند که خودگردانی باعث افزایش مشارکت تحصیلی می‌شود. همچنین کیلیس و ییلدرم^۴ (۲۰۱۸)، در پژوهش خود که به نگرش دانشجویان نسبت به مشارکت رفتاری، مشارکت شناختی و مشارکت اجتماعی و کشف ارتباط خودگردانی و انگیزه با ابعاد مشارکت پرداخت، به این نتایج دست یافت که بین مهارت‌های خودگردانی و انگیزه با مشارکت تحصیلی در ابعاد مختلف آن ارتباط مثبت وجود دارد. ژونگ، وانگ، لو، ژو و ژانگ^۵ (۲۰۲۲)، در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که خودگردانی، پیش‌بینی‌کننده قابل توجهی برای مشارکت در تحصیل و تداوم یادگیری دانشجویان هست. این همبستگی بالا و روابط متقابل بین مشارکت مدرسه و مهارت‌های خودگردانی تأیید می‌کند که مهارت‌های خودگردانی یکی از اقداماتی است که می‌تواند توسط مراکز آموزشی ترویج شود.

به دلیل حضور مداوم و اهمیت فناوری دیجیتال در زندگی دانشجویان، برای آنها و مربیان، این امر حیاتی است که نقش فناوری دیجیتال را در یادگیری در نظر بگیرند؛ زیرا فناوری دیجیتال در صورت استفاده صحیح می‌تواند ابزاری قدرتمند برای تعامل و ارتباط و ارتقای یادگیری محسوب شود، اما در صورت استفاده نادرست می‌تواند منبعی برای وسوسه و حواس پرتی و تسهیل عمل چندوظیفه‌ای شده و بر یادگیری و مشارکت دانشجویان در انجام وظایف تحصیلی (عدم انجام درست تکالیف، عملکرد ضعیف در گروه‌ها، احتمال افزایش غیبت در کلاس‌ها و نتایج تحصیلی پایین)، تأثیر منفی بگذارد (بارتون، آدامز، براون و آراستیا-چیشولم^۶؛ فلانینگان و تیتسورث^۷، ۲۰۲۰؛ بائر^۸، ۲۰۱۸؛ اسپدینگ، هارکس و برگس^۹، ۲۰۱۷). مجموعه تحقیقاتی که به سرعت در حال گسترش هستند، شواهدی را مبنی بر شیوع حواس پرتی دیجیتال در کلاس‌های درسی دانشگاه و تأثیراتی که این امر می‌تواند بر تحصیل آنها داشته باشد ارائه می‌دهد (فلانینگان و تیتسورث، ۲۰۲۰؛ کوزنکوف^{۱۰} و تیتسورث، ۲۰۱۵؛ راوزا، هامبریک و فن^{۱۱}، ۲۰۱۴)؛ بنابراین از آنجایی که حواس پرتی دیجیتال و سطح پایین مشارکت تحصیلی پیامدهای منفی بسیاری را به دنبال دارند و در شهرستان لردگان نیز مانند سایر نقاط کشور دانشجویان از تلفن همراه بیشتر استفاده می‌کنند و این امر باعث شده است که نمودهای حواس پرتی دیجیتال در بین آنها نسبت به سایر افراد جامعه بیشتر نمایان گردد و به دنبال آن سطح مشارکت فعال نیز در جریان تحصیل کاهش یافته است بنابراین این جوانان که عضو جامعه دیجیتال هستند باید از راهبردهای مؤثر و اصول رفتاری برای مبارزه با حواس پرتی دیجیتال استفاده کنند، همچنین با توجه به پیشینه مورد بحث لازم

1. Le Roux
2. Hartley
3. Wang, Salisbury-Glennon, Dai, Lee, & Dong
4. Kilis, & Yildirim
5. Zhong, Wang, Lv, Xu, & Zhang
6. Barton, Adams, Browne, & Arrastia-Chisholm
7. Titsworth
8. Bauer
9. Hawkes, & Burgess Spedding
10. Kuznekoff
11. Ravizza, Hambrick, & Fenn

است این موضوع و عاملی که بتواند در این زمینه مؤثر و کمک‌کننده باشد به شیوه‌ای تخصصی و علمی بیشتر مورد بررسی و تحقیق قرار گیرند تا مسئولین تعلیم و تربیت و دانشجویان درک بیشتری نسبت به حواس‌پرتی دیجیتالی و مشارکت تحصیلی پیدا کرده و به راهکارهای مناسبی که می‌تواند در زمینه مدیریت حواس‌پرتی دیجیتالی و افزایش مشارکت تحصیلی مؤثر باشد دست یابند. لذا این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای خودگردانی بر حواس‌پرتی دیجیتالی و مشارکت تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد واحد لردگان انجام گردید و فرضیه‌های زیر آزمون شد.

۱. آموزش مهارت‌های خودگردانی حواس‌پرتی دیجیتالی را کاهش می‌دهد.

۲. آموزش مهارت‌های خودگردانی مشارکت تحصیلی را افزایش می‌دهد.

۲. روش پژوهش

طرح کلی این پژوهش، به لحاظ روش نیمه آزمایشی و از لحاظ هدف از جمله تحقیق‌های کاربردی می‌باشد که با داشتن گروه کنترل نابرابر و پیش‌آزمون و پس‌آزمون طراحی شده است. در این پژوهش آموزش راهبردهای خودگردانی یک متغیر مستقل و حواس‌پرتی دیجیتالی و مشارکت تحصیلی به‌عنوان متغیرهای وابسته مدنظر گرفته شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشجویان مشغول به تحصیل دانشگاه آزاد شهرستان لردگان در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ بود. تعداد این دانشجویان بر اساس آمار اداره آموزش دانشگاه بالغ بر ۱۲۰۰ نفر بوده است. انتخاب نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انجام گرفت در این روش ابتدا از بین دانشگاه‌های شهرستان لردگان (پیام‌نور، آزاد، علمی کاربردی) به‌صورت تصادفی دانشگاه آزاد انتخاب گردید و به دلیل عدم وجود دانشکده‌های مجزا در این دانشگاه، از بین رشته‌های موجود، سه رشته (مدیریت آموزشی، کامپیوتر، روانشناسی) به‌تصادف انتخاب گردیدند. در گام بعدی از هر رشته دو کلاس جهت توزیع پرسشنامه انتخاب گردید و سپس از بین دانشجویانی که تلفن همراه داشتند و در کلاس از آن نیز استفاده می‌کردند به‌صورت تصادفی ۶۰ نفر با توجه به ملاک‌های ورود به پژوهش انتخاب گردید که در مرحله بعد به‌صورت تصادفی ۳۰ نفر به‌عنوان گروه آزمایش و ۳۰ نفر به‌عنوان گروه کنترل گمارده شدند. انتخاب این تعداد بر اساس مبانی نظری آماری که تعداد هر گروه آزمایشی حداقل ۱۵ نفر بود و برای اطمینان بیشتر تعداد ۳۰ نفر برای هر گروه، انتخاب شد. ملاک‌های ورود به پژوهش داشتن تلفن همراه و استفاده از آن در کلاس و رضایت آگاهانه و کامل داوطلب و شرایط خروج از جلسه داشتن بیش از دو غیبت از جلسات آموزشی در حین اجرای پژوهش بود.

۱-۲. ابزار پژوهش

پرسشنامه حواس‌پرتی دیجیتالی: در این پژوهش از پرسشنامه حواس‌پرتی دیجیتالی گاندار^۱ (۲۰۱۴) استفاده شده است در این پرسشنامه از دانشجویان پرسیده می‌شود که چگونه آنها و هم‌کلاسی‌هایشان از ابزار دیجیتال خود از جمله تلفن همراه، لپ‌تاپ، تبلت خود در کلاس استفاده می‌کنند و به چه میزان باعث حواس‌پرتی آنها می‌شود. این پرسشنامه در قالب طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای طراحی شده است و میزان پایایی و روایی آن نیز ۰/۸۷ گزارش شده است (گاندار، ۲۰۱۴). در پژوهش حاضر، این پرسشنامه توسط محقق ترجمه گردید و سپس توسط متخصص زبان انگلیسی و دو نفر از متخصصان روانشناسی مورد بررسی و بر نتیجه نهایی توافق نمودند. در نهایت هم یک متخصص زبان انگلیسی و دو تن از استادان روانشناسی روایی صوری و محتوایی پرسشنامه را تأیید کردند. این پرسشنامه دارای ۳۱ گویه است و به‌راحتی با استفاده از نرم‌افزارهای تحلیل کمی مانند SPSS کدگذاری و تجزیه و تحلیل می‌شود. همچنین در این پژوهش برای سنجش میزان پایایی گویه‌های پرسشنامه از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید که طبق نتایج آن آماره، پایایی به‌دست آمده ۰/۹۰ می‌باشد.

پرسشنامه مشارکت تحصیلی: پرسشنامه مشارکت تحصیلی ریو^۲ (۲۰۱۳) دارای ۲۱ گویه با چهار خرده مقیاس شامل مشارکت عاملی، رفتاری، شناختی و عاطفی می‌باشد که میزان مشارکت دانشجویان در امور تحصیلی را می‌سنجد. این پرسشنامه به‌صورت طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم است. ریو پایایی و روایی پرسشنامه را با استفاده از آلفای کرونباخ و تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی به دست آورد و مطلوب گزارش نمود و ضرایب آلفا را برای مشارکت رفتاری ۰/۹۴،

1. Goundar Digital Distraction Questionnaire

2. Reeve Academic Engagement Questionnaire

شناختی ۰/۸۸، عاطفی ۰/۷۸ و عاملی ۰/۸۲ گزارش کرد. در ایران هم این پرسشنامه توسط رضانی و خامسان (۱۳۹۶)، بررسی شد و روایی پرسشنامه از طریق روایی سازه مطلوب گزارش شد و پایایی آن با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۹۲ و برای خرده مقیاس‌های رفتاری، شناختی، عاطفی و عاملی به ترتیب ۰/۷۹، ۰/۷۹، ۰/۸۷، ۰/۸۵ گزارش شده است. در پژوهش حاضر هم پایایی کل این پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۳ به دست آمد که بیان‌گر پایایی مطلوب این پرسشنامه می‌باشد.

برنامه آموزشی مهارت‌های خودگردانی: بسته آموزش‌های یادگیری خودگردانی بر اساس مدل پنتریج (پنتریج، ۲۰۰۴)، در ۱۰ جلسه ۸۰ دقیقه‌ای اجرا شد. در جدول ۱ خلاصه محتوای جلسات ارائه شده است.

جدول ۱. شرح جلسات آموزش یادگیری خودگردانی مدل پنتریج (۲۰۰۴)

جلسات	محتوای جلسات
جلسه اول	آشنایی با شرکت‌کنندگان، انجام پیش‌آزمون‌ها و معرفی طرح و اهداف دوره‌های آموزشی
جلسه دوم	معرفی یادگیری خودگردان تأکید بر اهمیت راهبردهای یادگیری خودگردان در تحصیل
جلسه سوم	نحوه‌ی چگونگی انتخاب کردن اهداف به‌صورت دقیق، مشخص، روشن و بدون ابهام، به‌گونه‌ای واقع بینانه و قابل‌دسترس، دارای زمان مشخص. انتخاب معیار و سنجش، جمع‌آوری اطلاعات در مورد دو چیز: ۱. آگاهی از ویژگی‌های شخصی خود فرد (خودشناسی) مثل (مثل موارد موردعلاقه، چه موردهایی با او همخوانی دارد یا ندارد و ...)، ۲. اطلاعاتی از روش‌های به‌کارگیری برای تغییر رفتار. برنامه‌ریزی کردن جهت دستیابی به این اهداف، ارزش تکلیف. اولویت‌بندی، الگوسازی استفاده از تلفن هوشمند تا به این وسیله عادات و نحوه و زمان استفاده از آن برای خود فرد بیشتر روشن گردد.
جلسه چهارم	گزارشی از انجام موارد بیان شده در جلسه قبل آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی مؤثر بر یادگیری خودگردان مانند راهبرد بسط و گسترش معنایی، آشنا کردن آنها با اهمیت این راهبرد توضیح و کاربرد آن، آموزش راهبرد شناختی سازمان‌دهی، توضیح نحوه‌ی برداشت مطالب، مرور و خلاصه کردن و چگونگی یادداشت‌برداری. همچنین با مشاهده کردن خود به شرایط خاصی که تحت آن رفتارها رخ می‌دهد توجه کنند. چنین اطلاعاتی در ایجاد یک برنامه تغییر ارزشمند است. یادگیری مدیریت زمان، ثبت زمان استفاده از تلفن همراه، تعداد دفعات، ایجاد یک برنامه زمان‌بندی، ترسیم نقشه روز، ساعت‌به‌ساعت برای اطمینان از اختصاص زمان کافی برای مطالعه. کم کردن میزان استفاده با تمرین تمرکز پایدار بر چیزی به مدت کوتاه و به‌تدریج مدت زمان طولانی‌تر. جایگزین کردن تکالیف دیگر به‌جای منع و فکر نکردن به تلفن همراه و ... هدف استفاده نکردن از تلفن همراه و چک نکردن آن است و به‌جای آن مشغول شدن به تکالیفی دیگر مثل یادداشت‌برداری. چون با روش منع و فکر نکردن به آن به‌تنهایی، بیشتر به آن فکر می‌کنند (هر چه گفته شود به چیزی فکر نکن بیشتر به ذهن می‌آید و باعث درگیری ذهنی می‌شود).
جلسه پنجم	آموزش راهبرد فراشناختی خودنظارتی مانند بررسی عملکرد، ارزشیابی پیشرفت و نظارت بر توجه، دقت در ثبت کردن کارها و پیشرفت‌هایی که داشتند چرا که در بسیاری از موارد بین آنچه ذهنی ادراک می‌کند تا عینی اختلاف است زیرا این امکان وجود دارد که در ذهن کارهای کوچک پاک شود. یا هم کارهای کوچک دیده نشود. عمل ثبت کردن و گزارش دادن در جلسات بسیار مهم و تأثیرگذار بوده است. پایش و مشخص کردن نقاط قوت، عوامل پیشرفت و نقاط ضعف و موانع پیشرفت (با بررسی عملکرد است که عوامل پیشرفت و موانع خودشان را نشان می‌دهند).
جلسه ششم	آموزش خودکارآمدی و باور به توانایی برای تغییر با توجه به این نکته که در موقع هدف‌گذاری اهداف واقع‌بینانه‌ای مشخص شده است. پس یکی از شروط تغییر، باور به توانایی برای تغییر است. افزایش خودکارآمدی از طریق تمرین، تقویت مثبت و صحبت با خود. آموزش راهبرد انگیزشی منبع کنترل، آموزش اسناد خوش‌بینانه و بدبینانه و تأثیر آن بر رفتار و افکار، ایجاد انگیزه درونی از طریق انتخاب یا خودمختاری، استفاده بیشتر از جهت‌گیری‌های هدف پیشرفت و اسناد درونی
جلسه هفتم	آموزش راهبرد فراشناختی خودنظم‌دهی و رفع موانع و ضعف‌ها با اندیشیدن، تقویت قدرت تحلیل مسئله، علت‌یابی و چاره‌جویی برای حل مسئله، افزایش تلاش، کنار گذاشتن تلفن همراه، استفاده از راهبردهای مؤثر و خاص، اینکه ممکن است راهبردی یکسان برای درس‌های مختلف نتیجه‌بخش نباشد پس نیاز هست با ارزیابی دقیق راهبردی خاص به کار برد.
جلسه هشتم	یادداشت دادن و تشویق خود حتی در سنین بالا، تقویت اراده، شروع کار از کم و افزایش به‌صورت تدریجی، تکرار آن تا کم‌کم تبدیل به عادت جدید شده و انجام آنها به‌صورت خودکار شود. تداوم داشتن در مسیر رسیدن به اهداف امری بسیار مهم است. تقویت رفتارهای جدید.
جلسه نهم	آموزش راهبرد مدیریت منابع، راهنمایی گرفتن از استاد و گروه همسالان، سازمان‌دهی محیط، نشانه‌های محیط اطراف پر از نشانه‌هایی باشند که رفتار جدید را یادآور شوند؛ و نکته بعدی یادآوری‌های رفتار قبلی را از جلو چشمان دور نگه دارند.
جلسه دهم	بیان خلاصه جلسات و جمع‌بندی مطالب، پاسخ‌گویی به سؤالات دانشجویان

۲-۲. روش اجرا

پس از هماهنگی‌های انجام‌گرفته با دانشگاه آزاد شهرستان لردگان، در جهت اجرای این پژوهش، بعد از آزمون اولیه و انتخاب نمونه موردنظر و کسب رضایت آگاهانه و آزادانه آنها برای شرکت در پژوهش، توضیحاتی به‌منظور درک بهتر روند انجام کار و

همچنین محفوظ ماندن اطلاعاتشان جهت اطمینان خاطر به آنها ارائه گردید. سپس با انتخاب آنها به صورت تصادفی در گروه آزمایش ۳۰ نفر و گروه کنترل ۳۰ نفر قرار گرفتند، سپس گروه آزمایش تحت بسته آموزش‌های یادگیری خودگردانی پنتریج در ۱۰ جلسه قرار گرفتند که این آموزش‌ها در خود دانشگاه انجام گرفت همچنین جهت بهتر انجام گرفتن روند کار از راه دور نیز پیگیری‌های لازم صورت گرفت و بعد از اتمام جلسات آموزشی، مجدد هم از گروه آزمایش و هم گروه کنترل آزمون به عمل آمد. قابل ذکر است که افراد این دو گروه هیچ ارتباطی با همدیگر نداشتند. در ارتباط با گروه کنترل نیز تاریخی جهت برگزاری آموزش‌های یادگیری خودگردانی اعلام شد که طبق برنامه پس از انجام آزمون مدتی بعد جلسات آموزشی نیز جهت آموزش گروه کنترل در نظر گرفته شد. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید و از شاخص‌های آماری مثل میانگین، انحراف معیار و حداقل و حداکثر نمره و برای آمار استنباطی کوواریانس (آنکوا) به شرط پیش فرض‌های آزمون از جمله نرمال بودن توزیع داده‌ها (کولموگروف اسمیرنوف)، همگنی شیب رگرسیون و همگنی واریانس‌ها (آزمون لون) استفاده شده است.

۳. یافته‌های پژوهش

در این پژوهش ۶۰ نفر (۳۰ نفر در هر کدام از گروه‌های آزمایش و کنترل) مورد مطالعه قرار گرفتند که ۳۱ نفر از آنها زن (۵۱/۷) و ۲۹ نفر مرد (۴۸/۳) بودند. از ۶۰ نفر آزمودنی، ۱۴ نفر یعنی ۲۳/۳ درصد در مقطع کاردانی، ۳۰ نفر یعنی ۵۰ درصد در مقطع کارشناسی و ۱۶ نفر یعنی ۲۶/۷ درصد در مقطع کارشناسی ارشد مشغول به تحصیل بودند. نتایج حاصل از مداخله در قسمت‌های آمار توصیفی و آمار استنباطی بررسی شده است که به این منظور نتایج پژوهش با استفاده از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار و سپس در قسمت تحلیل استنباطی نتایج حاصل از بررسی فرضیه‌ها به ترتیب ارائه می‌گردد.

جدول ۲. میانگین، انحراف معیار حواس‌پرتی دیجیتالی و مشارکت تحصیلی

گروه‌ها	حواس‌پرتی دیجیتالی		مشارکت تحصیلی	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آزمایش	پیش‌آزمون	۱۱۹/۸۶	۴۲/۲۳	۱۰/۲۳
	پس‌آزمون	۵۵/۹۰۰	۸۷/۰۰۹	۶/۷۶۳
کنترل	پیش‌آزمون	۱۱۷/۸۰۰	۴۹/۲۳	۳۷/۰۰
	پس‌آزمون	۱۱۴/۱۰۰	۶۰/۸۳	۵/۹۸۳

نتایج در جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین در پس‌آزمون گروه آزمایش مربوط به متغیر حواس‌پرتی دیجیتالی نسبت به پیش‌آزمون کاهش یافته است و میانگین پس‌آزمون مشارکت تحصیلی نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافته است اما در گروه‌های کنترل هر دو متغیر نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون تفاوت چندانی با هم ندارند.

جدول ۳. نتایج آزمون نرمالیتی برای متغیرهای پژوهش

متغیرها	گروه آزمایش		گروه کنترل	
	Sig	K-S	Sig	K-S
پیش‌آزمون حواس‌پرتی دیجیتالی	۰/۱۴۵	۰/۲۰۰	۰/۱۱۰	۰/۰۸۵
پس‌آزمون حواس‌پرتی دیجیتالی	۰/۱۲۵	۰/۱۷۲	۰/۲۰۰	۰/۱۳۵
پیش‌آزمون مشارکت تحصیلی	۰/۱۳۵	۰/۲۰۰	۰/۱۷۰	۰/۱۱۴
پس‌آزمون مشارکت تحصیلی	۰/۱۳۲	۰/۱۱۴	۰/۱۹۱	۰/۱۴۴

با توجه به جدول فوق سطح معنی‌داری آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای متغیرهای پژوهش در هر دو گروه بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد؛ که با توجه به این آزمون فرض نرمال بودن داده‌ها برای این متغیرها تأیید می‌شود.

جدول ۴. نتایج آزمون لون پیش فرض برابری واریانس‌ها

متغیر	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
حواس پرتی دیجیتالی	۱/۴۵۰	۱	۵	۰/۲۲۳
مشارکت تحصیلی	۰/۹۵۷	۱	۵۸	۰/۳۳۲

چنانچه سطح معناداری در آزمون لون بیشتر از ۰/۰۵ باشد می‌توان گفت واریانس گروه‌ها از تجانس برخوردار است؛ بنابراین طبق نتیجه فوق فرض همگنی واریانس‌ها در اینجا رعایت شده است.

جدول ۵. بررسی همگنی شیب رگرسیون متغیرهای حواس پرتی دیجیتال و مشارکت تحصیلی در گروه

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
حواس پرتی دیجیتالی*گروه	۱۵/۲۰۰	۱	۱۵/۲۰۰	۰/۳۴۲	۰/۶۲۵
مشارکت تحصیلی*گروه	۱۳۱/۰۴۷	۱	۱۳۱/۰۴۷	۳/۲۸۷	۰/۰۷۵

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود سطح معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد و معنی‌دار نیست ($P > 0.05$) بنابراین فرض همگنی شیب خط رگرسیون مورد تأیید قرار می‌گیرد.

به‌منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش مبنی بر اینکه آموزش مهارت‌های خودگردانی بر حواس پرتی دیجیتال و مشارکت تحصیلی اثر معنی‌دار دارد از تحلیل کوواریانس (ANCOVA) استفاده شد.

جدول ۶. نتایج حاصل از تحلیل کوواریانس (آنکوا) اثر مهارت‌های خودگردانی بر پس‌آزمون متغیرهای پژوهش

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
حواس پرتی دیجیتالی	۴۹۵۲۱/۱۵۶	۱	۴۹۵۲۱/۱۵۶	۷۹۸/۶۱۹	۰/۰۰۰۱	۰/۹۳۳
مشارکت تحصیلی	۹۲۹۰/۰۳۳	۱	۹۲۹۰/۰۳۳	۲۲۴/۰۱۸	۰/۰۰۰۱	۰/۷۹۷

همان‌گونه که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، آموزش مهارت‌های خودگردانی اثر معنی‌داری بر حواس پرتی دیجیتال و مشارکت تحصیلی دارد. در واقع، بین گروه آزمایش و کنترل در حواس پرتی دیجیتال و مشارکت تحصیلی تفاوت معناداری وجود دارد که حاکی از تأثیر معنی‌دار آموزش مهارت‌های خودگردانی بر کاهش حواس پرتی دیجیتال و افزایش مشارکت تحصیلی است یعنی با ۹۹٪ اطمینان می‌توان گفت که آموزش مهارت‌های خودگردانی بر حواس پرتی دیجیتال و مشارکت تحصیلی اثر معنی‌دار دارد پس در اینجا فرضیه صفر رد و فرضیه‌های پژوهش تأیید می‌گردد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثر آموزش مهارت‌های خودگردانی بر حواس پرتی دیجیتال و مشارکت تحصیلی دانشجویان انجام شد. بر اساس نتایج پژوهش، آموزش راهبردهای خودگردانی در کاهش حواس پرتی دیجیتال در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل اثر معنی‌دار دارد. به این معنی که بین میانگین‌های دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود داشت. بر این اساس فرض اول در این پژوهش تأیید گردید. این یافته با نتایج پژوهش‌های لی‌روکس و پاری (۲۰۲۲)، هارتلی (۲۰۲۲)، وانگ و همکاران (۲۰۲۲)، فلانینگان و همکاران (۲۰۲۱) و آنتونیسامی و همکاران (۲۰۲۰)، مبنی بر اینکه خودگردانی و حواس پرتی با همدیگر ارتباط دارند و خودگردانی می‌تواند به‌عنوان عاملی در کاهش حواس پرتی دیجیتال در نظر گرفته شود، همسو و با مطالعه فلانینگان (۲۰۱۸) ناهمسو می‌باشد.

درحالی‌که دستگاه‌های فناوری، مزایای بی‌شماری برای یادگیری دانشجویان دارد، اما غیرقابل‌انکار است که حواس پرتی دیجیتال نیز به یک نفوذ رایج در کلاس دانشگاه و یادگیری و مطالعه دانشجویان تبدیل شده است و می‌تواند منجر به از دست دادن یادگیری در کلاس درس شده و حتی بر عملکرد و پیشرفت تحصیلی یادگیرنده تأثیر بگذارد (فلانینگان و بابچاک، ۲۰۲۰؛ سیملر، ۲۰۱۷). ولی علیرغم شیوع حواس پرتی دیجیتال در کلاس‌های دانشگاهی، مطالعات نشان داده‌اند که برخی از دانشجویان می‌توانند این چالش را به‌طور مؤثر مدیریت کنند و توجه خود را بر تحصیلات و مطالب در طول کلاس متمرکز کنند (لی‌روکس و پاری، ۲۰۲۲؛ راوزا و همکاران، ۲۰۱۷)؛ یعنی باوجود اینکه سبک تدریس و ماهیت مطالب ارائه‌شده نقش مهمی در توجه و

مشارکت دانشجویان ایفا می‌کند؛ اهداف، توانایی‌ها و رویکردهای دانشجویان به انجام کار و تکالیف نیز در تلاش‌های مدیریت توجه آنها در کلاس نقش اساسی دارد. از جمله مطالعاتی که از سوی محققان در این حوزه مورد توجه قرار گرفته، مربوط به مفهوم خودگردانی است؛ به این معنا که توانایی‌های دانشجویان برای مدیریت مؤثر حواس‌پرتی دیجیتالی، ناشی از خودگردانی موفقیت‌آمیز آن‌ها در استفاده از رسانه‌ها زمانی که باید روی تکالیف خود متمرکز باشند، شکل گرفته است (لی روکس و همکاران، ۲۰۲۲)؛ فلانینگان و همکاران، (۲۰۲۱). بنابراین طبق یافته‌ها می‌توان گفت که یک رویکرد برای کمک به دانشجویان دانشگاه برای ایجاد خودگردانی بیشتر و مقاومت در برابر حواس‌پرتی دیجیتال استفاده از راهبردهای خودگردانی است. چارچوب‌های یادگیری خودگردانی، درک روشنی از فرصت‌های زیادی که دانشجویان برای مدیریت حواس‌پرتی‌های دیجیتالی خود در طول فرآیند یادگیری دارند، فراهم می‌کند. از آنجایی که دانشجویان به‌طور مستقل درگیر یک کار علمی می‌شوند، می‌توانند به‌صورت فعال و نظارت کامل برای کنترل حواس‌پرتی دیجیتال خود اقدام کنند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲). در این مطالعه به دنبال روشن کردن حجم رو به رشد ادبیات در مورد حواس‌پرتی دیجیتال و برجسته کردن چالش‌های ناشی از حواس‌پرتی دیجیتال در بین دانشجویان با ارائه پیشنهاداتی برای کمک به کاهش چالش‌های مرتبط با حواس‌پرتی دیجیتال (از دست دادن آموزش و کاهش یادگیری)، استفاده از راهبردهای خودگردانی را به‌عنوان یک رویکرد برای کمک به دانشجویان دانشگاه ارائه شده است که به آنها کمک می‌کند تا بتوانند در پردازش شناختی سطح عمیق مورد نیاز برای یادگیری، حفظ و پیشرفت تحصیلی بهتر عمل کنند. در تبیین این رویکرد طبق مدل خودگردانی پنتریچ (۲۰۰۴)، با توجه به مرحله اول (پیش‌بینی، برنامه‌ریزی و فعال‌سازی)، کسب دانش و یادگیری در کلاس، مستلزم داشتن هدف، فعال‌سازی دانش محتوای قبلی و فعال‌سازی دانش فراشناختی است، دانشجویانی که با مشکلاتی مانند بی‌هدفی، دانش محتوایی کم و یا نداشتن دانش فراشناختی روبه‌رو هستند که ممکن است منجر به حواس‌پرتی دیجیتالی شود، توانستند با استفاده از راهبردهای خودگردانی در حوزه شناختی که شامل تعیین هدف، به‌کارگیری یک برنامه‌ریزی دقیق و بررسی اطلاعات برای افزایش دانش می‌باشد، حواس‌پرتی را در خود کاهش دهند. علاوه بر این در حوزه انگیزه، باور نداشتن به ارزش تکالیف و وظایف تحصیلی، خودکارآمدی پایین، بیش از اندازه دشوار پنداشتن تکلیف و پایین بودن یا عدم علاقه نسبت به انجام وظیفه نیز در حواس‌پرتی دیجیتالی نقش دارد که در اینجا هدف‌گزینی که طی آموزش خودگردانی، کسب کردند، ارزش تکالیف و وظایف را بالا برده و در نتیجه تمرکز آنها بیشتر شده است؛ چرا که افراد در صورتی که تکلیف موردنظر را دارای ارزش بدانند، تمرکزشان در آن زمینه بیشتر می‌شود. کارکرد دیگر انگیزشی طی این دوره آموزشی، افزایش خودکارآمدی از طریق تمرین، تقویت مثبت و گفت‌وگوی خود است که می‌تواند اثر قابل ملاحظه‌ای بر کاهش حواس‌پرتی داشته باشد. در حوزه رفتار نیز دانشجویان به‌طور کلی زمان کافی برای انجام موفقیت‌آمیز تکالیف، یادگیری و تحصیل خود اختصاص نمی‌دهند اما راهبردی که در این زمینه بسیار مفید بوده، یادگیری راهبرد مدیریت زمان مانند ترسیم الگوی زمانی و ثبت موارد به‌صورت ساعتی بوده تا این اطمینان را ایجاد کند که آنها زمان کافی را برای تحصیل خود اختصاص داده‌اند؛ زیرا داشتن الگوی چگونگی استفاده از زمان گام مهمی است در جهت اینکه دلایل اصلی حواس‌پرتی در زمان‌های مختلف آشکار شده و فرد را قادر سازد که آنچه را از سر می‌گذراند بهتر درک کند و نسبت به آن آگاه شود و بر اساس این آگاهی به‌صورت منظم و دقیق‌تر از زمان خود برای یادگیری بهره‌گیر (لی روکس، ۲۰۲۲). همچنین در مرحله نظارت مدل پنتریچ (۲۰۰۴) که مستلزم دانش فراشناختی و قضاوت در مورد دشواری تکلیف است اما چالش‌های مربوط در این زمینه ممکن است شامل دست‌کم گرفتن دشواری یک تکلیف و عدم فهم و درک مطالب باشد؛ بنابراین راهبرد کمک‌کننده در این زمینه بازخوانی تکلیف و استفاده از آزمون‌های تمرینی است و چالش مربوط به نظارت در انگیزه هم شامل عدم آگاهی از مسائل انگیزشی مانند فقدان انگیزه درونی، اتکای بیش‌ازحد به اهداف عملکردی یا اسناد بیرونی است که جهت کاهش حواس‌پرتی می‌توان راهبردهایی از قبیل انتخاب و استفاده بیشتر از جهت‌گیری‌های هدف پیشرفت یادگیری و اسناد درونی بهره‌گرفت (هارتلی، ۲۰۲۲)؛ دانشجویان در جریان آموزش، تمرکز بر اهداف یادگیری محور، شیوه‌های اسناددهی مناسب، افزایش خودکارآمدی و نیز انگیزش درونی را تمرین کرده و یاد گرفته‌اند. در نهایت، با توجه به چالش‌های نظارتی مرتبط با رفتار مثل عدم آگاهی از میزان تلاش، زمان و کمک مورد نیاز برای انجام موفقیت‌آمیز یک تکلیف، دانشجویان توانستند با استفاده از راهبردهای تنظیم تلاش، مدیریت زمان و کمک‌طلبی که طی این دوره یاد گرفته‌اند، حواس‌پرتی را کنترل کنند. در حوزه کنترل، دانشجویان با به‌کارگیری راهبردهای خودگردانی خاص یاد گرفتند که در هر موقعیتی ممکن است استفاده از راهبردهای یکسان، مؤثر و نتیجه‌بخش نباشد، بنابراین خردکاری یا تکلیفی

روش‌های مخصوص خود را می‌طلبد. همچنین امکان دارد حواس‌پرتی دیجیتالی دانشجویان نوعی اجتناب باشد که به اهمال‌کاری بینجامد، زیرا حواس‌پرتی دیجیتالی برای آنها در کوتاه‌مدت لذت‌بخش‌تر از مطالعه و توجه به درس است؛ ممکن است این حواس‌پرتی در کوتاه‌مدت لذت‌بخش‌تر به نظر برسد، ولی می‌تواند در درازمدت استرس‌زا و اضطراب‌آورتر باشد چون دانشجویان به اهداف تحصیلی خود نمی‌رسند یا نمرات موردنظر خود را دریافت نمی‌کنند (برادی و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین احتمال دارد برخی دانشجویان هنگامی که با موقعیت انتخاب بین استمرار توجه و تسلیم شدن در مقابل ابزارهای دیجیتال مواجه می‌شوند، متوجه نشوند که چه زمانی باید تلاش و توجه خود را ادامه دهند. در این موقعیت ممکن است تسلیم شوند؛ ولی با فراگیری راهبردهای خودگردانی مانند کنار گذاشتن فیزیکی ابزار دیجیتال، مدیریت تلاش (برداشتن گام‌ها از کوچک به بزرگ)، برنامه‌ریزی زمان خود، تداوم مسیر به سمت اهداف و یا استفاده از تلفن همراه به‌عنوان خودتقویتی بعد از انجام تلاش، حواس‌پرتی خود را کاهش دهند. در قسمت واکنش و بازتاب، دانشجویان باید در مورد عملکرد تحصیلی خود قضاوت و ارزیابی‌های شناختی دقیقی داشته باشند زیرا مهم است که آنها به‌درستی هرگونه عدم موفقیت را به حواس‌پرتی‌های دیجیتال نسبت دهند در صورتی که واقعاً علت واقعی باشد. بر این اساس می‌توانند از راهبردهای خودگردانی برای بهبود عملکرد خود مانند محدود کردن استفاده از این ابزار استفاده کنند. همچنین برای دانشجویان مهم است که برای رسیدن به اهداف تحصیلی، از راهبردهای انگیزشی مؤثر مانند افزایش انگیزش درونی و خودکارآمدی، استفاده کنند تا بتوانند از حواس‌پرتی جلوگیری کنند و در رابطه با رفتار هم مهم است که در عملکرد خود تأمل کرده و رفتارهای کمک‌جویانه لازم را انجام دهند و در مواجهه با موانع پافشاری کنند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲)؛ این راهبردها در طی دوره آموزشی آموخته شد. در حقیقت آموزش مهارت‌های خودگردانی این امکان را به افراد می‌دهد که با برنامه‌ریزی، سازماندهی و خودبازبینی به شیوه تکلیف‌مدارتر به انجام تکالیف درسی و فعالیت‌های روزمره بپردازند (ملترز، ۲۰۱۹). به‌طور کلی در این پژوهش، از مدل پنتریج (۲۰۰۴)، به‌عنوان چارچوب اصلی استفاده شد تا توضیح دهد دانشجویان، در هر مرحله، با وجود چالش‌ها، چگونه از راهبردهای خودگردانی بهره گرفته و حواس‌پرتی خود را کاهش داده‌اند.

همچنین بر اساس یافته‌های پژوهش، اثر آموزش مهارت‌های خودگردانی بر افزایش مشارکت تحصیلی دانشجویان معنادار بوده است؛ به این معنا که دانشجویانی که تحت آموزش مهارت‌های خودگردانی قرار گرفتند، میزان مشارکت تحصیلی در آنها نسبت به دانشجویانی که در این زمینه آموزشی دریافت نکرده بودند، افزایش یافت. به‌عبارت‌دیگر، میانگین نمرات پس‌آزمون مشارکت تحصیلی گروه آزمایش به‌طور معناداری بیشتر از گروه کنترل بوده است؛ بنابراین، فرضیه پژوهش تأیید می‌شود که این یافته‌ها با نتایج مطالعات گرجی و همکاران (۱۳۹۸) که نشان دادند استفاده از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی موجب افزایش خودکارآمدی تحصیلی و نهایتاً مشارکت تحصیلی می‌شود و با آموزش راهبردهای یادگیری خودگردانی به دانشجویان می‌توان درگیری تحصیلی آنان را افزایش داد، همسو است. همچنین با نتایج مطالعه پیرانی و همکاران (۱۳۹۷)، مبنی بر اینکه گسترش مهارت‌های خودگردانی و ایجاد انگیزش در یادگیرندگان، مشارکت تحصیلی آنها را افزایش می‌دهد و پژوهش انجام گرفته توسط لواسانی و همکاران (۱۳۹۲) که راهبردهای یادگیری خودتنظیمی منتج به افزایش مهارت‌های خودتنظیمی و درگیری تحصیلی و کاهش اضطراب امتحان می‌شود و همچنین نتایج ژونگ و همکاران (۲۰۲۲) که خودگردانی، پیش‌بینی‌کننده قابل‌توجهی برای مشارکت تحصیلی و تداوم یادگیری دانش‌آموزان است، همچنین با نتایج مطالعه استفانسون و همکاران (۲۰۱۷)؛ کیلیس و بیلدریریم (۲۰۱۸)، در تأیید همبستگی بالا بین مهارت‌های خودگردانی با مشارکت تحصیلی، همسو است.

یکی از مهم‌ترین شاخص‌های نشان‌دهنده‌ی کیفیت آموزش، مشارکت تحصیلی فراگیران است، مشارکت تحصیلی نوعی سرمایه‌گذاری روان‌شناختی و تلاش مستقیم برای یادگیری، فهمیدن و تسلط در دانش و مهارت‌های مورد نیاز است (صیامی، اکبری، آیتی و رستمی‌نژاد، ۱۳۹۳). در پژوهش حاضر که مشارکت تحصیلی مورد بررسی قرار گرفته نتایج نشان داد که خودگردانی اثر مستقیم و معنی‌داری بر مشارکت دانشجویان دارد که مشابه یافته‌های قبلی است. این یافته نشان می‌دهد که خودگردانی می‌تواند به‌طور مؤثر مشارکت تحصیلی را در دوره تحصیل بهبود بخشد. خودگردانی، عامل مهم در امر تحصیل است و دانشجویانی که دارای خودگردانی بالاتری هستند در زمینه تحصیل از وقت و انرژی خود به‌درستی استفاده می‌کنند و انگیزه دستیابی به موفقیت در آنها بیشتر است در حقیقت این دانشجویان با سطح بالایی از خودگردانی، در مدیریت زمان، کنترل

یادگیری و فرآیند و تنظیم به‌موقع راهبردهای یادگیری، توانا هستند و می‌توانند تمرکز خود را روی دوره دانشگاه، حفظ کرده و فرآیند یادگیری خود را به‌عنوان مشارکت‌کنندگان فعال در ابعاد مختلف از طریق فعالیت‌های متناسب بدون حواس‌پرتی کنترل کنند که در نتیجه منجر به افزایش یادگیری در آنها می‌شود (کیلیس و ویلدریم، ۲۰۱۸). کاربرد راهبردهای خودگردانی به عواملی مانند خودکارآمدی، اسناد تلاش و کنترل شخصی در موفقیت و شکست، ارزش تکلیف و تلاش دانشجویان بستگی دارد بر این اساس دانشجویان با بهبود مهارت‌های خودگردانی سعی می‌کنند در جریان تحصیل و فرایند یادگیری نه به‌عنوان افرادی منفعل بلکه مشارکت‌کنندگانی فعال، موفقیت‌های خود را به تلاش و پشتکارشان و نه شانس و راحتی تکالیف نسبت دهند، هنگام شکست نیز آن را یک مشکل موقتی می‌دانند نه یک اتهام علیه توانایی خود (ژونگ و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین استفانسون و همکاران (۲۰۱۷) بیان داشتند که یادگیرندگان خودگردان در استفاده از راهبردهای شناختی، انعطاف‌پذیر هستند و در انتخاب اهداف، برنامه‌ریزی و راه‌های رسیدن به اهداف دقت نظر بالایی دارند و زمان انجام تکالیف همواره عملکرد خود را مورد بررسی و بازبینی قرار داده و پس از انجام تکالیف به ارزیابی عملکرد خود بر مبنای اهداف تعیین شده می‌پردازند و نیز پیوسته در جهت دستیابی به اهداف مشخص شده پرتلاش و فعالیت‌های تحصیلی خود را به‌صورت منظم و با انگیزه بالا پیگیری می‌کنند؛ بنابراین طبق یافته‌ها مهم است که اساتید توجه بیشتری به دانشجویان با سطوح پایین خودگردانی داشته باشند و راهبردهایی را برای کمک به آنها اتخاذ کنند. همچنین راهبردهای فراشناختی در محیط‌های یادگیری برای ارتقای خودگردانی بسیار مورد تأکید قرار گرفته‌اند و با توجه به این نکته اساتید می‌توانند هنگام آموزش، دانشجویان را برای برنامه‌ریزی، تخمین زمان لازم برای تکمیل وظایف و انتخاب روش‌های یادگیری مناسب راهنمایی کنند (ایگرز، اوستدام و ووگ، ۲۰۲۱)؛ بنابراین اتخاذ اهداف مناسب مانند جهت‌گیری هدف یادگیری محور، انتخاب راهبردهای مناسب برای دستیابی به این اهداف، ارزشمند بودن وظایف و تکالیف هنگام تلاش برای رسیدن به اهداف انتخاب‌شده، داشتن خودکارآمدی بالا، استفاده از اسنادهای درونی، افزایش انگیزه درونی و استفاده از راهبردهای مدیریت تلاش و زمان و همچنین نظارت بر مسیر پیشرفت به سمت اهداف که دانشجویان طی دوره آموزشی خودگردانی مبتنی بر مدل پینتریچ آموخته‌اند، میزان مشارکت تحصیلی آنها را افزایش داده است.

می‌توان نتیجه گرفت آموزش مهارت‌های خودگردانی حواس‌پرتی دیجیتالی را کاهش می‌دهد و باعث افزایش مشارکت تحصیلی می‌شود. این نتایج کاربردهای مهمی در کاهش حواس‌پرتی و افزایش مشارکت تحصیلی دارد؛ به‌گونه‌ای که طبق یافته‌های این پژوهش، نظام آموزشی می‌تواند با طرح برنامه‌هایی درک عمیقی را نسبت به حواس‌پرتی‌های دیجیتالی دانشجویان در محیط‌های آموزشی ارائه دهد و با استفاده از روش‌های یادگیری خودگردانی، نشان دهد که چگونه اساتید می‌توانند دانشجویان خود را برای مدیریت حواس‌پرتی دیجیتالی و مشارکت بیشتر در امر تحصیل و همچنین خودگردانی یادگیری خود، توانمند کنند. همچنین سیستم‌های آموزشی با استفاده از نتایج این پژوهش برنامه‌هایی را در جهت آموزش مهارت‌های خودگردانی با هدف ارتقاء سطح توانایی و مهارت‌های دانشجویان فراهم نمایند تا هنگام استفاده از وسایل دیجیتالی خود در موقعیت‌های متفاوت، از این آموزش‌ها بهره ببرند و نیز دانشجویان، مربیان و متخصصان آموزشی می‌توانند با یکدیگر همکاری کنند تا راهبردهای خودگردانی را تقویت کرده و حواس‌پرتی‌های دیجیتالی را هم در داخل و هم خارج از کلاس کاهش دهند و به فراگیران کمک کنند تا بتوانند در سطح عمیق مشارکت کنند. با استفاده از راهبردهای خودگردانی، یادگیرنده اساساً می‌تواند حواس‌پرتی‌هایی را که ممکن است از دستگاه‌های دیجیتال حاصل شود، نادیده بگیرد. به‌عبارت‌دیگر، یادگیرندگان می‌توانند از دستگاه‌های دیجیتالی برای اهداف موردنیاز بهره بگیرند، بدون اینکه پریشان شده و بخواهند از سایر ویژگی‌های دیجیتالی که برای آنها لذت‌بخش‌تر می‌باشند، استفاده کنند؛ بنابراین این نکته بهتر درک می‌شود که اساتید در فرایند آموزش علاوه بر آنچه باید یاد گرفته شود چگونگی یادگرفتن را نیز به فراگیران یاد دهند تا خودشان به‌عنوان یک فرد خودگردان در امر تحصیل مشارکت فعالی داشته باشد. به عبارتی با آموزش مهارت‌های چگونه یادگرفتن، انگیزه و مشارکت تحصیلی در دانشجویان افزایش می‌یابد که عاملی در جهت دستیابی به نتایج مطلوب و اهداف موردنظر است و نیز با توجه به تأثیر خودگردانی بر افزایش مشارکت تحصیلی، مسئولان آموزشی این مهم را در نظر می‌گیرند که مشارکت تحصیلی، به نگرش‌ها و انگیزه و دیگر مهارت‌های خودگردانی یادگیرندگان بستگی دارد؛ پس توجه به این موارد در سیستم‌های آموزشی جهت افزایش مشارکت تحصیلی بسیار حائز اهمیت می‌باشد و سیستم‌های آموزشی می‌توانند با حمایت از استقلال دانشجویان و توجه نمودن به نظرات و علایق آنها احساس بالایی را از

خودکارآمدی در آنها ایجاد کنند که سبب ارتقای ابتکار عمل و مشارکت تحصیلی در آنها می‌شود. خلاصه اینکه سیستم‌های آموزشی از روش‌های افزایش راهبردهای خودگردانی در جهت کاهش حواس‌پرتی دیجیتالی دانشجویان درگیر و همچنین بالا بردن سطح مشارکت تحصیلی آنها استفاده کنند.

پژوهش حاضر دارای برخی محدودیت‌ها بوده که هنگام تفسیر نتایج و استفاده از آن‌ها این نکات مهم باید در نظر گرفته شوند و نیز آگاهی از آن‌ها برای هدایت تحقیقات آینده در این زمینه می‌تواند سودمند باشد از جمله اینکه پژوهش در بین دانشجویان دانشگاه آزاد لردگان انجام گرفته است، لذا باید جوانب احتیاط را در زمینه تعمیم نتایج به سایر دانشجویان در دانشگاه‌های دیگر رعایت کرد. همچنین در این مطالعه از پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد و بدین ترتیب در اطلاعات حاصل از روش خود گزارشی خطر سوگیری پاسخ را نمی‌توان رد کرد و این می‌تواند تا حدودی بر نتایج تأثیر بگذارد. بر این اساس برای دستیابی به نتایج دقیق‌تر می‌توان در پژوهش‌های آتی، این پژوهش را بر دانشجویان سایر دانشگاه‌ها انجام داد و علاوه بر روش کمی از روش‌های کیفی با نمونه‌های بیشتر در این زمینه بهره گرفت.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته‌شده از پایان‌نامه کارشناسی ارشد می‌باشد و به این وسیله از اساتید و همراهمانی که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند و همچنین از دانشگاه آزاد اسلامی واحد لردگان که جهت اجرای پژوهش و برگزاری جلسات آموزشی در زمان و مکان مناسب همکاری و هماهنگی‌های لازم را به عمل آوردند قدردانی و سپاسگزاری می‌گردد.

ملاحظات اخلاقی

پیرو عمل به موازین اخلاقی، در پژوهش حاضر توضیحاتی کامل در زمینه‌ی روند انجام پژوهش و اصول کلی آن به شرکت‌کنندگان ارائه گردید و سپس با اخذ رضایت آگاهانه و آزادانه در جهت محفوظ ماندن اطلاعاتشان به آنها اطمینان خاطر داده شد.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان، این مقاله حامی مالی و تعارض منافع ندارد.

References

- Al-Furaih, S. A., & Al-Awidi, H. M. (2021). Fear of missing out (FoMO) among undergraduate students in relation to attention distraction and learning disengagement in lectures. *Education and Information Technologies*, 26(2), 2355-2373. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10361-7>
- Anthonyamy, L., Choo, K. A., & Hin, H. S. (2020). Self-regulation Strategic Framework for minimizing distraction in digital society. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1529, No. 5, p.052027). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1529/5/052027>
- Barton, B. A., Adams, K. S., Browne, B. L., & Arrastia-Chisholm, M. C. (2021). The effects of social media usage on attention, motivation, and academic performance. *Active Learning in Higher Education*, 22(1), 11-22. <https://doi.org/10.1177/14697874187828>
- Bauer, L. B. (2018). A necessary addiction: Student conceptualizations of technology and its impact on teaching and learning. *Journal of College Reading and Learning*, 48(1), 67-81. <https://doi.org/10.1080/10790195.2017.1365668>
- BENCHEA, L. (2021). Analysis on the relationship between internet use and students' academic engagement. *Journal of e-Learning and higher education*, vol 2021, page 10, <https://doi.org/10.5171/2021.237803>.
- Bjornsen, C. A., & Archer, K. J. (2015). Relations between college students' cell phone use during class and grades. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1(4), 326. <https://doi.org/10.1037/stl0000045>

- Brady, A. C., Kim, Y. E., & von Spiegel, J. (2022). Learning in the face of digital distractions: empowering students to practice self-regulated learning. *In digital distractions in the college classroom* (pp. 120-142). IGI Global, 23. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9243-4.ch006>
- Büchle, S. (2021). Evaluating the link between attendance and performance in higher education: the role of classroom engagement dimensions. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(1), 132-150. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1754330>
- Demirbilek, M., & Talan, T. (2018). The effect of social media multitasking on classroom performance. *Active Learning in Higher Education*, 19(2), 117-129. <https://doi.org/10.1177/1469787417721382>
- Dinsmore, D. L., Fryer, L. K., & Parkinson, M. M. (Eds.). (2020). *Handbook of Strategies and Strategic Processing*. Routledge.
- Eggers, J. H., Oostdam, R., & Voogt, J. (2021). Self-regulation strategies in blended learning environments in higher education: A systematic review. *Australasian Journal of educational technology*, 175-192. <https://doi.org/10.14742/ajet.6453>
- Eisenring, M. A. A., & Margana, M. (2019). The importance of teacher–students interaction in communicative language teaching (CLT). *Prasasti: Journal of linguistics*, 4(1), 46-54. <https://doi.org/10.20961/prasasti.v4i1.17052>
- Fadelelmoula, T. (2018). The impact of class attendance on student performance. *International Research Journal of Medicine and Medical Sciences*, 6(2), 47-49. <https://doi.org/10.30918/IRJMMS.62.18.021>
- Flanigan, A. E., & Babchuk, W. A. (2020). Digital distraction in the classroom: exploring instructor perceptions and reactions. *Teaching in Higher Education*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1724937>
- Flanigan, A. E., & Titsworth, S. (2020). The impact of digital distraction on lecture note taking and student learning. *Instructional Science*, 48(5), 495-524. <https://doi.org/10.1007/s11251-020-09517-2>
- Flanigan, A., & Kim, J. H. (2021). Curbing Student Digital Distraction With Non-Traditional Teaching Strategies. In *Handbook of Research on Innovations in Non-Traditional Educational Practices* (pp. 174-196). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4360-3.ch009>
- Flanigan, A. E. (2018). *How instructional design, academic motivation, and self-regulated learning tendencies contribute to cyber-slacking*. The University of Nebraska-Lincoln.
- Fouladvand, K., Soltani, M., Fathi Ashtiani, A., & Soaee, Z. (2012). Psychometric Properties of Tinio's Academic Engagement Scale. *Quarterly of Educational Measurement*, 2(8), 155-182. [In Persian]
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Glass, A. L., & Kang, M. (2019). Dividing attention in the classroom reduces exam performance. *Educational Psychology*, 39(3), 395-408. <https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1489046>
- Goundar, S. (2014). The distraction of technology in the classroom. *Journal of Education & Human Development*, 3(1), 211-229.
- Hartley, K. (2022). Smartphone-induced digital distractions: Using social cognitive theory and self-regulated learning to frame the challenge. In *Digital Distractions in the College Classroom* (pp. 189-203). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9243-4.ch009>
- Hirt, C. N., Karlen, Y., Merki, K. M., & Suter, F. (2021). What makes high achievers different from low achievers? Self-regulated learners in the context of a high-stakes academic long-term task. *Learning and Individual Differences*, 92, 102085. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.102085>
- Hiver, P., Al-Hoorie, A. H., Vitta, J. P., & Wu, J. (2021). Engagement in language learning: a systematic review of 20 years of research methods and definitions. *Language Teaching Research*, 13621688211001289. <https://doi.org/10.1177/13621688211001289>
- Jones, B. D., & Carter, D. (2019). Relationships between students' course perceptions, engagement, and learning. *Social Psychology of Education*, 22(4), 819-839. <https://doi.org/10.1007/s11218-019-09500-x>
- Kilis, S., & Yıldırım, Z. (2018). Investigation of community of inquiry framework in regard to self-regulation, metacognition and motivation. *Computers & Education*, 126, 53-64. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.032>

- Kim, I., Kim, R., Kim, H., Kim, D., Han, K., Lee, P. H., ... & Lee, U. (2019). Understanding smartphone usage in college classrooms: A long-term measurement study. *Computers & Education*, 141, 103611. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103611>
- Kuznekoff, J. H., Munz, S., & Titsworth, S. (2015). Mobile phones in the classroom: Examining the effects of texting, Twitter, and message content on student learning. *Communication Education*, 64(3), 344-365. <https://doi.org/10.1080/03634523.2015.1038727>
- Lavasani, M., Ejei, M., & Davoodi, M. (2013). The effectiveness of self-regulation learning strategies training on the self-regulation skills, academic engagement and test anxiety. *Journal Psychology*, 16(2), 162-9. [In Persian]
- le Roux, D. B., & Parry, D. A. (2021). Off-task media use in academic settings: cycles of self-regulation failure. *Journal of American College Health*, 69(2), 134-141. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1656636>
- le Roux, D. B., & Parry, D. A. (2022). The Role of Self-Regulation in Experiences of Digital Distraction in College Classrooms. In *Digital Distractions in the College Classroom* (pp. 92-119). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9243-4.ch005>
- Malikpour Lepari, Kamran, & Bakhtiari Renani. (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. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2022.25646.2427>
- McCabe, J. (2011). Metacognitive awareness of learning strategies in undergraduates. *Memory & cognition*, 39(3), 462-476. <https://doi.org/10.3758/s13421-010-0035-2>
- McCoy, B. (2020). Gen Z and digital distractions in the classroom: Student classroom use of digital devices for non-class related purposes. *Journal of Medical Education*, 11(2), 5-23. <https://en.calameo.com/read/0000917898a07ac2096e4>
- McCoy, B. R. (2016). Digital distractions in the classroom phase II: Student classroom use of digital devices for non-class related purposes.
- Meltzer, L. (Ed.). (2018). *Executive function in education: From theory to practice*. Guilford Publications.
- Mendoza, J. S., Pody, B. C., Lee, S., Kim, M., & McDonough, I. M. (2018). The effect of cellphones on attention and learning: The influences of time, distraction, and nomophobia. *Computers in Human Behavior*, 86, 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.027>
- Moiinvaziri, M. (2018). Exploring the role of self-regulatory capacity in vocabulary learning of Iranian EFL learners. *Research in English Language Pedagogy*, 6(2), 241-256. <https://doi.org/10.30486/relp.2018.542584>
- Moore, S., Armstrong, C., & Pearson, J. (2008). Lecture absenteeism among students in higher education: A valuable route to understanding student motivation. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 30(1), 15-24. <https://doi.org/10.1080/13600800701457848>
- Morovvati, Z., & Yoosefi Afrashteh, M. (2019). Mediating role of academic self-efficacy between self-regulatory learning strategies with academic engagement in undergraduate students of medical and paramedical sciences. *Education Strategies in Medical Sciences*, 12(4), 147-157. [In Persian]
- Parry, D. A., le Roux, D. B., & Cornelissen, L. A. (2020). Managing in-lecture media use: the feasibility and value of a split-class policy. *Journal of Computing in Higher Education*, 32, 261-281. <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09232-z>
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational psychology review*, 16, 385-407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Pirāni, Ā., Yārahmadi, Y., Ahmadiān, H., & Pirāni, Z. (2018). Structural model of academic engagement based on the achievement and self-regulation goals by the mediating role of educational motivation in the second-cycle secondary school female students of the city of Ilām. *Educational Innovations*, 17(3), 149-172. [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. [In Persian]
- Ramazāni, M., Khāmesan, A., & Rāstgoumoghadam, M. (2019). The relationship between the perceived social support from teacher and academic engagement: The mediating role of academic self-regulation. *Educational Innovations*, 17(4), 107-124. [In Persian]

- Ravizza, S. M., Hambrick, D. Z., & Fenn, K. M. (2014). Non-academic internet use in the classroom is negatively related to classroom learning regardless of intellectual ability. *Computers & Education*, 78, 109-114. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.05.007>
- Rozgonjuk, D., Kattago, M., & Täht, K. (2018). Social media use in lectures mediates the relationship between procrastination and problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, 89, 191-198. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.003>
- Seemiller, C. (2017). Curbing digital distractions in the classroom. *Contemporary Educational Technology*, 8(3), 214-231.
- Sepahvand, T., & Mirchenari, M. (2020). Comparison of Self-Regulated Learning Strategies and Implicit Beliefs of Intelligence in Gifted and Normal Second High School Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 8(15), 145-160. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/j.psychology.2020.20435.2056>
- Setyosari, P., Kuswandi, D., & Widiati, U. (2021). Reading Comprehension Skills: The Effect of Online Flipped Classroom Learning and Student Engagement during the COVID-19 Pandemic. *European Journal of Educational Research*, 10(4), 1613-1624. <https://doi.org/10.12973/eu-er.10.4.1613>
- Siyami, F., Akbari Booreng, M., & Ayati, M. (2014). The role of students' gender and preferred teaching style in predicting student academic engagement in mashhad university of medical sciences. *Iranian Journal of Medical Education*, 14(9), 817-826 [In Persian]
- Siyami, M., & Sh, R. (2017). Path Analysis of the Effect of mobile phone usage on academic engagement: the Mediating Role of attention. *Educational Research Journal*, 4(35), 72-92. [In Persian] <https://doi.org/10.52547/erj.4.35.72>
- Spedding, J., Hawkes, A. J., & Burgess, M. (2017). Peer assisted study sessions and student performance: The role of academic engagement, student identity, and statistics self-efficacy. *Psychology Learning & Teaching*, 16(1), 144-163. <https://doi.org/10.1177/1475725716687166>
- Suharti, D. S., Suherdi, D., & Setyarini, S. (2021). Exploring Students' Learning Engagement in EFL Online Classroom. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 546, 139-149. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210427.022>
- Waite, B. M., Lindberg, R., Ernst, B., Bowman, L. L., & Levine, L. E. (2018). Off-task multitasking, note-taking and lower-and higher-order classroom learning. *Computers & Education*, 120, 98-111. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.007>
- Wang, C. H., Salisbury-Glennon, J. D., Dai, Y., Lee, S., & Dong, J. (2022). Empowering College Students to Decrease Digital Distraction Through the Use of Self-Regulated Learning Strategies. *Contemporary Educational Technology*, 14(4), ep388. <https://doi.org/10.30935/cedtech/12456>
- Zheng, J. (2021). The role of Chinese EMI teachers' clarity and credibility in fostering students' academic engagement and willingness to attend classes. *Frontiers in Psychology*, 12, 756165. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.756165>
- Zhong, Q., Wang, Y., Lv, W., Xu, J., & Zhang, Y. (2022). Self-Regulation, Teaching Presence, and Social Presence: Predictors of Students' Learning Engagement and Persistence in Blended Synchronous Learning. *Sustainability*, 14(9), 5619. <https://doi.org/10.3390/su14095619>

Designing and Testing the Fit of the Academic Help-Seeking Model Based on the Sense of Connectedness to the School, Social-Emotional Competence and Teacher's Communication Styles with the Mediation of Academic Procrastination

Rahele Moshaveri Ezadi¹  | Zabih Pirani^{2✉}  | Firoozeh Zanganeh³  | Moslem Abbasi⁴ 

1. PhD student in Educational Psychology, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran. E-mail: rahele.m.izadi@gmail.com
2. Corresponding author, Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran. E-mail: zabih.pirani@iau.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran. E-mail: f_zanganeh@iau.ac.ir
4. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, Salman Farsi University of Kazerun, Kazerun, Iran. E-mail: abbasi@kazerunfu.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 28 May 2023

Received in revised form 30 July 2023

Accepted 21 September 2023

Published online 21 September 2023

Keywords:

Academic Help Seeking, Sense of Belonging to School, Social-Emotional Competence, Teacher's Communication Styles, Academic Procrastination.

ABSTRACT

Objective: The purpose of the present study was to design and test the fit the academic help-seeking model based on the sense of belonging to the school, social-emotional competence, and the teacher's communication styles with the mediation of academic procrastination.

Methods: The method of the research was correlational and structural equation analysis. The statistical population consisted of 14,842 fifth and sixth grade students of Arak city in the academic year 2019-2020, and a sample of 501 was selected using cluster random method. The research tools included help-seeking behavior by Ryan and Pintrich (1997), sense of belonging to school by Berw et al. (2004), social-emotional competence by Zhou and Ee (2012), teacher-student interaction atmosphere by Belmont et al. (1992) and Tuckman's procrastination questionnaire (1991). Structural equation analysis method was used for data analysis using SPSS 22 and LISREL8.8 software.

Results: The results showed that the proposed model had a good fit with the data. Based on results, the direct effect of feeling of belonging to the school, social-emotional competence and communication styles was positive and significant on the help-seeking acceptance and negative and significant on the help-seeking avoidance and academic procrastination ($p < 0.01$). The effect of academic procrastination on the help-seeking acceptance and avoidance dimension was significant. Also, academic procrastination had a significant mediating role in the model.

Conclusions: The positive effects of the sense of belonging to the school, social-emotional competence and communication styles have an effective role in reducing academic procrastination and lower procrastination is effective in increasing the help-seeking behavior of students.

Cite this article: Moshaveri Ezadi, R., Pirani, Z., Zanganeh, F., & Abbasi, M. (2023). Designing and Testing the Fit of the Academic Help-Seeking Model Based on the Sense of Connectedness to the School, Social-Emotional Competence and Teacher's Communication Styles with the Mediation of Academic Procrastination. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 157-175. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27874.2588>



© The Author(s).

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27874.2588>

Publisher: Bu-Ali Sina University.

Extended Abstract

1. Introduction

Self-regulation strategies are considered one of the factors affecting academic outcomes (Parnes et al, 2020) and one of the dimensions of self-regulation in the field of education is seeking help. From the point of view of Newman (2008), academic help-seeking includes cognitive, motivational-emotional, environmental, and social abilities. According to Newman's point of view, cognitive, motivational, emotional, environmental, and social factors play a role in receiving help, and in the current research model, it was tried to use variables related to Newman's point of view in explaining academic help-seeking, so that the sense of belonging to school from emotional and motivational dimensions (Arslan, 2019), social-emotional competence from social and emotional dimensions (Zhou & Ee, 2012), relationships with teachers from cognitive, emotional and social dimensions (Urea, 2012) and academic procrastination from motivational and cognitive dimensions and the excitement of Steele and Klingsieck (2016). According to Newman (2008), seeking help in the academic environment is influenced by various psychological factors, and according to Steel & Klingsieck (2016), one of the obstacles that prevent students from receiving help is academic procrastination. Procrastination has a motivational, emotional, and cognitive effect on the help-seeking behavior of students and creates a negative feeling towards assignments and the academic environment. In this research, the variable of academic procrastination was proposed as a mediator whose effect on help-seeking and also its mediating effect on academic help-seeking behavior under the influence of positive variables of the educational environment (social-emotional competence, sense of belonging to school, and atmosphere interactive) should also be checked. It seems that the explanation and identification of academic help-seeking behavior as a self-regulation strategy in elementary school needs further investigation and So far, there is no model that predicts academic help-seeking based on the variables of sense of belonging to school, social-emotional competence and teacher's communication styles with the mediation of academic procrastination. Therefore, the current research seeks to answer the question: is the academic help-seeking model based on the sense of belonging to the school, social-emotional competence, and the teacher's communication styles suitable for the mediation of academic procrastination?

2. Materials and Method

The method of this research is correlation. The target population included all 5th and 6th elementary students of Arak city in the academic year 2019-1400 in the number of 14842 people, from whom the research sample was selected by cluster random sampling. In general, in the structural equation modeling methodology, the sample size can be determined between 10 and 20 times for the latent and manifest variables of the research. According to the relationships and the number of variables in this research, a sample size of 480 people was selected. Considering the drop rate, 523 questionnaires were collected, 22 of which were distorted and incomplete and were discarded, and the final sample included 501 people. The execution method was individual. The students were assured that their information would remain completely confidential and the right to freely participate in the research was explained to them. The criterion for entering the research was a conscious desire to participate, and the criterion for leaving was the incompleteness of the answer sheets. In this research, the following tools were used to collect data. Research tools include the help-seeking behavior questionnaire of Ryan & Pintrich (1997), the sense of belonging to the school questionnaire of Brew et al (2004), the social-emotional competencies questionnaire of Zhou and Ee (2012), the standard questionnaire

of a teacher-student interactive atmosphere of Belmont et al (1992) and Tuckman's procrastination questionnaire (1991). The data of this research was analyzed using Pearson correlation and structural equation model and by Spss22 and Lisrel8.8 software.

3. Results

The sample of this study included 501 people. The mean and standard deviation of the total age of the sample was 12.26 ± 1.47 years. 222 individuals (44.3%) were in the fifth grade, and 279 individuals (55.7%) were in the sixth grade. Also, 414 respondents (82.6%) were male and 87 respondents (17.4%) were female. In the following, the direct and indirect coefficients of the relationships between the variables are presented in Table 1. Table 1. Coefficients of the explanatory model of academic help-seeking based on the feeling of belonging to the school, competence Socio-emotional, and teacher communication styles mediating procrastination.

The analysis of the data obtained from the relationships of the variables through direct coefficients in Table 1 shows that the direct effects of the variables in the model are all significant at the 0.01 level ($p < 0.01$).

Table 1. The results of investigating the direct effect of predictors on academic help-seeking

paths	standard coefficient (β)	p
Sense of Connectedness to the School \rightarrow Help-Seeking Acceptance	0.19	0.01
Sense of Connectedness to the School \rightarrow Help-Seeking Avoidance	-0.18	0.01
Social-Emotional Competence \rightarrow Help-Seeking Acceptance	0.37	0.01
Social-Emotional Competence \rightarrow Help-Seeking Avoidance	-0.15	0.01
Teacher's Communication Styles \rightarrow Help-Seeking Acceptance	0.22	0.01
Teacher's Communication Styles \rightarrow Help-Seeking Avoidance	-0.21	0.01
Sense of Connectedness to the School \rightarrow Academic Procrastination	-0.23	0.01
Social-Emotional Competence \rightarrow Academic Procrastination	-0.28	0.01
Teacher's Communication Styles \rightarrow Academic Procrastination	-0.27	0.01
Academic Procrastination \rightarrow Help-Seeking Acceptance	-0.34	0.01
Academic Procrastination \rightarrow Help-Seeking Avoidance	0.31	0.01

To check the significance of indirect effects, the Sobel test was used, the results of which are reported in Table 2.

Table 1. The results of investigating the indirect effect of predictors on academic help-seeking

Variable	Sobel's test (z)	p
SCS \rightarrow AP \rightarrow HSAc*	8.23	0.001
SCS \rightarrow AP \rightarrow HSAv	-7.74	0.001
SEC \rightarrow AP \rightarrow HSAc	5.34	0.001
SEC \rightarrow AP \rightarrow HSAv	-5.52	0.001
TCS \rightarrow AP \rightarrow HSAc	8.46	0.001
TCS \rightarrow AP \rightarrow HSAv	-7.63	0.001

*Note: SCS: Sense of Connectedness to the School, AP: Academic Procrastination, HSAc: Help-Seeking Acceptance, HSAv: Help-Seeking Avoidance, SEC: Social-Emotional Competence, TCS: Teacher's Communication Styles

Based on the results of Table 2, it was found that the indirect effect of the feeling of belonging to school, socio-emotional competence, and teacher's communication styles on the dimension of acceptance and avoidance of help-seeking through procrastination is significant ($p < 0.01$).

4. Discussion and conclusion

The results showed that the academic help-seeking model (acceptance/avoidance) is a good fit based on the sense of belonging to school, social-emotional competence, and teacher's communication styles with the mediation of academic procrastination. The

results obtained from the research of Qaeedi (2015), Thompson (2022), Won et al. (2021), Clark et al. (2018), and Fani et al. (2014) also confirm this research finding. In the explanation of these findings, it can be said that procrastination is a person's inability to control his thoughts, emotions, and performance in accordance with his desired standards. He will also be negatively affected by this procrastination and eventually, it can lead to a weakening of the relationship between the teacher and the student (Russell et al., 2013), at the same time, the sense of belonging and a positive feeling towards school and education can also affect procrastination and reduce or increase the amount of procrastination. With the decrease in the positive relationship between the teacher and the student, as well as the decrease in the level of social-emotional competence, the conversation in the field of educational problems is reduced, and as a result, the student avoids recounting his problems, and avoids asking for help over time, and on the other hand, if the relationship with the teacher is positive and positive emotions are formed in the educational environment, the amount of procrastination will decrease and students will be more willing to accept help. The current research was also accompanied by limitations, such as the fact that the questionnaire was implemented in the coronavirus situation, so that full access to the people of the sample group was not easily possible, and the questionnaire was inevitably implemented virtually. This study was designed as a cross-sectional survey, therefore, to achieve stable results, longitudinal studies on the constructs of the current research model are needed. It is suggested to conduct similar research at other educational levels so that the findings of the current research can be compared with their findings. The practical proposal of the research is that the officials and staff of the school create a positive atmosphere in the school environment, in this way, a greater sense of belonging to the school is formed in the students and positive emotions are also created in them, which affects the behavior of accepting help. It will be effective.

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.



طراحی و آزمون برازش مدل کمک‌طلبی تحصیلی بر اساس احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم با میانجی‌گری اهمال‌کاری تحصیلی

راحله مشاوره ایزدی^۱ | ذبیح پیرانی^۲ | فیروزه زنگنه^۳ | مسلم عباسی^۴

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران. رایانامه: rahele.m.izadi@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران. رایانامه: zabih.pirani@iau.ac.ir

۳. استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران. رایانامه: f_zangeneh@iau.ac.ir

۴. استادیار گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه سلمان فارسی کازرون، کازرون، ایران. رایانامه: abbasi@kazerunsfu.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۵/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۳۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۷/۰۲

کلیدواژه‌ها:

کمک‌طلبی تحصیلی،

احساس تعلق به مدرسه،

شایستگی اجتماعی-هیجانی،

سبک‌های ارتباطی معلم،

اهمال‌کاری تحصیلی.

هدف: هدف پژوهش حاضر طراحی و آزمون برازش مدل کمک‌طلبی تحصیلی بر اساس احساس تعلق به مدرسه،

شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم با میانجی‌گری اهمال‌کاری تحصیلی بود.

روش: روش پژوهش همبستگی و از نوع تحلیل معادلات ساختاری بود. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان پنجم و

ششم ابتدایی شهر اراک به تعداد ۱۴۸۴۲ نفر در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بود که نمونه‌ای به حجم ۵۰۱ نفر با

استفاده از روش تصادفی خوشه‌ای انتخاب شد. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه‌های رفتار کمک‌طلبی ریان و پینتریچ

(۱۹۹۷)، احساس تعلق به مدرسه بری و همکاران (۲۰۰۴)، شایستگی اجتماعی-هیجانی زو و ای (۲۰۱۲)، جو تعاملی

معلم-دانش‌آموز بلمونت و همکاران (۱۹۹۱) و پرسشنامه اهمال‌کاری تاکنن (۱۹۹۱) بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها

از روش تحلیل معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS22 و LISREL8.8 استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد الگوی پیشنهادی پژوهش با داده‌ها برازش مناسبی داشت. در بررسی نتایج مشخص شد اثر

مستقیم احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم بر بعد پذیرش کمک‌طلبی

مثبت و معنادار و بر بعد اجتناب کمک‌طلبی و اهمال‌کاری تحصیلی منفی و معنادار بود ($p < 0/01$). اثر اهمال‌کاری

تحصیلی بر بعد پذیرش کمک‌طلبی منفی و بر بعد اجتناب کمک‌طلبی مثبت و معنادار بود. همچنین نتایج نشان داد

اهمال‌کاری تحصیلی در مدل مورد بررسی نقش واسطه‌ای معناداری داشت.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج می‌توان گفت اثرات مثبت احساس تعلق به مدرسه و شایستگی اجتماعی-هیجانی و

سبک‌های ارتباطی معلم نقش مؤثری در کاهش اهمال‌کاری تحصیلی داشته و کاهش اهمال‌کاری در افزایش

رفتارهای کمک‌طلبی دانش‌آموزان مؤثر است.

استناد: مشاوره ایزدی، راحله؛ پیرانی، ذبیح؛ زنگنه، فیروزه؛ و عباسی، مسلم (۱۴۰۲). طراحی و آزمون برازش مدل کمک‌طلبی تحصیلی بر اساس احساس تعلق به

مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم با میانجی‌گری اهمال‌کاری تحصیلی. *راهِبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۱(۲۱)، ۱۵۷-۱۷۵.

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27874.2588>



۱. مقدمه

پیامدهای تحصیلی، ناشی از اثرگذاری و روابط پیچیده میان ارزیابی شناختی، رفتار شخصی و هیجان‌های تحصیلی است. در میان رفتارهای شخصی، راهبردهای خودنظم‌جویی به‌عنوان یکی از پیشایندهای نزدیک و اثرگذار بر پیامدهای تحصیلی در نظر گرفته شده است (پارنز، کانچوا، مارک و شوارتز، ۲۰۲۰). یکی از ابعاد خودنظم‌جویی در حوزه تحصیلی کمک‌طلبی^۲ است. دانش‌آموزان در موقعیت‌های آموزشی اغلب با مشکلاتی مواجه می‌شوند که برای رفع آنها نیاز به کمک دارند (کایفر و شیم^۳، ۲۰۱۶). ژی و ژو^۴ (۲۰۱۹) کمک‌طلبی را نوعی تلاش فعالانه برای استفاده از امکانات موجود در جهت دستیابی به موفقیت تحصیلی می‌دانند. در خصوص کمک‌طلبی تحصیلی دو دیدگاه وجود دارد، در دیدگاه اول، کمک‌طلبی به‌عنوان نوعی وابستگی تلقی می‌شود. به دنبال این نوع بینش نسبت به کمک‌طلبی، افراد از کمک‌طلبی اجتناب می‌کنند و به انجام کارهای مستقل مبادرت می‌ورزند، زیرا دلهره آن را دارند که دوستان و همکلاسی‌ها آنها را بی‌کفایت و نالایق بخوانند، این دیدگاه تحت عنوان اجتناب نامیده می‌شود. از سوی دیگر ممکن است کمک‌طلبی به‌عنوان نوعی رفتار انطباقی و راهبردی برای تحصیل و یادگیری قلمداد شود. جستجوی کمک‌طلبی نوعی توانایی شناختی است که فرد می‌داند چه زمانی و چگونه در مواقع ضرور از دیگران کمک دریافت کند. این دیدگاه پذیرش کمک نامیده می‌شود (لیم، هکمن، مونتالتو و لتکیویچ^۵، ۲۰۱۴).

اساس سازه کمک‌طلبی تحصیلی در نظریه یادگیری مشارکتی و یگوتسکی نهفته است. بر اساس این نظریه، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان چنانچه با هم مشارکت داشته باشند، افزایش خواهد یافت (قائدی، ۱۳۹۵). کمک‌طلبی در حوزه‌های تحصیلی، یک راهبرد مهم یادگیری است که به دلیل نقش اجرایی آن در رابطه با سایر مهارت‌ها و راهبردها، از اهمیت زیادی برخوردار است. دانش‌آموزی که سؤال می‌پرسد و کمک لازم در زمان نیاز به آن را به‌دست می‌آورد، نه تنها مشکلات تحصیلی خود را کاهش می‌دهد، بلکه در این فرآیند، دانش و مهارت‌هایی کسب می‌کند که می‌تواند در آینده از آنها برای کمک به خود استفاده کند (باتلر و شیباز^۶، ۲۰۱۴). در چنین مواقعی برخی از دانش‌آموزان کمک می‌گیرند و برخی دیگر کمک نمی‌گیرند؛ بنابراین، بررسی عامل‌های مختلف که از کمک‌طلبی دانش‌آموزان به‌هنگام نیاز جلوگیری می‌کنند، از ضروریات نظام آموزشی هر کشور است. مهارت‌های خودتنظیمی سبب می‌گردد تا دانش‌آموزان بتوانند به نحو مؤثرتری به یادگیری بپردازند، درحالی‌که نبود این مهارت‌ها از یک‌سو آنها را دچار یاس و نومیدی در یادگیری می‌کند (نگ^۷، ۲۰۱۴) و از سوی دیگر با به تأخیر انداختن تکالیف تحصیلی و کاهش بهزیستی شناختی و عاطفی دانش‌آموزان همراه می‌باشد (گرانچل و همکاران^۸، ۲۰۱۶).

از جمله متغیرهای پیش‌بینی‌کننده کمک‌طلبی تحصیلی، احساس تعلق به مدرسه^۹ است. محیط مدرسه و تعامل مناسب دانش‌آموزان با یکدیگر و معلمان و مربیان خود باعث ایجاد احساس مطلوب به مدرسه می‌گردد و می‌توانند فرایندهای شناختی و فراشناختی خود را در زمینه تحصیلی توسعه دهند که منجر به ایجاد انگیزه، تعهد و احساس ارزش نسبت به مواد درسی و در نتیجه تلاش بیشتر برای کنترل و نظارت دقیق بر فرایند یادگیری داشته باشند و این احساس تعلق به مدرسه می‌تواند زمینه ایجاد خودتنظیمی در دانش‌آموزان گردد. از طرفی دیگر دانش‌آموزانی که سطح بالاتری از خودتنظیمی را تجربه می‌کنند و با انگیزه بیشتری بر فرآیند یادگیری خود نظارت و کنترل دارند، هدایت مؤثری را بر امور تحصیلی اعمال می‌کنند، در مواجهه با چالش‌ها و سختی‌ها نیز با انگیزه بیشتر مقابله و تلاش برای موفقیت آنها افزایش یافته و باعث می‌شود حتی آن زمان که تحت تأثیر چالش‌ها دچار تجربه شکست شدند بتوانند با سرعت بیشتری به حالت اولیه بازگردند و در مسیر درست موفقیت قرار گیرند. احساس تعلق به مدرسه مربوط به دانش‌آموزانی است که فکر می‌کنند در مدرسه مورد مراقبت قرار می‌گیرند و به مدرسه خود احساس تعلق دارند و در مدرسه به شکلی موفق عمل می‌کنند (تامپسون^{۱۰}، ۲۰۱۲). در واقع، این مفهوم می‌تواند پیامدهای

1. Parnes, Kanchewa, Marks & Schwartz

2. academic help-seeking

3. Kiefer & Shim

4. Xie & Xie

5. Lim, Heckman, Montalto & Letkiewicz

6. Butler & Shibaz

7. Ng

8. Grunschel, Schwinger, Steinmayr & Fries

9. feeling of belonging to school

10. Thompson

تحصیلی را پیش‌بینی کند و اثرات متعددی روی ابعاد متفاوت شخصی و تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد که از آن جمله می‌توان به خودتنظیمی تحصیلی نیز اشاره نمود (راسل، ایوت و فلتن^۱، ۲۰۱۳). سطوح بالای احساس تعلق به مدرسه با پیامدهای مثبت دوران نوجوانی مثل پیامدهای تحصیلی، افزایش انگیزش تحصیلی و شایستگی هیجانی در ارتباط است (شانک، لام، کانلی و کارابنیک^۲، ۲۰۱۵). افزایش انگیزش و ایجاد حس مثبت به محیط تحصیلی نقش مهمی در کسب توانایی‌های هیجانی و اجتماعی در دانش‌آموزان دارد. توانایی‌های هیجانی و اجتماعی نیز باعث بهبود رفتار و نگرش دانش‌آموزان نسبت به مدرسه می‌شود (نگ و بال^۳، ۲۰۱۸) که می‌تواند بر رفتار کمک‌طلبی تحصیلی اثرگذار باشد.

شایستگی هیجانی اجتماعی^۴ برگرفته از یادگیری هیجانی اجتماعی بر این باور است که یادگیرندگان توانایی خودنظارتی بر رفتارهایشان از طریق یادگیری را دارند (لیند و همکاران^۵، ۲۰۲۱). شایستگی در برقراری ارتباط را مجموعه‌ای از دانش روان‌شناختی در مورد خود و دیگران، مهارت‌های ارتباطی و راهبردهای رفتاری در موقعیت‌های اجتماعی می‌دانند که به فرد اجازه ایجاد ارتباط مؤثر در روابط بین فردی را می‌دهد (فانی، حسینی‌نسب، پناه‌علی، ۱۴۰۰). مجموع مهارت‌های شناخت و مدیریت هیجان‌های ما، توسعه علاقه و نگرانی در مورد دیگران، ایجاد روابط مثبت، تصمیم‌گیری مسئولانه و مواجهه با موقعیت‌های چالش‌برانگیز و اخلاقی، شایستگی هیجانی اجتماعی فرد را می‌سازند. این مدل شایستگی هیجانی اجتماعی را در دو سطح در نظر می‌گیرد: سطح درون فردی و دیگری سطح برون فردی است. سطح درون فردی شامل مهارت‌های درک و تنظیم هیجان‌های فردی است و سطح برون فردی شامل درک هیجان‌های دیگران، همچنین شامل تصمیم‌گیری مسئولانه می‌باشد. این اصطلاح شامل مؤلفه‌های خودآگاهی، آگاهی اجتماعی، خودمدیریتی، مدیریت رابطه و تصمیم‌گیری مسئولانه است (یانگ، بیر و می^۶، ۲۰۱۸). نظریه خودتعیین‌گری دسی و ریان^۷ (۲۰۰۰) و نظریه گسترش و ساخت هیجان‌های مثبت فردیکسون^۸ (۲۰۰۱) نشان داد که تجارب مثبت آموزشگاهی موجب شادکامی در دانش‌آموزان می‌گردد. طبق نظریه یادگیری هیجانی اجتماعی، حمایت خودمختاری به‌عنوان حمایت احساسی و رفتاری است که معلمان برای شناسایی، پرورش و حمایت از خواسته و احساس استقلال دانش‌آموزان ارائه می‌کنند، بر کیفیت روابط معلم و دانش‌آموز در کلاس درس تأثیر می‌گذارد. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که دانش‌آموزان دارای شایستگی هیجانی اجتماعی در مدرسه بهتر عمل می‌کنند، حتی در سطوح بالاتر، در زندگی بزرگسالی عملکرد بهتری نسبت به دانش‌آموزانی که از شایستگی هیجانی اجتماعی برخوردار نیستند نشان می‌دهند (شانک و همکاران، ۲۰۱۵).

معلمان عنصر حیاتی یادگیری اجتماعی_هیجانی هستند زیرا آنان اصلی‌ترین مریبان برنامه درسی مبتنی بر یادگیری اجتماعی - هیجانی هستند (هال و دارینگ - چرچیل^۹، ۲۰۱۶). جو کلاس درس، محیط حمایت‌کننده و روابط سالم معلم و دانش‌آموز نقش مهمی در پرورش خلاقیت، شادکامی، شایستگی اجتماعی - هیجانی و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان دارند. در بسیاری از پژوهش‌ها تأیید شده که آنچه بیش از همه در خودتنظیمی و باورهای انگیزشی دانش‌آموزان نقش دارد، سبک‌های ارتباطی معلم^{۱۰} با دانش‌آموزان است. بر اساس نظریه خودتعیین‌گری دسی و ریان (۲۰۰۸) رفتار معلمان با دانش‌آموزان در طول پیوستاری قرار می‌گیرد که یک‌سوی آن سبک کنترلی^{۱۱} و سوی دیگر آن سبک تأیید خودپیروی^{۱۲} است. منظور از سبک‌های ارتباطی بازخوردهای رفتاری آشکار و پنهان معلم به اعمال و رفتارهای دانش‌آموزان به‌منظور تسلط و کنترل یا دادن آزادی برای بیان افکار، عقاید و رفتار است (دسی و ریان، ۲۰۱۱). شکل‌گیری باورهای انگیزشی درونی و خودتعیینی محصول تأیید خودپیروی رفتاری دانش‌آموزان و شکل‌گیری باورهای انگیزشی بیرونی و وابستگی به افراد، محصول کنترل‌های شناختی و رفتاری معلمان است (تسوی و کولاگینا^{۱۳}، ۲۰۲۲)؛ بنابراین می‌توان گفت انگیزش و هیجان‌های مثبت و منفی تحصیلی دانش‌آموزان در گرو

1. Roussel, Elliot & Feltman
2. Schenke, Lam, Conley & Karabenick
3. Ng & Bull
4. Social-emotional competency
5. Lind et al
6. Yang, Bear & May
7. Desi and Ryan
8. Frederickson
9. Halle & Darling-Churchill
10. teacher communications styls
11. controlling style
12. autonomy supportive style
13. Tsoy & Kulagina

فرآیند ارتباطی معلم و دانش‌آموز است و علاوه بر خودتعیینی و انگیزش تحصیلی، معلم باورهای اسنادی متفاوتی را در ارتباط با موفقیت‌ها و شکست‌ها در دانش‌آموزان ایجاد می‌کند (پری^۱، ۲۰۱۶) که می‌تواند در خودتنظیمی و به‌ویژه کمک‌طلبی تحصیلی و هیجانات ناشی از آن اثرگذار باشد. از دیگر علل شکست یا فقدان موفقیت فراگیران در یادگیری و دست‌یابی به برنامه‌های پیشرفت تحصیلی می‌توان اهمال‌کاری تحصیلی^۲ را نام برد. در سال‌های اخیر اهمال‌کاری تحصیلی به‌عنوان نوعی نقصان در خودنظم‌جویی مطرح شده است. یعنی ناتوانی فرد در کنترل افکار، هیجانات، عواطف و عملکرد خود مطابق با معیارهای مورد نظرش (تاپا^۳ و همکاران، ۲۰۱۳).

برخی روانشناسان معتقدند اهمال‌کاری یک مشکل شناختی است. در این دیدگاه مبنای اهمال‌کاری، افکار و باورهای غلط و غیرمنطقی در مورد چگونگی شرایط و نتایج فعالیت‌ها است. طرفداران نظریه شناختی اساس رفتار اهمال‌کارانه را باورهای غیرمنطقی و کمال‌گرایانه می‌دانند. برخی از فراگیران وقتی که ارزش خود را فقط بر اساس توانایی خود در انجام دادن تکالیف می‌سنجند، به‌طور غیرمنطقی عمل می‌کنند و از به اتمام رساندن تکالیف اجتناب می‌کنند تا از این طریق دیگران نتوانند توانایی واقعی آن‌ها را در انجام دادن تکالیف ارزیابی کنند. بسیاری از ویژگی‌های شناختی مانند انتظار موفقیت قطعی، باورهای غیرمنطقی و ترس از شکست در افراد کمال‌گرا و اهمال‌کار دیده می‌شود (پکران و پری^۴، ۲۰۱۴). رفتارهای خودتنظیمی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل درونی است که می‌تواند نوجوانان را در شناخت رفتار خود و دیگران و در نتیجه کنترل رفتارها و تعاملات اجتماعی یاری دهد (حسنی‌زاده، حمیدی و صالح صدق‌پور، ۱۳۹۳). شاخص‌های قوی خودتنظیمی تحصیلی شامل خودارزشیابی، سازماندهی، جهت‌یابی هدفی، کمک‌طلبی، ساختارهای محیطی و راهبردهای حافظه است. دانش‌آموزان با استفاده از خودتنظیمی تحصیلی مهارت‌های لازم را برای طراحی، کنترل و ارزیابی فرایندهای یادگیری و تحصیلی، یاد می‌گیرند (تقوایی‌نیا، ۱۳۹۷). پژوهش‌ها نشان دادند که افراد اهمال‌کار تمایل کمتری برای استفاده از راهبردهای خودتنظیمی تحصیلی و کمک گرفتن از دیگران برای حل مسائل و مشکلات خود دارند (همیلتون و همکاران^۵، ۲۰۱۷).

پژوهش‌های مختلفی مانند اثر انگیزه و حمایت بر رفتارهای تحصیلی (زامبرون، مک‌کیم، باس و هاوولی^۶، ۲۰۱۴)، روابط جهت‌گیری اهداف پیشرفت و کمک‌طلبی تحصیلی، نقش واسطه‌ای درگیری تحصیلی و خودکارآمدی (قائدی، ۱۳۹۵)، رابطه احساس تعلق و نگرش به کمک‌طلبی (تامپسون^۷، ۲۰۲۲)، احساس تعلق، یادگیری خودتنظیمی و کمک‌طلبی تحصیلی (وون، هانسلی و وولتر^۸، ۲۰۲۱)، شایستگی اجتماعی هیجانی و کمک‌طلبی (کلارک، هادسون، دانستن و کلارک^۹، ۲۰۱۸)، نقش علاقه‌مندی به تکالیف، انگیزش نظارتی، فراوانی کمک توسط خانواده، در دسترس بودن کمک، جهت‌گیری اهداف در کمک‌طلبی تحصیلی (دو، ژو و فان^{۱۰}، ۲۰۱۶) در زمینه عوامل مؤثر بر کمک‌طلبی تحصیلی انجام شده که در کل نتایج این پژوهش‌ها به نقش عوامل انگیزشی، هیجانی و حمایتی در این سازه تحصیلی اشاره دارند.

طبق دیدگاه نظری نیومن^{۱۱} (۲۰۰۸) کمک‌طلبی تحصیلی یک راهبرد انطباقی است که درک فراگیران از دشواری یادگیری خود را منعکس می‌کند، بر این اساس، آنها برای برطرف کردن مشکلات یادگیری در حین تحصیل هدف‌های خود را برای دریافت کمک تعیین می‌کنند. از دیدگاه نیومن (۲۰۰۸)، کمک‌طلبی تحصیلی شامل توانایی‌های شناختی (تشخیص اینکه آیا مشکلی وجود دارد)، انگیزشی - هیجانی (اینکه آیا کمک لازم است)، محیطی (تشخیص موقعیت کمک گرفتن) و اجتماعی (از چه کسی می‌توان درخواست کمک کرد) است. با توجه به دیدگاه نیومن برای دریافت کمک عوامل شناختی، انگیزشی، هیجانی، محیطی و اجتماعی نقش دارند و در مدل پژوهش حاضر نیز سعی شد از متغیرهای مرتبط با دیدگاه نیومن در تبیین کمک‌طلبی

1. Perry
2. academic procrastination
3. Thapa et al
4. Pekrun & Perry
5. Wolters, Sungjun, & Hussain
6. Zumbunn, McKim, Buhs & Hawley
7. Thompson
8. Won, Hensley & Wolters
9. Clark, Hudson, Dunstan & Clark
10. Du, Xu & Fan
11. Newman

تحصیلی استفاده شود بدین ترتیب که حس تعلق به مدرسه از ابعاد هیجانی و انگیزشی (ارسلان^۱، ۲۰۱۹)، شایستگی اجتماعی - هیجانی از ابعاد اجتماعی و هیجانی (زو و ای^۲، ۲۰۱۲)، روابط با معلم از ابعاد شناختی، هیجانی و اجتماعی (اوریا^۳، ۲۰۱۲) و اهمالکاری تحصیلی از ابعاد انگیزشی و شناختی و هیجانی (استیل و کلینگ‌سیک^۴، ۲۰۱۶) برخوردارند. طبق دیدگاه نیومن (۲۰۰۸) کمک‌طلبی در محیط تحصیلی تحت تأثیر عوامل روانشناختی مختلفی است و طبق نظر استیل و کلینگ‌سیک (۲۰۱۶) یکی از موانعی که باعث می‌شود دانش‌آموزان نتوانند کمک دریافت کنند، اهمال کاری تحصیلی است، زیرا اهمال کاری از لحاظ انگیزشی، هیجانی و شناختی بر رفتارهای کمک‌طلبی دانش‌آموزان تأثیر گذاشته و باعث ایجاد حس منفی به تکالیف و محیط تحصیلی نیز می‌شود. با توجه به اهمیت پدیده اهمال کاری و تأثیر آن در محیط تحصیلی در این پژوهش متغیر اهمال کاری تحصیلی به‌عنوان میانجی مطرح شد که اثر آن بر کمک‌طلبی و همچنین اثر واسطه‌ای آن بر رفتار کمک‌طلبی تحصیلی تحت تأثیر متغیرهای مثبت محیط تحصیلی (شایستگی هیجانی-اجتماعی، حس تعلق به مدرسه و جو تعاملی) نیز بررسی شود. مدل پژوهش حاضر بر اساس دیدگاه نیومن (۲۰۰۸) ترکیبی از مؤلفه‌های شناختی، انگیزشی، هیجانی و اجتماعی در نظر گرفته شده تا درک بهتری از سازه کمک‌طلبی تحصیلی بدست آید.

با توجه به پیچیدگی و چندبعدی بودن کمک‌طلبی تحصیلی، نیاز به بررسی بیشتر این سازه وجود دارد. بر این اساس، بررسی پیشایندهای شناختی، هیجانی و رفتاری این سازه در قالب یک مدل علی، تصویر روشن‌تر و جامع‌تری از آن فراهم می‌کند. از سوی دیگر به نظر می‌رسد تبیین و شناسایی رفتار کمک‌طلبی تحصیلی به‌عنوان یک راهبرد خودنظم‌جویی، در مقطع ابتدایی نیاز به بررسی بیشتر دارد و تاکنون مدلی که به پیش‌بینی کمک‌طلبی تحصیلی بر اساس متغیرهای احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم با میانجی‌گری اهمال کاری تحصیلی وجود ندارد. پس با مطالعه آن می‌توان متولیان تعلیم و تربیت را به نقش این سازه در پیامدهای مثبت تحصیلی آگاه کرد. به‌ویژه آنکه در این پژوهش امکان بررسی اثرپذیری دو نوع کمک‌طلبی یعنی پذیرش و اجتناب از کمک و همچنین تأثیر متغیرهای پیش‌بین و تأثیر متغیرهای میانجی، فراهم خواهد شد؛ بنابراین پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سؤال است که آیا مدل کمک‌طلبی تحصیلی بر اساس احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم با میانجی‌گری اهمال کاری تحصیلی برازش دارد؟

۲. روش پژوهش

روش این پژوهش همبستگی و با استفاده از مدل معادلات ساختاری است. جامعه مورد نظر شامل کلیه دانش‌آموزان پنجم و ششم ابتدایی شهر اراک در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ به تعداد ۱۴۸۴۲ نفر بود که از بین آنها نمونه پژوهش به شیوه نمونه گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شد. با مراجعه به آموزش و پرورش استان مرکزی ناحیه یک از بین دو ناحیه از شهر اراک به‌طور تصادفی انتخاب شد و سپس به‌صورت تصادفی ۹ مدرسه ابتدایی دخترانه (حدیث ۲، بعثت ۲ و فرشتگان) و پسرانه (دین و دانش ۲، هجرت، قیام ۲، سعادت ۲، ولایت ۲ و امام صادق ۲) برای تکمیل پرسشنامه پژوهش انتخاب شدند. به‌طور کلی در روش شناسی مدل‌یابی معادلات ساختاری تعیین حجم نمونه می‌تواند بین ۱۰ تا ۲۰ برابر به ازای متغیرهای پنهان و آشکار پژوهش تعیین شود (هومن، ۱۳۹۳)، با توجه به روابط و تعداد متغیر این پژوهش حجم نمونه ۴۸۰ نفر انتخاب شد. با در نظر گرفتن میزان افت ۵۲۳ پرسشنامه جمع‌آوری شد که ۲۲ مورد مخدوش و ناقص بودند و کنار گذاشته شدند و نمونه نهایی شامل ۵۰۱ نفر بود. ابتدا موضوع پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه مورد تأیید و کد اخلاق دریافت شد. پس از آماده‌سازی پرسشنامه‌ها در سایت پرسلین، لینک آن با هماهنگی مدیران و معلمان مدارس در پلتفرم شاد در اختیار دانش‌آموزان پایه پنجم و ششم ۹ مدرسه قرار گرفت. در ادامه شیوه پاسخ‌دهی برای معلمان، والدین و دانش‌آموزان شرح داده شد. با توجه به زیاد بودن تعداد سؤالات پرسش-نامه‌ها لینک برای مدت یک ماه (ابتدای آذرماه تا ابتدای دی‌ماه سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰) به دانش‌آموزان ارائه شد و سپس داده‌ها جمع‌آوری شد. روش اجرا به‌صورت فردی بود. به دانش‌آموزان اطمینان داده شد که اطلاعات آنها کاملاً محرمانه خواهد

1. Arslan
2. Zhou & Ee
3. Urea
4. Steel & Klingsieck

ماند و همچنین حق مشارکت آزادانه در پژوهش برای آنها توضیح داده شد. ملاک ورود به پژوهش تمایل آگاهانه برای مشارکت و ملاک خروج ناقص بودن پاسخنامه‌ها بود. در این پژوهش از ابزارهای زیر برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد.

۱-۲. ابزارهای پژوهش

پرسشنامه رفتار کمک‌طلبی^۱: این پرسشنامه توسط ریان و پینتریج^۲ (۱۹۹۷) برای کودکان و نوجوانان طراحی شده است. پرسشنامه دارای ۱۴ سؤال و ۲ بعد پذیرش کمک‌طلبی (آیتم نمونه: اگر نتوانم مسئله‌ای را حل کنم، از دیگران کمک می‌گیرم) و اجتناب از کمک‌طلبی (آیتم نمونه: اگر تکالیف درسی دشوار باشد، از کسی کمک نمی‌گیرم و خودم تلاش می‌کنم آن را حل کنم) است که هر بعد دارای ۷ گویه است که با استفاده از مقیاس درجه‌ای لیکرت از یک تا پنج (=۱ کاملاً مخالفم تا =۵ کاملاً موافقم) نمره‌گذاری می‌شود. دامنه‌ی نمرات برای هر بعد در این مقیاس ۷ تا ۳۵ است و نمره بالاتر نشان‌دهنده میزان تمایل فرد به پذیرش کمک‌طلبی یا اجتناب از آن است. ریان و پینتریج این پرسشنامه را روی دانش‌آموزان پایه هفتم و هشتم اجرا نموده با روش آلفای کرونباخ، اعتبار مقیاس اجتناب از کمک‌طلبی را ۰/۸۹ گزارش کرد. روایی بعد اجتناب از کمک‌طلبی به روش چرخش واریماکس انجام شد و نشان داد عامل اجتناب از کمک‌طلبی ۲۷ درصد واریانس کل را تبیین می‌کند (کارابنیک و دمبو^۳، ۲۰۱۱). در نسخه فارسی، قدم پور و سرمد (۱۳۸۲) اعتبار مقیاس اجتناب از کمک‌طلبی را در دانش‌آموزان سوم راهنمایی ۰/۶۸ اعلام کرد و روایی این بعد را به روش چرخش واریماکس انجام داد، نتیجه نشان داد عامل اجتناب از کمک‌طلبی ۲۹/۴ درصد واریانس کل را تبیین می‌کند. کیانی، مکتبی، بهروزی و مروتی (۱۳۹۴) نیز این پرسشنامه را روی ۴۰ دانش‌آموز پنجم و ششم شهر اهواز اجرا نمودند و پایایی این مقیاس را از روش آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس پذیرش و اجتناب از کمک‌طلبی به ترتیب ۰/۷۰ و ۰/۸۰ گزارش کردند؛ و برای سنجش روایی آن نیز از آزمون تحلیل عامل تأییدی استفاده شد که نتایج نشان داد آیتم‌ها دارای همبستگی بالایی با مؤلفه‌های خود هستند. در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ برای بعد اجتناب ۰/۷۴ و برای بعد پذیرش ۰/۸۲ بدست آمد.

پرسشنامه احساس تعلق به مدرسه^۴: پرسشنامه احساس تعلق به مدرسه توسط بریو، بتی و وات^۵ (۲۰۰۴) به‌منظور سنجش احساس تعلق به مدرسه دانش‌آموزان طراحی و تدوین شده است و در ایران توسط مکیان و کلانتر کوشه (۱۳۹۴) اعتباریابی شده است. این پرسشنامه دارای ۲۷ سؤال و شش مؤلفه حمایت معلم (۹ گویه)، مشارکت در اجتماع (۴ گویه)، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه (۴ گویه)، احساس مثبت به مدرسه (۴ گویه)، تعلق فرد به مدرسه (۳ گویه) و مشارکت علمی (۳ گویه) می‌باشد و بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت با سؤالاتی مانند (من احساس می‌کنم جزئی واقعی از این مدرسه هستم)، به سنجش احساس تعلق دانش‌آموزان به مدرسه می‌پردازد. برای محاسبه امتیاز هر زیرمقیاس، نمره تک‌تک گویه‌های مربوط به آن زیرمقیاس را باید با هم جمع زد. برای محاسبه امتیاز کلی پرسشنامه، نمره همه گویه‌های پرسشنامه با هم جمع می‌شود. دامنه امتیاز این پرسشنامه بین ۲۷ تا ۱۳۵ خواهد بود. هر چه امتیاز حاصل شده از این پرسشنامه بیشتر باشد، نشان‌دهنده میزان بیشتر احساس تعلق به مدرسه خواهد بود و بالعکس. در پژوهش مکیان و کلانتر کوشه (۱۳۹۴) روایی محتوایی و صوری و ملاکی این پرسشنامه مناسب ارزیابی شده است. ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده نیز برای این پرسشنامه ۰/۸۴ برآورد شد. در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه ۰/۷۷ بدست آمد.

پرسشنامه شایستگی هیجانی اجتماعی^۶: این پرسشنامه توسط زو و ای^۷ (۲۰۱۲) جهت ارزیابی مهارت‌های اجتماعی-هیجانی کودکان تدوین شده و دارای ۲۵ سؤال شامل پنج مؤلفه خودآگاهی، آگاهی اجتماعی، خودمدیریتی، مدیریت رابطه و تصمیم‌گیری مسئولانه می‌باشد. این پرسشنامه دارای توانایی شناسایی دانش‌آموزان با توانایی بالا و پایین شایستگی هیجانی-اجتماعی است. دامنه نتایج در این پرسشنامه بین ۲۵ تا ۱۲۵ می‌باشد. این پرسشنامه ابتدا توسط زو و ای (۲۰۱۲) بر روی ۴۴۴ نفر دانش‌آموز پایه چهارم اجرا و نتایج را با تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار دادند و برازش قابل قبولی فراهم

1. help-seeking behavior questionnaire
2. Ryan & Pintrich
3. Karabenick & Dembo
4. sense of belonging to the school questionnaire
5. Brew, Beatty & Watt
6. social emotional competencis questionnaire
7. Zhou & Ee

گردید. پایایی مقیاس نیز برای ابعاد ذکر شده به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۷۷، ۰/۷۳، ۰/۷۱ و ۰/۷۶ به‌دست‌آمده است (زو و ای، ۲۰۱۲). در ایران نیز این مقیاس توسط بدری گرگری، احراری، فتحی آذر، میرنسب (۱۳۹۷) به فارسی ترجمه و روایی آن توسط دو تن از اساتید علوم تربیتی دانشگاه تبریز تأیید شد. با اجرای مقدماتی این مقیاس بر روی ۶۷ نفر دانش‌آموز و بررسی پایایی آن از طریق شاخص آلفای کرونباخ، میزان ۰/۷۹ به دست آمد. همچنین تحلیل عاملی تأییدی و ساختاری این مقیاس بر روی ۵۶۰ نفر دانش‌آموز پایه پنجم و ششم، برازش قابل قبولی فراهم آورد. در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۴ بدست آمد. پرسشنامه استاندارد جو تعاملی معلم-دانش‌آموز^۱: این ابزار مربوط به گزارش دانش‌آموزان از رفتار معلم و تعامل آنها با معلم می‌باشد و دارای دو فرم بوده که فرم اصلی آن مشتمل بر ۵۲ گویه بوده و شامل سه زیر مقیاس بوده که عبارتند از: درگیری و توجه، ساختار و حمایت‌های خود استقلالی. پرسشنامه بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت نمره‌گذاری می‌شود (از هرگز=۱ تا همیشه=۵). به دو طریق می‌توان از تحلیل این پرسشنامه استفاده کرد: الف: تحلیل بر اساس مؤلفه‌های پرسشنامه، ب: تحلیل بر اساس میزان نمره به‌دست‌آمده (حد پایین ۵۲، حد متوسط ۱۵۶، حد بالا ۲۶۰). در این پژوهش تحلیل بر اساس روش ب صورت گرفته است. بلمونت، اسکینر، ولبورن و کانل^۲ (۱۹۹۲) برای تعیین روایی از روش تحلیل عاملی و به‌منظور تعیین پایایی از روش آلفای کرونباخ استفاده کردند، ضرایب پایایی آلفای کرونباخ برای زیر مقیاس‌های درگیری، ساختار، فعالیت‌های خود استقلالی به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۸۹ و ۰/۸۷ گزارش شده است. در پژوهش هاشمی (۱۳۹۰) نیز ضرایب پایایی آلفای کرونباخ برای زیر مقیاس‌های درگیری، ساختار، فعالیت‌های خود استقلالی به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۷۰ و ۰/۷۹ و برای کل پرسشنامه ۰/۸۱ بدست آمده است. در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۷۶ بدست آمد.

پرسش‌نامه اهمال‌کاری^۳: این ابزار یک پرسش‌نامه خودگزارشی ۱۶ ماده‌ای است که توسط تاکمن^۴ (۱۹۹۱) تدوین شده و دارای سه مؤلفه فردی، سازمانی و محیطی است. گرفتن نمره بالا در این مقیاس نشانه تعلل بالا در آن است. شیوه نمره‌گذاری این پرسشنامه در طیف ۴ درجه‌ای لیکرت از (کاملاً موافقم=۴، موافقم=۳، مخالفم=۲، کاملاً مخالفم=۱) است و سوالات شماره ۳-۱۲-۱۴-۱۶ به‌صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. دامنه نمرات بین ۱۶ تا ۶۴ می‌باشد. افرادی که نمره آنها بین ۱۶ تا ۲۶ است از تعلل‌ورزی پایین برخوردار هستند. افرادی که نمره آنها بین ۲۷ تا ۴۶ است از اهمال‌کاری متوسطی برخوردار هستند. افرادی که نمره آنها بین ۴۷ تا ۶۴ است از اهمال‌کاری بالایی برخوردار هستند. تاکمن (۱۹۹۱)، پایایی این پرسشنامه را ۰/۸۶ گزارش کرده است. در پژوهش رضایی، یارمحمدیان و محمود زاده اردکانی (۱۳۹۵) مقدار آلفای کرونباخ ۰/۷۱ به دست آمد که گویای اعتبار بالای پرسشنامه است. در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۸ بدست آمد.

روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها: داده‌های این پژوهش با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی شامل جدول‌های توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار مورد بررسی قرار گرفت. در بخش استنباطی نیز از روش‌های آمار استنباطی شامل ضریب همبستگی و رگرسیون و معادلات ساختاری برای بررسی فرضیه‌ها توسط نرم‌افزارهای Spss22 و Lisrel8.8 تحلیل شد.

۳. یافته‌های پژوهش

نمونه پژوهش حاضر شامل ۵۰۱ نفر بود. میانگین و انحراف معیار سن کل نمونه $12/26 \pm 1/47$ سال بود. از افراد مورد بررسی ۲۲۲ نفر (۴۴/۳ درصد) پایه پنجم، ۲۷۹ نفر (۵۵/۷ درصد) پایه ششم بودند. همچنین ۴۱۴ نفر (۸۲/۶ درصد) از پاسخگویان دارای جنسیت پسر و ۸۷ نفر (۱۷/۴ درصد) از آنان دارای جنسیت دختر بودند. بررسی داده‌های پرت با استفاده از نمودار جعبه‌ای انجام شد و داده‌های پرت با میانگین متغیرها جایگزین شدند. چهار مورد داده پرت در متغیر حس تعلق به مدرسه وجود داشت که با بررسی مشخص شد به علت خطای پژوهشگر در وارد کردن داده‌ها اتفاق افتاده و اصلاح شد. قبل از اجرای تحلیل پیش‌فرض‌های تحلیل مسیر شامل نرمال بودن توزیع، استقلال خطاها و هم‌خطی چندگانه بررسی گردید. برای پیش‌فرض طبیعی بودن متغیرهای پژوهش از کجی و کشیدگی توزیع نمرات استفاده شد که نتایج آن نشان داد توزیع نمرات متغیرها نرمال

1. standard questionnaire of teacher-student interactive atmosphere

2. Belmont, Skinner, Wellborn & Connell

3. procrastination questionnaire

4. Tuckman

است (دامنه توزیع بین +۱ و -۱). به جهت بررسی استقلال خطاها از آزمون دوربین- واتسون^۱ استفاده شد؛ مقدار این آماره ۱/۸۶ به دست آمد که نشان از عدم همبستگی بین خطاها داشت زیرا دامنه قابل قبول بین ۱/۵ تا ۲/۵ است (کلاین^۲، ۲۰۱۰). برای بررسی همخطی چندگانه بین متغیرهای پیش‌بین از عامل تورم واریانس^۳ و تحمل^۴ استفاده شد که نتایج نشان داد عدم همخطی بین متغیرها برقرار است؛ زیرا دامنه تورم واریانس کمتر از ۵ و تحمل بالاتر از ۰/۱ به دست آمد. نرمال بودن توزیع خطاها با نمودار Q-Q پلات بررسی و نتایج نمودار نشان از نرمال بودن خطاها داشت. ابتدا میانگین و انحراف معیار همراه دامنه کجی و کشیدگی توزیع متغیرها بررسی شد که نتایج آن در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و کجی و کشیدگی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
احساس تعلق به مدرسه	۸۷/۰۶	۱۰/۴۳	-۰/۴۵	-۰/۲۱
سبک‌های ارتباطی معلم	۱۵۹/۶۴	۱۸/۰۳	-۰/۲۲	۰/۶۸
شایستگی اجتماعی-هیجانی	۱۱۵/۲۵	۱۷/۰۷	-۰/۲۰	۰/۰۶
اهمال کاری	۴۰/۴۶	۸/۱۹	-۰/۰۷	-۰/۹۱
کمک طلبی (پذیرش)	۲۳/۷۶	۳/۲۹	۰/۴۵	-۰/۴۱
کمک طلبی (اجتناب)	۲۶/۳۲	۵/۳۲	-۰/۵۱	-۰/۴۰

نتایج جدول ۱ میانگین و انحراف معیار متغیرهای اصلی را نشان می‌دهد. نتایج کجی و کشیدگی متغیرها در دامنه مثبت و منفی ۱ قرار گرفته که نشان می‌دهد توزیع متغیرها نرمال است. در ادامه همبستگی بین متغیرها در جدول ۲ ارائه شده است.

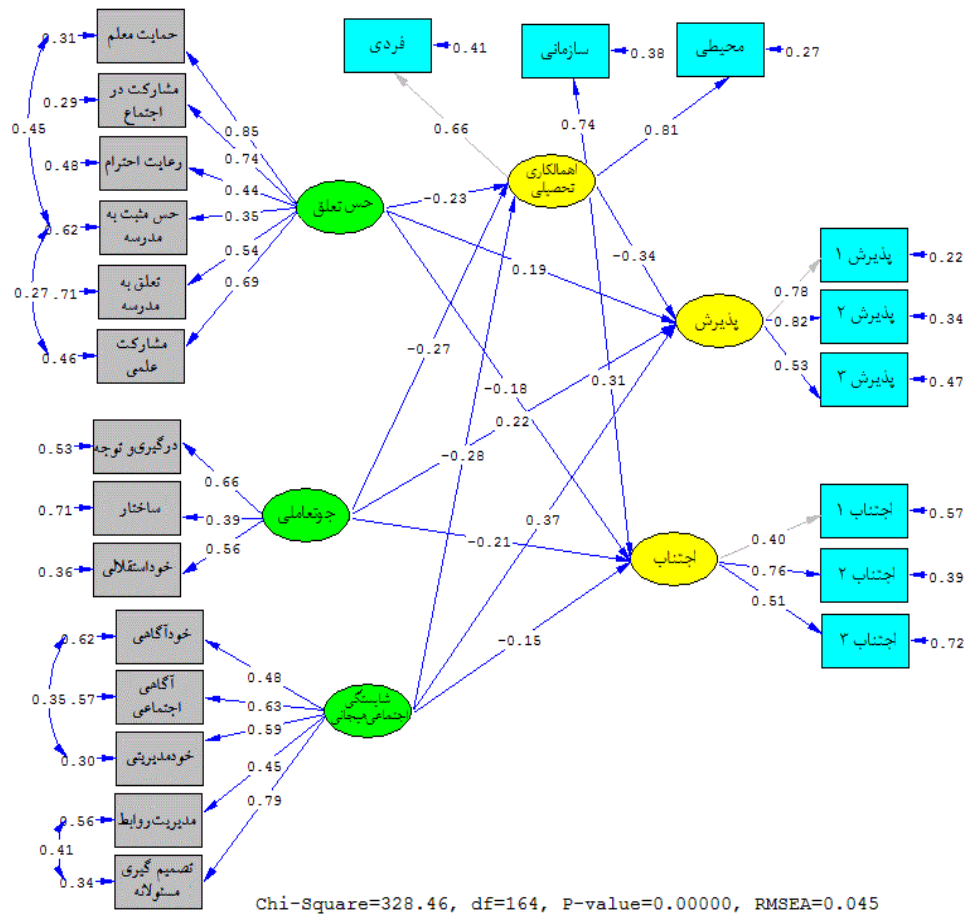
جدول ۲. همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱. احساس تعلق به مدرسه	-					
۲. سبک‌های ارتباطی معلم	۰/۳۶**	-				
۳. شایستگی اجتماعی هیجانی	۰/۴۹**	۰/۲۷**	-			
۴. اهمال کاری تحصیلی	-۰/۳۲**	-۰/۳۶**	-۰/۲۲**	-		
۵. کمک طلبی - پذیرش	۰/۳۸**	۰/۳۷**	۰/۲۹**	-۰/۵۵**	-	
۶. کمک طلبی - اجتناب	-۰/۳۹**	-۰/۳۰**	-۰/۳۱**	۰/۵۹**	-۰/۵۶**	-

** $P < 0.01$ ، * $P < 0.05$

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد، بین احساس تعلق به مدرسه با اهمال کاری ($r = -0.32$ و $P < 0.01$) با هیجان تحصیلی ($r = 0.27$ و $P < 0.01$) با بعد پذیرش کمک‌طلبی ($r = 0.38$ و $P < 0.01$) و با بعد اجتناب کمک‌طلبی ($r = -0.39$ و $P < 0.01$) رابطه معناداری وجود دارد. بین سبک‌های ارتباطی معلم با اهمال کاری ($r = -0.36$ و $P < 0.01$) با بعد پذیرش کمک‌طلبی ($r = 0.37$ و $P < 0.01$) و با بعد اجتناب کمک‌طلبی ($r = -0.30$ و $P < 0.01$) رابطه معناداری وجود دارد. بین شایستگی اجتماعی-هیجانی با اهمال کاری ($r = -0.22$ و $P < 0.01$) با بعد پذیرش کمک‌طلبی ($r = 0.29$ و $P < 0.01$) و با بعد اجتناب کمک‌طلبی ($r = -0.31$ و $P < 0.01$) رابطه معناداری وجود دارد. بین اهمال کاری با بعد پذیرش کمک‌طلبی ($r = -0.55$ و $P < 0.01$) و با بعد اجتناب کمک‌طلبی ($r = 0.59$ و $P < 0.01$) رابطه معناداری وجود دارد.

1. Durbin Watson
2. Kline
3. Variance Inflation Factor
4. Tolerance



شکل ۱. ضرایب استاندارد روابط احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی، سبک‌های ارتباطی معلم با ابعاد کمک‌طلبی با میانجی‌گری اهمال‌کاری

شکل ۱ مدل بررسی روابط بین متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. در این مدل متغیرهای احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم به‌عنوان متغیرهای برونزا قرار گرفته که نقش مستقیم آنها بر اهمال‌کاری تحصیلی و نقش مستقیم و غیرمستقیم آنها بر کمک‌طلبی تحصیلی مورد بررسی قرار گرفته است. نقش مستقیم اهمال‌کاری تحصیلی (متغیر میانجی) بر کمک‌طلبی تحصیلی نیز در مدل برآورد شده است. در ادامه ضرایب مستقیم و غیرمستقیم روابط بین متغیرها در جداول ۳ و ۴ ارائه شده است.

جدول ۳. ضرایب مدل تبیین کمک‌طلبی تحصیلی بر اساس احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی، سبک‌های ارتباطی معلم با میانجی‌گری اهمال‌کاری

t	ضریب استاندارد (β)	مسیر
۳/۱۷**	۰/۱۹	اثر احساس تعلق به مدرسه بر بعد پذیرش کمک‌طلبی
-۲/۸۹**	-۰/۱۸	اثر احساس تعلق به مدرسه بر بعد اجتناب کمک‌طلبی
۸/۴۱**	۰/۳۷	اثر شایستگی اجتماعی-هیجانی بر بعد پذیرش کمک‌طلبی
-۲/۶۵**	-۰/۱۵	اثر شایستگی اجتماعی-هیجانی بر بعد اجتناب کمک‌طلبی
۴/۰۷**	۰/۲۲	اثر سبک‌های ارتباطی معلم بر بعد پذیرش کمک‌طلبی
-۳/۷۴**	-۰/۲۱	اثر سبک‌های ارتباطی معلم بر بعد اجتناب کمک‌طلبی
-۴/۴۸**	-۰/۲۳	اثر احساس تعلق به مدرسه بر اهمال‌کاری تحصیلی
-۵/۸۶**	-۰/۲۸	اثر شایستگی اجتماعی-هیجانی بر اهمال‌کاری تحصیلی
-۵/۶۱**	-۰/۲۷	اثر سبک‌های ارتباطی معلم بر اهمال‌کاری
-۷/۵۲**	-۰/۳۴	اثر اهمال‌کاری تحصیلی بر بعد پذیرش کمک‌طلبی
۶/۶۴**	۰/۳۱	اثر اهمال‌کاری تحصیلی بر بعد اجتناب کمک‌طلبی

تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از روابط متغیرها از طریق ضرایب مستقیم در جدول ۳ نشان می‌دهد که اثر احساس تعلق به مدرسه بر بعد پذیرش کمک‌طلبی ($\beta=0/19, p<0/01$) مثبت و بر بعد اجتناب کمک‌طلبی ($\beta=-0/18, p<0/01$) منفی و معنادار است. اثر شایستگی اجتماعی هیجانی بر بعد پذیرش کمک‌طلبی ($\beta=0/37, p<0/01$) مثبت و بر بعد اجتناب کمک‌طلبی ($\beta=-0/15, p<0/01$) منفی و معنادار است. اثر سبک‌های ارتباطی معلم بر بعد پذیرش کمک‌طلبی ($\beta=0/22, p<0/01$) مثبت و بر بعد اجتناب کمک‌طلبی ($\beta=-0/21, p<0/01$) منفی و معنادار است. اثر احساس تعلق به مدرسه ($\beta=0/23, p<0/01$) و شایستگی اجتماعی هیجانی ($\beta=-0/28, p<0/01$) بر اهمال‌کاری تحصیلی منفی و معنادار است. اثر سبک‌های ارتباطی معلم بر اهمال‌کاری تحصیلی ($\beta=-0/27, p<0/01$) و اثر اهمال‌کاری تحصیلی بر بعد پذیرش کمک‌طلبی ($\beta=-0/34, p<0/01$) منفی و معنادار است. اثر اهمال‌کاری تحصیلی بر بعد اجتناب کمک‌طلبی ($\beta=0/31, p<0/01$) مثبت و معنادار است. جهت بررسی معناداری اثرات غیرمستقیم احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی، سبک‌های ارتباطی معلم بر کمک‌طلبی تحصیلی از آزمون سوپل استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴. نتایج حاصل از بررسی اثر غیرمستقیم احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی، سبک‌های ارتباطی معلم بر کمک‌طلبی تحصیلی

P	Sobel's test (z)	مسیر
0/001	8/22	اثر غیرمستقیم احساس تعلق مدرسه بر بعد پذیرش با واسطه اهمال‌کاری
0/001	-7/74	اثر غیرمستقیم احساس تعلق مدرسه بر بعد اجتناب با واسطه اهمال‌کاری
0/001	5/34	اثر غیرمستقیم شایستگی اجتماعی-هیجانی بر بعد پذیرش با واسطه اهمال‌کاری
0/001	-5/52	اثر غیرمستقیم شایستگی اجتماعی-هیجانی بر بعد اجتناب با واسطه اهمال‌کاری
0/001	8/46	اثر غیرمستقیم سبک‌های ارتباطی معلم بر بعد پذیرش با واسطه اهمال‌کاری
0/001	-7/63	اثر غیرمستقیم سبک‌های ارتباطی معلم بر بعد اجتناب با واسطه اهمال‌کاری

بر اساس نتایج جدول ۴ مشخص شد اثر غیرمستقیم احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم بر بعد پذیرش کمک‌طلبی از طریق اهمال‌کاری ($p<0/01$) مثبت و معنادار است. اثر غیرمستقیم احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم بر بعد اجتناب کمک‌طلبی از طریق اهمال‌کاری ($p<0/01$) منفی و معنادار است. جهت تعیین برازش کلی مدل، شاخص‌های برازش مختلفی مدنظر قرار گرفت. شاخص‌های برازش مدل در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. شاخص‌های برازندگی برای الگوی تدوین شده

شاخص‌های برازندگی الگو	X ²	df	X ² /df	GFI	IFI	CFI	RMSEA
دامنه پذیرش	-	-	<3	>0/9	>0/9	>0/9	<0/08
مقادیر به‌دست‌آمده	328/46	164	1/99	0/93	0/93	0/96	0/045

برای شاخص برازندگی X²/df مقادیر کوچکتر از ۳ مناسب و هرچقدر به صفر نزدیک‌تر باشد حاکی از برازش خوب الگو می‌باشد در مدل حاضر این شاخص ۱/۹۹ بوده که در محدوده قابل قبول قرار دارد. برای شاخص‌های نیکویی برازش (GFI)، برازش افزایشی (IFI) و برازش تطبیقی (CFI) مقدار نزدیک به ۰/۹۰ و بالاتر به‌عنوان برازش قابل قبول تلقی می‌شود که نشان‌دهنده خوب بودن مدل می‌باشد مقادیر همه شاخص‌های ذکر شده در جدول ۴ بالای ۰/۹۰ به‌دست‌آمده است. در ارتباط با شاخص ریشه میانگین مجذورات باقی‌مانده (RMSEA) در مدل پژوهش حاضر ۰/۰۴۵ به دست آمد که مقادیر نزدیک به ۰/۰۵ یا کمتر نشان‌دهنده برازش خوب الگو و مقدار ۰/۰۸ یا کمتر بیانگر خطای منطقی تقریب است؛ مقدار بالاتر از ۰/۱۰ نشان از الزام رد کردن الگو می‌باشد (هومن، ۱۳۹۳). شاخص‌های برازش ارائه‌شده در جدول ۵ نشان از برازش مناسب مدل دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش، تدوین مدل کمک‌طلبی تحصیلی (پذیرش/اجتناب) بر اساس احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم با میانجی‌گری اهمال‌کاری تحصیلی بود. نتایج نشان داد که مدل کمک‌طلبی تحصیلی

(پذیرش/اجتناب) بر اساس احساس تعلق به مدرسه، شایستگی اجتماعی-هیجانی و سبک‌های ارتباطی معلم با میانجی‌گری اهمال‌کاری تحصیلی، از برازش خوبی برخوردار است. نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش‌های قائدی (۱۳۹۵)، تامپسون (۲۰۲۲)، وون و همکاران (۲۰۲۱)، کلارک و همکاران (۲۰۱۸)، فانی و همکاران (۱۴۰۰) نیز این یافته پژوهش را تأیید می‌کنند. پژوهش‌های راسل و همکاران (۲۰۱۳) و زامبرون و همکاران (۲۰۱۴) با بخشی از یافته‌های مدل حاضر ناهمخوان بود.

در راستای تبیین این یافته‌ی پژوهش، در ابتدا ذکر این نکته مهم است که پژوهش‌ها نشان داده‌اند روش خودتنظیمی پیش‌بینی‌کننده معناداری برای اهمال‌کاری تحصیلی است و راهبردهای خودتنظیمی ارتباط منفی با اهمال‌کاری دارند (یانگ و همکاران، ۲۰۱۸). با توجه به تعاریف ارائه‌شده در زمینه روش‌های خودتنظیمی، سازمان‌دادن و تنظیم فرآیندهای اصلی یادگیری و فعالیت‌های مربوط به آن، از طریق خودتنظیمی تحصیلی انجام می‌شود و بنا بر تعریف، شاخص‌های قوی خودتنظیمی تحصیلی شامل خودارزشیابی، سازماندهی، جهت‌یابی هدفی، ساختارهای محیطی، راهبردهای حافظه و کمک‌طلبی است (کیانی و همکاران، ۱۳۹۴). همچنین یکی از روش‌هایی که می‌تواند در تنظیم هیجانات و افزایش مهارت‌های اجتماعی مؤثر باشد، ارتقای شایستگی هیجانی و اجتماعی کودکان و نوجوانان یا یادگیری مهارت‌های هیجانی و اجتماعی است. همچنین بنا بر پژوهش‌های انجام شده، برخی یافته‌ها نشان‌دهنده این موضوع هستند که اهمال‌کاری یک مشکل شناختی است و مبنای اهمال‌کاری، افکار و باورهای غلط و غیرمنطقی در مورد چگونگی شرایط و نتایج فعالیت‌ها است (فانی و همکاران، ۱۴۰۰). در واقع زمانی دانش‌آموز درگیر اهمال‌کاری تحصیلی می‌شود که باورهای غیرمنطقی و کمال‌گرایانه بدون هیچ نوع خودتنظیمی دارد مبنی بر اینکه از انجام تکالیف تحصیلی برخواهد آمد و در نتیجه به‌طور عمدی تکالیف را به تأخیر می‌اندازد یا برای انجام تکالیف به‌طور کامل احساس خستگی می‌کند و از انجام آنها خودداری می‌کند. در واقع هیچ نوع برنامه‌ریزی منظمی برای تکالیف درسی خود ندارد و در نتیجه و این شیوه بر میزان کمک‌طلبی او تأثیر منفی دارد. در زمینه پژوهش‌های ناهمخوان (راسل و همکاران، ۲۰۱۳؛ زامبرون و همکاران، ۲۰۱۴) با یافته‌های مدل این پژوهش می‌توان اشاره کرد که پژوهش‌های ذکر شده روی دانشجویان دانشگاه انجام گرفته و با توجه به شرایط سنی و بافت مربوط به دانشگاه که با مدرسه متفاوت هستند، می‌تواند از دلایل ناهمخوانی نتایج باشد. از طرف دیگر، اهمال‌کاری تحصیلی، می‌تواند خود تحت تأثیر متغیرهای دیگر و ویژگی‌های شخصیتی متفاوتی از دانش‌آموز، یا محیطی که دانش‌آموز در آن قرار گرفته است، باشد. بنا بر تعاریف ارائه شده، احساس تعلق به مدرسه به معنای پیوندی محکم و عاملی تأثیرگذار در میان دانش‌آموزان و مدرسه با اجزاء تشکیل‌دهنده‌ی آن است که این پیوند به‌صورت مثبت بوده و سبب گسترش عمیق ارتباط فرد با محیط می‌گردد و با گذر زمان عمق بیشتری نیز می‌یابد (وون و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین سبک‌های ارتباطی معلم با دانش‌آموز نیز می‌تواند متغیری اثرگذار بر دانش‌آموز باشد، وقتی معلم توجه و علاقه‌ی خود را به دانش‌آموزان ابراز کند، رابطه‌ی مطلوب بین معلم و شاگرد برقرار می‌شود. هنگامی که دانش‌آموزان، معلم خود را دوست داشته باشند و به او اعتماد کنند و احترام بگذارند، تأثیر بسزایی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان خواهند داشت (گرانسل و همکاران، ۲۰۱۶). به این ترتیب، زمانی که فرد این احساس عمیق ارتباطی با محیط را نداشته باشد یا آن را تقویت نکرده باشد، ارتباط او با محیط ضعیف‌تر شده و در نتیجه کمتر احساس راحتی دارد، این عدم راحتی می‌تواند از طرفی منجر به کاهش خواسته‌ی فرد برای کمک‌طلبی و از طرفی می‌تواند منجر به بالا رفتن سطح کمال‌طلبی دانش‌آموز شود (پکران و پری، ۲۰۱۴) که بهترین بودن را تنها راه ورود خود به دایره تعلق مدرسه خواهد دانست. طبق پژوهش‌های انجام شده، این کمال‌طلبی در نهایت می‌تواند به شکل منفی بر رفتار دانش‌آموز اثر گذاشته و برعکس خواسته‌ی دانش‌آموز، منجر به افزایش اهمال‌کاری او شود. این افزایش اهمال‌کاری، بنا بر آنچه قبل‌تر گفته شد، در نهایت می‌تواند منجر به کاهش درخواست‌های دانش‌آموز برای کمک‌طلبی و در نتیجه شکل‌گیری کمک‌طلبی اجتنابی در دانش‌آموز شود.

در راستای تبیین معناداری مدل این یافته‌ی پژوهش، همچنین می‌توان به ویژگی‌های شخصیتی افراد در ارتباط با دانش‌آموز نیز اشاره کرد، به این منظور، ابتدا اشاره به این تعریف از سبک‌های ارتباطی معلم ضروری است که سبک‌های ارتباطی را به‌عنوان بازخوردهای رفتاری آشکار و پنهان معلم به اعمال و رفتارهای دانش‌آموزان به‌منظور تسلط و کنترل یا دادن آزادی برای بیان افکار، عقاید و رفتار بیان می‌کند؛ بنابراین تعریف و اهمیت بسزایی که معلمان به‌عنوان عنصر حیاتی آموزش در فرایند یادگیری دارند (نگ، ۲۰۱۴)، زمانی که سبک ارتباطی معلم و بازخوردهای او نسبت به دانش‌آموز که در حال بیان مشکل خود در راستای کمک‌طلبی برای حل مشکلات تحصیلی خود است، مثبت باشد و به دانش‌آموز برای بیان مشکل و افکار خود در

موضوعات آموزشی آزادی و راحتی بدهد، دانش‌آموز نیز می‌تواند برای حل مشکلات خود با اعتماد بیشتری در جهت کمک‌طلبی حرکت کند. ولی از طرف دیگر، ویژگی‌های شخصیتی دانش‌آموز می‌تواند این سبک ارتباطی را تحت تأثیر خود قرار داده و ارتباط بین معلم و دانش‌آموز را دچار مشکل کند. بنا بر تعریفی که از اهمال‌کاری تحصیلی ارائه شده است اهمال‌کاری تحصیلی تمایل غالب و همیشگی دانش‌آموزان برای به تعویق انداختن فعالیت‌های تحصیلی و سهل‌انگاری در انجام آنهاست (کلارک و همکاران، ۲۰۱۸).

در کل می‌توان گفت اهمال‌کاری، ناتوانی فرد در کنترل افکار، هیجانات، عواطف و عملکرد خود مطابق با معیارهای مورد نظرش است زمانی که دانش‌آموز درگیر اهمال‌کاری تحصیلی است و فعالیت‌های خود را به‌درستی انجام نمی‌دهد، دیدگاه معلم نسبت به او و مشکلات او نیز تحت تأثیر منفی این اهمال‌کاری قرار خواهد گرفت و در نهایت می‌تواند منجر به ضعیف شدن ارتباط بین معلم و دانش‌آموز شود (راسل و همکاران، ۲۰۱۳)، همزمان احساس تعلق و حس مثبت به مدرسه و تحصیل نیز می‌تواند اهمال‌کاری را تحت تأثیر قرار دهد و میزان اهمال‌کاری را کاهش یا افزایش دهد. با کاهش ارتباط مثبت بین معلم و دانش‌آموز و همچنین کاهش میزان شایستگی هیجانی-اجتماعی گفتگو در زمینه مشکلات آموزشی کمتر شده و در نتیجه دانش‌آموز به‌مرور زمان از بازگو کردن مشکلات خود پرهیز کرده و از کمک‌طلبی اجتناب می‌کند و در مقابل اگر روابط با معلم مثبت باشد و هیجانات مثبت در محیط تحصیلی شکل بگیرد میزان اهمال‌کاری کاهش یافته و دانش‌آموزان در پی پذیرش کمک‌طلبی بیشتر خواهند بود. پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی نیز همراه بود از جمله اینکه اجرای پرسشنامه در شرایط کرونایی بوده است که دسترسی کامل به افراد گروه نمونه به‌راحتی ممکن نبود و به ناچار پرسشنامه به‌صورت مجازی اجرا شد؛ بنابراین به علت مجازی بودن اجرای پرسشنامه‌ها امکان رفع ابهامات پیش‌آمده در طول پاسخ‌دهی وجود نداشت. این مطالعه به‌صورت پیمایشی-مقطعی طراحی شد؛ بنابراین، ضرایب به‌دست‌آمده صرفاً روابط بین سازه‌ها را زمانی که تمام سازه‌های مدل ساختاری کنترل می‌شوند، نشان می‌دهند. بر این اساس باید توجه داشته باشیم که داده‌ها از تفسیر نتایج در شرایط علی پشتیبانی نمی‌کنند، حتی اگر این تفاسیر بر اساس تحلیل‌های نظری باشد، لذا برای دستیابی به نتایج پایدار مطالعات طولی در مورد سازه‌های مدل پژوهش حاضر مورد نیاز است. در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود که سبک ارتباطی معلمان به‌عنوان حمایت‌کننده عاطفی لحاظ شود. مطالعه حاضر تنها ادراک دانش‌آموزان از روابط با معلمان را مورد بررسی قرار داد. با این حال، از آنجایی که ممکن است ادراک معلمان به‌عنوان حمایت‌کننده عاطفی با دیدگاه دانش‌آموزان متفاوت باشد، نیاز به تفکیک این سازه‌ها در تحقیقات آینده وجود دارد. پیشنهاد می‌گردد در دیگر مقاطع تحصیلی نیز پژوهش مشابه صورت گیرد تا یافته‌های پژوهش حاضر با یافته‌های آنها قابل مقایسه باشد. یک تفسیر از نتایج مدل این است که رابطه مثبت با معلمان، حس تعلق به مدرسه و توانایی هیجانی اجتماعی اهمال‌کاری دانش‌آموزان را کاهش و رفتار پذیرش کمک‌طلبی را افزایش می‌دهد. با این حال، برای دانش‌آموزانی که حس تعلق در آنها پایین است یا توانایی هیجانی و اجتماعی کمتری دارند، یک پیشنهاد کاربردی این است که معلمان رابطه گرم و حمایت‌کننده با دانش‌آموزان داشته باشند زیرا حمایت و رابطه مثبت معلم باعث ایجاد علاقه و تلاش در دانش‌آموزانی که حس مثبتی به مدرسه ندارند شده و اهمال‌کاری را کاهش می‌دهد. پیشنهاد کاربردی دیگر این است که مسئولان و کارکنان مدرسه جو مثبت و حاوی نشاط و سرزندگی در محیط مدرسه ایجاد کنند که از این طریق حس تعلق بیشتری نسبت به مدرسه در دانش‌آموزان شکل گرفته و هیجانات مثبت نیز در آنها ایجاد می‌شود که بر رفتار پذیرش کمک‌طلبی مؤثر خواهد بود.

تشکر و قدردانی

از همه دانش‌آموزان، والدین و معلمان که در اجرای پژوهش مشارکت و همکاری داشتند تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- Arslan, G. (2019). School belonging in adolescents: Exploring the associations with school achievement and internalizing and externalizing problems. *Educational and Child Psychology*, 36(4), 22-33. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12274>

- Badri, R., Fathi, E., Mirnasab, M., & Ehrari, G. (2016). The Effect of Integrative Social and Emotional Learning Program on Students' Psycho-social Competencies. *Educational researches*, 11(48), 1-20. [In Persian] https://edu.bojnourd.iau.ir/article_528690.html?lang=en
- Belmont, M., Skinner, E., Wellborn, J., & Connell, J. (1992). *Teacher as social context (TASC): Two measures of teacher provision of involvement, structure, and autonomy support*. Technical Report. Rochester, NY: University of Rochester.
- Brew, C., Beatty, B., & Watt, A. (2004, December). *Measuring students' sense of connectedness with school*. In Australian Association for Research in Education Annual Conference, December 2004, Melbourne, Australia. <https://scholar.google.com/scholar?hl=fa&as>
- Butler, R., & 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. *International Journal of Educational Research*, 65(2), 41-53. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.09.006>
- Clark, L. H., Hudson, J. L., Dunstan, D. A., & Clark, G. I. (2018). Barriers and facilitating factors to help-seeking for symptoms of clinical anxiety in adolescent males. *Australian Journal of Psychology*, 70(3), 225-234. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12191>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macro theory of human motivation, development, and health. *Canadian psychology/Psychologies comedienne*, 49(3), 182-185. <http://dx.doi.org/10.1037/a0012801>
- Du, J., Xu, J., & Fan, X. (2016). Investigating factors that influence students' help seeking in math homework: A multilevel analysis. *Learning and Individual Differences*, 48(3), 29-35. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.03.002>
- Fani, S., Hosseinasab, S. D., & Panahali, A. (2022). The Effectiveness of Teaching Emotion Regulation Strategies in Academic Engagement, Academic Help-Seeking, and Academic Procrastination among Female Senior High School Students. *Quarterly Journal of Family and Research*, 18(4), 113-130. [In Persian] <http://qjfr.ir/article-1-1422-en.html>. DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.4.7.2
- Ghadampour, E., & Sarmad, Z. (2002). The role of motivational beliefs in help-seeking behavior and academic progress of students. *Journal of Psychology*, 7(2), 112-126. [In Persian] <https://sid.ir/paper/417123/fa>
- Grunschel, C., Schwinger, M., Steinmayr, R., & Fries, S. (2016). Effects of using motivational regulation strategies on students' academic procrastination, academic performance, and well-being. *Learning and Individual Differences*, 49(4), 162-170. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.06.008>
- Halle, T. G., & Darling-Churchill, K. E. (2016). Review of measures of social and emotional development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 45(7), 8-18. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.02.003>
- Hamilton, K., Bonham, M., Bishara, J., Kroon, J., & Schwarzer, R. (2017). Translating Dental Flossing Intentions into Behavior: a Longitudinal Investigation of the Mediating Effect of Planning and Self-Efficacy on Young Adults. *International Journal of Behavioral Medicine*, 24(3), 420-427. <https://doi.org/10.1007/s12529-016-9605-4>
- Hasani Zaveh, F., Hamidi, F., & Saleh Sadeghpour, B. (2013). *Development and testing of the causal model of help-seeking behavior based on academic self-concept with the mediation of self-efficacy and progress goals*. The first national conference on sustainable development in educational sciences and psychology, social studies and cultural, Tehran. [In Persian] <https://civilica.com/doc/321123>
- Homan, H. A. (2013). *Structural equations modeling using Lisrel software (with modifications)*. Tehran: Samt, 6th edition.
- Karabenick, S. A., & Dembo, M. H. (2011). Understanding and facilitating self-regulated help seeking. *New Directions for Teaching and Learning*, 126(3), 33-43. <https://doi.org/10.1002/tl.442>
- Kiany, G., Maktabi, G. H., Behroozi, N., & Morovati, Z. (2015). The Effectiveness of Emotional Intelligence Training on Social Competence, Performance on Theory of Mind Tasks and Help Seeking of Primary School Students with Learning Disabilities. *Psychological Achievements*, 22(1), 173-186. [In Persian] <http://doi.org/10.22055/psy.2015.11197>

- Kiefer, S. M., & Shim, S. S. (2016). Academic help seeking from peers during adolescence: The role of social goals, *Journal of Applied Developmental Psychology*, 42(5), 80-88. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2015.12.002>
- Kline, R. B. (2010). Promise and pitfalls of structural equation modeling in gifted research. In B. Thompson & R. F. Subotnik (Eds.), *Methodologies for conducting research on giftedness* (pp. 147-169). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/12079-007>
- Lim, H., Heckman, S. J., Montalto, C. P., & Letkiewicz, J. (2014). Financial stress, self-efficacy, and financial help-seeking behavior of college students. *Journal of Financial Counseling & Planning*, 25(2), 148-160. <https://ssrn.com/abstract=2537579>
- Lind, T., Lee Raby, K., Goldstein, A., Bernard, K., Caron, E., Yarger, H., ..., Dozier, M. (2021). Improving social-emotional competence in internationally adopted children with the Attachment and Biobehavioral Catch-up intervention. *Development and Psychopathology*, 33(3), 957-969. <https://doi.org/10.1017/S0954579420000255>
- Makian, R. A., & Kalantar Koshe, S. M. (2015). Normalizing Sense of Belonging to School Questionnaire and its relationship with Academic Burnout and Achievement Motivation among Persian students. *Quarterly of Educational Measurement*, 5(20), 119-138. [In Persian] <http://doi.org/10.22054/jem.2015.1790>
- Newman, R. S. (2008). The motivational role of adaptive help seeking in self-regulated learning. *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*, 2(4), 315-337. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203831076-13>
- Ng, M. (2014). Self-efficacy beliefs and academic help seeking behaviour of Chinese students. *Journal of Educational Science and Psychology*, 4(1), 17-31. <https://www.researchgate.net/profile/Mark-Ng-3/publication/262067169>
- Ng, S. C., & Bull, R. (2018). Facilitating Social Emotional Learning in Kindergarten Classrooms: Situational Factors and Teachers' Strategies. *International Journal of Early Childhood*, 50(3), 335-352. <https://doi.org/10.1007/s13158-018-0225-9>
- Parnes, M. F., Kanchewa, S. S., Marks, A. K., Schwartz, S.E.O. (2020). Closing the college achievement gap: Impacts and processes of a help-seeking intervention. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 67(2), 101-121. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2020.101121>
- Pekrun, R., & Perry, R. P. (2014). *Control-value theory of achievement emotions*. In R. Pekrun., & L. Linnenbrink-Garcia (Eds.), *International handbook of emotions in education* (pp. 120-141). New York: Taylor & Francis. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203148211-8>
- Perry, F. (2016). *Academic help seeking constructs and group differences: an examination of first-year university students*. Dissertation educational psychology; higher education. University of Nevada, Reno. <http://search.proquest.com/docview/1808210799>
- Qaeedi, R. (2015). *Presenting the relationship model of the dimensions of the orientation of the goals of progress and academic help-seeking, the mediating role of academic engagement and self-efficacy studied by the students of the second secondary school in Shiraz*. Master's thesis, Payam Noor Fars University. [In Persian] <https://ganj.irandoc.ac.ir/viewer/45b243f9b0e0f950813f32ba2fee18c0>
- Rezaei, B., Yarmohammadian, M. H., & Mahmoodzadeh Ardakani, H. (2016). Assessing the prevalence of organizational procrastination and the associated factors among nursing and midwifery staff. *Journal of nursing Management*, 5(1), 17-28. <http://ijnv.ir/article-1-431-en.html> [In Persian]
- Roussel, P., Elliot, A. J., & Feltman, R. (2013). The Influence of Achievement Goals and Social Goals on Help-seeking from Peers in an Academic Context, *Learning and Instruction*, 21(3), 394-402. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2010.05.003>
- Schenke, K., Lam, A. C., Conley, A. M., & Karabenick, S. A. (2015). Adolescents' help seeking in mathematics classrooms: Relations between achievement and perceived classroom environmental influences over one school year. *Contemporary Educational Psychology*, 41(2), 133-146. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.01.003>
- Steel, P., & Klingsieck, K. B. (2016). Academic procrastination: Psychological antecedents revisited. *Australian Psychologist*, 51(1), 36-46. <https://doi.org/10.1111/ap.12173>
- Taghvaeinei, A. (2019). Effect of metacognitive strategies on help seeking and academic procrastination probation students in Yasouj University. *Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 6(11), 193-214. [In Persian] <https://sid.ir/paper/255119/en>

- Thapa, A., Cohen, J., Guffey, S., & Higgins-D'Alessandro, A. (2013). A review of school climate research. *Review of Educational Research*, 83(3), 357-385. <https://doi.org/10.3102/0034654313483907>
- Thompson, G. A. (2012). *Feelings of belongingness and attitudes toward help-seeking for ethnic minority college students at a historically black institution*. Doctoral dissertation, Fordham University, UK. <https://www.proquest.com/openview/49b287797212b00bc06bf13d34994747/1>
- Thompson, G. A. (2022). Psychological Factors That Suppress Help-Seeking among Middle-Aged and Older Adults Living Alone. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710620>
- Tsoy, L.V., & Kulagina, I. Y. (2022). The Correlation of External Motivation and Agency Position in The Educational Activity of Primary School Students. *Psikhologo pedagogic heskie issledovaniya Psychological-Educational Studies*, 14(1), 3-16. <https://doi.org/10.17759/psyedu.2022140101>
- Tuckman, B. W. (1991). The development and concurrent validity of the procrastination scale. *Educational & Psychological Measurement*, 51(2), 473-482. <http://doi:10.1177/0013164491512022>
- Urea, R. (2012). The influence of the teacher's communication style on the pupils' attitude towards the learning process. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 5 (47), 41-44. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.610>
- Won, S., Hensley, L. C., & Wolters, C. A. (2021). Brief research report: Sense of belonging and academic help-seeking as self-regulated learning. *The Journal of Experimental Education*, 89(1), 112-124. <https://doi.org/10.1080/00220973.2019.1703095>
- Xie, D., & Xie, Z. (2019). Effects of undergraduates' academic self-efficacy on their academic help-seeking behaviors: The mediating effect of professional commitment and the moderating effect of gender. *Journal of College Student Development*, 60(1), 365-371. <https://doi.org/10.1353/csd.2019.0035>
- Yang, C., Bear, G. G., & May, H. (2018). Multilevel associations between school-wide social-emotional learning approach and student engagement across elementary, middle, and high schools. *School Psychology Review*, 47(1), 45-61. <https://doi.org/10.17105/SPR-2017-0003.V47-1>
- Zhou, M., & Ee, J. (2012). Development and validation of the social emotional competence questionnaire (SECQ). *International Journal of Emotion Education*, 2(1), 27-42. <https://www.um.edu.my/library/oar/bitstream/123456789/6140/1/ENSECV4I2P2.pdf>
- Zumbrunn, S., McKim, C., Buhs, E., & Hawley, L. R. (2014). Support, belonging, motivation, and engagement in the college classroom: A mixed method study. *Instructional Science*, 42(6), 661-684. <https://doi.org/10.1007>

Comparing the Effectiveness of Teaching Self-determination Skills and Teaching Based on Acceptance and Commitment on the Meaning of Education among the Students with Self-defeating Behaviors

Navab Kazemi¹  | Seyyed Valiollah Mousavi²  | Sajjad Rezaei³ 

1. PhD., Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran. E-mail: navab_us@yahoo.com
2. Corresponding author, Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran. E-mail: s.valiolah.mosavi@guilan.ac.ir
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature and Humanities, University of Guilan, Rasht, Iran. E-mail: sajjad.rezaei@guilan.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 17 April 2023

Received in revised form 13 July 2023

Accepted 29 July 2023

Published online 1 August 2023

Keywords:

Self-determination education, Education based on acceptance and commitment, meaning of education, Self-defeating behaviors.

ABSTRACT

Objective: This study aimed to explore the effectiveness of two different approaches in teaching self-determination skills and acceptance and commitment, and their impact on the academic understanding of students displaying self-defeating behaviors.

Methods: The current study has a practical purpose and utilizes a semi-experimental method with an unequal control group design. The target population for this research consisted of all undergraduate students at Gilan University. The participants were selected using a three-stage cluster sampling method, which involved selecting faculties, fields, and specific classes within those faculties at Guilan University. Each experimental group (Group 1 and Group 2) and the control group consisted of 15 individuals. The researchers used Henderson-King and Smith's (2006) Meaning of Education Questionnaire and Cunningham's (2007) Self-defeating Cognition and Behavior Questionnaire to assess the variables. The researchers also incorporated a self-determination training protocol and training sessions based on acceptance and commitment.

Results: The findings indicated that training in self-determination and commitment had a pronounced impact on enhancing the significance of education for students who engaged in self-defeating actions, and it was observed that self-determination training had a more substantial effect than commitment-based training ($p < 0/005$).

Conclusions: These results have the potential to serve as an educational and therapeutic aid within universities, clinics, and counseling centers to reinforce the significance of education among students who exhibit self-defeating tendencies.

Cite this article: Kazemi, N., Mousavi, S. V., & Rezaei, S. (2023). Comparing the Effectiveness of Teaching Self-determination Skills and Teaching Based on Acceptance and Commitment on the Meaning of Education among the Students with Self-defeating Behaviors. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 177-195. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27667.2565>



© The Author(s).

Publisher: Bu-Ali Sina University.

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27667.2565>

Extended Abstract

1. Introduction

Self-harming academic actions refer to behaviors that initially provide short-term benefits such as joy or self-esteem, but ultimately have a detrimental impact on overall well-being. Numerous studies indicate a rising number of students engaging in self-defeating behaviors (Haddad Ranjbar, Saadi pour, delavar & Ebrahimi Ghavam, 2018). Conversely, self-determination, recognized as an intervening factor, entails an individual's power of determination and authority. Its significance within education lies in its ability to offer guidance for life choices and enable individuals to internalize educational strategies as part of their plans. According to Dehnad (2021), these cognitive maps gradually become more intricate and assist individuals in navigating challenging interpersonal situations more effortlessly. Numerous studies have demonstrated the impact of self-determination skills on academic significance, academic performance, as well as the family context, which is crucial in establishing academic meaning. Moreover, this research also emphasizes the importance of acceptance and commitment-based interventions. The objective of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) is to infuse vitality and greater purpose into the client's life while enhancing their adaptability. ACT promotes healthy coping strategies, such as acknowledging emotions and being fully present, selecting a meaningful course of action, and actively pursuing it. Various studies have explored the impact of education focused on acceptance and commitment on motivation and academic progress (Derogar & Salari, 2021). Another study looked at the influence of this type of education on academic self-efficacy and achievement motivation (Soleyman pour Moghadam, Mahdian & Saeidi, 2022). Additionally, the effects of such education on academic well-being and value in education have been examined (Ahmadi Moghadam, Farnam & Sanagoye Moharar, 2020). Another study explored the relationship between cognitive flexibility and emotional self-regulation (Lotfi Azimi, 2022). Taking these findings into account, the present research seeks to address the question of whether the effects of self-determination education and education based on acceptance and commitment differ in terms of the perception of education among Guilan students. Based on what has been said, the current research tries to answer the question, are the effects of self-determination education and education based on acceptance and commitment different on the meaning of education of Guilan students?

2. Materials and Methods

The current study is practical in terms of its purpose and employs a semi-experimental method with an unequal control group design. The statistical population for this research consists of all undergraduate students enrolled at Gilan University during the academic year 2022-2023. A three-stage cluster sampling method was used to select participants from various faculties, fields, and classes within the university. A total of 460 individuals were chosen as research subjects through the cluster sampling technique. To ensure a 99% confidence level, a test power of 0.80, and an effect size of 0.50, a minimum sample size of fifteen individuals per group was required (resulting in a total of 45 individuals across three groups).

3. Results

The findings revealed that in the control group, there was minimal change in mean scores between the pre-test, post-test, and follow-up stages. However, in the experimental groups, there was an improvement in scores during the post-test and follow-up stages compared to the pre-test. Furthermore, there was a noticeable distinction in the

effectiveness of teaching based on acceptance and commitment and teaching self-determination skills in terms of the components of educational meaning. The LSD test results indicate a significant distinction between the control group and the two groups receiving education based on acceptance and commitment, as well as self-determination skills, about the components of educational meaning ($p < 0.001$). This indicates that the training focused on acceptance and commitment, along with self-determination abilities, resulted in a rise in academic aspects of significance (excluding psychological stress) when compared to the control group. Additionally, based on the mean difference, there was a significant distinction between the two educational groups ($P < 0.05$), with teaching self-determination skills having a more pronounced impact on the components of educational meaning for students with self-defeating behaviors.

4. Discussion and Conclusion

The main objective of this study was to compare the efficacy of instructing self-determination skills and instructing based on acceptance and commitment in enhancing the perception of education among students exhibiting self-defeating behaviors. The analysis of the research outcomes revealed a favorable and noteworthy impact of teaching self-determination skills on the understanding of education among students with self-defeating behaviors. This discovery aligns with the findings of previous studies conducted by Badaghi and Sheikh Al-Islami (2019), Chiyo (2021), and Vicinti (2020).

When comparing these two protocols, it can be said that self-determination training has a more significant impact than acceptance and commitment-based training when it comes to enhancing the importance of education for students with self-defeating behaviors. The level of self-determination a person possesses directly influences their involvement and engagement in any field and is determined by the satisfaction of three inherent needs: autonomy or the ability to act independently, competence, and communication. Autonomy refers to the desire for independence and a lack of separation. A learner is autonomous when they actively pursue their interests, study to satisfy their curiosity, and choose assignments that align with their talents (Williams, Niemk, Patrick, Ryan & Desi, 2009).

Furthermore, when it comes to acceptance and commitment-oriented therapy, the emphasis on cognitive restructuring in cognitive behavioral therapy is excessive and focuses solely on the thoughts of individuals, which ultimately perpetuates the harmful pattern of overthinking. Cognitive-behavioral therapy reinforces the tendency to suppress these thoughts by placing importance on changing the actual substance of one's thoughts and considering specific thoughts as incorrect and dysfunctional. On the other hand, actively confronting and questioning thoughts in cognitive behavioral therapy reduces personal autonomy and consumes energy as repressed thoughts often resurface and become reachable again (Laura & Victoria, 2022).

The study has limitations in utilizing closed-ended questionnaires instead of conducting interviews. Additionally, subjective intervening variables were not examined, and there was a lack of homogeneity among the group's demographic variables. Moreover, the small sample size was due to dropouts. As a result, it is recommended to employ repeated questionnaires and a larger sample size for future research. Furthermore, it is advised to incorporate both self-determination and acceptance and commitment educational methods in clinical and university settings.

5. Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article incorporates all ethical principles. The participants were duly informed about the research's objective and the various stages of its

execution. They were also guaranteed the protection of their confidential information and given the freedom to withdraw from the study at any time. Additionally, if they wished, the research findings would be accessible to them.

Funding: No financial support was provided for this study by government, private, or non-profit organizations.

Authors' contributions: Each author has contributed to the development, execution, and composition of all sections of the current research project.

Conflicts of interest: The authors stated that they have no conflicts of interest.



مقایسه اثربخشی آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری و آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد بر معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن

نواب کاظمی^۱ | سید ولی‌الله موسوی^۲ | سجاد رضائی^۳

۱. دکتری روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. رایانامه: navab_us@yahoo.com
۲. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. رایانامه: s.valiolah.mosavi@guilan.ac.ir
۳. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. رایانامه: sajjad.rezaei@guilan.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری و آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد بر معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن انجام شد.
تاریخچه مقاله:	روش: پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش، نیمه آزمایشی با طرح گروه کنترل نابرابر است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه گیلان بود که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای سه مرحله‌ای از میان دانشکده‌ها، رشته‌ها، کلاس‌های دایر در هریک از دانشکده‌های دانشگاه گیلان، به تعداد ۱۵ نفر در هر گروه آزمایشی ۱، آزمایشی ۲ و گواه گمارده شدند. همچنین از پروتکل آموزش خودتعیین‌گری و آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد شد. برای آزمودنی‌های گروه آموزشی ۱، آموزش خودتعیین‌گری و آموزش مبتنی بر تعهد طی ۸ جلسه و هر جلسه ۹۰ دقیقه به طول انجامید. در این مدت اعضای گروه گواه هیچ نوع مداخله‌ای دریافت نکردند. ابزار اندازه‌گیری، پرسشنامه معنای تحصیلی هندرسون - کینگ و اسمیت (۲۰۰۶) و پرسشنامه شناخت و رفتار خودشکن کانینگهام (۲۰۰۷) بود. در بخش تجزیه و تحلیل توصیفی شاخص‌هایی نظیر فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد نمرات و در بخش استنباطی آزمون t وابسته، تحلیل کوواریانس تک متغیره (ANCOVA) و تحلیل کوواریانس چند متغیره (MANCOVA) مورد استفاده قرار گرفته است ($P < .05$).
کلیدواژه‌ها: آموزش خودتعیین‌گری، آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد، معنای تحصیلی، رفتارهای خودشکن.	یافته‌ها: نتایج آزمون تحلیل واریانس افتراقی با پیگیری سه‌ماهه نشان داد آموزش خودتعیین‌گری و آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد هر دو تأثیر معناداری بر بهبود معنای تحصیلی در دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن دارند و این تأثیر برای آموزش خودتعیین‌گری بیشتر است.
	نتیجه‌گیری: این یافته‌ها می‌تواند پشتوانه‌ای آموزشی - درمانی در دانشگاه‌ها، کلینیک‌ها و مراکز مشاوره در جهت تقویت معنای تحصیلی در دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن باشد.

استناد: کاظمی، نواب؛ موسوی، سید ولی‌الله؛ و رضائی، سجاد (۱۴۰۲). مقایسه اثربخشی آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری و آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد بر معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن. *راهنماهای شناختی در یادگیری*، ۱۱(۲۱)، ۱۷۷-۱۹۵. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27667.2565>



۱. مقدمه

رفتارهای خودشکن^۱ تحصیلی اعمالی هستند که در ابتدا، مزایایی کوتاه‌مدت مانند شادمانی یا حرمت خود دارند، اما در نهایت بر بهزیستی غایی اثر منفی می‌گذارند و از جمله مشکلاتی هستند که در موقعیت‌های تحصیلی وجود دارند و از دیرباز مورد توجه پژوهشگران روان‌شناسی یادگیری قرار گرفته‌اند (باومایستر و بوشمن^۲، ۲۰۰۸). بنابراین، رفتار خودشکن به عملی گفته می‌شود که فرد به صورت آگاهانه و تعمدی انجام می‌دهد و در نهایت امر منجر به شکست یا خود آسیب‌رسانی می‌شود (کانینگهام^۳، ۲۰۰۷). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تعداد زیادی از دانش‌آموزان درگیر رفتارهای خودشکن هستند و این تعداد در حال افزایش می‌باشد. توجه به این نکته مهم است که رفتارهای خودشکن یکی از مهمترین مشکلات آموزشی است و تعداد زیادی از فراگیران را -با شیوع بالای ۵۰ درصد- به خود درگیر کرده است. رفتارهای خودشکن در آغاز به‌عنوان وسیله‌ای برای مقابله یا کنار آمدن، استفاده می‌شود اما بعد از مدتی سریعاً به یک عادت تبدیل می‌شوند. این رفتارها در کوتاه‌مدت مزایای زیادی چون کسب شادی، لذت و افزایش اعتمادبه‌نفس را دارد (حداد رنجبر، سعدی‌پور، دلاور، ابراهیمی قوم، ۱۳۹۷). براین اساس، یکی از مهم‌ترین چالش‌های دوران تحصیل و نظام آموزشی که در مطالعه حاضر بر آن تأکید ویژه‌ای شده، چالش مربوط به رفتارهای خودشکن تحصیلی است که فراگیران در زمینه تحصیل خود با آن درگیر هستند (ایران‌منش و همکاران، ۱۳۹۹).

رن، آلن، فیدور و دیویس^۴ (۲۰۰۶) رفتارهای خودشکنی مانند اهمال‌کاری^۵، خودناتوان‌سازی^۶، افزایش تعهد^۷، ارزیابی‌های نادرست و نامعتبر از خود^۸، ناتوانی در به تأخیر انداختن پاداش‌ها^۹ (توجه تکانشی^{۱۰}) و به تأخیر انداختن تصمیم‌گیری‌ها^{۱۱} را به‌عنوان مؤلفه‌های بنیادین رفتار خودشکن معرفی کرده‌اند که موجب مشکلاتی برای افراد می‌شود. پرواضح است که رگه‌هایی از اهمال‌کاری در نهاد انسان بوده و این نکته که این پدیده در شرایط مختلف و در فرهنگ‌های مختلف خود را نشان می‌دهد، بیانگر بخشی از طبیعت انسان می‌باشد و به نظر می‌رسد که می‌توان ردپای آن را هم در ساختمان شیشه‌ای و فولادی دنیای مدرن و هم در خانه‌های سنگی و چوبی دوران باستان مشاهده کرد (گراشیت و مان^{۱۲}، ۲۰۲۲). یافته‌های پژوهشی نشان داده است که اهمال‌کاری با تنظیم عواطف، درک پیام و قاطعیت رابطه معنادار دارد (میرعرب رضی و جعفری، ۱۳۹۴). از دیگر سو، مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد که دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن، انگیزه پیشرفت کمی دارند و این مسئله موجب از هم گسیختن معنای تحصیلی^{۱۳} در آنان می‌شود که به‌نوبه خود احساس پوچی و پیامدهای تحصیلی و فراتحصیلی مخرب را به وجود می‌آورد (بجنوردی شلیگانی و سلیمان پورعمران، ۱۳۹۷).

معنای تحصیلی، عاملی در راستای هدفمندی هرچه بیشتر در مسیر تحصیل است و درعین حال به دلیل رابطه مثبتی که با متغیرهایی نظیر عملکرد، پیشرفت تحصیلی و رضایت از زندگی دارد، متغیری با کارکردهای چندوجهی رفتاری، شناختی، عاطفی و هیجانی برای موفقیت هرچه بیشتر در تحصیل و زندگی تلقی می‌شود (صدری، گل پرور، آقایی و گیلیام، ۱۴۰۰). پژوهش‌های بین‌نسلی نیز حاکی از آن است که در خصوص معنای تحصیل می‌تواند در بین نسل‌ها تفاوت وجود داشته باشد. به‌عنوان مثال در پژوهشی در ارتباط با معنای تحصیل در بین سه طیف سنی کهنسال، میانسال و جوان در بین بزرگسالان فنلاندی این نتیجه به دست آمد که نسل قدیمی‌تر تحصیل را به‌عنوان یک فعالیت ارزشمند، میانسالان آن را به‌عنوان یک فرصت و به‌عنوان هدف-وسیله و جوان‌ترها آن را به‌عنوان امتیازی برای استخدام شدن توصیف کردند (بایانکا و باری، ۲۰۲۱). از سویی، در این پژوهش خودتعیین‌گری به‌عنوان یکی از برنامه‌های آموزشی که گمان می‌رود در بهبود معنای تحصیلی مؤثر باشد، مورد توجه قرار گرفته

1. Self-defeating behaviors
2. Baumeister & Bushman
3. Cunningham
4. Renn, Allen, Fedor & Davis
5. procrastination
6. self-handicapping
7. escalation of commitment
8. inaccurate self-assessment
9. inability to delay gratification
10. impulsive attention
11. tendency to delay decisions
12. Goroshit & Men
13. Meaning of Education

است. با اینکه این مفهوم، سازه جدیدی در نزد ما نیست، اما کمتر پژوهش‌هایی به این متغیر پرداخته‌اند. مهارت‌های خودتعیین‌گری عبارت است از مجموعه‌ای از توانش‌ها، دانش‌ها و باورهایی که به فرد امکان می‌دهد تا در جهت‌گیری اهداف، خودنظم‌جویی و رفتار مستقلانه درگیر شود که این امر می‌تواند رفتارهای مخرب و آسیب‌رسان را در فرآیند یاددهی - یادگیری کاهش دهد (دسی و همکاران، ۲۰۱۷). علاوه بر این، خودتعیین‌گری به معنای قدرت تعیین و اختیار توسط خود فرد است. پس اهمیت و چرایی آن در تحصیل از آن لحاظ است که به اقدامات زندگی جهت داده و به فرد این توان را می‌دهد که راهکارهای تحصیلی را به‌عنوان بخشی از نقشه‌های ناظر به آینده در ذهن درونی‌سازی کند. این نقشه‌های ذهنی به تدریج پیچیده‌تر می‌شوند و به افراد کمک می‌کنند تا از موقعیت‌های دشوار در کنش‌های بین‌فردی، با سهولت بیشتری عبور نمایند (دهناد، ۱۴۰۰). در پژوهش‌های مختلف تأثیر مهارت‌های خودتعیین‌گری بر معنای تحصیلی، عملکرد تحصیلی و بافت خانواده که نقش محوری در ایجاد معنای تحصیلی دارد نشان داده شده است. نتایج این یافته‌ها حاکی از تأثیرات مثبت و معنادار خودتعیین‌گری بر مدیریت والدین و مشکلات رفتاری برونی‌شده دانش‌آموزان (منصور، ملک‌پور و قمرانی، ۱۴۰۰)؛ خودنظم‌دهی تحصیلی و سرسختی روان شناختی دانشجویان (بدای و شیخ‌الاسلامی، ۱۳۹۹)؛ انگیزش و شیفتگی تحصیلی دانشجو معلمان (قمرانی و منشی، ۱۳۹۸)؛ عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان به‌صورت آنلاین در دوران همه‌گیری کرونا (چیو، ۲۰۲۱؛ ویسینتی، ۲۰۲۰)؛ و درگیری تحصیلی - به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های مهم معناجویی - (رایان، ۲۰۱۹) بوده است.

از طرف دیگر، یکی از درمان‌های موج سوم، درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد است که در دهه ۱۹۸۰ توسط هیز در دانشگاه نوادا مطرح و با عنوان اختصاری ACT ظهور کرد (بارت و استوارت، ۲۰۲۰). هدف کاربرد ACT آن است که به مراجع کمک کند تا ارزش‌های زندگی‌اش را مشخص کند و براساس آن‌ها اقدام به عمل کند. به عبارتی هدف ACT آن است که در این فرآیند شادابی و معنای بیشتری به زندگی مراجع افزوده شده و انعطاف‌پذیری او افزایش یابد (گلاستر، والد، لوبین، توهیگ و کارکلا، ۲۰۲۰). ACT علل اصلی بسیاری از مشکلات را این‌چنین می‌بیند: (۱) آمیختگی با افکار؛ (۲) ارزیابی تجربه؛ (۳) اجتناب از تجربه؛ و (۴) دلیل‌دهی به رفتار (کینن، ۲۰۲۰). راهبردهای سالم جایگزین این مشکلات در ACT عبارت است از: (۱) پذیرش واکنش‌ها و بودن در زمان حال؛ (۲) گزینش یک مسیر ارزشمند و (۳) اقدام در جهت طی این مسیر. از سویی، در پژوهش‌های مختلف تأثیر آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد بر انگیزش و پیشرفت تحصیلی (دروگر و سالاری، ۱۴۰۰)؛ خودکارآمدی تحصیلی و انگیزش پیشرفت (سلیمان‌پور مقدم، سعیدی و مهدیان، ۱۴۰۰)؛ اهمال‌کاری تحصیلی (آرمانی کیان، رستمی، موسوی و مقبولی، ۱۳۹۹)؛ بهزیستی تحصیلی و ارزش‌مندی در تحصیل (احمدی مقدم، فرنام و ثناگوی محرر، ۱۳۹۹)؛ باورهای انگیزشی و افق زمانی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن تحصیلی (حدادرنجبر و همکاران، ۱۳۹۸)، انعطاف‌پذیری شناختی و خودتنظیمی هیجانی (لطفی عظیمی، ۱۴۰۱) و کارکردهای تحصیلی و سلامت روانی (لاروا و ویکتوریا، ۲۰۲۲) محسوس است. در مجموع مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که در زمینه اثربخشی آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری و درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد بر معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن مطالعه‌ای به‌صورت مستقیم در جامعه هدف انجام نشده است و مطالعات اندک و معدودی در زمینه ابعاد و مؤلفه‌های آن صورت پذیرفته است، از این رو خلأ پژوهشی در این زمینه بسیار احساس می‌شود. لذا مطالعه حاضر نیز در همین راستا و با هدف پر کردن این خلأ انجام شده است. براین اساس پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سؤال است که آیا تأثیرات آموزش خودتعیین‌گری و آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد بر معنای تحصیلی دانشجویان گیلان متفاوت است؟

۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش، نیمه آزمایشی با طرح گروه کنترل نابرابر است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه گیلان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ است که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای سه مرحله‌ای از میان دانشکده‌ها، رشته‌ها، کلاس‌های دایر در هریک از دانشکده‌های دانشگاه گیلان انتخاب شد. در زیر مطالعه‌ای که براساس طرح توصیفی-مقطعی صورت گرفت، شناسایی و غربال دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن انجام شد.

1. Chiu

2. Gloster, Walder, Levin, Twhig & Karekla

در این زیرمطالعه با جایگذاری بیشترین انحراف معیار به دست آمده از مطالعه حداد رنجبر و همکاران (۱۳۹۶) که از یک نمونه دانشجویی معادل ۶,۳۴ (با میانگین ۱۰۱,۲۷) به دست آمده براساس فرمول برآورد نسبت صفات کیفی (ملک افضل، مجدزاده، فتوحی، توکلی، ۱۳۸۳)، تعداد ۴۶۰ نفر به عنوان آزمودنی‌های پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. حجم نمونه زیر و در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۹٪ ($Z=2,58$) و خطای قابل تحمل (d^2) ۱,۳۱ (به میزان یک‌دهم انحراف استاندارد نمره رفتار خودشکن و ۰,۶۲ نمره فاصله تا میانگین واقعی)، مقدار حجم نمونه ۴۱۸,۲۹ نفر برآورد شده که برای دقت بیشتر و با در نظر گرفتن میزان افت ۱۰٪ حجم نمونه به ۴۶۰ نفر افزایش یافت.

$$n = \frac{Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} SD^2}{d^2} = \frac{(2.58)^2 \times (6.24)^2}{(0.62)^2} = \frac{1149.92}{1.72} = 418.29$$

Final sample size: $418.29 + 10\% \text{ dropout} \cong 460$

در ادامه با استفاده از مقیاس رفتارهای خودشکن کابینگهام (۲۰۰۷) دانشجویانی که یک انحراف معیار بالاتر از میانگین هستند، مورد غربالگری قرار گرفتند. در زیرمطالعه دوم برای آزمون فرضیه‌های این پژوهش که در آن سه گروه آزمایشی و نیز حداکثر ۳ واحد زمانی (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) وجود دارد، طی یک مطالعه آزمایشی برای تعیین حجم نمونه و گمارش افراد به هر یک از گروه‌های آزمایش ۱ و ۲ و نیز گروه گواه از جدول‌های حجم نمونه کوهن براساس نسبت F استفاده شد (کوهن، ۱۹۸۸). کمترین حجم نمونه با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۹٪، توان آزمون ۰,۸۰ و اندازه اثری به بزرگی ۰,۵۰ پانزده نفر برای هر گروه (و مجموعاً ۴۵ نفر برای سه گروه) به دست آمد. این تعداد افراد با توجه به ملاک‌های ورود و خروج در گروه‌های آزمایش ۱، آزمایش ۲ و گواه گمارش شد. ملاک‌های ورود به پژوهش نیز عبارت بودند از: سن (دامنه سنی ۱۸ تا ۲۲ سال)، مقطع تحصیلی (کارشناسی) و رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش. همچنین ملاک‌های خروج از پژوهش نیز شامل این موارد بودند: افرادی که طی جلسات مداخله، تحت آموزش یا درمان روان‌شناختی دیگری قرار گرفتند و کسانی که طی جلسات مداخله بیش از دو جلسه غیبت کردند، پس از اعمال نقطه برش و اجرای مصاحبه اولیه به منظور غربالگری دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن، آزمودنی‌هایی که دارای اختلالات روانی اساسی همبود بودند (نظیر افسردگی اساسی و اختلال دوقطبی براساس اخذ شرح و حال بالینی از آنها) از مطالعه کنار گذاشته شدند.

۱-۲. ابزار پژوهش

پرسشنامه شناخت و رفتار خودشکن^۲: پرسشنامه شناخت و رفتار خودشکن (رفتارهای خودشکن) دارای ۲۱ سؤال جهت ارزیابی ۶ نوع رفتار خودشکن اهمالکاری، خودناتوان‌سازی، افزایش تعهد، ارزیابی نامعتبر، رفتار تکانشی و تأخیر در ناتوانی در تصمیم‌گیری است که توسط کابینگهام (۲۰۰۷) تنظیم شده است. ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسشنامه در مورد دو مقیاس اهمال‌کاری و خودناتوان‌سازی توسط محمدی (۱۳۹۴) مورد بررسی قرار گرفته است. به‌طور کلی در مورد تفسیر پرسشنامه براساس مواد تشخیصی، ۶ رفتار خودشکن در نظر گرفته می‌شود. در این پژوهش پرسشنامه شناخت و رفتار خودشکن مجدداً به زبان فارسی ترجمه شد. پس از آن درستی برگردان از زبان انگلیسی به فارسی توسط دو تن از اساتید زبان انگلیسی و روان‌شناس مورد تأیید قرار گرفت و سپس روایی صوری آن توسط ۳ نفر از متخصصان روانشناس تأیید شد. در پرسشنامه شناخت و رفتار خودشکن مجموع نمرات بالای ۵۲ نشان دهنده رفتارهای خودشکن بالا در دانشجو است. برای تعیین روایی از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی با چرخش واریماکس استفاده شده است. ضریب شاخص کفایت نمونه برابر ۸۷۱,۳۲ بود. ضریب آلفای کرونباخ برای اهمال‌کاری ۰,۶۲ و خودناتوان‌سازی ۰,۶۹ بود. همچنین ضریب آلفای کرونباخ افزایش تعهد ۰,۶۹، ارزیابی نامعتبر ۰,۷۱، رفتار تکانشی ۰,۷۳ و ناتوانی و تأخیر تصمیم‌گیری ۰,۶۲ بود. حداقل و حداکثر نمره کسب شده توسط پرسشنامه ۲۱ تا ۱۲۰ است. افرادی که نمرات بالای ۵۲ را در این مقیاس کسب کنند، با رفتار خودشکن بالا ارزیابی می‌شوند. در پژوهش حداد رنجبر (۱۳۹۷) روایی محتوایی و صوری و ملاکی این پرسشنامه مناسب ارزیابی شده است. لازم به ذکر است که در این مطالعه روایی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ ۰,۷۲ برآورد شده است.

1. Dropout

2. Self-Defeating Behavior and Cognition Scale

مقیاس معنای تحصیلی^۱: این پرسشنامه به منظور سنجش معنای تحصیلی، توسط هندرسون - کینگ و اسمیت (۲۰۰۶) طراحی شده است و در سال‌های اخیر نیز به دلیل روایی و پایایی مناسبی که دارد همچنان استفاده می‌شود (مهربان، جناب‌آبادی و پورقاز، ۱۳۹۸). این پرسشنامه ۸۶ گویه دارد و ۱۰ مؤلفه را می‌سنجد. هر مؤلفه معنای خاصی را نشان می‌دهد و کسب نمره بیشتر در هر مؤلفه نشان‌دهنده اهمیت بیشتر آن معنا برای فرد است. این مؤلفه‌ها عبارتند از: «استقلال» که ۵ گویه دارد و به معنای اولویت تحصیل در دانشگاه برای کسب استقلال و تحقق بزرگ شدن است. «آینده» که ۳ گویه دارد و به معنای اولویت تحصیل در دانشگاه برای کشف مسیری در زندگی و طرحی برای آینده است. «یادگیری» که ۱۰ گویه دارد و نشان‌دهنده اولویت برای یادگیری و مواجه شدن با ایده‌های نو است. «خود» که ۱۱ گویه دارد و اولویت تحصیل در دانشگاه برای رشد خویشتن و فهم بهتر از خود است. «گام بعدی» که ۳ گویه دارد و نشان‌دهنده این است که تحصیل در دانشگاه یک مرحله‌ی عادی و معمولی و مرحله‌ای از زندگی است. «اجتماعی» که ۱۲ گویه دارد و به معنای این است که تحصیل در دانشگاه موجب ارتقا زندگی اجتماعی، دوست‌یابی و فعالیت‌های فوق برنامه است. «دنیای پیرامون» که ۸ گویه دارد و نشان‌دهنده این است که تحصیل در دانشگاه یعنی تغییر در دنیای پیرامون. «فشار روانی» نیز ۱۲ گویه دارد و به معنای آن است که تحصیل در دانشگاه یعنی یک منبع فشار روانی در زندگی. «رهایی» که ۱۱ گویه دارد و بدین معناست که تحصیل در دانشگاه فرصتی برای رهایی از مسئولیت‌های دوران بزرگسالی و یا گریز از موقعیت پرتنش زندگی است. «حرفه» نیز ۱۱ گویه دارد و نشان‌دهنده اولویت تحصیل برای رسیدن به حرفه و شغل است. پاسخ به گویه در طیف لیکرت از خیلی کم تا خیلی زیاد انجام می‌شود که نمرات ۱ تا ۵ به آن‌ها تعلق می‌گیرد. کسب نمره بالاتر به معنای تحصیلی بیشتر برای فراگیران است. پایایی این پرسشنامه ۰٫۷۷، و در پژوهش ایرانی بر اساس آلفای کرونباخ از ۰٫۷۷ تا ۰٫۹۱ گزارش شده است (عیسی‌زادگان و همکاران، ۱۳۹۳). لازم به ذکر است که در این مطالعه روایی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ ۰٫۶۸ برآورد شده است.

شیوهٔ مداخله: پس از گمارش تصادفی آزمودنی‌ها در گروه‌های آزمایش و گواه، با رعایت دقیق نکات اخلاقی، با انجام پیش‌آزمون (پرسشنامه‌های رفتار خودشکن و سپس معنای تحصیلی) در بین آزمودنی‌های هر سه گروه، طرح آغاز گردید. برای آزمودنی‌های دو گروه آموزشی، آموزش خودتعیین‌گری و آموزش مبتنی بر تعهد طی ۸ جلسه و هر جلسه ۹۰ دقیقه به طول انجامید. در این مدت اعضای گروه گواه هیچ نوع مداخله‌ای دریافت نکردند. به منظور توافق دربارهٔ اهداف، موضوع، نحوهٔ اجرا و زمان برگزاری جلسات با افراد شرکت‌کننده در یک جلسهٔ مقدماتی بحث و گفت‌وگو شد. محتوای برنامه به صورت جلسات گروهی و به شیوهٔ سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، ارائه بازخورد و انجام تکالیف به اجرا در آمد. در پایان مداخلات نیز آزمودنی‌های هر سه گروه به سؤالات رفتارهای خودشکن و معنای تحصیلی (مرحله پس‌آزمون) و جهت سنجش پایداری تأثیر دوره‌های آموزشی سه ماه پس از اجرای آزمون، آزمودنی‌های هر سه گروه مجدداً به گویه‌های مقیاس پاسخ دادند.

محتوای جلسات آموزش خودتعیین‌گری: در این پژوهش جهت آموزش خودتعیین‌گری نیز از بستهٔ آموزشی گام‌هایی برای خودتعیین‌گری فیلد و هافمن (۱۹۹۴) استفاده شد. تطبیق آن نیز با نمونه دانش‌آموزی نرمال، صورت گرفته است (زارع، فرخی و رسا، ۱۴۰۰). این برنامه نیز در ۸ جلسهٔ ۹۰ دقیقه‌ای به دانشجویان ارائه شد که شامل سلسله جلسات زیر است:

جدول ۱. خلاصهٔ جلسات خودتعیین‌گری

ارتباط حسنه اولیه و آشنایی با مقررات مداخله. آشنایی با مفهوم خودتعیین‌گری و نقش تخیل‌سازی در هدف‌گذاری. اینکه چگونه تخیل چگونه می‌تواند به آنان فکر کند که رویاهایشان را به سطح تفکر دربارهٔ رویا انتقال دهند.	جلسهٔ اول
اولویت‌بندی اهداف و علایق. کنکاش در سؤال «چه چیزی برای من مهم است». اولویت قرار دادن اهداف. آشنایی ابتدایی با اهداف	جلسهٔ دوم
شناخت شخصی از اهداف، عواطف و رجحان‌ها (با تأکید بر مدالتیة انسان‌گرایی). آشنایی عمیق با اهداف و ترجیحات شخصی.	جلسهٔ سوم
آگاهی از نیازها، حقوق، مسئولیت‌ها و برآیند این مؤلفه‌ها. آگاهی از تضاد نیازها و مسؤولیت‌های اجتماعی و آگاهی به این دو مؤلفه.	جلسهٔ چهارم
آگاهی از توانش‌های مرتبط با خودارزشمندی و توانایی ترسیم سه هدف عملیاتی بین خود، دیگران و آینده و تشکیل رابطهٔ متقارن و مثبت بین آنها.	جلسهٔ پنجم
توانایی تدوین اهداف کوتاه‌مدت و میان‌مدت. ترسیم سه هدف رفتاری و قابل حصول (براساس توانش‌ها و رجحان‌ها).	جلسهٔ ششم
آشنایی با چگونگی کاربست مدل خودتعیین‌گری در تجارب شخصی. سعی در ترغیب فراگیران به ایجاد قدم‌های ابتدایی و سعی در تحکیم دستاوردها (هرچند در مقیاس کوچک).	جلسهٔ هفتم
مرور گام‌های قبلی و تثبیت مدل.	جلسهٔ هشتم

محتوای جلسات آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد: در این پژوهش برای انجام مداخله آموزشی مبتنی بر پذیرش و تعهد از پروتکل تدوین شده حداد رنجبر و همکاران (۱۳۹۷) که با الهام از منابع مطرح در این حوزه (۳۱ منبع تا سرحد اشباع) طراحی شده (هیز، ۲۰۰۴) و اعتبار آن توسط متخصصان این حوزه مورد تأیید قرار گرفته است، استفاده شد. این بسته آموزشی حاوی کتاب کار مربی و کتاب کار دانشجو بوده که جهت تعیین محتوای آموزشی اصول زیربنایی رویکرد مبتنی بر پذیرش و تعهد (ازجمله نقش استعاره‌ها) با نیازهای مخاطبین مورد توجه قرار گرفته است.

جدول ۲. خلاصه جلسات مبتنی بر آموزش و تعهد

ارتباط حسنه اولیه و آشنایی با مقررات مداخله. آشنایی و شناخت رفتارهای خودشکن: سنجش اولیه ارزش‌ها، تصریح ارزش‌ها و تحلیل کارکردی رفتار. شناسایی راه‌اندازهای رفتاری. آشنایی با مفهوم ذهن آگاهی. انجام تمرین عملی تنفس آگاهانه.	جلسه اول
آشنایی با رویکرد آموزش، مدل نقطه انتخاب و سنجش ناکارآمدی. ایجاد ناامیدی خلاقانه. تمرینات مکرر ذهن آگاهی.	جلسه دوم
ورود به مرحله حرکت، فرآیند گسلش شناختی. تکلیف و یکنواخت کردن حرکت. آموزش مهارت گسلش شناختی (نقطه مقابل آمیختگی شناختی). ایجاد این آگاهی که افکار به وجود فرد جوش می‌خورند (آمیختگی).	جلسه سوم
فرآیند پذیرش شناختی یا شفقت. آموزش پذیرش افکار و سیال بودن آن. شفقت به خود.	جلسه چهارم
فرآیند خود به‌عنوان بافتار و روشن‌سازی ارزش‌ها.	جلسه پنجم
آموزش مهارت‌های هدف‌گذاری و حل مسأله و تصمیم‌گیری (با رویکرد پذیرش و تعهد). بررسی موانع دستیابی به ارزش‌ها. مهارت حل مسأله و تصمیم‌گیری هدفمند.	جلسه ششم
آموزش مهارت مدیریت زمان و برنامه‌ریزی.	جلسه هفتم
فرآیند تعهد، اقدام، عمل و پایان دادن به جلسات. مرور جلسات قبل. آموزش بازخورد دوطرفه. تحکیم آموخته‌ها.	جلسه هشتم

۲-۲. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در بخش تجزیه و تحلیل توصیفی شاخص‌هایی نظیر فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد نمرات و در بخش استنباطی آزمون t وابسته، تحلیل کوواریانس تک متغیره (ANCOVA) و تحلیل کوواریانس چند متغیره (MANCOVA) مورد استفاده قرار گرفته است.

۳. یافته‌های پژوهش

از میان افراد حاضر در پژوهش، در گروه کنترل ۲۶/۷ درصد (۴ نفر) مرد، ۷۳/۳ درصد (۱۱ نفر) زن، ۸۰ درصد (۱۲ نفر) مجرد، ۲۰ درصد (۳ نفر) متأهل، ۴۶/۷ درصد (۷ نفر) در بازه سنی ۱۸ تا ۲۰، ۴۰ درصد (۶ نفر) ۲۰ تا ۲۲ سال و ۱۳/۳ درصد (۲ نفر) ۲۲ تا ۲۴ سال، در گروه آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد ۴۰ درصد (۶ نفر) مرد، ۶۰ درصد (۹ نفر) زن، ۷۳/۳ درصد (۱۱ نفر) مجرد، ۲۶/۷ درصد (۴ نفر) متأهل، ۴۰ درصد (۶ نفر) در بازه سنی ۱۸ تا ۲۰، ۵۳/۳ درصد (۸ نفر) ۲۰ تا ۲۲ سال و ۶/۷ درصد (۱ نفر) ۲۲ تا ۲۴ سال و در گروه آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری ۳۳/۳ درصد (۵ نفر) مرد، ۶۶/۷ درصد (۱۰ نفر) زن، ۸۶/۷ درصد (۱۳ نفر) مجرد، ۱۳/۳ درصد (۲ نفر) متأهل، ۴۶/۷ درصد (۷ نفر) در بازه سنی ۱۸ تا ۲۰، ۴۶/۷ درصد (۷ نفر) ۲۰ تا ۲۲ سال و ۶/۷ درصد (۱ نفر) ۲۲ تا ۲۴ سال بودند. برای بررسی هم‌تا بودن گروه‌ها از نظر این ویژگی‌های جمعیتی از آزمون χ^2 استفاده شد. با توجه به عدم معنی‌داری آماره بدست آمده نتیجه گرفته می‌شود که بین گروه‌ها از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مذکور تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($P > 0.05$). در جدول ۳ آمار توصیفی مربوط به میانگین و انحراف معیار نمرات معنای تحصیلی شامل استقلال، آینده، یادگیری، خود، گام بعدی، اجتماعی، دنیای پیرامون، فشار روانی، رهایی و حرفه به تفکیک برای افراد گروه‌های کنترل، آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد و آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری، در سه مرحله سنجش (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) نشان داده شده است.

جدول ۳. توصیف آماری نمرات معنای تحصیلی در سه مرحله اندازه‌گیری به تفکیک گروه

متغیر	گروه	مرحله	میانگین	انحراف استاندارد	آماره شاپیرو-ویلک	سطح معناداری
استقلال	کنترل	پیش‌آزمون	۱۱/۱۳	۳/۰۲۱	۰/۹۴۰	۰/۳۸۲
		پس‌آزمون	۱۱/۴۴	۲/۹۶۰	۰/۹۰۵	۰/۱۱۴
	پیگیری	۱۱/۳۳	۲/۷۶۹	۰/۹۳۹	۰/۳۷۲	
	آموزش مبتنی بر	پیش‌آزمون	۱۲/۱۳	۲/۲۶۴	۰/۹۱۶	۰/۱۷۰

۰/۵۳۹	۰/۹۵۱	۲/۷۶۴	۱۴/۷۳	پس‌آزمون	پذیرش و تعهد	
۰/۳۸۷	۰/۹۴۰	۲/۲۱۰	۱۳/۲۰	پیگیری		
۰/۱۹۰	۰/۹۲۰	۲/۰۳۱	۱۱/۸۷	پیش‌آزمون	آموزش	
۰/۰۹۳	۰/۸۹۹	۲/۵۵۸	۱۶/۴۰	پس‌آزمون	مهارت‌های	
۰/۱۴۰	۰/۹۱۱	۳/۱۲۱	۱۵/۸۰	پیگیری	خودتعیین‌گری	
۰/۰۱۷	۰/۸۵۰	۲/۰۰۱	۵/۰۱	پیش‌آزمون		
۰/۰۲۱	۰/۸۵۵	۱/۷۹۹	۵/۳۳	پس‌آزمون	کنترل	
۰/۱۰۸	۰/۹۰۴	۱/۶۸۵	۵/۱۳	پیگیری		
۰/۴۰۶	۰/۹۴۲	۱/۹۴۴	۵/۷۳	پیش‌آزمون	آموزش مبتنی بر	آینده
۰/۲۶۸	۰/۹۳۰	۲/۳۹۰	۹/۰۱	پس‌آزمون	پذیرش و تعهد	
۰/۰۵۱	۰/۸۸۲	۲/۲۰۰	۷/۴۷	پیگیری		
۰/۵۰۷	۰/۹۴۹	۱/۲۸۰	۵/۲۷	پیش‌آزمون	آموزش	
۰/۵۵۸	۰/۹۵۲	۲/۲۲۵	۱۰/۶۷	پس‌آزمون	مهارت‌های	
۰/۵۸۹	۰/۹۵۴	۲/۲۹۵	۹/۱۳	پیگیری	خودتعیین‌گری	
۰/۶۴۰	۰/۹۵۷	۳/۶۱۵	۲۲/۲۷	پیش‌آزمون		
۰/۵۲۷	۰/۹۵۰	۳/۶۱۵	۲۲/۴۶	پس‌آزمون	کنترل	
۰/۲۹۶	۰/۹۳۲	۳/۲۵۸	۲۲/۰۱	پیگیری		
۰/۹۸۴	۰/۹۸۲	۳/۵۰۵	۲۵/۰۱	پیش‌آزمون	آموزش مبتنی بر	یادگیری
۰/۷۸۱	۰/۹۶۵	۳/۴۱۸	۲۷/۴۰	پس‌آزمون	پذیرش و تعهد	
۰/۷۱۸	۰/۹۶۱	۲/۹۸۷	۲۵/۹۳	پیگیری		
۰/۸۹۴	۰/۹۷۳	۳/۶۳۴	۲۵/۰۷	پیش‌آزمون	آموزش	
۰/۷۵۵	۰/۹۶۴	۴/۰۹۶	۲۹/۰۷	پس‌آزمون	مهارت‌های	
۰/۷۰۵	۰/۹۶۱	۳/۶۸۱	۲۸/۵۳	پیگیری	خودتعیین‌گری	
۰/۷۰۳	۰/۹۶۱	۲/۸۲۰	۲۵/۶۷	پیش‌آزمون		
۰/۲۳۹	۰/۹۲۶	۲/۷۷۲	۲۵/۷۹	پس‌آزمون	کنترل	
۰/۲۱۸	۰/۹۲۳	۲/۵۵۸	۲۵/۴۰	پیگیری		
۰/۸۲۷	۰/۹۶۸	۲/۵۱۳	۲۶/۲۰	پیش‌آزمون	آموزش مبتنی بر	خود
۰/۴۴۶	۰/۹۴۵	۲/۵۸۶	۲۹/۴۰	پس‌آزمون	پذیرش و تعهد	
۰/۱۳۷	۰/۹۱۰	۳/۰۰۱	۲۸/۰۱	پیگیری		
۰/۴۳۰	۰/۹۴۴	۲/۶۳۱	۲۵/۹۳	پیش‌آزمون	آموزش	
۰/۴۱۶	۰/۹۴۳	۲/۹۶۳	۳۱/۰۷	پس‌آزمون	مهارت‌های	
۰/۲۱۶	۰/۹۲۳	۲/۴۶۹	۳۰/۳۳	پیگیری	خودتعیین‌گری	
۰/۲۸۲	۰/۹۳۱	۲/۱۹۷	۶/۴۰	پیش‌آزمون		
۰/۷۰۶	۰/۹۶۱	۱/۷۲۷	۶/۸۷	پس‌آزمون	کنترل	
۰/۶۶۶	۰/۹۵۸	۱/۹۸۸	۶/۶۷	پیگیری		
۰/۲۸۰	۰/۹۳۱	۱/۹۲۰	۶/۶۰	پیش‌آزمون	آموزش مبتنی بر	گام بعدی
۰/۷۹۴	۰/۹۶۶	۲/۱۶۵	۱۰/۴۰	پس‌آزمون	پذیرش و تعهد	
۰/۱۳۵	۰/۹۱۰	۲/۶۹۰	۸/۶۷	پیگیری		
۰/۷۲۶	۰/۹۶۲	۱/۸۹۰	۶/۰۱	پیش‌آزمون	آموزش	
۰/۰۲۲	۰/۸۵۷	۲/۴۹۸	۱۲/۳۳	پس‌آزمون	مهارت‌های	
۰/۰۷۷	۰/۸۹۴	۱/۹۸۸	۱۱/۳۳	پیگیری	خودتعیین‌گری	
۰/۹۷۲	۰/۹۸۰	۲/۹۹۲	۳۱/۶۷	پیش‌آزمون		
۰/۸۱۹	۰/۹۶۷	۳/۳۳۵	۳۲/۴۷	پس‌آزمون	کنترل	
۰/۰۰۶	۰/۸۱۶	۴/۳۳۴	۳۲/۰۷	پیگیری		
۰/۶۴۱	۰/۹۵۷	۲/۹۹۲	۳۲/۳۳	پیش‌آزمون	آموزش مبتنی بر	اجتماعی
۰/۸۳۲	۰/۹۶۸	۳/۵۱۵	۳۶/۷۳	پس‌آزمون	پذیرش و تعهد	
۰/۰۰۱	۰/۷۶۰	۴/۱۵۵	۳۵/۵۳	پیگیری		
۰/۶۴۳	۰/۹۵۷	۲/۴۷۵	۳۲/۸۷	پیش‌آزمون	آموزش	
۰/۸۳۵	۰/۹۶۸	۴/۲۲۴	۴۰/۸۷	پس‌آزمون	مهارت‌های	
۰/۲۲۲	۰/۹۲۴	۴/۰۳۰	۳۹/۶۷	پیگیری	خودتعیین‌گری	
۰/۵۰۸	۰/۹۴۹	۱/۸۷۷	۱۶/۶۷	پیش‌آزمون	کنترل	دنیا

۰/۱۰۱	۰/۹۰۲	۱/۲۹۱	۱۶/۳۳	پس آزمون	پیرامون
۰/۰۳۸	۰/۸۷۳	۱/۳۰۹	۱۶/۰۱	پیگیری	
۰/۲۰۱	۰/۹۲۱	۲/۱۶۰	۱۶/۶۷	پیش آزمون	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد
۰/۲۶۵	۰/۹۲۹	۱/۸۰۷	۱۹/۴۷	پس آزمون	
۰/۱۶۷	۰/۹۱۶	۱/۸۵۲	۱۸/۰۱	پیگیری	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری
۰/۵۱۷	۰/۹۵۰	۱/۷۷۳	۱۷/۰۱	پیش آزمون	
۰/۵۱۸	۰/۹۵۰	۲/۴۷۵	۲۱/۸۷	پس آزمون	کنترل
۰/۲۸۵	۰/۹۳۱	۲/۱۷۱	۲۰/۰۱	پیگیری	
۰/۸۲۴	۰/۹۶۸	۳/۷۵۸	۳۳/۸۷	پیش آزمون	کنترل
۰/۷۸۵	۰/۹۶۵	۳/۹۹۰	۳۲/۰۷	پس آزمون	
۰/۵۵۹	۰/۹۵۲	۳/۹۶۲	۳۲/۴۷	پیگیری	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد
۰/۳۸۹	۰/۹۴۰	۴/۶۴۲	۳۱/۱۳	پیش آزمون	
۰/۱۸۵	۰/۹۱۹	۴/۵۴۹	۲۵/۵۳	پس آزمون	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری
۰/۸۶۹	۰/۹۷۱	۲/۱۵۲	۲۳/۷۱	پیگیری	
۰/۳۹۸	۰/۹۴۱	۳/۷۹۲	۳۴/۳۳	پیش آزمون	کنترل
۰/۵۳۸	۰/۹۵۱	۳/۹۲۲	۲۶/۴۰	پس آزمون	
۰/۱۰۶	۰/۹۰۳	۵/۳۹۶	۲۵/۶۰	پیگیری	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد
۰/۱۹۶	۰/۹۲۰	۲/۴۹۲	۲۳/۰۷	پیش آزمون	
۰/۸۴۱	۰/۹۶۹	۲/۰۲۸	۲۳/۴۰	پس آزمون	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری
۰/۳۱۹	۰/۹۳۵	۲/۴۶۳	۲۳/۷۳	پیگیری	
۰/۶۳۰	۰/۹۵۶	۲/۱۵۲	۲۳/۷۱	پیش آزمون	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد
۰/۴۱۱	۰/۹۴۲	۲/۲۷۴	۲۶/۸۰	پس آزمون	
۰/۱۷۶	۰/۹۱۷	۲/۱۱۱	۲۶/۲۰	پیگیری	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری
۰/۵۳۵	۰/۹۵۱	۲/۱۴۵	۲۳/۸۰	پیش آزمون	
۰/۸۵۸	۰/۹۷۰	۲/۸۸۳	۳۰/۲۰	پس آزمون	کنترل
۰/۶۴۷	۰/۹۵۷	۲/۸۲۳	۲۹/۱۸	پیگیری	
۰/۷۸۹	۰/۹۶۶	۲/۹۰۰	۲۱/۴۷	پیش آزمون	کنترل
۰/۰۱۲	۰/۸۴۰	۳/۲۹۵	۲۲/۰۱	پس آزمون	
۰/۲۲۱	۰/۹۲۴	۳/۶۶۲	۲۱/۵۳	پیگیری	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد
۰/۲۸۳	۰/۹۳۱	۳/۶۲۱	۲۱/۶۰	پیش آزمون	
۰/۸۱۳	۰/۹۶۷	۴/۶۰۸	۲۶/۳۳	پس آزمون	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری
۰/۰۷۹	۰/۸۹۵	۴/۴۳۱	۲۵/۰۵	پیگیری	
۰/۰۸۱	۰/۸۹۵	۳/۳۶۹	۱۸/۹۳	پیش آزمون	کنترل
۰/۳۹۸	۰/۹۴۱	۵/۷۸۸	۲۹/۹۳	پس آزمون	
۰/۷۲۵	۰/۹۶۲	۴/۱۳۸	۲۸/۱۳	پیگیری	

در جدول ۳ آمار توصیفی مربوط به میانگین و انحراف معیار نمرات مؤلفه‌های معنای تحصیلی به تفکیک برای افراد گروه‌های کنترل، آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد و آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری، در سه مرحله سنجش (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) نشان داده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌گردد در گروه کنترل میانگین نمرات در پیش‌آزمون نسبت به مراحل پس‌آزمون و پیگیری تغییر چندانی را نشان نمی‌دهد ولی در گروه‌های آزمایش، شاهد افزایش نمرات در مراحل پس‌آزمون و پیگیری نسبت به پیش‌آزمون هستیم. همچنین آماره شاپیرو - ویلک گروه‌های آزمایش کنترل در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری مؤلفه‌های معنای تحصیلی معنادار نیست؛ بنابراین توزیع متغیر مؤلفه‌های معنای تحصیلی در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نرمال است ($P > 0.05$). در ادامه به منظور تعیین اثربخشی آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری بر مؤلفه‌های مختلف معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن از آزمون تحلیل واریانس آمیخته استفاده شد. در ابتدا پیش‌فرض‌های مربوط به تحلیل ارائه می‌گردد. با توجه به نتایج آزمون آماره شاپیرو - ویلک متغیرهای پژوهش نرمال می‌باشند ($P > 0.05$). نتایج آزمون M باکس ($M = 119/22$ و $P = 0.079$) نشان داد پیش‌فرض همسانی ماتریس کوواریانس‌ها مورد تأیید است. آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس بین گروه‌ها اجرا و مشخص شد که مفروضه همگنی واریانس‌ها، برقرار می‌باشد

($F=1/50$, $p=0/227$) مؤلفه استقلال؛ ($F=2/86$, $p=0/068$) مؤلفه آینده؛ ($F=1/55$, $p=0/215$) مؤلفه یادگیری؛ ($F=1/13$, $p=0/326$) مؤلفه خود؛ ($F=1/02$, $p=0/355$) مؤلفه گام بعدی؛ ($F=2/41$, $p=0/089$) مؤلفه اجتماعی؛ ($F=2/95$, $p=0/076$) مؤلفه دنیای پیرامون؛ ($F=3/01$, $p=0/053$) مؤلفه فشار روانی؛ ($F=2/95$, $p=0/056$) مؤلفه رهایی؛ ($F=2/178$, $p=0/126$) مؤلفه حرفه).

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس آمیخته بین گروهی و درون گروهی

متغیرها	منابع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	p-value	اندازه اثر
استقلال	گروه‌بندی	۲۶۱/۹۵	۲	۱۳۰/۹۸	۱۸/۵۳	۰/۰۰۱	۰/۲۲۷
	مراحل	۱۴۵/۶۹	۲	۷۲/۸۴	۱۰/۳۱	۰/۰۰۱	۰/۲۹۰
	تعامل مراحل و گروه‌بندی	۸۸/۲۰	۴	۲۲/۰۵	۳/۱۲	۰/۰۱۷	۰/۰۹۰
	خطا	۸۹۰/۵۲	۱۲۶	۷/۰۷			
آینده	گروه‌بندی	۲۴۲/۸۶	۲	۱۲۱/۴۳	۳۰/۱۳	۰/۰۰۱	۰/۳۲۴
	مراحل	۲۰۷/۵۷	۲	۱۰۳/۷۹	۲۵/۷۶	۰/۰۰۱	۰/۲۹۰
	تعامل مراحل و گروه‌بندی	۱۰۵/۷۲	۴	۲۶/۴۳	۶/۵۶	۰/۰۰۱	۰/۱۷۲
	خطا	۵۰۷/۷۳	۱۲۶	۴/۰۳			
یادگیری	گروه‌بندی	۶۷۹/۲۹	۲	۳۳۹/۶۵	۲۷/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۳۰۱
	مراحل	۱۱۱/۰۱	۲	۵۵/۵۱	۴/۴۴	۰/۰۱۴	۰/۰۶۶
	تعامل مراحل و گروه‌بندی	۷۶/۰۱	۴	۱۹/۰۰	۱/۵۲	۰/۲۰۰	۰/۰۴۶
	خطا	۱۵۷۵/۷۰	۱۲۶	۱۲/۵۱			
خود	گروه‌بندی	۲۸۲/۱۴	۲	۱۴۱/۰۷	۱۹/۲۴	۰/۰۰۱	۰/۲۳۴
	مراحل	۱۸۸/۳۶	۲	۹۴/۱۸	۱۲/۸۵	۰/۰۰۱	۰/۱۶۹
	تعامل مراحل و گروه‌بندی	۱۲۱/۲۶	۴	۳۰/۳۲	۴/۱۴	۰/۰۰۴	۰/۱۱۶
	خطا	۹۲۳/۶۹	۱۲۶	۷/۳۳			
گام بعدی	گروه‌بندی	۲۳۹/۳۵	۲	۱۱۹/۶۷	۲۶/۱۹	۰/۰۰۱	۰/۳۹۴
	مراحل	۲۹۹/۵۷	۲	۱۴۹/۷۹	۳۲/۷۷	۰/۰۰۱	۰/۳۴۲
	تعامل مراحل و گروه‌بندی	۱۵۸/۴۳	۴	۳۹/۶۱	۸/۶۷	۰/۰۰۱	۰/۲۱۶
	خطا	۵۷۵/۸۷	۱۲۶	۴/۵۷			
اجتماعی	گروه‌بندی	۹۲۱/۷۳	۲	۴۶۰/۸۷	۳۵/۲۶	۰/۰۰۱	۰/۳۵۹
	مراحل	۵۸۹/۷۳	۲	۲۹۴/۸۷	۲۲/۵۶	۰/۰۰۱	۰/۲۶۴
	تعامل مراحل و گروه‌بندی	۳۱۰/۶۷	۴	۷۷/۶۷	۵/۹۴	۰/۰۰۱	۰/۱۵۹
	خطا	۱۶۴۶/۸۰	۱۲۶	۱۳/۰۷			
دنیای پیرامون	گروه‌بندی	۲۴۳/۵۱	۲	۱۲۱/۷۶	۳۳/۹۸	۰/۰۰۱	۰/۳۵۰
	مراحل	۱۳۴/۴۴	۲	۶۷/۲۲	۱۸/۷۶	۰/۰۰۱	۰/۲۲۹
	تعامل مراحل و گروه‌بندی	۱۰۸/۵۸	۴	۲۷/۱۴	۷/۵۸	۰/۰۰۱	۰/۱۹۴
	خطا	۴۵۱/۴۷	۱۲۶	۳/۵۸			
فشار روانی	گروه‌بندی	۷۱۷/۶۴	۲	۳۵۸/۸۲	۱۹/۲۱	۰/۰۰۱	۰/۳۳۴
	مراحل	۸۱۱/۹۱	۲	۴۰۵/۹۶	۲۱/۷۳	۰/۰۰۱	۰/۲۵۶
	تعامل مراحل و گروه‌بندی	۲۳۵/۳۸	۴	۵۸/۸۴	۳/۱۵	۰/۰۱۷	۰/۰۹۱
	خطا	۲۳۵۴/۰۰	۱۲۶	۱۸/۶۸			
رهايي	گروه‌بندی	۳۶۰/۸۸	۲	۱۸۰/۴۴	۳۱/۴۸	۰/۰۰۱	۰/۳۳۳
	مراحل	۲۶۴/۳۷	۲	۱۳۲/۱۹	۲۳/۰۶	۰/۰۰۱	۰/۲۶۸

۰/۱۶۳	۰/۰۰۱	۶/۱۵	۳۵/۲۳	۴	۱۴۰/۹۲	تعامل مراحل و گروه‌بندی
			۵/۷۳	۱۲۶	۷۲۲/۳۲	خطا
۰/۱۵۲	۰/۰۰۱	۱۱/۳۰	۱۸۶/۶۷	۲	۳۷۳/۳۳	گروه‌بندی
۰/۲۶۰	۰/۰۰۱	۲۲/۱۶	۳۶۶/۰۲	۲	۷۳۲/۰۴	مراحل
۰/۱۹۲	۰/۰۰۱	۷/۴۹	۱۲۳/۷۶	۴	۴۵۹/۰۲	تعامل مراحل و گروه‌بندی
			۱۶/۵۲	۱۲۶	۲۰۸۰/۹۳	خطا

نتایج جدول ۳ نشان داد بر اساس ضرایب F محاسبه‌شده، بین مراحل آزمون (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) در اثربخشی آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد و آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری در اثربخشی بر مؤلفه‌های معنای تحصیلی تفاوت معنی‌دار وجود دارد. علاوه بر این نتایج نشان‌دهنده آن است که اثر متقابل نوع درمان (آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد و آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری) و عامل زمان هم بر نمرات مؤلفه‌های معنای تحصیلی معنادار بوده و نوع آموزش دریافتی در مراحل مختلف ارزیابی نمرات مؤلفه‌های معنای تحصیلی تأثیر معنادار داشته است. با توجه به نتایج ارائه شده برای گروه، مقدار F بدست آمده، برای تمامی مؤلفه‌ها در سطح آلفای ۰/۰۱ معنی‌دار می‌باشد ($p < 0/01$)؛ بنابراین بین اثربخشی آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد و آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری بر معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن تفاوت وجود دارد. مجذور اتا نشان می‌دهد که ۲۲/۷ درصد از واریانس استقلال، ۳۲/۴ درصد از واریانس آینده، ۳۰/۱ درصد از واریانس یادگیری، ۲۳/۴ درصد از واریانس خود، ۲۹/۴ درصد از واریانس گام بعدی، ۳۵/۹ درصد از واریانس اجتماعی، ۳۵ درصد از واریانس دنیای پیرامون، ۲۳/۴ درصد از واریانس فشار روانی، ۳۳/۳ درصد از واریانس رهایی و ۱۵/۲ درصد از واریانس حرفه ناشی از شرایط آزمایشی است ($P < 0/001$). در ادامه با استفاده از آزمون LSD به بررسی تفاوت بین دو درمان پرداخته می‌شود.

جدول ۴. نتایج آزمون LSD جهت تعیین اختلاف بین آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد و آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری در مؤلفه‌های معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن

متغیرها	گروه‌ها	اختلاف میانگین	انحراف معیار	سطح معنی‌داری
استقلال	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	-۲/۷۵۶*	۰/۶۵۶	۰/۰۰۱
	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	-۴/۱۲۳*	۰/۷۱۲	۰/۰۰۱
آینده	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	-۱/۳۶۷*	۰/۶۶۹	۰/۰۴۹
	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	-۲/۸۷۱*	۰/۷۶۸	۰/۰۰۱
یادگیری	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	-۴/۷۸۴*	۰/۸۳۳	۰/۰۰۱
	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	-۱/۹۱۳*	۰/۷۸۳	۰/۰۲۰
خود	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	-۲/۶۴۰*	۰/۶۲۹	۰/۰۰۱
	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	-۴/۶۸۱*	۰/۶۸۲	۰/۰۰۱
گام بعدی	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	-۲/۰۴۱*	۰/۶۴۱	۰/۰۰۳
	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	-۳/۱۸۴*	۰/۷۲۱	۰/۰۰۱
اجتماعی	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	-۴/۷۰۶*	۰/۷۸۲	۰/۰۰۱
	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	-۱/۵۲۲*	۰/۷۳۵	۰/۰۴۷
دنیای پیرامون	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	-۲/۶۳۳*	۰/۷۳۱	۰/۰۰۱
	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	-۵/۱۲۴*	۰/۷۹۳	۰/۰۰۱
	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	-۲/۴۹۲*	۰/۷۴۵	۰/۰۰۲
	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	-۴/۱۳۷*	۱/۲۲۷	۰/۰۰۲
	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	-۷/۵۶۲*	۱/۳۳۱	۰/۰۰۱
	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	-۳/۴۲۵*	۱/۲۵۱	۰/۰۱۰
	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	-۲/۸۵۳*	۰/۷۸۰	۰/۰۰۱

۰/۰۰۱	۰/۸۴۶	*۴/۷۶۶-	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری		
۰/۰۲۲	۰/۷۹۵	*۱/۹۱۳-	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	
۰/۰۰۱	۰/۹۹۲	*۴/۴۵۰	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	کنترل	
۰/۰۰۱	۱/۰۷۶	*۶/۶۷۶	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	فشار روانی
۰/۰۳۵	۱/۰۱۲	*۲/۲۲۶	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	کنترل	
۰/۰۰۳	۰/۹۳۸	*۳/۰۵۹-	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	رهایی
۰/۰۰۱	۱/۰۱۷	*۶/۱۲۵-	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	کنترل	
۰/۰۰۳	۰/۹۵۶	*۳/۰۶۶-	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	
۰/۰۰۵	۱/۹۱۱	*۵/۷۴۳-	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	کنترل	
۰/۰۰۱	۲/۰۷۳	*۱۰/۶۰۸-	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	حرفه
۰/۰۱۸	۱/۹۴۸	*۴/۸۶۴-	آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری	آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد	

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود نتایج آزمون LSD نشان می‌دهد بین گروه کنترل و دو گروه آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد و آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری در مؤلفه‌های معنای تحصیلی تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($p < 0/001$). بدین معنی که آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد و آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری باعث افزایش مؤلفه‌های معنای تحصیلی (به‌جز فشار روانی) در مقایسه با گروه کنترل شده است. همچنین با توجه به میزان اختلاف میانگین، بین دو گروه آموزشی اختلاف معنی‌دار وجود داشت ($P < 0/05$)؛ و آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری تأثیر بیشتری بر مؤلفه‌های معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن داشت.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری و آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد بر معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن انجام شد. بررسی نتایج پژوهش نشان داد که آموزش مهارت‌های خودتعیین‌گری بر معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن تأثیر مثبت و معناداری دارد. این اثربخشی با گذر زمان (۳ ماهه) پایدار مانده است. این یافته با نتایج پژوهش‌های بدافی و شیخ‌الاسلامی (۱۳۹۹)، چیپو (۲۰۲۱) و ویسیتی (۲۰۲۰) هم‌سو است.

از منظر مقایسه این دو پروتکل، آموزش خودتعیین‌گری تأثیر بیشتری نسبت به آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد در بهبود معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن دارد. سطح خودتعیین‌گری یک شخص و در نتیجه ماهیت و کیفیت درگیر شدن او در هر حیطه بستگی مستقیمی به ارضای سه نیاز دارد که همین نیازها با سه مؤلفه کارآمد و مؤثر شناخته می‌شود: خودمختاری یا خودپیروی (استقلال)، شایستگی و ارتباط. خودمختاری، کشتی به نفع استقلال و رهایی از انفصال است. خودمختاری، به خودتنظیمی، اداره خود و احساس احترام به اراده فرد اشاره دارد؛ که در مقابل واژه دگر پیروی به معنای کنترل به‌وسیله نیروهای بیرونی یا اجبار و عدم اختیار فرد است. افراد زمانی خود را خودمختار می‌دانند که تنظیم رفتارشان بر اساس خواست و اراده خودشان است و زمانی احساس کنترل شدن دارند که منابع درونی و یا بیرونی آنها را مجبور کند به گونه‌ای خاص احساس کنند، بیندیشند و رفتار کنند. خودمختاری به معنای حمایت درونی از رفتار فرد است، یعنی رفتار هر فرد برخاسته از درون خود اوست. برای مثال، یک فراگیر زمانی خودمختار است که علائقش را دنبال کند، برای ارضای حس کنجکاوی خود به مطالعه بپردازد و با انتخاب خود تکالیف منطبق با استعداد خود را انجام دهد (ویلیامز، نیسمک، پاتریک، رایان و دسی، ۲۰۰۹).

مفهوم استقلال بر اتکالی به خود و توانایی مراقبت از خود اشاره دارد. در مقابل، واژه وابستگی به این معنا است که فرد برای ارضای نیازهای خود به دیگری متکی است. پرواضح است که یک فرد می‌تواند بدون کنترل شدن و بدون فقدان نیاز خودمختاری به فرد دیگر وابسته باشد؛ و نهایتاً واژه انفصال به معنی کنار کشیدن از خانواده است که در ازای آن فرد به سمت دلبستگی‌ها و روابط جدید در سطح جامعه کشیده می‌شود. اگرچه انفصال به‌عنوان یک جنبه غیرقابل‌اجتناب در بزرگسالی مطرح می‌شود اما ویژگی‌های مثبت و منفی خاص خود را دارد؛ زیرا ممکن است این انفصال به دلیل عدم‌حمایت و پذیرش از سوی خانواده باشد که نه تنها به استقلال و خودپیروی منجر نمی‌شود بلکه باعث اختلال در تحکیم هویت و شکل‌گیری خودپنداره می‌شود.

شود. همین استقلال و خودپنداره نیز می‌تواند در رشد در رشد معنای تحصیلی دخیل باشد. همان‌طور که پیشتر هم گفتیم معنای تحصیل به دلالت درونی تحصیلی برای یادگیرنده اشاره دارد که مستقیماً موجب تقویت یا تضعیف خودپنداره می‌شود. خودمختاری شامل داشتن احساس انتخاب در آغاز، نگهداری و تنظیم فعالیت‌ها و انجام رفتارها به خواست و اراده خود است. رفتار زمانی خودمختار است که تمایلات، ترجیحات و خواسته‌های ما فرآیند تصمیم‌گیری ما را برای انجام دادن یا انجام ندادن فعالیتی خاص، هدایت کنند. وقتی نیروهای بیرونی، ما را وادار می‌سازند به شیوه خاصی فکر، احساس، یا رفتار کنیم، خودمختار نیستیم، یعنی رفتارمان را دیگران تعیین کرده‌اند. رفتار زمانی خودمختار است که با احساس اراده و داشتن فرصت انتخاب در تصمیم‌گیری برای شروع کردن و تنظیم یک رفتار همراه باشد (اوغابالدوین، ناکاتا، پارکر و رایان، ۲۰۱۷).

نتایج دیگر پژوهش نیز نشان داد که با توجه به بالاتر بودن میانگین نمرات گروه آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد در مرحله پیگیری در مقایسه با مرحله پیش‌آزمون، نتیجه گرفته می‌شود که آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد در مرحله پیگیری سه‌ماهه بر افزایش معنای تحصیلی دانشجویان دارای رفتارهای خودشکن مؤثر بوده است.

این یافته با نتایج مطالعات دروگر و سالاری (۱۴۰۰)، سلیمانپور مقدم، سعیدی و مهدیان (۱۴۰۰)، آرمانی کیان، رستمی، موسوی و مقبولی (۱۳۹۹)، احمدی مقدم، فرنام و ثناگوی محرر (۱۳۹۹) حدادرنجبر و همکاران (۱۳۹۸) و لاروا و ویکتوریا (۲۰۲۲) هم‌سو است.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که برخلاف نسل نخست رفتاردرمانی که تمرکز بر رفتار آشکار بود، درمان مبتنی بر پذیرش و درمان‌های شناختی رفتاری هر دو روش‌های آشکاری را برای برخورد با افکار یا شناخت‌های مشکل را مطرح می‌کنند، در درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد پذیرش و گسلش شناختی ابزار اصلی برای مقابله با این افکار است. درحالی‌که در درمان شناختی- رفتاری بازسازی شناختی مطرح است. درواقع هدف بازسازی شناختی، برخورد مستقیم با ارزیابی‌های سطح اول به‌منظور اصلاح سیستم‌های باور عمیق‌تر و نیمه‌هوشیار است و فرض بر این است که این باورها نقش مهمی در سبب‌شناسی و تداوم آسیب‌پذیری هیجانی ایفا می‌کنند (فانگ و دینگ، ۲۰۲۰). از منظر درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد، بازسازی شناختی مطرح‌شده در درمان شناختی رفتاری تمرکز بیش‌ازحد بر محتوای شناخت افراد دارد که این مسئله باعث تداوم چرخه معیوب نشخوار فکری افراد خواهد شد. درمان شناختی - رفتاری با تأکید بر اصلاح محتوای فکر و با برجسب زدن برخی از افکار به‌عنوان افکار نادرست و ناکارآمد، میل به بازداری این افکار را تشدید می‌کند. از طرف دیگر، چالش و درگیری با افکار در درمان شناختی رفتاری باعث کاهش کنترل فرد شده و انرژی را تحلیل می‌برد به این خاطر که افکار بازداری شده مرتباً به سطح آمده و قابل‌دسترس می‌شوند (لورا و ویکتوریا، ۲۰۲۲).

ترس دانشجویان از شکست و شک و تردیدشان در مورد کارآمدی‌شان و افکار منفی درباره انجام درست کارها اتخاذ تصمیمات موجب می‌شود که از آنها اجتناب کنند و یا توانایی‌های خود را ضعیف نشان دهند و یا به دنبال پاداش‌های بلندمدت نباشند و تکانشی عمل کنند و جهت اجتناب از ناراحتی‌ها چشم از اهداف و ارزش‌های خود ببندند. همین رفتارهای خودشکن که با معنای ضعیف تحصیلی درهم‌آمیخته است نتیجه انعطاف‌ناپذیری این فراگیران است. درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد به افراد یاد می‌دهد دست از مبارزه بی‌پایان با هیجانات خود بردارند، امید خود را از دست ندهند و به‌جای مبارزه به آنها فرصت حضور دهند. ارزش‌ها و شایستگی‌هایشان را بشناسند (که البته با آموزش خودتعیین‌گری و جوه اشتراک در اینجا محسوس است) و با ذهنی باز و پذیرا راه‌حل‌های هوشمندانه‌ای برای مشکلات تحصیلی خود پیدا کنند (بارت و استورت، ۲۰۲۰)؛ بنابراین آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد از همان ابتدای جلسات، دست روی ارزش‌های مراجع می‌گذارد و تمرین تصریح ارزش‌ها برای کمک به مراجعان طراحی می‌شود که متوجه شوند در زندگی و تحصیل به دنبال چه چیزی هستند.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به استفاده از پرسش‌نامه‌های بسته پاسخ به این معنی که عدم بررسی شرکت‌کنندگان به‌صورت مصاحبه و همچنین عدم بررسی متغیرهای مداخله‌گر ذهنی و عدم همگن کردن افراد در گروه‌ها از نظر متغیرهای دموگرافیک بودو حجم نمونه کم به علت افت آزمودنی‌ها اشاره کرد. براین اساس می‌توان استفاده از پرسشنامه‌های بازپاسخ و حجم نمونه زیاد را برای ادامه پژوهش‌های این‌چنینی پیشنهاد داد. همچنین پیشنهاد می‌شود از هر دو شیوه آموزشی

خودتعیین‌گری و پذیرش و تعهد در کلینیک‌ها و دانشگاه‌ها استفاده کرد. همچنین از نظر کاربردی باید روانشناسان در سطوح متفاوت تحصیلی گروه‌های دانش‌آموز با رفتار خودشکن را شناسایی و با در نظر گرفتن مهارت‌های خودتعیین‌گری از پیشرفت رفتارهای خودشکن آنان پیشگیری شود.

تشکر و قدردانی

از تمامی دانشجویان دانشگاه گیلان و مجموعه این دانشگاه که ما را در انجام هرچه بهتر این پژوهش یاری کردند کمال امتنان به عمل می‌آید.

References

- Ahmadi Moghadam, F., Farnam, A., & Sanagouye Moharer, G. (2020). The effectiveness of acceptance and commitment group therapy on the components of academic well-being (burnout, engagement, satisfaction, and valuability) in students. *Quarterly Journal of Child Mental Health*, 7(3), 14-24. [In Persian] <https://doi.org/10.52547/jcmh.7.3.3>
- Armani Kian, A., Rostami, B., Moosavi, S. E., Maghbooli, M., & Fakoor, E. (2020). The Effectiveness of Acceptance and Commitment Therapy on Academic Procrastination in Medical Sciences Students of Zanjan University. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 26(2), 142-153. [In Persian] <https://doi.org/10.32598/ijpcp.26.2.2817.1>
- Azimi Lotfi, A. (2022). The effectiveness of group therapy based on acceptance and commitment on students' cognitive flexibility and emotional self-regulation. *Two quarterly cognitive strategies in learning*, 10(18), 249-269. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2021.24788.2361>
- Badaghi, A., & Shaykh al-Islami, R. (2019). Effectiveness of teaching self-determination skills on academic self-discipline and psychological toughness of students. *Journal of Curriculum Research*, 10(3), 300-321. [In Persian] <https://doi.org/10.22099/JCR.2020.5831>
- Barrett, K., & Stewart, I. (2020). A preliminary comparison of the efficacy of online acceptance and commitment therapy (ACT) and cognitive behavioural therapy (CBT) stress management interventions for social and healthcare workers. *Health and Social Care in the Community*, 29, 113-126. <https://doi.org/10.1111/hsc.13074>
- Baumeister, R. F., & Bushman, B. (2008). Social psychology and human nature. *Thompson Learning*, vol. 4, 136-137.
- Bianca, H. C., & Barry, A. F (2021). Is there something distinctive about psychotherapy clients' dishonesty about self-destructive behaviors? *Counselling Psychology Quarterly*. *Counselling Psychology*, 14(3), 230-241.
- Chiu, T. (2021). Applying the self-determination theory (SDT) to explain student engagement in online learning during the COVID-19 pandemic. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(s1), s14-s30. <https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1891998>
- Cunningham, C. (2008). *Stress, need for recovery, and ineffective self-management*. Poster presented at the 23rd Annual Meeting of the Society for Industrial and Organizational Psychology, San Francisco, CA.
- Deci, E. L., Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-determination theory in work organizations: The state of a science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 41(1), 1515-1529. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>
- Dehnad, V. (2021). Self-determination theory and its relationship with goal-setting theory. *Journal of Roish Psychology*, 10(3), 172-182. DOR: 20.1001.1.2383353.1400.10.3.15.9
- Drugar, S., & Salari, M. (2021). The effectiveness of treatment based on acceptance and commitment on the motivation of academic progress and academic self-efficacy of students. *Journal of New Achievements in Humanities Studies*, 4, 24-32.
- Fang, S., & F, D. (2020). The efficacy of group-based acceptance and commitment therapy on psychological capital and school engagement: A pilot study among Chinese adolescents. *Journal of contextual behavioral science*, 16, 134-143. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.04.005>
- Gloster, A. T., Walder, N., Levin, M. E., Twohig, M. P., & Karekla, M. (2020). The empirical status of acceptance and commitment therapy: A review of meta-analyses. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 18, 181-192. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.09.009>

- Goroshit, M., & Hen, M. (2021). Academic procrastination and academic performance: Do learning disabilities matter? *Current Psychology*, 40(5), 2490-2498. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-001883-3>
- Hadad Ranjbar, S., Sadipour, E., Dortaj, F., Delavar, A., & Ebrahimi Qavam, S. (2020). The Effectiveness of Acceptance and Commitment Training program on motivational beliefs and future time perspective for students with academic self-defeating behaviors. *Clinical Psychology and Personality*, 17(2), 31-45. [In Persian] <https://doi.org/10.22070/cpap.2020.2906>
- Hayse, S.C., Masuda, A., Bissett, R., Luma, J. & Guerrero, L.F. (2004). DBT, FAP and ACT: How empirically oriented are the new behavior therapy technology?, *Behavior Therapy*, 35, 35-54.
- Iranmanesh, S., Araban, Sh., Azadi, A., Youssef Vand, M., Eskandari, N., Nadalinejad, H. and Sheikhi, S. (2019). The effectiveness of teaching cognitive-metacognitive strategies on educational self-defeating behaviors and negative self-evaluative thinking of female students, *Journal of Educational Psychology*, 16(58), 24-1. [In Persian]
- Isa Zadegan, A., Hassani, M., & Ahmadian, L. (2014). The relationship between hope, optimism, and the meaning of education with the academic performance of pre-university students. *School Psychology Quarterly*, 2(3), 132-157. [In Persian]
- Kinnunen, S.M., Puolakanaho, A., Tolvanen, A., Mäkikangas, A., & Lappalainen, R. (2020). Improvements in Mindfulness Facets Mediate the Alleviation of Burnout Dimensions. *Mindfulness*, 11(12), 2779-2792. <https://doi.org/10.1007/S12671-020-01490-8>
- Laura K., & Victoria S. (2022). Acceptance and commitment therapy interventions in secondary schools and their impact on students' mental health and well-being: A systematic review. *Journal of Contextual Behavioral Science*, Volume 25, 90-105. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2022.06.006>
- Mansournejad, Z., Malekpour, P. D., & Ghamarani, P. D. (2021). Comparison of the Effects of Self-Determination Skills Training and Parent Management Training on Externalizing Behavior Problems of Students. *Quarterly Journal of Family and Research*, 18(1), 121-136. [In Persian] [DOR: 20.1001.1.26766728.1400.18.1.7.6](https://doi.org/10.1001.1.26766728.1400.18.1.7.6)
- Mir Arab Razi, R., & Jafari, A. (2014). Predicting academic procrastination based on students' communication skills and identity styles. *Two Quarterly cognitive strategies in learning*, 3(4), 55-69. [In Persian]
- Mohammadi, A., Yarmohammadi Vasel, M., Kurd Nougabi, R., & Jamshidi Moghadam, M. (2014). Effectiveness of cooperative learning method and individual conceptual map on students' motivation and academic progress. *Teaching and learning technology*, 1(2), 139-158. [In Persian]
- Oga-Baldwin, W. Q., Nakata, Y., Parker, P., & Ryan, R. M. (2017). Motivating young language learners: A longitudinal model of self-determined motivation in elementary school foreign language classes. *Contemporary Educational Psychology*, 49, 140-150. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.01.010>
- Renn, R. W., Allen, D. G., Fedor, D. B., & Davis, W. D. (2005). The roles of personality and self-defeating behaviors in self-management failure. *Journal of Management*, 31(5), 659-679.
- Ryan, R. M., Ryan, W. S., Di Domenico, S. I., & Deci, E. L. (2019). *The CHAPTER6 Nature and the Conditions of Human Autonomy and Flourishing*. The Oxford Handbook of Human Motivation, 15-89.
- Sadri, M. R., Golparvar, M., Aghaei, A., & Gilliam, L. (2021). The Effectiveness of Academic Meaning Oriented Training Package on the basis of Healthy Human Theory and Positive Psychology Training on Academic Engagement in Iranian Students in Denmark. *Educational Psychology*, 17(62), 205-226. [In Persian] <https://doi.org/10.22054/jep.2022.61454.3372>
- Soleimanpour Moghaddam, H., Saeedi, A., & Mehdiyan, H. (2022). Comparison of the Effectiveness of Compassion and Acceptance and Commitment-Based Education (ACT) on Academic Self-Efficacy and Achievement Motivation. *Islamic Life Journal*, 5(4), 234-244. [In Persian]
- Soleimanpour Omran, M. (2018). The Study of the relationships between achievement motivation, learning engagement and Goal achievement with meaning of education in Bojnourd high school's students. *Research in curriculum planning*, 15(56), 75-93. [In Persian]
- Vicente, E., Mumbardó-Adam, C., Guillén, V.M., Coma-Roselló, T., Bravo-Álvarez, M.-Á., & Sánchez, S. (2020). Self-Determination in People with Intellectual Disability: The Mediating Role of Opportunities. *International Journal of Environmental Research and Public Health (IJERPH)*, 14(6), 100-120. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176201>

- Williams, G. C., Niemiec, C. P., Patrick, H., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2009). The importance of supporting autonomy and perceived competence in facilitating long-term tobacco abstinence. *Annals of Behavioral Medicine*, 37(3), 315-324.
- Zare, Y., Farrokhi, A., Rasa, A (2021). The Effectiveness of Self-Determination Skills Training on Academic Self-Concepts and Academic Self-Efficacy of Fifth Grade Students in Yasuj. *Journal of Adolescent and Youth Psychological Studies*, 2(1), 304-317. [DOR: 20.1001.1.2783347.1400.2.1.23.9](https://doi.org/10.1001.1.2783347.1400.2.1.23.9)

Investigating the Relationship between Perception of Constructivist Learning Environment and Belonging to School with the Role of Mediation of Stability

Mahdi Barzegarbafrrooei¹  | Alireza Merati^{2✉} 

1. PhD in Educational Psychology, Faculty of Literature and Human Sciences, Lorestan University, Khoramabad, Iran. E-mail: mahdibarzegar69@gmail.com
2. Corresponding author, Assistant Professor, Department of Psychology and Educational Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran. E-mail: alirezamerati@pnu.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 24 January 2023

Received in revised form 4
July 2023

Accepted 18 July 2023

Published online 21 July 2023

Keywords:

Belonging to school,
stability,
students,
Constructivist,
learning environment.

ABSTRACT

Objective: In today's era, one of the main concerns of societies is effective education, which requires the creation of constructive relationships between learners and the educational environment. This relationship can include a range of personality and environmental variables. In this regard, this research was conducted with the aim of investigating the relationship between the perceptions of the constructivist learning environment and belonging to the school with the mediating role of step stability in students.

Methods: The method of this study was descriptive-correlation of structural equations modeling type. The statistical population included all High school students of Mybod city in the academic year 2021-2022 in the number of 12,000, of which 220 people were randomly selected as a sample. Research data using questionnaires constructivist learning environment of Taylor & et al. (1997) of constructivist learning environment of Taylor & et al. (1997), grit questionnaire of Duckworth (2007) and sense of connectedness with school of Brew & Beatty (2005) Was collected. After collecting the data, structural equation modelling was used to test the proposed model and hypothesis as well.

Results: The results showed that the proposed model has a good fit (RMSEA = 0.078). The modeling results showed that the perception of the constructivist learning environment has a significant direct role on the students' sense of belonging to the school ($p < 0.01$). Also, the perception of the constructivist learning environment has a significant effect on belonging to the school indirectly and through stability (0.041).

Conclusions: The findings show that by enriching constructivist learning through equipping the physical environment of education and strengthening the skills of teachers and teaching the variables that are effective in the stability of academic progress to students, we can expect an increase in the sense of belonging to the school in them.

Cite this article: Barzegarbafrrooei, M., & Merati, A. R. (2023). Investigating the Relationship between Perception of Constructivist Learning Environment and Belonging to School with the Role of Mediation of Stability. *Cognitive Strategies in Learning*, 11(21), 197-211. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.25663.2429>



© The Author(s).

Publisher: Bu-Ali Sina University.

<https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.25663.2429>

Extended Abstract

1. Introduction

One of the factors that is often ignored in the existing literature on educational experiences is the perceived social support, the sense of importance and connection of the community with the school or the concept defined by the researchers as a sense of belonging (Strayhorn, 2018). The main conceptualization of the sense of educational belonging is defined as "students' perceived social support in school, sense of connection or experience, experience of importance or sense of being accepted, respected, valued and important to the school or others" (Strayhorn, 2018). Students' understanding of a constructivist learning environment increases school belonging and satisfaction in a learning environment (Su and Brosh, 2008). The learning environment refers to the physical, social, psychological, educational and cultural context in which learning takes place and the perceptions of the learning environment affect the learner, learning conditions, growth and development of the learner. One of the most important factors and elements in every child's life is school and learning environment. This is important because they spend a lot of time in it and get good opportunities to connect with teachers, assistants and peers that help them grow up healthy (Shuling, 2015). By using Hirschi's approach, belonging to the school is proposed as a multifactorial structure including attachment, commitment, conflict and belief, which includes four components (a: attachment to school, b: attachment to teachers and school staff, c: commitment to school, d: academic conflict). In this regard, academic stability can have an effective place in belonging to the school and perception of the learning environment.

In general, the direction of the researches is more about the students' sense of belonging, in order to create a clearer understanding of its role in the motivation of the students and in the fields of study. Also, students who have a higher sense of belonging achieve academic success more than students who have a lower level of belonging. Considering that the perception of the learning environment as an internal factor in the formation of a person's educational behavior is very important and also the relationship of this variable with other personality dimensions, especially the issues related to attachment and belonging to the school, therefore the mediating role of the variable of academic stability can influence. It has a significant effect on the emotional, personal and social relationships of students with the educational environment. Belonging to school, as one of the important issues of today's life, can be affected by this process. Therefore, considering the importance of these structures in educational and educational topics, the present research was conducted with the aim of investigating the relationship between the perception of the constructivist learning environment and the connection with the school with the mediation role of step stability.

2. Materials and Methods

The present research method is a description of the correlation type and specifically of the structural equations type. The statistical population of this research consists of all the students of the first secondary schools of Meibod city in the academic year of 2021-2022 in the number of 12000 people. The target sample was selected by cluster sampling method. In this way, with the coordination of the education department of Meibod city and the principals and teachers of the first secondary schools, the target schools were randomly selected and with the consent of the students, the research questionnaires were prepared in the form of an electronic link on the Porsal website and were made available to them for completion. The participants were assured that the information will be confidential and anonymous with the researcher and that the results will not be reported

with the name of a specific person. After collecting the data, the questionnaires were prepared by inserting coding for statistical analysis. Structural equation test was used to analyze the data using SPSS version 22 and AMOS version 24 software.

3. Results

Descriptive findings related to the mean and standard deviation of research variables are shown in Table No. 1. The skewness and elongation index of none of the factors has crossed the ± 2 limit and the data distribution is normal for each of the research variables.

Table1. Goodness of fit indices for the assumed model

RMSEA	CFI	IFI	NFI	GFI	X ² /df	Indicator
0.078	0.92	0.91	0.90	0.90	3.30	
Less than 0.08, good fit	0.90 or more fits very well	0.90 or more fits very well	0.90 or more fits very well	0.90 or more fits very well		Acceptable value

4. Discussion and Conclusion

The purpose of the current research was to investigate the relationship between the perception of the constructivist learning environment and belonging to the school with the mediating role of stability. The results related to the model fit indices showed that the proposed model fits the data relatively well. The results of the research showed that the perception of the constructivist learning environment predicts the stability of the step. In a constructivist learning environment, students work together to achieve long-term goals and achieve success with high perseverance. The perception of the constructivist learning environment makes them feel that they need to maintain interest and effort to perform long-term activities. In a constructivist learning environment, students are encouraged to deliberately employ appropriate strategies to maintain accuracy and effort (Kwan, 2020). This finding can be explained by the fact that students in a constructivist learning environment emphasize understanding and challenging tasks that require critical thinking, they tend to pursue the goal of mastery, and they are willing to maintain interest and effort. Another finding of the research showed that the perception of the constructivist learning environment positively predicts students' belonging to the school. Examining the role of the constructivist learning environment for the development of personality and the sense of belonging to the school is necessary because this perception is effective on the sense of belonging to the school in the context of the school (Lee and Hong, 2021). Constructivist learning environment increases psychological and motivational outcomes among students. In explaining this finding, it can be said that the constructivist learning environment strengthens the learners in interacting with knowledge and each other by using different tools and emphasizes the environment in which learning takes place, rather than the teaching method. Getting involved in learning and the context of the school and increasing internal motivation causes a great interest and sense of belonging to the school (Setin-Dinder, 2016). It can also be stated that the goal of science education should be beyond memorization and the perception of a constructivist learning environment should consider the students' motivation in the learning environment. Among the limitations of this research is the inability to generalize to other educational levels and regions. Also, the only tool for collecting information was the questionnaire, which is self-reporting and is not free of flaws and biases.

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.



بررسی رابطه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تعلق به مدرسه با نقش

میانجی‌گری ثبات‌قدم

مهدی برزگر بفرویی^۱ | علیرضا مراتی^۲ ✉

۱. دانش‌آموخته دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران. رایانامه: mahdibarzegar69@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، استادیار گروه روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران. رایانامه: alirezamerati@pnu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	هدف: در عصر حاضر یکی از دغدغه‌های اصلی جوامع، آموزش اثربخش است که مستلزم ایجاد روابط سازنده بین یادگیرندگان و محیط آموزشی می‌باشد. این رابطه می‌تواند طیفی از متغیرهای شخصیتی و محیطی را در برگیرد. در همین راستا این پژوهش با هدف بررسی رابطه بین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تعلق به مدرسه با نقش میانجی‌گری ثبات‌قدم در دانش‌آموختگان انجام گرفت.
تاریخچه مقاله:	روش: پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی و با استفاده از رویکرد معادلات ساختاری بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموختگان مدارس متوسطه (دوره اول) شهرستان میبد در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود که به‌صورت تصادفی خوشه‌ای تعداد ۲۲۰ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شد. داده‌های پژوهش با استفاده از پرسشنامه‌های ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا تیلور و همکاران (۱۹۹۷)، ثبات‌قدم داکورث و همکاران (۲۰۰۷) و مقیاس تعلق به مدرسه بتی و بری (۲۰۰۵) گردآوری شد. داده‌ها با استفاده از رویکرد مدل معادلات ساختاری مورد تحلیل قرار گرفتند.
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۰۴	یافته‌ها: نتایج نشان داد مدل مطرح‌شده از برازش خوبی برخوردار است ($RMSEA=0/078$) نتایج مدل‌یابی نشان داد که ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا نقش مستقیم معناداری بر احساس تعلق به مدرسه دانش‌آموختگان دارد ($p<0/01$). همچنین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا به‌طور غیرمستقیم و از طریق ثبات‌قدم اثر معناداری بر تعلق به مدرسه دارد (۰/۰۴۱).
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۴/۱۳	نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان می‌دهد با غنی‌سازی در یادگیری سازنده‌گرا از طریق تجهیز محیط فیزیکی آموزش و تقویت مهارت‌های معلمان و آموزش متغیرهای مؤثر در ثبات‌قدم تحصیلی به دانش‌آموختگان می‌توان افزایش احساس تعلق به مدرسه را در آنها انتظار داشت.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۲۷	
تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۴/۳۰	
کلیدواژه‌ها:	
تعلق به مدرسه، ثبات‌قدم، دانش‌آموختگان، سازنده‌گرا، محیط یادگیری.	

استناد: برزگر بفرویی، مهدی؛ و مراتی، علیرضا (۱۴۰۲). بررسی رابطه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تعلق به مدرسه با نقش میانجی‌گری ثبات‌قدم. *راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۱۱(۲۱)، ۱۹۷-۲۱۱. <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.25663.2429>



۱. مقدمه

یکی از عواملی که اغلب در متون موجود در مورد تجربیات آموزشی نادیده گرفته می‌شود، حمایت اجتماعی ادراک شده، احساس اهمیت و ارتباط جامعه با مدرسه یا مفهومی است که محققان احساس تعلق^۱ تعریف کرده‌اند (استریهورن^۲، ۲۰۱۸). مفهوم‌سازی اصلی احساس تعلق آموزشی به‌عنوان «حمایت اجتماعی ادراک شده دانش‌آموزان در مدرسه، احساس ارتباط یا تجربه آن، تجربه اهمیت دادن یا حس آن، پذیرفته شدن، احترام، ارزش‌گذاری و اهمیت برای مدرسه یا دیگران» تعریف می‌شود (استریهورن، ۲۰۱۸). تعلق به مدرسه به‌عنوان وجود دلبستگی و تعهد نسبت به مدرسه تعریف شده است (جعفری‌هرندی، ستایشی‌اظه‌ری و فضل‌اللهی قمیشی، ۱۳۹۸) که بعد دلبستگی آن، به رابطه عاطفی با مدرسه و بعد تعهد، به سرمایه‌گذاری در گروه اشاره دارد (هاشمی، واحدی و محبی، ۱۳۹۴). احساس تعلق در زمینه‌های آموزشی تا حدی از طریق تمام تعاملات اجتماعی رسمی و غیررسمی دانش‌آموزان با معلمان، همسالان و سایر پرسنل مدرسه ایجاد می‌شود (جانسون، استریهورن و پارلر^۳، ۲۰۲۰). احساس تعلق مدرسه به‌طور مداوم با تعدادی از نتایج آموزشی مثبت مرتبط است. مطالعات نشان داده است که احساس تعلق به مدرسه به شکل مثبت با انگیزه تحصیلی (کیفر، الی و البروک، ۲۰۱۵؛ پلدر، ویلیز و نیووات، ۲۰۲۱)، درگیری تحصیلی (لی، چن و لی^۴، ۲۰۲۰)، خودکارآمدی تحصیلی (هالوی-فریشن، ۲۰۲۱) و کمک طلبی تحصیلی (ون، هانسلی و ولترس^۵، ۲۰۲۱) مرتبط است.

درک دانش‌آموزان از محیط یادگیری سازنده‌گرا^۶، تعلق به مدرسه و رضایت در یک محیط یادگیری را افزایش می‌دهد (سو و بروش^۷، ۲۰۰۸). محیط یادگیری به بافت فیزیکی، اجتماعی، روانی، آموزشی و فرهنگی اشاره دارد که یادگیری در آن صورت می‌گیرد و برداشته‌های صورت گرفته از محیط یادگیری، یادگیرنده، شرایط یادگیری، رشد و توسعه یادگیرنده را تحت تأثیر قرار می‌دهد (دیس کیت^۸، ۲۰۰۹، به نقل از بهرامی و بدری، ۱۳۹۶). اصل اساسی سازنده‌گرایی، نقش فعال افراد در فرآیند ساخت دانش است. افراد دانش فعلی خود را برای تفسیر اطلاعات، به‌روز فعال می‌کنند و سعی می‌کنند اطلاعات جدید را در ساختارهای دانش موجود خود ادغام کنند (کینگر، تاش، گوک و وارال^۹، ۲۰۱۳). اهداف یادگیری سازنده‌گرایی، ارتقای استدلال، تفکر انتقادی، درک و استفاده از دانش، خودتنظیمی و تأمل ذهنی است (کوان و وانگ^{۱۰}، ۲۰۱۵). طیف گسترده‌ای از مطالعات به‌طور کلی ارتباط مثبتی بین ادراک دانش‌آموزان از میزان محیط یادگیری سازنده‌گرا و نتایج یادگیری شناختی و عاطفی پیدا کرده‌اند (کیم^{۱۱}، ۲۰۰۵؛ کول و فیشر^{۱۲}، ۲۰۰۲). یکی از ویژگی‌های اصلی محیط یادگیری سازنده‌گرا افزایش ارتباط و پیوند با کلاس و مدرسه است (لی و وانگ^{۱۳}، ۲۰۲۱). وقتی یادگیری با مسائل دنیای واقعی مرتبط باشد، انگیزه دانش‌آموزان برای یادگیری علم افزایش می‌یابد. به‌عبارت‌دیگر، ارتباط با محیط مدرسه از طریق مسائل و پروژه‌های دنیای واقعی حفظ می‌شود (جردی و دیالون^{۱۴}، ۲۰۱۲). جمع‌بندی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا با پیوند با مدرسه (مرآتی، قدم‌پور و ویسکرمی، ۱۴۰۱)، رضایت تحصیلی و کنترل تحصیلی (وایت‌لوک^{۱۵}، ۲۰۱۶)، عملکرد تحصیلی (کرونینگر و لی^{۱۶}، ۲۰۱۶)، آمادگی تحصیلی و ثبات‌قدم تحصیلی (مورای^{۱۷}، ۲۰۰۹)، هماهنگی و مرتبط است.

یکی از مهم‌ترین عوامل و عناصر در زندگی هر کودک مدرسه و محیط یادگیری است. این اهمیت، بدان جهت است که زمان زیادی را در آن سپری کرده و فرصت‌های مناسبی را برای ارتباط با معلمان، معاونان و هم‌سالان که به رشد سالم آنها کمک

1. sense of belonging
2. Strayhorn
3. Johnson, Strayhorn & Parler
4. Li, Chen & Li
5. Won, Hensley & Wolters
6. constructivist learning environment
7. So & Brush
8. Days kate
9. Kingir, Tas, Gok & Vural
10. Kwan & Wong
11. Kim
12. Koul & Fisher
13. Lee & Huang
14. Jorde & Dillon
15. Whitlock
16. Croninger & Lee
17. Murray

می‌کنند به دست می‌آورند (شولینگ^۱، ۲۰۱۵). با استفاده از رویکرد هیرشی، تعلق به مدرسه به‌عنوان یک سازه چندعاملی شامل دل‌بستگی، تعهد، درگیری و باور مطرح شده که شامل چهار مؤلفه (الف: دل‌بستگی به مدرسه، ب: دل‌بستگی به معلمان و کارکنان مدرسه، ج: تعهد به مدرسه، د: درگیری تحصیلی) می‌باشد. در همین رابطه ثبات‌قدم تحصیلی می‌تواند جایگاه مؤثری در تعلق به مدرسه و ادراک از محیط یادگیری داشته باشد.

ثبات قدم به‌عنوان درجه‌ای از پشتکار و اشتیاق برای دستیابی به اهداف بلندمدت در میان چالش‌ها توصیف می‌شود (داکورت، پیترسون، ماتسیوز و کلی^۲، ۲۰۰۷). ثبات‌قدم یک ویژگی مهم پیشرفت است (داکورت^۳، ۲۰۱۶) که از دو عامل اساسی پشتکار در تلاش^۴ و ثبات علاقه^۵ تشکیل شده است. پشتکار در تلاش شامل غلبه بر سختی‌ها در تعقیب اهداف چالش‌انگیز و ثبات در علاقه به تمرکز پرشور روی اهداف در طول زمان تأکید دارد (داکورت و همکاران، ۲۰۰۷). ادبیات اخیر ارتباط مثبتی را بین ثبات‌قدم و چندین پیامد مهم دانش‌آموزان از جمله رضایت از زندگی، رضایت از مدرسه، پیشرفت تحصیلی نشان داده است (گرید، تینان و هارمز^۶، ۲۰۱۷؛ کلارک و مالسکی^۷، ۲۰۱۹؛ حسینی، ذوقی‌پایدار و رشید، ۱۳۹۷). به‌عنوان مثال، تحقیقات نشان داده است که افراد ثابت‌قدم احتمالاً در تمرینات عمدی‌تری شرکت می‌کنند (داکورت، ۲۰۱۷)، در مواجهه با نامالیقات پافشاری می‌کنند (هاچندل و فیرومن^۸، ۲۰۱۵) و استراتژی‌های فعال یادگیری را اتخاذ می‌نمایند (ولترز و هاسین^۹، ۲۰۱۵). همچنین پژوهش‌ها نشان داده است که دانش‌آموزان ثابت‌قدم نسبت به مدرسه تعهد بیشتری دارند و ارتباط خوبی با مدرسه و کلاس درس برقرار می‌کنند (باسکیرک - کوهن و پلانت، ۲۰۱۹). یادگیرندگان با ثبات‌قدم بالاتر ممکن است در مدیریت یادگیری و پیگیری پیشرفت خود به سمت تکمیل یا موفقیت در یک دوره بهتر باشند. آن‌ها از این‌که در مدرسه هستند احساس رضایت می‌کنند و با یافت مدرسه ارتباط مثبت دارد (هان^{۱۰}، ۲۰۲۱).

به‌طور کلی جهت‌گیری پژوهش‌ها بیشتر در مورد احساس تعلق دانش‌آموزان، برای ایجاد درک روشن‌تری از نقش آن، در انگیزش دانش‌آموزان و در زمینه‌های تحصیلی مورد نیاز صورت گرفته. همچنین، دانش‌آموزانی که احساس تعلق بیشتری دارند، بیشتر از دانش‌آموزانی که سطح تعلق پایین‌تری دارند به موفقیت تحصیلی می‌رسند. با توجه به اینکه ادراک از محیط یادگیری به‌عنوان یک عامل درونی در شکل‌گیری رفتارهای آموزشی شخص اهمیت بالایی دارد و همچنین ارتباط این متغیر با سایر ابعاد شخصیتی، بخصوص مسائل مربوط به دل‌بستگی و تعلق به مدرسه در آن، بنابراین نقش میانجی متغیر ثبات‌قدم تحصیلی می‌تواند تأثیر بسزایی در ارتباط‌های عاطفی، فردی و اجتماعی دانش‌آموزان با محیط آموزشی داشته باشد. تعلق به مدرسه نیز به‌عنوان یکی از مسائل مهم زندگی امروزه، می‌تواند متأثر از این فرایند باشد. بنابراین با توجه به اهمیت این سازه‌ها در مباحث تربیتی و آموزشی، پژوهش حاضر، با هدف بررسی رابطه بین ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و پیوند با مدرسه با نقش میانجی‌گری ثبات قدم انجام گرفت.

۲. روش پژوهش

روش پژوهش حاضر، توصیفی از نوع همبستگی و به‌طور خاص از نوع معادلات ساختاری است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان مدارس دوره متوسطه اول شهرستان میبد در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ به تعداد ۱۲۰۰۰ نفر تشکیل می‌دهد. درباره حجم نمونه در پژوهش‌های مربوط به روش تحقیق مدل‌یابی معادلات ساختاری نظرات گوناگون وجود دارد، ولی همه بر این موضوع توافق دارند که مدل معادلات ساختاری، شبیه تحلیل عامل از فنون آماری با نمونه بزرگ قابل اجرا است (تاباچنیگ و فیدل^{۱۱}، ۲۰۰۱). با توجه به‌قاعده استیونس (۲۰۰۲) مبنی بر وجود حداقل ۱۵ شرکت‌کننده به ازای هر نشانگر، لذا حجم نمونه

1. Shuling
2. Peterson, Matthews & Kelly
3. Duckworth
4. perseverance of effort
5. consistency of interest
6. Credé, Tynan & Harms
7. Clark & Malecki
8. Hochanadel & Finamore
9. Wolters & Hussain
10. Han
11. Tabachnick & Fidell

مورد نیاز در پژوهش حاضر ۲۲۰ نفر برآورد گردید. نمونه موردنظر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شد. به این صورت که با هماهنگی اداره آموزش و پرورش شهرستان میبد و مدیران مدارس دوره اول متوسطه به صورت تصادفی مدارس هدف انتخاب گردید و با اعلام رضایت دانش‌آموزان پرسشنامه‌های پژوهش به صورت لینک الکترونیکی^۱ در سایت پرسال تهیه و جهت تکمیل در اختیار آنان قرار گرفت. به شرکت‌کنندگان این اطمینان داده شد که اطلاعات به صورت محرمانه و بدون ذکر نام در نزد پژوهشگر امانت خواهد بود و از گزارش نتایج با نام فرد خاصی خودداری خواهد شد. بعد از جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه‌ها با درج کدگذاری جهت انجام تجزیه و تحلیل آماری آماده گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون معادلات ساختاری به وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و AMOS نسخه ۲۴ استفاده شد.

۳. ابزارهای پژوهشی

پرسشنامه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا^۲: این پرسشنامه ۳۰ گویه دارد و تصورات دانش‌آموزان را در ۵ خرده مقیاس می‌سنجد: ارتباط شخصی، کنترل مشترک، بیان انتقادی، مذاکره و عدم قطعیت (تیلور و فریسر، ۱۹۹۱؛ تیلور و همکاران، ۱۹۹۷). پاسخ‌ها در طیف ۵ درجه‌ای لیکرت (هرگز=۱ تا همیشه=۵) نمره‌گذاری می‌شود. اوزکال و همکاران (۲۰۰۹) روایی سازه این پرسشنامه را برای ساختار ۵ عاملی از طریق تحلیل عاملی تأییدی را مطلوب گزارش کردند ($GFI=0/93$). برزگر بفرویی و شیخ‌الاسلامی (۱۳۹۲) این پرسشنامه را به فارسی ترجمه کرده و روایی را از طریق تحلیل عاملی تأییدی مطلوب ($RMSEA=0/054$)، شفیع و همکاران (۱۳۹۷) پایایی این پرسشنامه را از طریق آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۹ و برای خرده مقیاس‌های ارتباط شخصی، کنترل مشترک، بیان انتقادی، مذاکره و عدم قطعیت به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۸۶، ۰/۸۰، ۰/۸۳ و ۰/۸۳ گزارش کرده‌اند. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۳ و ارتباط شخصی، کنترل مشترک، بیان انتقادی، مذاکره و عدم قطعیت این ترتیب ۰/۸۰، ۰/۷۵، ۰/۸۱، ۰/۶۹، ۰/۷۹ دست آمد.

پرسشنامه ثبات‌قدم^۳: داکورث و همکارانش به دنبال ساخت ابزار برای بررسی ثبات‌قدم بودند که ضمن داشتن دقت، تناسب دقیقی با مفهوم و سازه ثبات‌قدم داشته باشد، بنابراین پرسشنامه‌ای در سال ۲۰۰۷ توسط داکورث و همکاران ساخته شد. فرم کوتاه آن (Grift-S) دارای ۸ آیتم می‌باشد و دو زیر مقیاس ثبات علایق (۴ عبارت) و پشتکار مربوط به تلاش (۴ عبارت) را اندازه‌گیری می‌کند. نمره‌گذاری پرسشنامه به صورت طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای می‌باشد که امتیاز مربوط به هر گزینه به شکل زیر ارائه شده است: اصلاً شبیه من نیست (۱)، زیاد شبیه من نیست (۲)، کمی شبیه من است (۳)، تقریباً شبیه من است (۴)، بسیار زیاد شبیه من است (۵)، البته این شیوه نمره‌گذاری در مورد سؤالات شماره ۱، ۳، ۵ و ۶ معکوس می‌باشد. برای محاسبه امتیاز کلی، مجموع امتیازات مربوط به تک‌تک سؤالات را باید با هم محاسبه کرد. امتیازات کلی بالاتر از نمره ۱۶ نشانگر استقامت بیشتر در افراد پاسخ‌دهنده خواهد بود و برعکس. در پژوهش داکورث و همکاران (۲۰۰۹) به منظور بررسی روایی سازه مقیاس از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد و روایی این مقیاس مورد تأیید قرار گرفت و همچنین میزان آلفای کرونباخ آن ۰/۸۴ به دست آمد. در پژوهش محقق و قاسمی (۱۳۹۵) در بین دانشجویان ضریب آلفای کرونباخ ابزار ۰/۸۵ به دست آمد. همچنین در زمینه روایی محتوا با نظرخواهی از متخصصان، مشخص گردید که هیچکدام از گویه‌های مقیاس مبهم نیستند. پایایی این ابزار در پژوهش حاضر با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۳ و با تفکیک ابعاد در دو بعد ثبات علایق ۰/۸۱ و پشتکار ۰/۸۰ محاسبه گردید.

پرسشنامه تعلق به مدرسه^۴: این پرسشنامه توسط بتی و بری^۵ (۲۰۰۵) ساخته شده است. این پرسشنامه دارای شش مؤلفه: احساس تعلق به همسالان، حمایت معلم، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه، مشارکت در اجتماع، ارتباط فرد با مدرسه و مشارکت علمی می‌باشد. این پرسشنامه ۲۷ سؤال دارد و از طیف لیکرت ۴ گزینه‌ای (از کاملاً مخالفم = ۱ تا کاملاً موافقم = ۴) تشکیل شده است. نمرات بالاتر از ۴۰ نشان‌دهنده تعلق به مدرسه قوی‌تر و پایین‌تر از این میزان بیان‌گر تعلق کمتر می‌باشد. ضریب پایایی این پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۷۵ و برای مؤلفه‌های احساس تعلق به همسالان،

1. Porsall.com
2. constructivist learning environmen questionnaire
3. grit scale
4. sense of connectedness questionnaire
5. Brew & Beatty

حمایت معلم، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه، مشارکت در اجتماع، ارتباط فرد با مدرسه و مشارکت علمی به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۸۹، ۰/۷۵، ۰/۸۴، ۰/۶۹ و ۰/۷۸ گزارش کرده است (بری، بتی و وات، ۲۰۰۵). پایایی این پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ در پژوهش مکیان، کلانتر گوشه (۱۳۹۴) برای کل پرسشنامه ۰/۸۸ و برای مؤلفه‌های احساس تعلق به همسالان، حمایت معلم، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه، مشارکت در اجتماع، ارتباط فرد با مدرسه و مشارکت علمی به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۶۹، ۰/۶۶، ۰/۱۳، ۰/۴۶، ۰/۵۶ بدست آمد. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۸۷ و برای ابعاد احساس تعلق به همسالان، حمایت معلم، احساس رعایت احترام و عدالت در مدرسه، مشارکت در اجتماع، ارتباط فرد با مدرسه و مشارکت علمی به این ترتیب ۰/۷۹، ۰/۷۰، ۰/۸۰، ۰/۶۹، ۰/۷۶، ۰/۶۵ دست آمد.

۴. یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی مربوط به میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در جدول شماره ۱ آمده است. شاخص مربوط به کجی و کشیدگی هیچکدام از عامل‌ها، از مرز ± 2 عبور نکرده و توزیع داده‌ها برای هر یک از متغیرهای پژوهش نرمال است.

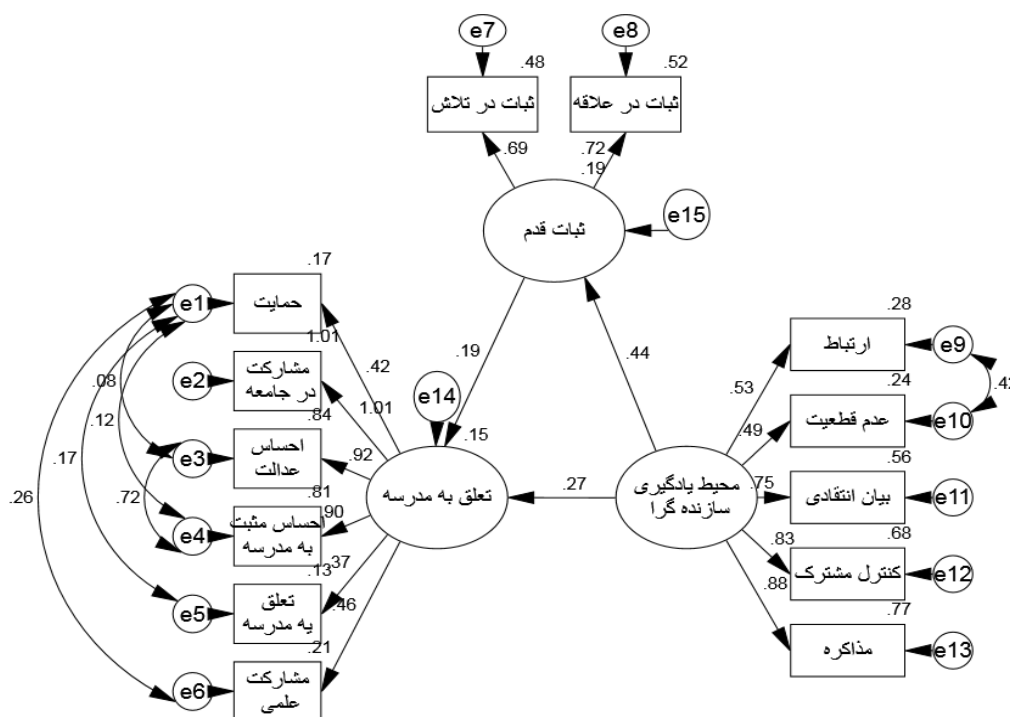
جدول ۱. میانگین، انحراف معیار، کجی و کشیدگی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی
۱. ارتباط	۲۱/۴۸	۴/۲۷	-۰/۲۲	-۰/۴۶۶
۲. عدم قطعیت	۲۰/۳۲	۴/۰۶	۰/۳۹۸	-۰/۰۶۶
۳. بیان انتقادی	۲۰/۵۵	۴/۶۱	-۰/۳۲۱	-۰/۳۹۰
۴. کنترل مشترک	۲۱/۵۶	۵/۵۵	-۰/۴۵۰	-۰/۲۱۰
۵. مذاکره	۱۹/۶۷	۴/۹۶	۰/۰۹۵	-۰/۴۸۴
۶. محیط یادگیری سازنده	۱۰۴/۳۵	۱۸/۴۰	-۰/۱۶۹	-۰/۲۶۱
۷. ثبات در تلاش	۱۳/۱۷	۴/۲۷	۰/۰۶۹	-۰/۱۷۱
۸. ثبات در علاقه	۱۲/۰۱	۳/۴۷	-۰/۳۴۵	-۰/۰۴۰
۹. کل ثبات‌قدم	۲۵/۱۸	۶/۷۲	-۰/۴۳۴	-۰/۳۱۶
۱۰. حمایت	۲۹/۸۰	۹/۲۷	۰/۷۹۸	۱/۴۲
۱۱. مشارکت در جامعه	۱۷/۸۸	۸/۷۱	۱/۱۸۷	۱/۴۲
۱۲. احساس عدالت	۱۹/۱۸	۷/۸۷	۱/۴۰۱	۱/۰۴
۱۳. احساس مثبت به مدرسه	۱۸/۷۲	۸/۰۱	۱/۴۷	۰/۷۱۵
۱۴. تعلق به مدرسه	۱۳/۶۳	۶/۲۸	۱/۰۶	-۱/۳۴
۱۵. مشارکت علمی	۹/۷۹	۳/۵۲	-۰/۰۷۵	-۰/۹۲۷
۱۶. کل تعلق به مدرسه	۸۹/۰۱	۱۸/۰۵	۰/۹۷۰	۱/۶۰

جدول ۲. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱. ارتباط	۱															
۲. عدم قطعیت	**./۵۷	۱														
۳. بیان انتقادی	**./۴۴	**./۴۴	۱													
۴. کنترل مشترک	**./۴۱	**./۳۴	**./۶۴	۱												
۵. مذاکره	**./۴۷	**./۴۳	**./۶۲	**./۷۳	۱											
۶. محیط یادگیری سازنده	**./۷۳	**./۶۸	**./۸۱	**./۸۳	**./۱/۸	۱										
۷. ثبات در تلاش	**./۰۵	**./۱۳	**./۱۶	**./۳۳	**./۲۸	**./۲۵	۱									
۸. ثبات در علاقه	./۰۸	**./۲۳	**./۲۳	**./۲۱	**./۲۳	**./۴۴	**./۴۴	۱								
۹. کل ثبات قدم	./۰۷	**./۱۳	**./۲۲	**./۲۵	**./۲۹	**./۲۸	**./۷۴	**./۵۰	۱							
۱۰. حمایت	**./۲۶	**./۲۲	**./۳۶	**./۴۷	**./۲۳	**./۴۴	**./۲۳	**./۳۴	**./۱۷	۱						
۱۱. مشارکت در جامعه	**./۱۹	**./۲۱	**./۲۶	**./۲۸	**./۲۶	**./۲۲	**./۲۱	**./۱۳	**./۱۸	**./۴۱	۱					
۱۲. احساس معالجات	**./۱۶	**./۱۳	**./۲۳	**./۲۹	**./۲۶	**./۳۰	**./۱۷	**./۱۵	**./۲۷	**./۳۹	**./۶۵	۱				
۱۳. احساس مثبت به مدرسه	**./۱۷	**./۱۳	**./۲۱	**./۲۷	**./۲۱	**./۳۱	**./۱۸	**./۱۳	**./۲۳	**./۴۰	**./۵۸	**./۶۷	۱			
۱۴. تعلق به مدرسه	**./۱۶	**./۱۶	**./۲۲	**./۳۴	**./۲۴	**./۳۳	**./۲۵	**./۱۵	**./۶۱	**./۳۳	**./۳۸	**./۳۷	**./۲۸	۱		
۱۵. مشارکت علمی	**./۳۴	**./۳۷	**./۳۶	**./۳۷	**./۲۹	**./۵۲	**./۲۸	**./۲۹	**./۴۴	**./۴۰	**./۳۶	**./۴۰	**./۳۴	**./۲۸	**./۲۸	۱
۱۶. کل تعلق به مدرسه	**./۶۴	**./۲۷	**./۲۵	**./۴۴	**./۳۱	**./۴۵	**./۳۱	**./۱۹	**./۴۴	**./۶۷	**./۷۵	**./۶۷	**./۸۱	**./۵۷	**./۵۳	**./۵۳

همان گونه که اطلاعات جدول ۲، نشان می‌دهد، بین مؤلفه‌های ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا و ثبات قدم با مؤلفه‌های تعلق به مدرسه، رابطه مثبت معنادار وجود دارد. همچنین بین نمره کل ادراک از محیط یادگیری سازنده گرا، ثبات قدم و تعلق به مدرسه رابطه مثبت معنادار وجود دارد. به منظور ارزیابی مدل پیشنهادی پژوهش، روش مدل‌یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار Amos24 مورد استفاده قرار گرفت. برازندگی مدل پیشنهادی بر اساس ترکیبی از نسخه‌های برازندگی جهت تعیین کفایت برازش مدل پیشنهادی با داده‌ها مورد استفاده قرار گرفتند. ضرایب رگرسیون در شکل ۱ و شاخص‌های برازندگی مدل در جدول شماره ۳ آمده است.



شکل ۱. مدل رابطه بین محیط یادگیری سازنده گرا و تعلق به مدرسه با نقش واسطه‌گری ثبات قدم

جدول ۳. شاخص‌های نیکویی برازش برای مدل مفروض

شاخص	X^2/df	GFI	NFI	IFI	CFI	RMSEA
	۳/۳۰	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۰۷۸
مقدار قابل قبول	۰/۹۰ یا بیشتر برازش خیلی خوب	۰/۹۰ یا بیشتر برازش خیلی خوب	۰/۹۰ یا بیشتر برازش خیلی خوب	۰/۹۰ یا بیشتر برازش خیلی خوب	۰/۹۰ یا بیشتر برازش خیلی خوب	کمتر از ۰/۰۸ برازش خوب

طبق نتایج جدول ۳، شاخص‌های X^2/df دو به دو به درجه آزادی با مقدار ۳/۳۰ قابل قبول، شاخص نیکویی برازش^۱ با مقدار ۰/۹۰، برازش خیلی خوب، شاخص برازش هنجار شده^۲ با مقدار ۰/۹۰، برازش خیلی خوب، شاخص برازش فزاینده^۳ با مقدار ۰/۹۱، برازش خیلی خوب و شاخص برازش تطبیقی^۴ با مقدار ۰/۹۲، برازش خیلی خوب، شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد^۵ با مقدار ۰/۰۷۸، برازش خوب مدل را نشان می‌دهند.

1. goodness of fit index (GFI)
2. normed fit index (NFI)
3. incremental Fit Index (IFI)
4. comparative fit Index (CFI)
5. root mean square error of approximation (RMSEA)

جدول ۴. ضرایب استاندارد مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم مدل پیشنهادی

متغیر	مسیر	ضریب مسیر	مقدار بحرانی	سطح معناداری
تأثیر مستقیم	محیط یادگیری سازنده‌گرا ← ثبات قدم	۰/۴۴	۴/۴۴	۰/۰۰۱
	محیط یادگیری سازنده‌گرا ← تعلق به مدرسه	۰/۲۷	۳/۲۱	۰/۰۰۳
	ثبات‌قدم ← تعلق به مدرسه	۰/۱۹	۲/۱۵	۰/۰۳۱
تأثیر غیرمستقیم	محیط یادگیری سازنده‌گرا ← ثبات‌قدم ← تعلق به مدرسه	۰/۰۸۲	-	۰/۰۴۱

نتایج جدول ۲ نشان داد که ضریب استاندارد محیط یادگیری سازنده‌گرا به سمت ثبات قدم و تعلق به مدرسه با توجه به سطح معنی‌دار کمتر از ۰/۰۱ معنادار است. همچنین ضریب استاندارد مسیر ثبات‌قدم به سمت تعلق به مدرسه با توجه به سطح معنی‌دار کمتر از ۰/۰۵ معنادار است. ضریب مسیر غیرمستقیم بین محیط یادگیری سازنده‌گرا و تعلق به مدرسه با نقش میانجی‌گری ثبات‌قدم معنادار است ($\beta = ۰/۰۸۲, p < ۰/۰۵$). توجه به خروجی Amos در شکل ۲ اعداد روی دایره‌ها نشان‌دهنده واریانس تبیین شده است، به این صورت که محیط یادگیری سازنده‌گرا در مجموع ۱۹ درصد از واریانس ثبات‌قدم، محیط یادگیری سازنده‌گرا و ثبات‌قدم در مجموع ۱۵ درصد از واریانس تعلق به مدرسه را تبیین می‌کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی رابطه ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا و تعلق به مدرسه با نقش میانجی‌گری ثبات‌قدم بود. نتایج مربوط به شاخص‌های برازندگی مدل نشان داد که مدل پیشنهادی با داده‌ها برازش نسبتاً خوبی دارد. نتایج پژوهش نشان داد که ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا، ثبات‌قدم را پیش‌بینی می‌کند. دانش‌آموزان در محیط یادگیری سازنده‌گرا با همکاری یکدیگر برای رسیدن به اهداف بلندمدت و رسیدن به موفقیت با استقامت بالا تلاش می‌کنند. ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا این احساس را در آنها شکل می‌دهد که برای انجام فعالیت‌های طولانی‌مدت به حفظ علاقه و تلاش نیاز دارند. در یک محیط یادگیری سازنده‌گرا، دانش‌آموزان تشویق می‌شوند تا عمداً راهبردهای مناسب را برای نگه‌داشتن دقت و تلاش به‌کارگیرند (کوان^۱، ۲۰۲۰). این یافته را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که دانش‌آموزان در یک محیط یادگیری مبتنی بر سازنده‌گرایی، بر درک و تکالیف چالش‌انگیز که نیاز به تفکر انتقادی دارند تأکید می‌کنند، آن‌ها تمایل دارند هدف تسلط خود را دنبال کنند و مایل به حفظ علاقه و تلاش باشند.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا، تعلق به مدرسه دانش‌آموزان را به‌صورت مثبت پیش‌بینی می‌کند. بررسی نقش محیط یادگیری سازنده‌گرا برای رشد شخصیت و حس تعلق به مدرسه، از آن جهت که این ادراک بر حس تعلق به مدرسه در بافت مدرسه مؤثر است ضروری می‌باشد (لی و هانگ، ۲۰۲۱). محیط یادگیری سازنده‌گرا باعث افزایش پیامدهای روانی و انگیزشی در بین دانش‌آموزان می‌شود. در تبیین این یافته می‌توان گفت محیط یادگیری سازنده‌گرا، فراگیران را در تعامل با دانش و یکدیگر با استفاده از ابزارهای مختلف تقویت می‌کند و بر محیطی که یادگیری در آن رخ می‌دهد، به‌جای نحوه آموزش بر خود آموزش تأکید می‌کند. درگیر شدن در یادگیری و بافت مدرسه و افزایش انگیزش درونی باعث علاقه و حس تعلق زیاد به مدرسه می‌شود (ستین-دیندر، ۲۰۱۶). همچنین می‌توان بیان کرد که هدف آموزش علوم باید فراتر از حفظ کردن باشد و ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا باید انگیزه دانش‌آموزان را در محیط یادگیری مورد توجه قرار دهد.

دیگر یافته پژوهش نشان داد که ثبات‌قدم دانش‌آموزان، حس تعلق آن‌ها را به مدرسه افزایش می‌دهد. نتایج این یافته با نتایج پژوهش باسکیرک - کوهن و پلان (۲۰۱۹) همسو و هماهنگ است. تحقیقات موجود به‌طور مداوم نشان داده است که ثبات‌قدم به‌طور مثبت و حداقل به‌طور متوسط با نتایج موفقیت‌آمیز در محیط‌های تحصیلی مرتبط است. ثبات‌قدم تحصیلی تلاش می‌کند تا ایده‌های انعطاف‌پذیری، وظیفه‌شناسی، خودکنترلی و پشتکار را در یک معیار به تصویر بکشد، مفاهیمی که قبلاً به‌عنوان محوری برای موفقیت تحصیلی و ارتباط با مدرسه مطرح شده‌اند (داکورت، ۲۰۱۶). تبیین این یافته را می‌توان این‌گونه بیان کرد،

1. Kwan
2. Cetin-Dindar

هنگامی که دانش‌آموزان در برخورد با مسائل و چالش‌های موجود، دقت و تلاش خود را حفظ می‌کنند می‌توانند ارتباط مناسبی با مدرسه و کلاس درس برقرار کنند و از ماندن در مدرسه احساس رضایت و لذت کنند.

دیگر یافته پژوهش نشان داد که ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا از طریق ثبات‌قدم تعلق به مدرسه را پیش‌بینی می‌کند. طبق دیدگاه داکورث ثبات‌قدم یک نوع خودتنظیمی به شمار می‌آید که باعث شکل‌گیری تلاش و پشتکار برای پیگیری علاقه‌ها و همچنین تلاش مداوم برای دستیابی به هدف‌های بلندمدت می‌شود و افراد با وجود مشکلات، شکست‌ها و ناامیدی‌ها ضمن حفظ تلاش و پشتکار و توجه به هدف، مانع‌ها و چالش‌ها را با موفقیت پشت سر می‌گذارند (داکورث، اسکریس-وینکلر، ۲۰۱۵).

ادراک از محیط یادگیری سازنده‌گرا باعث می‌شود تقویت چهارچوب ذهنی نحوه انجام تکالیف همراه با تلاش بوده و این چهارچوب پیش‌شرطی برای ثبات قدم باشد. ادراک از محیط یادگیری از آن جهت که در زمان دشواری و شکست بازگشت به نقطه اول را تضمین می‌کند، یکی از شرط‌های مهم ایجاد ثبات‌قدم است. افراد دارای ادراک از محیط یادگیری بالا به‌جای آنکه از چالش‌ها و موانع اجتناب کنند به شکل فعال با آنها روبرو شده و از آنها کسب تجربه می‌کنند و این امر به‌خودی‌خود توجیه محکمی برای تقویت حس تعلق و پیوند با مدرسه هم در کوتاه‌مدت و هم در درازمدت می‌باشد. افراد با ادراک بالا از محیط یادگیری، در انتخاب تکالیف به توانایی‌های کنونی‌شان توجه می‌کنند و معمولاً تکلیف‌های چالش‌برانگیز که ممکن است در آنها اشتباه کنند و یا مرتکب خطا شوند را مورد توجه قرار نمی‌دهند. مجموع این نگرش‌ها و اقدامات که از طریق ادراک از محیط یادگیری و همچنین ثبات‌قدم تحصیلی شکل می‌گیرد حس تعلق و پیوند با مدرسه را در یادگیرندگان بهبود بخشیده و آن را تقویت می‌کند.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش عدم توانایی تعمیم‌یافته‌ها به سایر مقاطع تحصیلی و مناطق است. همچنین تنها ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه بود که جنبه خودگزارش‌دهی دارد و خالی از ایراد و سوگیری نیست. پیشنهاد می‌شود این پژوهش در مقاطع دیگر صورت گرفته و متغیرهای دیگری در ارتباط با تعلق به مدرسه و ادراک از محیط یادگیری و یا اثربخشی بر این متغیرها مورد پژوهش قرار گیرد. به والدین، کارکنان مدارس و معلمان توصیه می‌شود با توجه به اهمیت تعلق به مدرسه در موفقیت دانش‌آموزان هر چه بیشتر در تعمیق این ارتباط و پیوند تلاش کرده و با تعامل مثبت و احترام متقابل بین همسالان و تحکیم روابط بین فردی دانش‌آموزان به پیوند بهتر با مدرسه و همچنین ادراک از محیط یادگیری کمک کنند. در پایان از تمامی کسانی که به‌نوعی در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند کمال تشکر را داریم.

تشکر و قدردانی

در پایان از همه عزیزانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌کنیم.

References

- Adibnia, F., & Shams Esfandabad, H. (2020). Predicting School Anxiety among students Based on Metacognitive Beliefs and Social Support. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 8(15), 37-55. [In Persian] [DOR: 20.1001.1.24237906.1399.8.15.3.6](https://doi.org/10.24237906.1399.8.15.3.6)
- 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. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2018.13668.1590>
- Barkhoda, S. J., & Karami, P. (2023). Modeling the Structural Relationships of Social Support on Academic Satisfaction with the Mediating Role of Academic Vitality. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 255-283. [In Persian] <https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2023.27144.2536>
- Brew, C., & Beatty, B. (2005). Measuring student sense of connectedness with school: the development of an instrument for use in secondary schools. *Leading and Managing*, 11(2), 103-118.
- Buskirk-Cohen, A. A., & Plants, A. (2019). Caring about Success: Students' Perceptions of Professors' Caring Matters More than Grit. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 31(1), 108-114.

- Croninger, R. G., & Lee, V. E. (2016). Social capital and dropping out of high school benefits to at-risk students of teachers' support and guidance. *Journal of Teachers College Record*, 103, 548-581. <https://doi.org/10.1111/0161-4681.00127>
- Credé, M., Tynan, M. C., & Harms, P. D. (2017). Much ado about grit: A meta-analytic synthesis of the grit literature. *Journal of Personality and Social Psychology*, 113(3), 492-511. <https://doi.org/10.1037/pspp0000102>
- Clark, K. N., & Malecki, C. K. (2019). Academic Grit Scale: Psychometric properties and associations with achievement and life satisfaction. *Journal of School Psychology*, 72, 49-66. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2018.12.001>
- Cetin-Dindar, A. (2015). Student motivation in constructivist learning environment. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(2), 233-247. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1399a>
- Duckworth, A. (2016). *Grit: The Power of Passion and Perseverance*. New York, NY: Scribner.
- Duckworth AL, Eskreis-Winkler L. (2015). Grit. In J. D. Wright (Ed.), *International encyclopedia of the social and behavioral sciences*, 2, 397-401. Oxford, UK: Elsevier.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of personality and social psychology*, 92(6), 1087. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Hochanadel, A., & Finamore, D. (2015). Fixed and growth mindset in education and how grit helps students persist in the face of adversity. *Journal of International Education Research (JIER)*, 11(1), 47-50. <https://doi.org/10.19030/jier.v11i1.9099>
- Hashemi, T., Vahedi, SH., & Mohebbi, M. (2015). The Structural Relationship of School and Parental Bonding with Academic Satisfaction and Academic Control: The Mediating Role of Academic Self-efficacy. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 3(5), 1-20. [In Persian]
- Hoseini, M., Zoghi Paydar, M. R., & Rashid, KH. (2019). The Roles of Grit and Intelligence in Predicting Students' Academic Achievement. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 6(11), 233-249. [In Persian] <https://10.22084/j.psychogy.2018.16198.1753>
- Han, K. (2021). Students' Well-Being: The Mediating Roles of Grit and School Connectedness. *Frontiers in psychology*, vol. 12, 5356. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.787861>
- Jorde, D. & Dillon, J. (2012). *Science education research and practice in Europe: Retrospective and prospective*. In D. Jorde & J. Dillon (Eds.), *Science Education Research and Practice in Europe* (pp. 1-11). Netherlands: Sense Publishers.
- Johnson, R. M., Strayhorn, T. L., & Parler, B. (2020). "I just want to be a regular kid:" A qualitative study of sense of belonging among high school youth in foster care. *Children and Youth Services Review*, 111, 104832. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.104832>
- Kwan, Y. W. (2020). Psychometric properties of a Chinese version of the constructivist learning environment survey among secondary-school students in Hong Kong. *Learning Environments Research*, 23(2), 167-184. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09301-1>
- Koul, R. B., & Fisher, D. (2002, December). *Science classroom learning environments in India. Paper presented at the International Educational Research Conference of the Australian Association for Research in Education (AARE)*, Brisbane, Australia.
- Kim, J. S. (2005). The effects of constructivist teaching approach on student academic achievement, self concept, and learning strategies. *Asia Pacific Education Review*, 6, 7-19. <https://doi.org/10.1007/BF03024963>
- Kiefer, S. M., Alley, K. M., & Ellerbrock, C. R. (2015). Teacher and peer support for young adolescents' motivation, engagement, and school belonging. *Rmle Online*, 38(8), 1-18. <https://doi.org/10.1080/19404476.2015.11641184>
- Kingir, S., Tas, Y., Gok, G., & Vural, S. S. (2013). Relationships among constructivist learning environment perceptions, motivational beliefs, self-regulation and science achievement. *Research in Science & Technological Education*, 31(3), 205-226. <https://doi.org/10.1080/02635143.2013.825594>
- Kwan, Y. W., & Wong, A. F. (2015). Effects of the constructivist learning environment on students' critical thinking ability: Cognitive and motivational variables as mediators. *International Journal of Educational Research*, 70, 68-79. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2015.02.006>

- Lee, C. K. J., & Huang, J. (2021). The relations between students' sense of school belonging, perceptions of school kindness and character strength of kindness. *Journal of school psychology*, 84, 95-108. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2020.12.001>
- Li, L., Chen, X., & Li, H. (2020). Bullying victimization, school belonging, academic engagement and achievement in adolescents in rural China: A serial mediation model. *Children and youth services review*, 113, 104946. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.104946>
- Murray, C. (2009). Parent and teacher relationships as predictors of school engagement and functioning among low-income urban youth. *Journal of Early Adolescence*, 29, 376-404. <https://doi.org/10.1177/0272431608322940>
- Merati, A., Ghadampour, E., & Viskarmi, H.A. (2021). Modeling the link with school based on identity styles and family atmosphere with the mediation of the role of self-compassion. *Family and research scientific-research quarterly*, 18(4), 49-68. [In Persian] <https://dorl.net/dor/20.1001.1.26766728.1400.18.4.3.8>
- Pedler, M. L., Willis, R., & Nieuwoudt, J. E. (2021). A sense of belonging at university: student retention, motivation and enjoyment. *Journal of Further and Higher Education*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2021.1955844>
- So, H. J., & Brush, T. A. (2008). Student perceptions of collaborative learning, social presence and satisfaction in a blended learning environment: Relationships and critical factors. *Computers & education*, 51(1), 318-336. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.05.009>
- Strayhorn, T. L. (2018). *College students' sense of belonging: A key to educational success for all students*. Routledge.
- Shafiee, N., Behroozi, N., Shehni Yailaghi, M., & Abolghasemi, M. (2018). The causal relationship between perception of constructive learning environment and Individual systemic thinking with tendency to lifelong learning, mediated by intrinsic motivation in undergraduate students of Shahid Chamran University of Ahvaz. *Journal of Educational Sciences*, 25(2), 109-130. [In Persian] <https://doi.org/10.22055/edu.2019.23512.2328>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics (4th ed)*. boston: allyn & bacon.
- Wolters, C. A., & Hussain, M. (2015). Investigating grit and its relations with college students' self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition and Learning*, 10(3), 293-311. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Whitlock, J. L. (2016). Youth perceptions of life at school: Contextual correlates of school connectedness in adolescence. *Journal of Applied Developmental Science*, 10, 13-29. https://doi.org/10.1207/s1532480xads1001_2
- Won, S., Hensley, L. C., & Wolters, C. A. (2021). Brief research report: Sense of belonging and academic help-seeking as self-regulated learning. *The Journal of Experimental Education*, 89(1), 112-124. <https://doi.org/10.1080/00220973.2019.1703095>



CONTENTS

Investigating the Gardner's Multiple Intelligences Components in Elementary School Math Textbooks: The Shannon Entropy Method.....	1
Bahar Rashidi Salar Faramarzi Ghazaleh Banimin Mehdi Rahmani Malekabad	
The Effectiveness of Problem Solving Training and Patience Training on Student's Learning Strategies	21
Farhad Khormaei Arezou Farokh Taghiabadi Seyed Mehdi Poorseyed	
Comparing the Effectiveness of Resilience and Self-regulated Learning Strategies Training on Academic Delay of Gratification and Academic Burnout among Students	35
Rahim Mahamed Nasser Behroozi Manijeh Shehni Yailagh Ali Reza Hajiyakhchali	
The Impact of the Implementation of the Aurora project based on Analytical, Creative and Practical Intelligence Abilities of Elementary Students	55
Masoumeh Zanganeh Masood Kiani Mohammad Reza Tamannaifar	
Effectiveness of Critical Thinking Strategies Training in the Questioning, Evaluation, Logical Reasoning and Problem Solving Abilities among High School Students	71
Fatemeh Nagizadeh Touraj Hashemi Nosratabad Azra Ghaffari	
Investigating the Relationship, Extracting Groups and Determining the Canonical Loads of the Teacher-Student Communication Pattern and the Components of Developing Students' Intellectual and Practical Skills.....	89
Afshin Afzali Mohsen Ahmadi Ahmad Azizi Parvaneh Mohammadi	
The Effectiveness of the Educational Package based on Educational Neuroscience and Gamification on the Psychological Empowerment of Managers	103
Javad Mehraban Hamidreza Maghami Mohamadreza Nili Ahmadabadi Jalil Younesi Mahmood Talkhabi	
The Effectiveness of Teaching Self-regulatory Learning Strategies on Cognitive Flexibility and Reflective Thinking in Students	123
Mohammad Rahmati Kahkha Afsaneh Marziyeh Hossein Jenaabadi	
The Effectiveness of Self-Regulation Skills Training on Digital Distraction and Academic Engagement	137
Maryam Karimi Manjarmoe Fariborz Nikdel Naser Noshadi	
Designing and Testing the Fit of the Academic Help-Seeking Model Based on the Sense of Connectedness to the School, Social-Emotional Competence and Teacher's Communication Styles with the Mediation of Academic Procrastination	157
Rahele Moshaveri Ezadi Zabih Pirani Firoozeh Zanganeh Moslem Abbasi	
Comparing the Effectiveness of Teaching Self-determination Skills and Teaching Based on Acceptance and Commitment on the Meaning of Education among the Students with Self-defeating Behaviors	177
Navab Kazemi Seyed Valiollah Mousavi Sajjad Rezaei	
Investigating the Relationship between Perception of Constructivist Learning Environment and Belonging to School with the Role of Mediation of Stability	197
Mahdi Barzegarbafrroei Alireza Merati	



Bu-Ali Sina University

*Journal of
Cognitive Strategies in Learning*

Volume 11, Number 21, Autumn & Winter 2023-2024



- ❖ **Licence holder:** Bu-Ali Sina University
- ❖ **Director:** Shahryar Yarmohammadi vassel
- ❖ **Editor - in - chief:** Abolghasem Yaghobi
- ❖ **English Editor:** Yuosef Aram
- ❖ **Internal Manager:** Vahideh MirzaEbrahimi
- ❖ **Designer:** Mozhgan Jamshidi

❖ **Internal Editorial Board:**

Abolghasemi, Abbas	Professor, University of Gilan
Ahmadpanah, Mohammad	Professor of Hamadan University of Medical Sciences
Akhavan tafti, Mahnaz	Professor, University of Al-Zahra
Asghari, Mohammad	Associate Professor, Allameh Tabatabai University
Bahrami Ehsan, Hadi	Professor, University of Tehran
Beyrami, Mansour	Professor, University of Tabriz
Jenaabadi, Hossein	Professor, University of Sistan and Baluchestan
Jokar, Bahram	Professor, Shiraz University
Hashemi Nosratabad, Touraj	Professor, University of Tabriz
Kadivar, Parvin	Professor, University of Kharazmi
Mesrabadi, Javad	Professor of Shahid Madani University of Azerbaijan
Mohagheghi, Hossein	Associate Professor, Bu-Ali Sina University
Roshan chelsi, Rasoul	Professor, Shahed University
Shehniyailagh, Manijeh	Professor of Shahid Chamran University of Ahvaz
Yaghobi, Abolghasem	Professor, Bu-Ali Sina University
Yarmohammadi vassel, Shahryar	Professor, Bu-Ali Sina University
Zaree, Hossein	Professor, Payam Noor University

❖ **International Editorial Board :**

Alizadeh, Hamid	Professor, Adler Graduate School, Toronto, Canada
Müge Yılmaz	Professor, GÜMÜŞHANE University, Turkiye
Sefa Bulut	Professor, Başakşehir, Istanbul, Turkiye

❖ **Reviewers:**

Abdollahzadeh, H., Afzali, A., Aghaei, A., Akhavan Tafti, M., Asadzadeh, H., Baezzat, F., Farokhi, N. A., Habibi kaleybar, R., Haghtalab, T., Hajiyakhchali, A. R., Hassanzadeh, R., Javdan, M., Karimi, K., Samavi, S. A. V., Sheykholeslami, A., Soleymani, E., Taghvaeiniya, A., Tamanaeefar, M. R., Yaghobi, A. G., Yarmohammadi, Sh.

- ❖ **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
- ❖ **Email:** Journal_psy@yahoo.com and Journal_psy@basu.ac.ir
- ❖ **Website:** <http://asj.basu.ac.ir>

In The Name Of God