

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





دانشگاه بوعلی سینا

دوفصلنامه

## راهبردهای شناختی در یادگیری

سال یازدهم / شماره ۲۰ / بهار و تابستان ۱۴۰۲

شاپا چاپی ۲۴۲۳-۷۹۰۶

شاپا الکترونیکی ۲۴۲۳-۷۶۲۰

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](http://www.magiran.com) و پایگاه تخصصی نور مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی  
[www.noormags.com](http://www.noormags.com) نمایه‌سازی شده است.

## دوفصلنامه

### راهبردهای شناختی در یادگیری

سال یازدهم / شماره بیستم / بهار و تابستان 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 جنآبادی (استاد دانشگاه سیستان و بلوچستان)
- بهرام جوکار (استاد دانشگاه شیراز)
- رسول روشن چسلی (استاد دانشگاه شاهد)
- حسین زارع (استاد دانشگاه پیام نور)
- منیجه شه‌نی نیلاق (استاد دانشگاه شهید چمران اهواز)
- محمد عسگری (دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی)
- پروین کدیور (استاد دانشگاه خوارزمی)
- حسین محقق (دانشیار دانشگاه بوعلی سینا)
- جواد مصرا‌بادی (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 باشا‌شهر ترکیه)
- حمید علیزاده (استاد دانشگاه آدلر کانادا)
- موگه یلماز (استاد دانشگاه گوموشانه ترکیه)

#### ❖ داوران (به ترتیب حروف الفبا)

حسن اسدزاده، افشین افضلی، ابوالقاسم بریمانی، علی تقوایی‌نیا، محمدرضا تمنایی‌فر، موسی جاودان، حسین جنآبادی، فائزه جهان، رامین جیبی کلپیر، رمضان حسن‌زاده، طاهره حق‌طلب، محمد رستمی، اکبر رضایی، رسول روشن چسلی، حسین زارع، جمال سلیمی، اسماعیل سلیمانی، مهدی صالحی، حسن عبدالله‌زاده، مریم عبداللهی‌مقدم، نصراله عرفانی، نورعلی فرخی، کامبیز کریمی، سروه محمدزاده، خدامراد مؤمنی، 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

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

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

❖ پست الکترونیک: [Journal\\_psy@basu.ac.ir](mailto:Journal_psy@basu.ac.ir) و [Journal\\_psy@yahoo.com](mailto:Journal_psy@yahoo.com)



## شیوه‌نامه نگارش و ارسال مقالات دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری



### ۱. نحوه نگارش مقالات

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

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

### ۲. ساختار و اجزاء مقالات

مقاله بدین ترتیب تنظیم شود:

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

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

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

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

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

#### – کتاب‌ها

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

#### کتاب‌هایی که دو نویسنده دارند:

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

#### کتاب‌هایی که بیش از دو نویسنده دارند:

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

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

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

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

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

### مقاله‌ها

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

مقاله‌هایی که بیش از یک نویسنده دارند:

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

### مقاله مجموعه مقالات

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

### مقاله دانشنامه

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

### سایت‌های اینترنتی

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

### پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها

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



### ۳. راهنمای کلی نگارش

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

علامت نقطه، بعد از ارجاع منابع قرار داده‌شود.

متن خالی از اشتباهات تایپی و املائی باشد.

رعایت نشانه گذاری صحیح متن الزامی است.

#### ۴. یادآوری مهم

مقاله از طریق ثبت نام در سامانه نشریه: [asj.basu.ac.ir](http://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، هیأت 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 هیأت تحریریه توسط سردبیر مجله صادر و برای نویسنده مسئول ارسال خواهد شد.

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

نشریات دانشگاه. تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۸۰۶۹۸

**نشانی پست الکترونیکی نشریه:** [journal\\_psy@basu.ac.ir](mailto:journal_psy@basu.ac.ir) و

[journal\\_psy@yahoo.com](mailto:journal_psy@yahoo.com)

## فهرست

- ۶ اثربخشی بازی توانبخشی شناختی آرام بر بهبود کارکردهای اجرایی و مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان....  
محمد دریکوند، منیجه شهنی بیلاق، علیرضا حاجی‌بخجالی
- ۳۰ اثربخشی توانمندسازی شناختی بر حافظه کاری کلامی و دیداری-فضایی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن دوره دوم ابتدایی.....  
سارا عباسی، فاطمه بهجتی اردکانی، سیروس منصوری
- ۵۲ بررسی رابطه تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی: نقش تعدیل‌گری خودراهبری.....  
سارا حیدری، زهرا قیصری، زهرا هاشمی
- ۷۱ بازی چرخ‌گردون انگیزش و مشغولیت تحصیلی با دل‌دانش‌آموزان دارای پیشرفت تحصیلی پایین: افزایش شناخت‌ها و رفتارهای سازگار و کاهش ناسازگارها.....  
زهرا رویایی، حمیدرضا حسن‌آبادی، پروین کدیور، هادی کرامتی
- ۹۷ فراتحلیل یافته‌های مربوط به تأثیر یادگیری معکوس بر راهبردهای خودتنظیمی.....  
اکبر مؤمنی‌راد، افشین افضلی، مریم پورجمشیدی
- ۱۲۸ اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر فرسودگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان.....  
فاطمه تموک، اکبر عطادخت، رضا قربان‌چهرمی
- ۱۴۷ تأثیر خلاصه‌برداری بر صحت فرادکر مطلب و صحت تنظیم دانش‌آموزان.....  
سعیده زاهد، زهرا چراغی، مهدی عربزاده
- ۱۶۸ فراتحلیل تفاوت جنسیت در فراشناخت و انواع مؤلفه‌های آن.....  
نسترن‌سادات نقیب‌الساداتی، جواد مصرآبادی، ابوالفضل فرید
- ۱۹۴ اثربخشی آموزش راهبردهای فرادکر مطلب بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص.....  
زهرا فهامی، قاسم نوروزی، سالار فرامرزی
- ۲۱۵ بررسی اثربخشی طرحواره درمانی هیجانی بر راهبردهای خودمهارگری در دانش‌آموزان با اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه.....  
جعفر قیطاسی، احمد امانی
- ۲۳۷ تدوین مدل علی استفاده مشکل‌زا از موبایل بر اساس خود-نظم‌جویی و اهمال‌کاری تحصیلی با میانجی‌گری آمادگی برای بی‌حوصلگی.....  
آرزو اصغری، هانیه میان‌آبادی
- ۲۵۹ مدل‌یابی روابط ساختاری حمایت اجتماعی بر رضایت تحصیلی با نقش میانجی سرزندگی تحصیلی.....  
سیدجمال بارخدا، پردیس کرمی





## Research Article

Page 1-24

**The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Game of Executive Function and Reading Skills in Students with Dyslexia****Mohammad Derikvand<sup>1</sup>, Manijeh Shahni Yilagh<sup>2\*</sup>, Alireza Hajiyakhchali<sup>3</sup>**

1. Ph.D. Student of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Iran
2. Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz, Iran
3. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Shahid Chamran University of Ahvaz

**Submit Date:** 8 June 2022**Revise Date:** 19 September 2022**Accept Date:** 24 October 2022**Publication Date:** 22 July 2023**Abstract**

**Objective:** Developmental dyslexia is a specific impairment characterized by severe and persistent problems in the acquisition of reading skills; these problems are not caused by mental age, visual acuity problems, or inadequate schooling. The aim of this study is to investigate the effectiveness of an Arabic cognitive rehabilitation game of executive function (sustained attention, response inhibition) and reading skills (speed, accuracy and reading comprehension) in students with dyslexia.

**Method:** The design of the present study was a pretest-posttest experiment with a control group.

Analysis of covariance was used to compare the experimental and control groups after the intervention. The statistical population included second to fifth-grade elementary students of Andimeshk, Iran in 2021-2022. In total, 40 subjects were selected by convenience sampling and were randomly divided into two groups of 20 (one test group and one active control group). Cognitive rehabilitation game was performed for 11 minutes in an individual case for the experiment group. The Continuous Performance Test, Go/No-go test, and the Reading and Dyslexia Test (Nema) were used to collect data.

**Results:** For data analysis, Spss software version 24 and the multivariate statistical analysis test were used. The results showed that cognitive rehabilitation game was effective in improving executive function (sustained attention, response inhibition) and reading skills (speed, accuracy and reading comprehension) in the experimental group at the level ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** According to the results of the present study, it can be concluded that cognitive rehabilitation Game (ARAM) by increasing the executive function improving the reading skills in Students with dyslexia and can be used as a method in treating learning disorders by consultants and experts.

**Keywords:** Response Inhibition, Sustained Attention, Executive Function, Students, Dyslexia.

**Citation:** Derikvand, M., Shahni Yilagh, M., Hajiyakhchali, 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.

**\*Corresponding Author:** Manijeh Shahni Yilagh

**E-mail:** m.shehniyailagh@scu.ac.ir

---

**Extended Abstract****1. Introduction**

Dyslexia is a particular learning disorder that appears with serious and continuous problems in achieving reading abilities and can't be contributed to mental age, eyesight problems, and insufficient or incorrect education. The outbreak of dyslexia is between 5 to 17 percent and constitutes about 80 percent of all learning disorders (Yang et al., 2022). Considering the importance of reading, there have been theories given to treat dyslexia, and one of the most important ones among them is the executive functions theory. Executive functions point out high-degree cognitive actions aiming at planning and purposeful actions (Smith-Spark and Gordon, 2022). Executive functions have an essential role in reading ability because they facilitate the reading process by considering relevant data and avoiding irrelevant data (Hossein Khanzadeh et al., 2016). According to the literature, some of the important antecedents of executive functions in reading disorders are sustained attention and response inhibition (Soleymani Oskouee et al., 2022). Sustained attention is the most simple and basic level of attention that other types of attention are dependent on it, and deficiencies in it can cause other types of attention to face problems (Zamani Amirzakaria et al., 2018). Sustained attention is the ability to focus on a task for a long time. Researchers have shown that the level of attention in kids suffering from dyslexia is lower than in normal students (Landerl and Willburger, 2010). These kids have more distractions and less attention and can't focus on the subject while being taught (Meltzer, 2018). Another one of the cognitive elements related to reading ability is "response inhibition". Response inhibition is the ability to block irrelevant, disturbing, incorrect impulses and dominant reactions, behavioral choices, and automatic behavioral habits (Xu et al., 2020). Response inhibition is also concerned with quick information processing. If irrelevant and insignificant information is removed from the processing system, the memory's load will be reduced, and only important and relevant information enters the processing system which leads to an increase in reading accuracy, speed, and eventually text comprehension (Nouwens et al., 2021). In some pieces of research like Franceschini et al., 2013, Raadfar et al., 2016, and Pasqualotto, 2019, the efficiency of computer rehabilitation in repairing cognitive deficiencies and improving dyslexia has been confirmed. Based on the above discussion, examining suitable intervention programs is considered a necessity, considering the development of treatment methods based on neuroscience in healing learning disorders and outbreaks and the importance of treating dyslexia in the primary stage. Based on this, the main issue of this research is whether the quiet cognitive rehabilitation game has an effect on sustained attention, response inhibition, and reading skills (speed, accuracy, and reading comprehension) of dyslexic students.

## 2. Methodology

Considering the purpose of the research, this research was a field experiment research with a pretest-posttest method with a control group and consisted of a test group and a control group. The statistical population was all of the students affected by dyslexia studying in second to fifth grade in elementary school in the town of Andimeshk in the 2021-2022 school year and to choose the sample group, 40 people were selected by referring to learning disorder centers using available sampling method, and they were randomly placed in two groups of 20 people, an experimental group (quiet rehabilitation) and a control group. The criteria for entering the research were having natural intelligence, suffering from dyslexia, and studying in one of the grades from second to fifth in elementary school. The criteria for getting put away from it were having any kind of comorbidity with other learning disorders, more than three absentees, and taking part in an intervention program simultaneously. Reading Test, Reading and Dyslexia Test (NEMA), Go/No Go Test, and Attention Continuous Performance Test was used to gather information.

## 3. Results

Covariance analysis was used to analyze the data. While the assumptions of covariance analysis were confirmed by using the Kolmogorov-Smirnov tests for the normality of the data, the homogeneity of variances by using the M-box test, and the homogeneity of the regression slope. Once the assumptions were fulfilled, multivariate covariance analysis was done. The results of the analysis showed the F ratios of multivariate covariance analysis in sustained attention ( $F=71.490$  and  $p=0.001$ ), response inhibition ( $F=40.767$  and  $p=0.001$ ), reading speed ( $F=155.072$  and  $p=0.001$ ), reading accuracy ( $F=35.170$  and  $p=0.001$ ), and text comprehension ( $F=40.388$  and  $p=0.001$ ) are significant, so the hypothesis of the research that the effect of quiet cognitive rehabilitation education on sustained attention, response inhibition and reading skills (speed, accuracy, and reading comprehension) was confirmed.

**Table 1. The results of multivariate covariance analysis for the post-test scores of the variables of sustained attention, response inhibition, speed, accuracy and comprehension of the text**

Resource	Variable	SS	DF	M S	F	Sig	Eta
Group	Sustained attention	3136.277	2	1538.138	71.490	0.001	0.73
	Response inhibition	721.052	2	360.526	40.767	0.001	0.61
	Reading speed	93.665	2	46.832	155.072	0.001	0.98
	Reading accuracy	0.558	2	0.279	35.170	0.001	0.58
	Reading comprehension	0.973	2	0.487	40.388	0.001	0.61

#### 4. Discussion

The main purpose of the current research was the effect of quiet rehabilitation games on sustained attention, response inhibition, and reading skills (speed, accuracy, and text comprehension) in students suffering from dyslexia. The results of multivariate analysis of covariance (MANCOVA) showed that the quiet rehabilitation game is effective on sustained attention, response inhibition, and reading skills (speed, accuracy, and reading comprehension). The first finding of the research was that quiet rehabilitation game is that it affects the sustained attention of people suffering from dyslexia which is favorable to the research of people like Pasqualotto (2019), and Carlos Farias et al. (2017). In other words, it can be said that having an attractive appearance and using different colors causes more excitement and less fatigue in dyslexic people, which causes cognitive conflicts in these people. Also, the limited time of the games causes players to have more speed and accuracy. In addition, giving the player feedback results in him just following the target stimulus (Hlas et al., 2019). The second finding of the research is the effectiveness of the quiet rehabilitation game on response inhibition in dyslexic people was consistent with the results of Leong et al., 2019, and Lambert, 2021. In explanation, we can say that because this kind of rehabilitation has a time limit, the player should have the highest level of carefulness not to answer incorrectly and give it in a certain amount of time. This is done frequently during the game and helps with the response inhibition ability. In addition, computer games require fast eye-hand coordination and focus on the stimulus in a limited time to choose the correct answer, which causes the reconstruction of areas of the frontal cortex of the brain that are associated with response inhibition (Stockdale et al., 2017). The next finding of the research was that quiet rehabilitation game causes improvement in speed, accuracy, and reading comprehension skills of dyslexic people. These results are consistent with the research of Pasqualotto et al. (2022), and Flanigan. In the explanation of this hypothesis, we can say that based on the research of problems related to attention and inhibition, it disrupts the ability to decode words while reading and affects the transfer of information to memory, and it is associated with inappropriate speed, low accuracy in reading words, and the lack of understanding the text, and on the other hand, rehabilitation games improve reading skills by improving attention and response inhibition.

#### 5. Ethical considerations

In this research, the way of implementation and the necessity of doing it was explained to parents and students and they were assured that their information will be completely classified. In addition, written consent was received from the parents to agree to the experiment, and the sample people had the right to withdraw from the cooperation at any stage of the study.





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

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

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

مقاله پژوهشی

اثربخشی بازی توانبخشی شناختی آرام بر بهبود کارکردهای اجرایی و مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان نارساخوان

The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Game of Executive Function and Reading Skills in Students with Dyslexia

محمد دریکوند<sup>۱</sup>، منیجه شهینی بیلاق<sup>۲\*</sup>، علیرضا حاجی یخچالی<sup>۳</sup>

بازنگری مقاله: ۱۴۰۷/۰۶/۲۸

دریافت مقاله: ۱۴۰۷/۰۳/۱۸

انتشار مقاله: ۱۴۰۷/۰۴/۳۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۷/۰۸/۰۲

چکیده

**هدف:** نارساخوانی، نوعی اختلال خاص یادگیری است که با مشکلات جدی و مداوم در فراگیری مهارت‌های خواندن مشخص می‌شود و علت آن وجود مشکلات مربوط به آسیب مغزی، مشکلات بینایی و آموزش ناکافی یا نادرست نمی‌باشد. هدف از این مطالعه، تأثیر بازی توانبخشی شناختی آرام بر بهبود کارکردهای اجرایی (توجه‌پایدار، بازداری پاسخ) و مهارت‌های خواندن (سرعت، صحت و درک متن) در دانش‌آموزان ابتدایی دارای نارساخوانی بود.

**روش:** طرح پژوهش حاضر نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. برای مقایسه دو گروه آزمایش و کنترل پس از اتمام مداخله از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش شامل دانش‌آموزان ابتدایی نارساخوان، پایه‌های دوم تا پنجم شهرستان اندیمشک در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود که تعداد ۴۰ دانش‌آموز به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه ۲۰ نفری (یک گروه آزمایشی و یک گروه گواه) جای‌دهی شدند. بازی توانبخشی شناختی آرام به مدت ۱۱ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و به‌صورت فردی برای گروه آزمایش اجرا شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون‌های عملکرد پیوسته، برو-نرو، و برای مهارت‌های خواندن از متن‌های آزمون خواندن و نارساخوانی (نما)، استفاده شد.

**یافته‌ها:** برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد. نتایج نشان داد که بازی توانبخشی آرام بر بهبود کارکردهای اجرایی (توجه‌پایدار و بازداری پاسخ) و مهارت‌های خواندن (سرعت، صحت و درک متن) در گروه آزمایش در سطح ( $p < 0.001$ ) مؤثر بوده است.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بازی توانبخشی آرام با افزایش مهارت‌های کارکردهای اجرایی (توجه‌پایدار و بازداری پاسخ) باعث بهبود مهارت‌های خواندن در افراد نارساخوان می‌شود و می‌تواند به‌عنوان یک روش در درمان اختلالات یادگیری توسط مشاوران و متخصصان به کار گرفته شود.

**کلید واژه‌ها:** بازداری پاسخ، توجه‌پایدار، کارکردهای اجرایی، دانش‌آموزان، نارساخوانی.

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

۲. استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

۳. دانشیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

## ۱. مقدمه

خواندن، پایه و اساس یادگیری و بخشی جدایی‌ناپذیر از فرآیند آموزش است. مهارت خواندن پیش‌بین مهمی برای موفقیت‌های تحصیلی فرد در آینده است و عملکرد تحصیلی فرد در سایر درس‌ها نیز، وابسته به این مهارت است. علاوه بر این، خواندن با موفقیت حرفه‌ای افراد رابطه دارد، عامل رشد سرمایه انسانی کشورها است و به همین خاطر باید معلمان خصوصاً در دوره ابتدایی، نسبت به آن نگاهی جدی داشته باشند (گالیزا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). با این وجود گاهی مهارت خواندن در دانش‌آموزانی که دارای هوش عادی و طبیعی هستند و آموزش اصولی داشته‌اند به صورت یک اختلال بروز می‌کند که به آن نارساخوانی<sup>۲</sup> می‌گویند. نارساخوانی، نوعی اختلال یادگیری خاص است که با مشکلات جدی و مداوم در فراگیری مهارت‌های خواندن مشخص می‌شود و نمی‌توان این مشکل را به سن ذهنی<sup>۳</sup>، مشکلات بینایی و آموزش ناکافی یا نادرست نسبت داد (یانگ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). نارساخوانی متداول‌ترین نوع اختلال یادگیری است. این اختلال، صحت، سرعت و درک متن را با مشکل روبرو می‌کند و دارای نشانه‌هایی است از جمله: روخوانی نادرست و کند کلمات، مشکل در هجی کردن و عدم درک از آنچه خوانده می‌شود (انجمن روانپزشکی آمریکا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳). شیوع اختلال خواندن، بین ۵ تا ۱۷ درصد است و حدود ۸۰ درصد از تمام اختلال‌های یادگیری را تشکیل می‌دهد (یانگ و همکاران، ۲۰۲۲). طبق تحقیقات مربوط به نارساخوانی، این مشکل بیش از سایر ناتوانی‌های یادگیری در حوزه‌های گوناگون مانع پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شده است و علاوه بر افت تحصیلی و مشکلات اجتماعی-عاطفی و رفتاری، افراد مبتلا به نقص خواندن شواهدی از علائم ترکیبی و در هم تنیده اختلالات روانی را نیز نشان می‌دهند (هندرن<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

با توجه به اهمیت خواندن در زندگی دانش‌آموزان، نظریه‌هایی برای درمان اختلال خواندن، ارائه شده است که یکی از مهم‌ترین نظریه‌های مطرح شده اخیر، نظریه کارکردهای اجرایی<sup>۷</sup> است. کارکردهای اجرایی، به فعالیت‌های شناختی سطح بالا برای برنامه‌ریزی و فعالیت‌های هدفمند اشاره دارد که رفتارهای دیگر را کنترل می‌کند (اسمیت-اسپارک و گوردون، ۲۰۲۲). کارکردهای اجرایی کانون نظریه‌های عصب-روان-شناختی کودکان دارای اختلال یادگیری بوده و نقشی ضروری در مهارت خواندن دارند زیرا این کارکردها از یک سو با تخصیص توجه به اطلاعات مربوط و بازداری اطلاعات نامربوط، فرآیند خواندن را تسهیل می‌کنند (حسین‌خانزاده و همکاران، ۱۳۹۵). با این که کارکردهای اجرایی دارای مؤلفه‌های زیادی است اما با توجه به تحقیقات، از جمله پیشایندهای مهم این کارکردها در اختلال خواندن، توجه پایدار<sup>۸</sup> و بازداری

- 
1. Galiza
  2. dyslexia
  3. Mental age
  4. Yang
  5. American Psychiatric Association
  6. Hendren
  7. executive functions
  8. sustained attention

پاسخ<sup>۱</sup>، هستند (سلیمانی اسکوئی و همکاران، ۱۴۰۱). امروزه علاوه بر شواهد پژوهشی، داده‌های حاصل از تصویربرداری عصبی، نقص در توجه و بازداری را در نارساخوانی اثبات نموده است (سیف و همکاران، ۱۴۰۰؛ اسمیت-اسپارک و گوردون، ۲۰۲۲).

توجه پایدار، ساده‌ترین و پایه‌ای‌ترین سطح توجه است که سایر انواع توجه به آن نیاز دارند و نقص در آن می‌تواند سایر انواع توجه را با مشکل روبرو کند (زمانی امیرزکریا و همکاران، ۱۳۹۷؛ سولبرگ و متیر، ۲۰۰۱). توجه پایدار، توانایی تمرکز بر روی یک تکلیف برای مدت زمانی طولانی است. پژوهشگران، نشان داده‌اند، میزان توجه کودکان نارساخوان پایین‌تر از دانش‌آموزان عادی است (لاندرل و ویلبرگر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰). این کودکان دارای حواس‌پرتی بیشتر و توجه کم‌تر هستند و نمی‌توانند هنگام آموزش توجه خود را به مواد درسی حفظ کنند (ملتزر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). توجه پایدار، نشان‌دهنده ظرفیت شناختی است و در درک متن بسیار مهم است چون درک متن موفق نیازمند کشف محرک‌های مرتبط و حفظ تمرکز بر روی آن‌ها در طول زمان است (اسلاتری<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین توجه پایدار، در صحت خواندن به فهم درست خواننده از شکل نوشتاری-آوایی کلمه مربوط می‌شود و برای رمزگشایی کلمات جدید یک وجه ضروری به حساب می‌آید زیرا باعث می‌شود خواننده روی اطلاعات مهم و ضروری تمرکز کرده و اطلاعات بی‌ربط را کنار بزند که رمزگشایی بهتر باعث بالا رفتن سرعت خواندن می‌شود (مک‌دونالد<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۰).

یکی دیگر از مؤلفه‌های شناختی مرتبط با مهارت خواندن، بازداری پاسخ است که دارای اشتراک بنیادی با سایر مؤلفه‌های کارکردهای اجرایی است و در مدل بارکلی، به‌عنوان سپری در مقابل مزاحمت‌ها و عوامل مخل از آن یاد شده و سایر کارکردها را به پیش می‌برد (میاک<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۰). بازداری پاسخ توانایی سرکوب محرک‌های نامربوط، مزاحم، نادرست، واکنش‌های غالب، انتخاب‌های رفتاری و عادت‌های رفتاری خودکار است (ژو<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). بازداری پاسخ، پاسخ‌های فعال و خودکار شده محرک را واپس می‌زند، به‌طور همزمان موارد مرتبط را نگه می‌دارد و غیرمرتبط را نادیده می‌گیرد و در مورد خطاهای نفوذ که از حافظه بر پاسخ، اثرگذارند مقاومت می‌کند. بازداری پاسخ، به پردازش سریع اطلاعات نیز مربوط می‌شود. اگر اطلاعات بی‌ربط و نامربوط، در سیستم پردازش حذف شوند، از بار حافظه کاسته شده و فقط اطلاعات مهم و مرتبط وارد سیستم پردازش می‌شوند که در نهایت به افزایش صحت خواندن، سرعت خواندن و در نهایت درک متن می‌انجامد (نوونس<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). در مجموع پژوهش‌ها نشان داده‌اند که کودکان

- 
1. response inhibition
  2. Landerl & Willburger
  3. Meltzer
  4. Slaterry
  5. Macdonald
  6. Miyake
  7. Xu
  8. Nouwens

نارساخوان، در تکالیفی که بازداری شناختی آنان را می‌سجد دچار نقص هستند و فرآیند بازداری عاملی مهم در پیش‌بینی درک مطلب و عملکرد خواندن است (کین و اینگل<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰؛ ریتز<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۵). امروزه رایج‌ترین مهارت زبانی، برای دستیابی به اطلاعاتی که به سرعت در حال توسعه است مهارت خواندن است. خواندن را می‌توان ادراک کلمات چاپی یا نوشتاری از طریق اندام‌های حسی توصیف کرد که از طریق فرآیندهای شناختی صورت می‌گیرد (دوریکن<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). خواندن، دارای مهارت‌هایی چون سرعت، صحت و محصول نهایی آن درک مطلب است که سبب می‌شود فرد بتواند نوشته‌ای را بخواند و به نیازی از نیازهای خود پاسخ دهد. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد نارساخوان‌ها برخلاف دانش‌آموزان عادی، در هنگام خواندن کلمات را حذف، اضافه یا به صورت وارونه می‌خوانند. همچنین در تفکیک بین حروف در شکل و اندازه مشکل دارند که باعث غلط خواندن کلمه، سرعت پایین در خواندن و عدم درک مطلب می‌شود (بیرامی و همکاران، ۱۳۹۵).

شواهد عصب‌شناختی نشان می‌دهند که خواندن در مغز اتفاق می‌افتد و به سیستم‌های مغزی که در زبان گفتاری استفاده می‌شود وابسته است و نشانه‌های نارساخوانی در مراحل اولیه رشد از طریق ضعف در توانایی‌های شناختی خود را نشان می‌دهد (سابقی و همکاران، ۱۴۰۰). با توجه به اهمیت درمان نارساخوانی، در مطالعات اخیر گام‌هایی برای تحریک غیرتهاجمی مغز که به افزایش ظرفیت‌های شناختی، منتهی می‌شود برداشته شده است، بخشی از این مداخلات از طریق بازی‌های توانبخشی رایانه‌ای صورت گرفته است. توانبخشی شناختی رایانه‌ای، به آموزش‌هایی اطلاق می‌شود که مبتنی بر یافته‌های علوم شناختی ولی به شکل بازی‌های رایانه‌ای است که سعی می‌کنند عملکردهای شناختی را بهبود بخشیده یا ارتقا دهند که همه این موارد ذکر شده با استفاده از اصل ترمیم و انعطاف‌پذیری<sup>۴</sup> شبکه‌های عصبی، به صورت فردی، از طریق تمرین گسترده و مداوم اقدام به بهبود و بازگردانی توانایی‌های مغز، مانند توجه، بازداری و... در افراد آسیب دیده می‌کند (برگو<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). در تحقیقات اثربخشی توانبخشی رایانه‌ای در ترمیم نواقص شناختی و بهبود نارساخوانی به تأیید رسیده است. فرانچینی<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۳)، در مطالعه خود نشان دادند که بازی‌های رایانه‌ای باعث افزایش توجه در کودکان نارساخوان شده و سرعت و صحت خواندن را بهبود می‌بخشند. رادفر و همکاران (۱۳۹۵) در یک مطالعه موردی به بررسی تأثیر برنامه توانبخشی آرام بر بهبود سرعت خواندن و درک مطلب در دانش‌آموزان نارساخوان پرداختند. نتایج تحلیل بصری و اندازه اثر، نشان داد بازی توانبخشی آرام باعث بهبود مهارت‌های سرعت و درک مطلب در دانش‌آموزان نارساخوان می‌شود. پاسکوالوتو<sup>۷</sup> (۲۰۱۹) در پژوهش خود نشان داد که آموزش شناختی کامپیوتری باعث بهبود

1. Kane & Engle
2. Reiter
3. Durukan
4. Neuroplasticity
5. Bergo
6. Franceschini
7. Pasqualotto

کارکردهای اجرایی در کودکان دارای اختلال نارساخوانی می‌شود و سرعت، دقت و درک متن خواندن، دانش‌آموزان نارساخوان را بهبود می‌بخشد.

بر اساس مطالب ذکر شده مبنی بر اهمیت خواندن و با توجه به این که واقعیت‌های موجود در جامعه ایران نشان دهنده توانایی پایین دانش‌آموزان در این مهارت بوده و نتایج آزمون‌های تیمز<sup>۱</sup> و خصوصاً پرلز<sup>۲</sup> نشان از عملکرد پایین‌تر از میانگین بین‌المللی دارد و از طرفی، با توجه به توسعه روش‌های درمانی مبتنی بر علوم اعصاب در درمان اختلالات یادگیری و شیوع و اهمیت درمان نارساخوانی در دوره ابتدایی، بررسی برنامه‌های مداخله‌ای مناسب یک ضرورت محسوب می‌شود. بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش حاضر این است آیا بازی توانبخشی شناختی آرام تأثیری در توجه پایدار، بازداری پاسخ و مهارت‌های خواندن (سرعت و صحت و درک متن) دانش‌آموزان نارساخوان دارد؟

## ۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر، از نوع آزمایشی میدانی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه و شامل یک گروه آزمایشی و یک گروه گواه بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان نارساخوان مشغول به تحصیل در پایه‌های دوم، سوم، چهارم و پنجم مقطع ابتدایی شهرستان اندیمشک در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود که برای انتخاب افراد نمونه با مراجعه به مراکز اختلال یادگیری با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس ۴۰ نفر انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه ۲۰ نفری، گروه آزمایشی (توانبخشی آرام) و یک گروه گواه، گمارده شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش، کسب نمره ۹۰ یا بالاتر در آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون، کسب نمره کمتر از ۱۵۷ در آزمون خواندن و نارساخوانی، رضایت کتبی کودک و والدین برای شرکت در آزمون، عدم شرکت در مداخله‌های دیگر همزمان با اجرای این پژوهش، رعایت دستورالعمل‌های بهداشتی با توجه به شرایط ویروس کرونا، تحصیل در پایه دوم تا پنجم ابتدایی بود که توسط پژوهشگر غربالگری انجام شد. شیوه غربالگری بدین صورت بود که در صورت کسب نمره ۹۰ از آزمون ریون، آزمون خواندن و نارساخوانی به صورت کلی اجرا شد (این آزمون هم آزمون غربال بود و هم از خرده مؤلفه‌های آن برای سنجش مهارت‌های خواندن استفاده می‌شد). ملاک‌های خروج داشتن هرگونه اختلال همبودی با سایر اختلالات یادگیری و روانشناختی مثل اوتیسم و بیش‌فعالی، غیبت بیش از سه جلسه، شرکت در برنامه مداخلاتی به‌طور همزمان و مصرف هرگونه داروی تجویزی از طرف روانپزشک بود. اطلاعات از طریق مصاحبه با والدین، بررسی پرونده دانش‌آموز و ابزارهای غربال به دست آمدند. علاوه بر این، مداخلات به‌صورت فردی، در مدرسه و در شرایط تعطیلی مدارس با هماهنگی والدین در آموزشگاه چنار، انجام شد و طول مدت جلسه آموزش گروه آزمایشی سه ماه بود.

1. TIMSS

2. PIRLS

## ۱-۲. ملاحظات اخلاقی

در ابتدا، موضوع پژوهش، چگونگی اجرا و ضرورت انجام آن برای والدین و دانش‌آموزان توضیح داده شد و اطمینان یافتند که اطلاعات آن‌ها به صورت کاملاً محرمانه خواهد بود. به علاوه، از والدین رضایت کتبی مبنی بر موافقت در آزمایش دریافت گردید و افراد نمونه این حق را داشتند در هر مرحله از مطالعه، از ادامه همکاری منصرف شوند. همچنین پژوهشگران به گروه گواه قول دادند که در صورت اثربخشی برنامه و با رضایت آزمودنی‌ها پس از پایان پژوهش برنامه مداخله برای آنان اجرا خواهد شد.

## ۲-۲. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات

آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون: آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون<sup>۱</sup> اولین بار در سال ۱۹۳۸ توسط ریون در انگلستان استاندارد شد (ریون، ۲۰۰۰). این آزمون دارای دو فرم برای کودکان ۵ تا ۹ سال و از ۹ سال به بالا برای بزرگسالان به کار می‌رود (نوده‌ئی و همکاران، ۱۳۹۵). آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون یک آزمون هوش غیرکلامی است که برای گروه‌های مختلف فرهنگی و اجتماعی-اقتصادی به طور گسترده ای در سطح جهان قابل استفاده است (وستبرگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). نحوه اجرای آزمون هوش ریون به این صورت است که از یک سری طرح‌ها و دیاگرام‌هایی تشکیل شده که قسمتی از آن کامل نیست و انتظار می‌رود که آزمودنی بخش درست را انتخاب کند و طرح‌ها را از تعدادی گزینه که معمولاً بین ۶ تا ۸ تصویر است که در زیر آن شکل چاپ شده‌اند انتخاب کند (ریون، ۲۰۰۰). گرفتن نمره ۹۰ در این آزمون نشان‌دهنده بهره هوشی متوسط است. ضریب پایایی این آزمون با روش بازآزمایی ۰/۹۱ و روایی آن با روش ملاکی همزمان با آزمون وکسلر بزرگسالان ۰/۷۲ به دست آمده که حاکی از روایی و پایایی قابل اطمینان است (ریون، ۲۰۰۰). در پژوهش حاضر از نسخه ۳۶ سؤالی مخصوص کودکان ۵ سال به بالا استفاده شد.

**آزمون خواندن و نارساخوانی (نما):** از این آزمون، جهت تشخیص کودکان نارساخوان و سنجش صحت خواندن، سرعت خواندن (بر حسب ثانیه) و درک متن، در پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شده است. آزمون خواندن و نارساخوانی<sup>۳</sup> (نما) را کرمی نوری و مرادی (۱۳۸۴) برای دانش‌آموزان ابتدایی تک‌زبان فارسی (تهرانی) و دوزبانه (تبریزی و سنندجی) هنجاریابی کرده‌اند. این آزمون دارای ده خرده‌آزمون است که هدف از آن بررسی میزان توانایی خواندن در دانش‌آموزان دختر و پسر دوره ابتدایی و تشخیص کودکان دارای مشکل نارساخوانی است. خرده‌مقیاس‌های این آزمون شامل آزمون خواندن واژه‌ها، آزمون خواندن واژه‌های بدون معنا، آزمون زنجیره واژه‌ها، آزمون درک واژه‌ها، آزمون درک متن، آزمون قافیه‌ها، آزمون نامیدن تصاویر، آزمون حذف آواها، آزمون نشانه حروف و آزمون نشانه واژه‌ها است. این آزمون دارای متن‌های اختصاصی برای هر پایه و متن مشترک برای تمامی پایه‌های دوره ابتدایی است. نحوه اجرای این آزمون به صورت انفرادی است. نقطه برش این آزمون ۱۵۷ است و دانش‌آموزی که نمره او ۱۵۷ یا کمتر باشد به شرط داشتن هوش طبیعی نارساخوان تلقی می‌شود. روایی این آزمون مورد تأیید کارشناسان و

1. Raven's Progressive Matrices Test

2. Vestberg

3. Reading and Dyslexia Test (NEMA)

استادان قرار گرفته است. به علاوه، میزان پایایی این آزمون به روش آلفای کرونباخ برای خرده مؤلفه‌های سرعت، صحت و درک متن بین ۰/۴۳ تا ۰/۹۸ گزارش شده است (عباسی فشمی و همکاران، ۱۳۹۹). در پژوهش حاضر، برای سرعت، صحت و درک متن مشترک تمامی پایه‌ها استفاده شد. بدین صورت که همزمان با ضبط صدای کودک مدت زمان خواندن کلمه برای سرعت خواندن محاسبه می‌شد، برای صحت خواندن نسبت کلمات خوانده شده به کل متن و برای درک متن تعداد سؤالات درست نسبت به کل سؤالات محاسبه می‌شد. روایی خرده‌آزمون‌های سرعت، صحت و درک متن خواندن از طریق نسبت روایی محتوایی لاوشه و بر مبنای ده نفر ارزیاب (کارشناسان آموزش ابتدایی) برای هر خرده آزمون بالاتر از ۰/۸۰ به دست آمد که مطلوب و گواهی بر تأیید روایی است. همچنین پایایی این خرده آزمون‌ها با روش بازآزمایی به ترتیب، ۰/۸۴، ۰/۷۹ و ۰/۷۶ به دست آمد که همبستگی قابل قبولی است.

**آزمون برو- نرو:** آزمون برو- نرو<sup>۱</sup> اولین بار توسط هافمن<sup>۲</sup> در سال ۱۹۸۴ ساخته شد (ودکا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۷) و بعد از آن به طور وسیعی جهت سنجش بازداری پاسخ از آن استفاده می‌شود. آزمون برو- نرو شامل دو دسته محرک است که آزمودنی باید به دسته‌ای از این محرک‌ها پاسخ بدهد (برو) و از پاسخ به دسته‌ای دیگر خودداری کند (نرو). از آنجا که تعداد محرک‌های برو بیشتر از نرو است آمادگی برای ارائه پاسخ در فرد بیشتر است، عدم بازداری یعنی آزمودنی به محرک غیرهدف پاسخ دهد (رباط میلی و همکاران، ۱۳۹۴). در این آزمون که نوع ساده آن با ۴۰ محرک است، محرک هدف (برو) به شکل مستطیل آبی-سفید و نرو به شکل مستطیل قرمز-سفید می‌باشد که در فاصله ۶۰ سانتیمتری از چشم آزمودنی به مدت ۵۰۰ هزارم ثانیه ارائه می‌شود و هنگام دیدن محرک هدف باید آزمودنی کلید علامت سؤال (?) را وقتی که محرک هدف در سمت راست است و کلید (Z) را هرگاه محرک هدف در سمت چپ است فشار دهد، ولی در زمان ارائه محرک قرمز-سفید نباید پاسخ دهد. این آزمون رایانه‌ای سه نوع نمره را به دست می‌دهد که نمره خطای ارتکاب<sup>۴</sup> (پاسخ دادن به نرو یا پاسخ اشتباه به برو)، خطای بازداری نامناسب یا خطای حذف<sup>۵</sup> (پاسخ ندادن به برو) و میانگین زمان پاسخ می‌باشد. هر چه نمره فرد در این مؤلفه‌ها بیشتر باشد نشانه نقص بیشتر در بازداری پاسخ است. این آزمون دارای نمره کل ۴۰ است و از کمترین نمره ۰ تا بیشترین نمره ۴۰ متغیر است. سازندگان آزمون ضریب پایایی آزمون با روش بازآزمایی را ۰/۸۶ و روایی آن از طریق روایی سازه را خوب و قابل قبول گزارش کرده‌اند (لانگنکر<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳). این آزمون در ایران توسط موسسه شناختی سینا، هنجاریایی و برای استفاده پژوهشگران منتشر شده است. در پژوهش حاضر، برای بررسی پایایی از روش بازآزمایی استفاده شد که ضریب به دست آمده برای نمره بازداری پاسخ ۰/۷۸ به دست آمد. میزان روایی این آزمون از روش مقایسه تفاوت‌های دانش‌آموزان عادی و استثنایی مورد سنجش قرار گرفت که نتایج حاصل

1. Go/No Go Test
2. Hoffman
3. Wodka
4. commission
5. omission
6. Langenecker



از تی گروه‌های مستقل نشان از تفاوت در دو گروه دارد و روایی این آزمون مورد تأیید است (میانگین گروه عادی ۳۷ و گروه استثنایی ۲۴ با مقدار تی برابر با ۹/۱۲ و در سطح  $p < 0/001$ ).

**آزمون عملکرد پیوسته:** آزمون عملکرد پیوسته<sup>۱</sup>، توسط رازولد<sup>۲</sup> (۱۹۵۶)، به نقل از رز<sup>۳</sup> و همکاران، (۲۰۱۴) با هدف سنجش توجه پایدار و زودانگیزگی در کودکان ساخته شده است و دارای سابقه‌ای طولانی در سنجش توجه پایدار و دیگر جنبه‌های توجه و شناخت است (رز و همکاران، ۲۰۱۴). در این آزمون که با استفاده از رایانه اجرا می‌شود مجموعه‌ای از اعداد با فاصله زمانی معین ارائه می‌شوند و آزمودنی باید توجه خود را کامل به محرک‌ها جلب کند و هنگام ظهور محرک هدف پاسخ خود را ارائه کند. در این آزمون، دو نوع نمره خطا وجود دارد: خطای حذف (فشار ندادن کلید در مورد محرک هدف) و خطای ارائه (فشار کلید در برابر محرک غیر هدف). یک نمره هم نشان دهنده توجه پایدار و مدت زمان ارائه پاسخ است. در این فرم از آزمون، ۱۵۰ محرک ارائه می‌شود که ۲۰٪ آن محرک هدف (در این آزمون عدد ۴) است. مدت زمان ارائه محرک ۲۰۰ هزارم ثانیه و فاصله بین دو محرک ۱ ثانیه است. نمره گذاری را سیستم کامپیوتری انجام می‌دهد که از پایین‌ترین نمره ۰ تا بالاترین نمره ۱۵۰ نمرات متغیر هستند. سازندگان ابزار گزارش کرده‌اند که این آزمون دارای روایی و پایایی مناسب برای تشخیص آسیب در نواحی مغزی است (رازولد و همکاران، ۱۹۵۶). علاوه بر این، پایایی آزمون عملکرد پیوسته از روش دونیمه کردن و بازآزمایی و روایی آن از طریق روایی سازه به دست آمده و مورد تأیید قرار گرفته است (رز و همکاران، ۲۰۱۴). این آزمون در ایران توسط موسسه شناختی سینا، هنجاریابی و برای استفاده پژوهشگران منتشر شده است. در پژوهش حاضر، پایایی آزمون با روش بازآزمایی برای توجه پایدار ۰/۸۰ به دست آمد که پایایی مورد قبول است. علاوه بر این، برای سنجش میزان روایی این آزمون از روش مقایسه تفاوت‌های گروهی استفاده شد. برای این منظور، دانش آموزان عادی با هم‌تایان استثنایی خود مورد مقایسه قرار گرفتند که نتایج حاصل از تی گروه‌های مستقل نشان از تفاوت در دو گروه دارد و روایی این آزمون مورد تأیید است (میانگین گروه عادی ۱۴۰ و گروه استثنایی ۱۲۱ با مقدار تی برابر با ۴/۳۱ و در سطح  $p < 0/001$ ).

**بسته توانبخشی شناختی آرام:** بازی توانبخشی هوشمند توجه و حافظه<sup>۴</sup> (آرام)، یک برنامه مداخلاتی و کاربردی آموزش عصب شناختی است که با استفاده از اصل ترمیم و انعطاف‌پذیری شبکه‌های عصبی، به صورت فردی، از طریق تمرین گسترده و مداوم اقدام به بهبود و بازگردانی توانایی‌های مغز، مانند توجه، حافظه، بازداری و... در افراد آسیب دیده می‌کند. این نرم‌افزار توسط نجاتی (۱۳۹۷) و بر اساس مدل توجهی سولبرگ<sup>۵</sup> و متیرز<sup>۶</sup> و حافظه فعال بادلی<sup>۷</sup>، طراحی شده است. تکالیف این بسته از آسان به سخت طبقه‌بندی شده‌اند و استفاده از آن نیازمند توانایی خواندن و نوشتن نبوده و از ۴ سالگی به بعد قابل اجرا می‌باشد.

1. Attention Continuous Performance Test
2. Rosvold
3. Raz
4. Attentive Rehabilitation of Attention and Memory (ARAM)
5. Sohlberg
6. Mateers
7. Baddeley

تکالیف از سطحی آغاز می‌شود که انجام آن برای کودک راحت و پاداش‌دهنده باشد و در ادامه، با توجه به عملکرد آزمودنی در سطحی بالاتر و سخت‌تر اجرا می‌شود. این تکالیف جذاب و با نشاط بوده و انگیزه کودک را برای ادامه بازی تقویت می‌کند. اگر کودک نتواند به ۸۰٪ تکالیف در هر مرحله پاسخ درست بدهد، آن مرحله تکرار می‌شود. سازندگان این برنامه گزارش داده‌اند که پس از طراحی به‌طور آزمایشی اثربخشی آن را در بیماران مختلف با اختلال در کارکردهای شناختی مورد بررسی قرار داده و پس از تأیید روایی برای استفاده توسط پژوهشگران در اختیار آنان قرار داده شده است (نجاتی، ۱۳۹۷). در این پژوهش برنامه‌های مداخله ۱۱ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای، هفته‌ای دوبار آموزش بر اساس نرم‌افزار توانبخشی آرام اجرا گردید. بدین‌صورت که هر دانش‌آموز از سطح ساده هر تکلیف شروع می‌کرد و تا زمانی که ۸۰٪ تکالیف را درست انتخاب نمی‌کرد به سطح بالاتر بازی نمی‌توانست وارد شود. در مجموع هر فرد ۴۵ دقیقه برای دو بازی (خانه‌های رنگی و بسته‌بندی) زمان در اختیار داشت و چنانچه ارتقا پیدا نمی‌کرد بازی در جلسه آینده در همان سطح تکرار می‌شد.

جدول ۱. خلاصه جلسات آموزش بازی توانبخشی شناختی رایانه‌ای آرام

جلسه	موضوع	هدف
معارفه و اجرای پیش‌آزمون	شرح جلسات و هدف از بازی توانبخشی آرام	آشنایی با دانش‌آموزان و ارائه اطلاعاتی در مورد کار با نرم‌افزار و بازی‌ها
تکلیف پیدا کردن خانه‌های رنگی	آزمودنی باید تصویر هدف را که هر جزء آن رنگ متفاوتی دارد از بین چندین ردیف تصویر که شکلی مشابه اما رنگ‌های متفاوت دارند پیدا کند.	بهبود توجه پایدار
تکلیف بسته‌بندی	در این تکلیف یک محرک هدف ارائه می‌شود که مدام در بالای صفحه تغییر می‌کند، آزمودنی باید مشابه محرک هدف را به سرعت از پایین صفحه انتخاب کند	بهبود بازداری پاسخ

## ۲-۳. روش اجرا

به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها با اخذ مجوزهای لازم از دانشگاه شهید چمران اهواز و اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اجرای این پژوهش آغاز شد. با توجه به شرایط ویروس کرونا در ابتدا با مراجعه به مرکز اختلال یادگیری توانا و با کمک متخصصین این مرکز با مدیران و سپس معلمان مدارس هماهنگی به عمل آمد و دانش‌آموزانی که در خواندن دچار مشکل بودند به تعداد ۸۵ نفر شناسایی و به پژوهشگر معرفی شدند. در ادامه با توجه به ابزارهای غربال (آزمون وکسلر و آزمون خواندن و نارساخوانی) تعداد ۶۰ نفر دارای نارساخوانی تشخیص داده شد که با روش نمونه‌گیری در دسترس ۴۰ دانش‌آموز انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه ۲۰ نفری (یک گروه آزمایش و یک گروه گواه فعال) گمارده شدند. بعد از این مرحله هر یک از افراد گروه آزمایش و گواه به آزمون عملکرد پیوسته، آزمون برو - نرو و برای مهارت‌های سرعت و صحت

و درک متن به آزمون نما پاسخ دادند (پیش‌آزمون). سپس برنامه‌های مداخله ۱۱ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای، به‌صورت فردی، هفته‌ای دوبار آموزش بر اساس نرم‌افزار توانبخشی آرام اجرا و گروه گواه مداخله‌ای را دریافت نکرد. در پایان مجدداً هر دو گروه مورد ارزیابی قرار گرفتند و داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره (مانکوا) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### ۳. یافته‌های پژوهش

جدول ۲ اطلاعات جمعیت‌شناختی مربوط به آزمودنی‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۲. توزیع فراوانی آزمودنی‌ها بر حسب پایه تحصیلی به تفکیک گروه

پایه تحصیلی	گروه آزمایش		گروه گواه		جمع کل	درصد
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد		
دوم	۳	۱۵٪	۴	۲۰٪	۷	۱۷٪
سوم	۷	۳۵٪	۸	۴۰٪	۱۵	۳۸٪
چهارم	۵	۲۵٪	۴	۲۰٪	۹	۲۲٪
پنجم	۵	۲۵٪	۴	۲۰٪	۹	۲۲٪
جمع کل	۲۰	۱۰۰٪	۲۰	۱۰۰٪	۴۰	۱۰۰٪

همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد در این پژوهش تعداد ۴۰ نفر دانش‌آموز دختر و پسر نارساخوان بودند که ۷ نفر در پایه دوم (۳ پسر و ۴ دختر)، ۱۵ نفر در پایه سوم (۹ پسر و ۶ دختر)، ۹ نفر در پایه چهارم (۶ پسر و ۳ دختر) و ۹ نفر پنجم (۵ پسر و ۴ دختر) مشغول به تحصیل بودند. در جدول ۳ شاخص‌های توصیفی برای هر یک از متغیرهای پژوهش آورده شده است.

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد توجه پایدار، بازداری پاسخ، سرعت، صحت و درک متن

متغیر	مرحله	گروه آزمایش (توانبخشی شناختی آرام)		گروه گواه	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
توجه پایدار	پیش‌آزمون	۱۲۱/۲۰	۴/۹۴	۱۲۰/۹۵	۴/۰۲
	پس‌آزمون	۱۳۹/۱۵	۷/۶۵	۱۲۲/۳۰	۶/۱۱
بازداری پاسخ	پیش‌آزمون	۱۹/۳۰	۲/۰۱	۱۹/۴۰	۲/۱۸
	پس‌آزمون	۲۹/۳۰	۴/۷۲	۲۱/۱۰	۲/۹۰
سرعت خواندن	پیش‌آزمون	۷۳/۲۰	۵/۲۷	۷۰/۰۵	۵/۸۰
	پس‌آزمون	۴۸/۲۰	۵/۲۱	۶۸/۱۵	۶/۰۴
صحت خواندن	پیش‌آزمون	۰/۳۶	۰/۱۶	۰/۳۵	۰/۱۷
	پس‌آزمون	۰/۶۰	۰/۲۰	۰/۳۹	۰/۱۹
درک متن	پیش‌آزمون	۰/۳۳	۰/۲۲	۰/۲۰	۰/۳۵
	پس‌آزمون	۰/۷۳	۰/۲۷	۰/۲۵	۰/۴۰

همان‌طور که جدول ۳ نشان می‌دهد، نمرات گروه‌ها در متغیرهای توجه‌پایدار، بازداری پاسخ، سرعت، صحت و درک متن خواندن در پیش‌آزمون تفاوت چشم‌گیری با هم نداشته‌اند اما در پس‌آزمون گروه توانبخشی رایانه‌ای (گروه آزمایش) بیش از گروه گواه افزایش یافته است. برای بررسی تأثیر مداخلات بر متغیرهای وابسته از روش تحلیل کوواریانس استفاده شد که دارای پیش‌فرض‌هایی است. یکی از پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس نرمال بودن توزیع داده‌هاست که با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف انجام شد و نتایج نشان داد توزیع نمره‌های متغیرهای مستقل در پیش‌آزمون-پس‌آزمون نرمال است ( $p > 0/05$ ). همچنین، پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها با استفاده از آزمون ام-باکس مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان داد گروه‌های مورد مطالعه از واریانس همگنی برخوردارند ( $p > 0/05$ ).  $(Box-M=24/021)$ . علاوه بر این، با توجه به ضرایب همبستگی بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرها مفروضه خطی بودن روابط بین متغیرهای همپراش یا کمکی (نمره‌های پیش‌آزمون‌ها) محقق شد؛ اما کلیدی‌ترین مفروضه، همگنی شیب رگرسیون است. به عبارتی اگر همگنی شیب رگرسیون برقرار باشد، می‌توانیم تحلیل کوواریانس را اجرا کنیم. جدول ۴ تعامل بین متغیر گروه و پیش‌آزمون‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۴. همگنی شیب رگرسیون برای متغیرهای توجه پایدار، بازداری پاسخ، سرعت، صحت و درک متن

تعامل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری
توجه پایدار*گروه	۳۴/۴۰	۲	۱۷/۲۰	۰/۸۰	۰/۴۵
بازداری پاسخ*گروه	۹/۵۸	۲	۴/۷۹	۰/۵۹	۰/۵۵
سرعت خواندن*گروه	۰/۰۰۲	۲	۰	۰/۱۵	۰/۹۸
صحت خواندن*گروه	۰/۰۰۲	۲	۰/۰۰۱	۰/۱۰	۰/۹۰
درک متن*گروه	۰/۰۰۴	۲	۰/۰۰۲	۰/۱۴	۰/۸۶

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود ضریب F تعامل به ترتیب در متغیرهای توجه پایدار برابر با  $F=0/80$  و سطح معنی‌داری آن  $p=0/45$ ، بازداری پاسخ،  $F=0/59$  و سطح معنی‌داری  $p=0/55$ ، سرعت خواندن  $F=0/15$  و سطح معنی‌داری  $p=0/98$ ، صحت خواندن،  $F=0/10$  و سطح معناداری  $p=0/90$ ، و در درک متن  $F=0/14$  و سطح معناداری آن برابر  $p=0/86$  است. با توجه به نتایج این جدول شیب‌های رگرسیون دو گروه آزمایش و گواه در متغیرهای پژوهش با هم تعامل ندارند و پیش‌فرض همگنی شیب رگرسیون تأیید می‌شود. با محقق شدن پیش‌فرض‌ها تحلیل کوواریانس چند متغیره اجرا شد.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره روی نمره‌های پس‌آزمون توجه پایدار، بازداری پاسخ و مهارت‌های خواندن (سرعت، صحت و درک متن)

نام آزمون	ارزش	مقدار F	Df فرضیه	Df خطا	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
آزمون پیلاپی	۱/۰۵۴	۸/۷۳۰	۵	۲۹	۰/۰۰۱	۰/۹۸۸
لامبدای ویلکز	۰/۰۱۲	۶۱/۰۹۹	۵	۲۹	۰/۰۰۱	۰/۹۸۸
اثر هتلینگ	۷۴/۰۹۴	۲۷۷/۸۵۳	۵	۲۹	۰/۰۰۱	۰/۹۸۸
آزمون روی	۷۴/۰۲۲	۵۷۹/۸۳۷	۵	۲۹	۰/۰۰۱	۰/۹۸۸

همان‌طور که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، اثر کلی گروه معنی‌دار است، چرا که مقدار F هر چهار آزمون در سطح ( $p < ۰/۰۰۱$ ) معنی‌دار می‌باشد. این به معنای آن است که بین دو گروه در حداقل یکی از متغیرهای وابسته تفاوت معنی‌دار وجود دارد. جدول ۶ نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره را برای پس‌آزمون نمره‌های متغیر وابسته، با کنترل پیش‌آزمون‌ها، نشان می‌دهد.

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره برای پس‌آزمون نمره‌های متغیرهای توجه پایدار، بازداری پاسخ، سرعت، صحت و درک متن

منبع	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی‌داری	اندازه اثر
گروه	توجه پایدار	۳۱۳۶/۲۷۷	۲	۱۵۳۸/۱۳۸	۷۱/۴۹۰	۰/۰۰۱	۰/۷۳
	بازداری پاسخ	۷۲۱/۰۵۲	۲	۳۶۰/۵۲۶	۴۰/۷۶۷	۰/۰۰۱	۰/۶۱
	سرعت خواندن	۹۳/۶۶۵	۲	۴۶/۸۳۲	۱۵۵/۰۷۲	۰/۰۰۱	۰/۹۸
	صحت خواندن	۰/۵۵۸	۲	۰/۲۷۹	۳۵/۱۷۰	۰/۰۰۱	۰/۵۸
	درک متن	۰/۹۷۳	۲	۰/۴۸۷	۴۰/۳۸۸	۰/۰۰۱	۰/۶۱

همان‌طور که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود نسبت F های تحلیل کوواریانس چند متغیره در توجه پایدار ( $F=۷۱/۴۹۰$  و  $p=۰/۰۰۱$ )، بازداری پاسخ ( $F=۴۰/۷۶۷$  و  $p=۰/۰۰۱$ )، سرعت خواندن ( $F=۱۵۵/۰۷۲$  و  $p=۰/۰۰۱$ )، صحت خواندن ( $F=۳۵/۱۷۰$  و  $p=۰/۰۰۱$ )، و درک متن ( $F=۴۰/۳۸۸$  و  $p=۰/۰۰۱$ ) معنی‌دار می‌باشند؛ بنابراین، فرضیه پژوهش مبنی بر تأثیر آموزش توانبخشی شناختی آرام بر توجه پایدار، بازداری پاسخ و مهارت‌های خواندن (سرعت، صحت و درک متن) تأیید می‌گردد.

## نتیجه‌گیری و بحث

هدف اصلی پژوهش حاضر، تأثیر بازی توانبخشی آرام بر توجه‌پایدار، بازداری پاسخ و مهارت‌های خواندن (سرعت، صحت و درک متن) در دانش‌آموزان ابتدایی دارای اختلال نارساخوانی بود. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیری (مانکووا) نشان داد که بازی توانبخشی آرام بر توجه‌پایدار، بازداری پاسخ و مهارت‌های خواندن (سرعت، صحت و درک متن) افراد نارساخوان اثربخش است و گروه آزمایش و کنترل، در پس‌آزمون تفاوت معنی‌دار دارند؛ به طوری که افراد نارساخوان در گروه آزمایش در کارکردهای اجرایی و مهارت خواندن، بهبود قابل ملاحظه‌ای کسب کردند.

یافته اول پژوهش این بود که بازی توانبخشی آرام بر توجه‌پایدار افراد نارساخوان، اثربخش بوده و آن را بهبود بخشیده است. با توجه به نتایج گروه‌های آزمایش و گواه مورد تأیید قرار گرفت. این یافته‌ها با پژوهش‌های پاسکوالاتو (۲۰۱۹)، کارلوس فاریاس و همکاران (۲۰۱۷)، فرانشینی و همکاران (۲۰۱۳)، عباسی فشمی و همکاران (۱۳۹۹)، افشاری و رضایی (۱۳۹۸) همسو بوده است. پاسکوالاتو (۲۰۱۹) در پژوهش خود نشان داد که آموزش شناختی کامپیوتری باعث بهبود کارکردهای اجرایی در کودکان دارای اختلال نارساخوانی می‌شود. در این مطالعه که با ۱۲ ساعت آموزش و پیگیری ۶ ماهه انجام شد، نتایج تحلیل نشان داد که آموزش بر اساس بازی شناختی رایانه‌ای باعث تقویت توجه و همچنین سرعت، دقت و درک متن خواندن، دانش‌آموزان نارساخوان می‌شود. علاوه بر این، کارلوس فاریاس<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که توانبخشی شناختی بر مؤلفه‌های توجه در کودکان دارای اختلال نارسایی توجه/بیش‌فعال همراه با نارساخوانی، تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد. توجه، برای شروع یادگیری ضروری است و اصولاً اگر به محرک‌ها توجه نشود چیزی هم یاد گرفته نمی‌شود. برای این که ظرفیت توجه پایدار افراد بالا برود بسیاری از ویژگی‌های محرک مانند شکل، رنگ، زمان ارائه محرک و حتی ماهیت و شدت ارائه محرک نقش مهمی دارند (سیسکی و سادیک<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). در تبیین اثربخشی بازی توانبخشی آرام بر توجه پایدار، می‌توان گفت داشتن ظاهری جذاب و استفاده از رنگ‌های مختلف باعث هیجان بیشتر و خستگی کمتری در افراد نارساخوان می‌شود که باعث درگیری شناختی این افراد می‌شود. همچنین، محدودیت زمانی بازی‌ها باعث سرعت عمل و دقت بیشتر بازیکن می‌شود (در صورت عدم دقت و پاسخ غلط نمی‌تواند وارد سطح دیگر بازی شود). علاوه بر این، مرحله‌ای بودن و سطح دشواری تکالیف در هر مرحله سبب می‌شود که خستگی کمتری رخ دهد و توجه تا پایان بازی حفظ شود. نکته بسیار قابل توجه در بازی‌های رایانه‌ای دادن بازخورد به فرد است که باعث می‌شود فرد فقط محرک هدف را دنبال کند و چنانچه به محرکی دیگر توجه نماید باعث خطا و بازخورد منفی می‌شود. طبق تحقیقات، توجه پایدار نمی‌تواند در سطح ثابت و شدت ثابتی روی یک تکلیف باقی بماند (هاس<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹)، پس تنوع در تکالیف یکی از عوامل مهم در حفظ توجه است که این اصل در بازی رعایت شده است. همچنین، توانبخشی

---

1. Carlos Farias  
2. Cicekeci & Sadik  
3. Hlas

رایانه‌ای، بر اساس اصل تغییر و انعطاف‌پذیری مغز، باعث ایجاد تغییر در مسیرهای عصبی و سیناپس‌ها می‌شود و از آن جایی که این تغییرات در طول زمان، پایداری خود را حفظ می‌کنند، منجر به افزایش توجه پایدار در افراد می‌شود (شیناور و انتویسل<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵).

یافته دوم پژوهش این بود که بازی توانبخشی آرام بر بازداری پاسخ افراد نارساخوان، اثربخش بوده و آن را بهبود بخشیده است. با توجه به نتایج گروه‌های آزمایش و گواه مورد تأیید قرار گرفت. این یافته با نتایج پژوهش‌های لیونگ<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۲)، لامبرت<sup>۳</sup> (۲۰۲۱) و یاورى-برحق‌طلب (۱۴۰۰) همسو می‌باشد. علی‌زاده و همکاران (۱۳۹۹)، در پژوهش خود نشان دادند که آموزش شناختی کامپیوتری باعث بهبود بازداری پاسخ در کودکان دارای اختلال نارساخوانی می‌شود. در این مطالعه که با کودکان ۷ تا ۹ ساله نارساخوان انجام شد، نتایج نشان داد که آموزش بر اساس تکالیف رایانه‌ای باعث تقویت بازداری پاسخ، کودکان نارساخوان می‌شود. بازداری پاسخ، یک جنبه از کنترل شناختی است که به توانایی کنترل توجه، رفتار، فکر و احساسات اشاره دارد که باعث می‌شود افراد زمینه‌های حواس‌پرتی را نادیده گرفته و بر محرک مرتبط تمرکز کنند. این مهارت با سلامت عمومی و موفقیت تحصیلی رابطه دارد (ایشیهارا<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). در تبیین اثربخشی نرم‌افزار توانبخشی آرام بر بازداری پاسخ افراد نارساخوان، می‌توان این‌طور استدلال نمود که این نوع از توانبخشی چون دارای محدودیت زمانی بوده فرد بازیگر باید نهایت دقت را داشته باشد که پاسخ اشتباه ندهد و در زمان معین پاسخ را ارائه کند. این عمل در طول بازی بارها انجام می‌شود و باعث بهبود مهارت بازداری پاسخ می‌شود. لیونگ و همکاران (۲۰۲۲) نیز معتقدند که بازی‌های توانبخشی شناختی رایانه‌ای باعث افزایش فعالیت نیمکره‌های مغز می‌شوند و این فعال‌سازی نیمکره‌ای باعث بهبود مهارت بازداری پاسخ می‌شود. به‌علاوه، آموزش شناختی و حرکتی که به‌طور مداوم در بازی‌های رایانه‌ای تکرار می‌شود باعث افزایش سرعت اسکن و پردازش مغز می‌شود و از طرفی بازی‌های رایانه‌ای نیازمند هماهنگی سریع چشم و دست و تمرکز بر محرک در زمانی محدود برای انتخاب پاسخ صحیح می‌باشند که باعث بازسازی مناطقی از قشر پیشانی مغز می‌شوند که با بازداری پاسخ در ارتباط است (استوکدال<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۷).

یافته بعدی پژوهش این بود که بازی توانبخشی آرام، باعث بهبود مهارت‌های سرعت صحت و درک متن، افراد نارساخوان شد. این نتایج از جهت اثربخشی مداخلات عصب-روان‌شناختی بر مهارت‌های خواندن با پژوهش‌های پاسکواتو و همکاران (۲۰۲۲)، فلانیگن<sup>۶</sup> (۲۰۲۱)، مولیر<sup>۷</sup> (۲۰۲۱)، غریبی و همکاران (۱۴۰۰) و همتی علمدارلو و توکلی، (۱۳۹۹) مطابقت دارد. پاسکواتو و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهش خود که با ۱۵۱ کودک دارای مشکلات خواندن انجام شد نشان دادند که بازی‌های رایانه‌ای در بهبود کارایی

1. Shinaver & Entwistle
2. Leong
3. Lambert
4. Ishihara
5. Stockdale
6. Flanigan
7. Müller

خواندن نقش دارند. علاوه بر این، صفری و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهش خود که با طرح پیش-آزمون، پس-آزمون پیگیری انجام شد نشان دادند که توانبخشی شناختی باعث بهبود مهارت‌های خواندن افراد نارساخوان می‌شود. در تبیین اثربخشی توانبخشی آرام، بر بهبود مهارت‌های سرعت، صحت و درک متن، می‌توان گفت بر اساس تحقیقات مشکلات مربوط به توجه و بازداری، توانایی کدگشایی کلمات در هنگام خواندن را مختل کرده و انتقال اطلاعات به حافظه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و با سرعت نامناسب، دقت پایین در خواندن کلمات و عدم درک متن همراه است (رویترز، ۲۰۱۷؛ به نقل از صفری و همکاران، ۱۳۹۸) و از طرفی بازی‌های توانبخشی با بهبود توجه و بازداری پاسخ باعث بهبود در مهارت خواندن می‌شوند. همچنین این بازی‌ها با داشتن قابلیت چندرسانه‌ای، دادن بازخورد به فرد و درگیری هیجانی، فضایی جذاب را فراهم می‌آورند تا به‌طور همزمان حواس دانش‌آموزان درگیر شود که به افزایش سطح کارکردهای شناختی و مهارت خواندن کمک فراوانی می‌کند (علی‌دوستی و همکاران، ۱۳۹۹).

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی از جمله عدم کنترل شدت نارساخوانی، پراکندگی دامنه سنی و پایه‌های تحصیلی مختلف، استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس و عدم توازن دقیق بین تعداد دختران و پسران مواجه بود. پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های بعد با کنترل شدت نارساخوانی و نمونه‌گیری تصادفی اجرا شود. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود با توجه به نقش کارکردهای اجرایی در بهبود مهارت‌های خواندن، امکان سنجش این مهارت‌ها برای ورود به دبستان در نظر گرفته شود تا چنانچه در این زمینه، مشکلی وجود داشته باشد با برنامه‌ریزی مناسب برطرف شود. همچنین به معلمان و والدین توصیه می‌شود از بازی‌های توانبخشی شناختی برای بهبود مهارت‌های شناختی پایه، به‌موازات آموزش، جهت ارتقای توانمندی کودکان استفاده کنند.

### سپاسگزاری

این پژوهش برگرفته از رساله دکتری محمد دریکوند رشته روانشناسی تربیتی، دانشگاه شهید چمران اهواز با کد پایان‌نامه ۷۵۱۷۱ و کد اخلاق EE۱۴۰۱.۲.۲۴.۷۵۱۸۷ می‌باشد و بدین وسیله از مرکز اختلالات یادگیری توانا، مدرسه استثنایی اندیشه، آموزشگاه چنار، تمامی مدیران، معلمان، والدین و خصوصاً افراد نمونه که تا پایان پژوهش، همکاری و فعالیت داشتند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.



## منابع

- Abbasi Fashami, N., Akbari, B., & Hosseinkhanzadeh, A. A. (2020). Comparison of the Effectiveness of Cognitive Rehabilitation and Neurofeedback on Improving the Executive Functions in Children with Dyslexia. *Journal Child Ment Health*, 7(2), 294-311. doi: [10.29252/jcmh.7.2.25](https://doi.org/10.29252/jcmh.7.2.25)
- Afshari, A., & Rezaei, R. (2019). The effectiveness of Sand Smart software on executive functions (focused attention, the ability to organize and plan, and auditory and visual work memory) in students with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 8(3), 26-48. doi: 10.22098/JLD.2019.787
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. Fifth Edition. Arlington, VA, American Psychiatric Pub.
- Bayrami, M., Movahedi, Y., Esmaili, S., & Zorahim, R. (2016). The effectiveness of neuropsychological rehabilitation on reading speed, accuracy of reading and reading comprehension in students with Dyslexia. *Iranian Journal of Rehabilitation Research*, 2(3), 69-77.
- Bergo, E., Lombardi, G., Pambuku, A., Della Puppa, A., Bellu, L., D'Avella, D., & Zagonel, V. (2016). Cognitive rehabilitation in patients with gliomas and other brain tumors: State of the art. *BioMed Research International*, 1-11. DOI: 10.1155/2016/3041824
- Carlos Farias, A., Cordeiro, M. L., Felden, E. P., Bara, T. S., Benko, C. R., Coutinho, D., & McCracken, J. T. (2017). Attention–memory training yields behavioral and academic improvements in children diagnosed with attention-deficit hyperactivity disorder comorbid with a learning disorder. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 2(13), 1761-1769.
- Cicekci, M. A., & Sadik, F. (2019). Teachers' and students' opinions about students' attention problems during the lesson. *Journal of Education and Learning*, 8(6), 15-30.
- Durukan, E. (2020). Impact of speed reading training on reading speeds and comprehension skills of secondary school students. *Journal of Educational Sciences*, 15(2), 184-193.
- Flanigan, J. (2021). *Using physical activity to improve reading comprehension*. (Master of education. Northwestern University).
- Franceschini, S., Gori, S., Ruffino, M., Viola, S., Molteni, M., & Facoetti, A. (2013). Action video games make dyslexic children read better. *Current Biology*, 23(6), 462-466.
- Galiza, C. C. (2022). Reading competency and academic performance of students. *JETT*, 13(1), 94-100.
- Gharibi, H., Ahmadi, B., Mahmoodi, H., Karimian, E., & Gharibi, J. (2022). The Effectiveness of Attention Games on Reading Ability of Dyslexic Children. *Journal of Learning Disabilities*, 11(3), 90-102. Doi: 10.22098/JLD.2022.7263.1779

- Hemati Almdarloo, G., & Tavakoli, F. (2020). The Efficacy of Attention Plays on Reading Performance of Female Students with Dyslexia. *Journal of Educational Psychology Studies*, 17(40), 34-53.
- Hendren, R. L., Haft, S. L., Black, J. M., White, N. C., & Hoefft, F. (2018). Recognizing psychiatric comorbidity with reading disorders. *Frontiers in Psychiatry*, 10(9), 1-10.
- Hlas, A. C., Neyers, K., & Molitor, S. (2019). Measuring student attention in the second language classroom. *Language Teaching Research*, 23(1), 107-125.
- Hosseinkhanzadeh, A., Latif Zanjani, M., & Taher, M. (2017). Efficacy of Computer-Assisted Cognitive Remediation (CACR) on Improvement Executive Functions and Reading Performance of Students with Dyslexia. *Neuropsychology*, 2(7), 27-46.
- Ishihara, T., Miyazaki, A., Tanaka, H., Fujii, T., Takahashi, M., Nishina, K., & Matsuda, T. (2021). Childhood exercise predicts response inhibition in later life via changes in brain connectivity and structure. *NeuroImage*, 237, 1-53.
- Kane, M. J., & Engle, R. W. (2000). Working-memory capacity, proactive interference, and divided attention: limits on long-term memory retrieval. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 26(2), 336.
- Lambert, K. T. (2021). *Improving inhibitory control in a kindergarten classroom*. (Master of education. Louisiana State University).
- Landerl, K., & Willburger, E. (2010). Temporal processing, attention, and learning disorders. *Learning and individual differences*, 20(5), 393-401.
- Langenecker, S. A., Zubieta, J. K., Young, E. A., Akil, H., & Nielson, K. A. (2007). A task to manipulate attentional load, set-shifting, and inhibitory control: Convergent validity and test-retest reliability of the Parametric Go/No-Go Test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29(8), 842-853.
- Leong, A. Y. C., Yong, M. H., & Lin, M. H. (2022). The effect of strategy game types on inhibition. *Psychological Research*, 1-13.
- Macdonald, K. T., Barnes, M. A., Miciak, J., Roberts, G., Halverson, K. K., Vaughn, S., & Cirino, P. T. (2020). Sustained attention and behavioral ratings of attention in struggling readers. *Scientific Studies of Reading*, 1-16.
- Meltzer, L. (Ed.). (2018). *Executive function in education: From theory to practice*. Guilford Publications.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100.
- Müller, C., Otto, B., Sawitzki, V., Kanagalingam, P., Scherer, J. S., & Lindberg, S. (2021). Short breaks at school: Effects of a physical activity and

- a mindfulness intervention on children's attention, reading comprehension, and self-esteem. *Trends in Neuroscience and Education*, 25, 1-32.
- Nejati, V. (2017). *Manual of attentive rehabilitation of attention and memory (ARAM)*. Roshde farhang Pub.
- Nouwens, S., Groen, M. A., Kleemans, T., & Verhoeven, L. (2021). How executive functions contribute to reading comprehension. *British Journal of Educational Psychology*, 91(1), 169-192.
- Pasqualotto, A. (2019). *Implementing evidence-based treatments for developmental dyslexia: A comparison between different approaches* (doctoral dissertation, University of Trento).
- Pasqualotto, A., Altarelli, I., De Angeli, A., Menestrina, Z., Bavelier, D., & Venuti, P. (2022). Enhancing reading skills through a video game mixing action mechanics and cognitive training. *Nature Human Behaviour*, 17, 1-10.
- Radfar, F., Nejati, V., & Fathabadi, J. (2016). The impact of cognitive rehabilitation on working memory and verbal fluency in dyslexic students (a single case study). *Thoughts and Behavior in Clinical Psychology*, 11(40), 17-26.
- Raven, J. (2000). The Raven's progressive matrices: Change and stability over culture and time. *Cognitive Psychology*, 41(1), 1-48.
- Raz, S., Bar-Haim, Y., Sadeh, A., & Dan, O. (2014). Reliability and validity of the online continuous performance test among young adults. *Assessment*, 21(1), 108-118.
- Reiter, A., Tucha, O., & Lange, K. W. (2005). Executive functions in children with dyslexia. *Dyslexia*, 11(2), 116-131.
- Robatmili, S., borjali, A., alizadeh, H., nokni, M., & farokhi, N. (2015). Computer- assisted Cognitive Rehabilitation for response inhibition in children with ADHD (inattentive presentation). *Psychology of Exceptional Individuals*, 5(19), 1-12.
- Rosvold, H. E., Mirsky, A. F., Sarason, I., Bransome Jr, E. D., & Beck, L. H. (1956). A continuous performance test of brain damage. *Journal of Consulting Psychology*, 20(5), 343.
- Sabeghi, F., Mohammadyfar, M., Rezaei, A. (2021). Comparison of the effectiveness of Fernald method and neuropsychological method on improving reading performance of dyslexic children. *Journal of Educational Psychology Studies*, 18(43), 148-171.
- Safari, N., Baezzat, F., Ghaffari, M. (2020) Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Program on Attention Dimensions and Reading Efficacy in Students with Dyslexia. *Journal of Child Ment Health*, 7(3), 167-181. [doi: 10.52547/jcmh.7.3.14](https://doi.org/10.52547/jcmh.7.3.14)
- Seif, E., Basharpour, S., Narimani, M., & Heidari, F. (2022). The Effectiveness of Executive Functions-Based Cognitive Rehabilitation on Improving

- Cognitive Deficits in Children with Dyslexia. *Research in School and Virtual Learning*, 9(3), 101-111. <https://doi.org/10.30473/etl.2022.54387.3286>
- Shinaver, C., & Entwistle, P. C. (2015). Computerized cognitive training based upon neuroplasticity. In *Mental Health Practice in a Digital World*. Springer International, 81-122.
- Slattery, E. J., Ryan, P., Fortune, D. G., & McAvinue, L. P. (2021). Contributions of working memory and sustained attention to children's reading achievement: A commonality analysis approach. *Cognitive Development*, 58, 1-14.
- Soleimani Oskuei, S., Rezaei, A., & Mohammadzadeh, A. (2022). The Effectiveness of Computer-based Cognitive Rehabilitation on Brain Executive Functions (Attention, Working memory, Response inhibition) among Children with Reading Disorders. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 107-133. [doi:10.22084/J.PSYCHOLOGY.2022.25075.2381](https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2022.25075.2381)
- Zamani-Amirzakaria, R., Fazilat-Pour, M., & Towhidi, A. (2018). The Effectiveness of Mindfulness-Based Stress Reduction Training on Sustained Attention and Academic Boredom. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 6(10), 77-93. [doi:10.22084/J.PSYCHOLOGY.2017.11556.1431](https://doi.org/10.22084/J.PSYCHOLOGY.2017.11556.1431)
- Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (Eds.). (2001). *Cognitive rehabilitation: An integrative neuropsychological approach*. Guilford Press.
- Stockdale, L., Morrison, R. G., Palumbo, R., Garbarino, J., & Siltan, R. L. (2017). Cool, callous and in control: superior inhibitory control in frequent players of video games with violent content. *Social cognitive and affective neuroscience*, 12(12), 1869-1880.
- Vestberg, T., Reinebo, G., Maurex, L., Ingvar, M., & Petrovic, P. (2017). Core executive functions are associated with success in young elite soccer players. *PloS One*, 12(2), 1-13.
- Wodka, E. L., Mark Mahone, E., Blankner, J. G., Gidley Larson, J. C., Fotedar, S., Denckla, M. B., & Mostofsky, S. H. (2007). Evidence that response inhibition is a primary deficit in ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 29(4), 345-356.
- Xu, P., Wu, D., Chen, Y., Wang, Z., & Xiao, W. (2020). The effect of response inhibition training on risky decision-making task performance. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-9.
- Yang, L., Li, C., Li, X., Zhai, M., An, Q., Zhang, Y., & Weng, X. (2022). Prevalence of Developmental Dyslexia in Primary School Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Brain Sciences*, 12(2), 1-26.
- Yavari Barhaghtalab, E., Asgary, P., Naderi, F., & Heidarie, A. (2021). Effect of Cognitive Rehabilitation on Executive Function (Response Retention and Scheduling) in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 10(1), 146-157.

**Research Article****Page 25-46****The Effectiveness of Cognitive Empowerment on Verbal and Visual-Spatial Working Memory of Students with Reading Disorders in the Second Year of Elementary School****Sara Abbasi<sup>1</sup>, Fatemeh Behjati Ardakani<sup>2\*</sup>, Sirus Mansoori<sup>3</sup>**

1. Master of Counseling, Department of Counseling, Faculty of Humanities & Social Sciences, Ardakan University, Ardakan, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Counseling, Faculty of Humanities and Social Sciences, Ardakan University, Ardakan, Iran
3. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities and Social Sciences, Arak University, Arak, Iran

**Submit Date:** 27 June 2022**Revise Date:** 15 October 2022**Accept Date:** 21 November 2022**Publication Date:** 22 July 2023**Abstract**

**Objective:** The purpose of this study was to investigate the effectiveness of cognitive empowerment training on working memory and visual -spatial processing of students with dyslexia in the elementary second grade.

**Method:** The research method was semi-experimental from the type of pretest-posttest design with control group and purposive sampling method. The study's statistical population consisted all students with dyslexia who were studying at normal schools of Ardakan city, during 2021-2022. The statistical sample of this study was 24 students that, by using purposive sampling, were placed randomly in the experimental group (12 people) and the control group (12 people). The experimental group received cognitive empowerment training for 9 (60-minute) sessions and the control group remained in the waiting list. Data collection was performed based on Daneman and Carpenter working memory tests and Corsi-Block tasks.

**Results:** Data analysis with multivariate analysis of covariance suggested that cognitive empowerment training had a significant effect on increasing the capacity of working memory ( $P < 0.000$ ,  $F = 29.98$ ,  $\eta^2 = 0/612$ ) and visual- spatial attention ( $P < 0.000$ ,  $F = 22.65$ ,  $\eta^2 = 0.544$ ).

**Conclusion:** According to the study's results, it can be concluded that cognitive empowerment training is effective in increasing the capacity of working memory and visual-spatial attention of students with dyslexia. Therefore, cognitive empowerment training can be used along with other interventions to reduce the problems of students with dyslexia.

**Keywords:** Cognitive Empowerment, Working Memory, Visual-Spatial, Reading Disorder.

Citation: Abbasi, S., Behjati Ardakani, F., Mansori, 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.

**\*Corresponding Author:** Fatemeh Behjati Ardakani  
**E-mail:** behjati@ardakan.ac.ir

---

**Extended Abstract****1. Introduction**

The most important period of human life is childhood; when the brain has the most flexibility. Intervening in the child's growth and development creates important changes in the child's physical, mental, emotional, and social abilities. Elementary age is one of the most important educational periods, and some children may experience disorders in the learning process during this period. Learning disabilities is a generic term for a wide range of learning problems. Reading disorder is one of the most common types of these disorders. Disruption in reading leads to serious problems in understanding the relationship between sounds, letters, and words, understanding the meaning of words, and phrases, which leads to academic failure, reduced self-esteem, and anxiety in students (Nowiecki, D. Brown and Dare, 2017). These children are different from each other cognitively. This difference affects the way they process information in their memory, which is recognized by a defect in the ability to recognize words, slow and incorrect reading, and poor perception, in the absence of low intelligence or significant sensory deficits (Halgin and Whitburn, 2015 / 2023). Working memory by processing information at high levels, improving the capacity to store, encode and recall the required information is the basic factor in the learning process (Zare, Cherami, and Sharifi, 2020). Another component that should be considered in reading disorders is visual-spatial memory. Through sensory processing, visual processing, cleaning and sequencing, decoding, and analysis of received information, this memory helps a person in learning to control reading difficulties (Salimana and Kichiyaneb, 2020).

Therefore, verbal and visual-spatial working memory cooperate in complex ways, and the choice of training according to children's learning style can lead to the improvement of reading performance (Hager and Hulsborn, 1998). One of the best methods is cognitive training. Education in childhood can have the best results. Cognitive empowerment training takes into account the cognitive functions and the use of exercises related to the components of reasoning, attention, memory, repetition, and review of the exercises in an advanced form, practically performs actions in each session (Meijer, Guest et al., 2018). Various studies indicate the effectiveness and relationship of cognitive training with cognitive functions such as memory (Shaw, 2016). The effect of working memory on learning disorders has been examined in various studies, but few studies have been conducted on these components, along with visual-spatial memory, with the leadership of cognitive interventions. In addition to the importance of this issue and the high prevalence of learning disorders, there are still many ambiguities in the field of cognitive guides. Therefore, in the current research, the main issue is whether cognitive empowerment training is effective

on the verbal and visual-spatial working memory of students with reading disorders.

## 2. Materials and Methods

This research is applied in terms of purpose and semi-experimental method of pre-test-post-test design with a control group and purposive sampling method. The statistical population of the research included students with reading disorders studying in normal schools Ardakan City in 2020-2021, 24 people were randomly assigned to the experimental group (12 people) and the control group (12 people) as a purposeful sampling. The experimental group received cognitive empowerment training for 9 sessions of 60 minutes, and the control group remained on the waiting list. Data collection was done based on Daneman and Carpenter's working memory tests, and the assignment of the Corsi Blocks was done. The training protocol was also implemented according to Chapparo's PRPP<sup>1</sup> approach (2010) and based on Mustafa Tabrizi et al.'s books on learning disorders (2015, 2016). To analyze data, Spss 26 software was used for descriptive data and inferential data.

## 3. Results

The average IQ of students in the experimental and control groups was 103.08 and 102.25. Descriptive findings in Table 1 showed that the mean and standard deviation of working and visual-spatial memory scores and their components increased in the students of the experimental group after the intervention.

**Table 1. Descriptive indices of subjects' scores in pre-test and post-test**

Variables	Group	Pre-Test		Post-Test	
		Mean	Std. Error	Mean	Std. Error
Direct sequence component	experimental	5	0.85	7.25	1.35
	Control	5.75	0.96	6	0.85
Reverse sequence component	experimental	4	1.12	5.75	1.13
	Control	4.66	1.07	4.75	0.96
Visual-Spatial total score	experimental	4.50	0.85	6.5	0.92
	Control	5.20	0.91	5.37	0.80
Mental accumulation component	experimental	6.51	40.73	9.75	49.07
	Control	7.12	43.20	7.57	44.43
Mental processing component	experimental	5.19	36.41	7.14	44.13
	Control	7.73	37.03	8.52	37.95
Working memory total score	experimental	5.57	38.57	6.83	46.60
	Control	6.57	40.11	7.37	41.19

1. Perceive, Recall, Plan & Perform

The Kolmogorov-Smirnov test showed that the distribution of the variable scores in the groups was normal ( $\text{sig} = 0.200$ ). The slope of the regression line showed that the data in the interaction of the group and the working memory pre-test ( $P = 0.184$ ) and in the interaction of the group and the visual-spatial memory pre-test ( $P = 0.317$ ) are not significant and the homogeneity of the regression coefficients is established. In Table 2, the results of the analysis of covariance by removing the effect of IQ and pre-test between the two groups showed that the effect of cognitive empowerment training on working and visual-spatial memory is significant with a confidence level of 95%; and after receiving the mentioned training protocol has been significantly improved and increased compared to the conditions before the intervention ( $\eta^2 = 0.675$ ).

**Table 2. Univariate covariance analysis between subjects to investigate the effect of cognitive empowerment training on working and visual-spatial memory in experimental and control groups.**

Source	variables	SS	df	MS	F	sig	PES
group	working memory	190.817	1	190.817	29.982	0.000	0.612
	visual-spatial	10.618	1	10.618	22.650	0.000	0.544
Error	working memory	120.924	19	6.364	-	-	-
	visual-spatial	8.907	19	0.469	-	-	-
Total	working memory	47537.897	24	-	-	-	-
	visual-spatial	870.250	24	-	-	-	-

#### 4. Discussion and Conclusion

The findings of the research showed that cognitive empowerment training has a significant relationship with active and visual-spatial memory and is effective in a working memory of %61 and a visual-spatial memory of %54.

Along with cognitive exercises, students were taught self-monitoring skills such as task definition, planning and performance review. Cognitive empowerment by combining and integrating cognitive and behavioral sciences in each session of process and content exercises. Therefore, this training can be used along with other interventions to reduce the problems of students with reading disorders.

#### 5. Ethical Considerations

All ethical principles are considered in this article. The participants were informed about the purpose of the research and its implementation stages. They were also assured about the confidentiality of their information and were free to





leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

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

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

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

مقاله پژوهشی

اثربخشی توانمندسازی شناختی بر حافظه کاری کلامی و دیداری-فضایی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن دوره دوم ابتدایی

The Effectiveness of Cognitive Empowerment on Verbal and Visual-Spatial Working Memory of Students with Reading Disorders in the Second Year of Elementary School

سارا عباسی<sup>۱</sup>، فاطمه بهجتی اردکانی<sup>۲\*</sup>، سیروس منصوری<sup>۳</sup>

بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۰۷/۲۳

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۴/۰۶

انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۳۰

چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف اثربخشی آموزش توانمندسازی شناختی بر حافظه فعال و پردازش دیداری-فضایی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن دوره دوم ابتدایی انجام شد.

**روش:** روش پژوهش نیمه آزمایشی از نوع طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل و با روش نمونه‌گیری هدفمند بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن مشغول به تحصیل در مدارس عادی در شهرستان اردکان بود که در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ مشغول تحصیل بودند. نمونه آماری پژوهش حاضر ۲۴ دانش‌آموز بودند که به‌صورت تصادفی در گروه آزمایش (۱۲ نفر) و گروه کنترل (۱۲ نفر) قرار گرفتند. گروه آزمایش به مدت ۹ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای آموزش توانمندسازی شناختی را دریافت کردند و گروه کنترل نیز در لیست انتظار باقی ماندند. جمع‌آوری داده‌ها بر اساس آزمون‌های حافظه فعال دانیمن و کارینتر، تکلیف بلوک‌های کرسی انجام پذیرفت.

**یافته‌ها:** تجزیه و تحلیل داده‌ها با تحلیل کوواریانس نشان داد که آموزش توانمندسازی شناختی بر افزایش ظرفیت حافظه فعال ( $\eta^2=0/612, F=29/98, P<0/000$ ) و ادراک دیداری-فضایی ( $\eta^2=0/544, F=22/65, P<0/000$ ) تأثیر معناداری داشته است.

**نتیجه‌گیری:** مطابق یافته‌های تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که آموزش توانمندسازی شناختی در افزایش گنجایش حافظه فعال و ادراک دیداری-فضایی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن اثربخش است؛ بنابراین، آموزش توانمندسازی شناختی می‌تواند در کنار دیگر مداخلات مورد استفاده قرار گیرد تا بتوان مشکلات دانش‌آموزان دچار اختلال خواندن را کاهش داد.

**کلیدواژه‌ها:** توانمندسازی شناختی، حافظه کاری، دیداری-فضایی، اختلال خواندن.

۱. کارشناس ارشد گروه مشاوره، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران

۲. استادیار گروه مشاوره، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه اردکان، اردکان، ایران

۳. استادیار گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

## ۱. مقدمه

نارساخوانی رشدی یا اختلال خواندن مبتنی بر رمزگشایی یک صفت پیچیده با منشأ چندعاملی در سطوح ژنتیکی، عصبی و شناختی است (هنکاک، پاگ و هوفت<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). علارغم برخورداری از توانایی‌های حسی و بهره‌های هوشی متوسط یا بالاتر، در خواندن دچار مشکل شده که به علت ضربه مغزی، اختلالات حسی و روانی ایجاد نشده و به واسطه عملکرد پایین تشخیص داده می‌شود (ماسکرتی، آندرهولا، اسکانیب و سولپیزوک<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن دو تا سه برابر به زمان بیشتری برای خواندن نیاز دارند. آهسته خوانی یا بی‌دقتی، درک و فهم مطالب به‌ویژه جملات طولانی‌تر را دشوار می‌سازد. آنان در هنگام خواندن برخی حروف و کلمات را تغییر و یا جایگزین می‌کنند و در هجی کردن و بیان نوشتاری عملکرد مناسبی نشان نمی‌دهند (هالچین و ویتبورن، ۱۳۹۴/۲۰۱۴). به دنبال آن با مسائلی در پیشرفت تحصیلی خود مواجه هستند و به علت دریافت بازخوردهای منفی از دیگران، عدم دریافت تشویق و همچنین به علت حافظه کلامی ضعیف به دنبال دامنه لغات کم ممکن است در ارتباط مؤثر ضعیف باشند (نویکی، دی براون و دار<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷)؛ بنابراین اختلالات دیگر مرتبط با کودکان همانند افسردگی (۲۸٪)، بیش‌فعالی (۲۸٪)، اضطراب (۲۱٪)، عزت‌نفس پایین با اختلال خواندن همبودی دارند (ویسر، کالمار و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰). کودکان دارای ناتوانی یادگیری عملکرد ضعیفی در حافظه دارند زیرا مهارت در خواندن نیازمند یک سری مهارت‌های پایه‌ای است که دارای جنبه‌های عصب روان‌شناختی همچون حافظه فعال و ادراک می‌باشد (پترتو و ماسالا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷). کارکرد اصلی حافظه فعال پردازش اطلاعات در سطوح بالا، بهبود ظرفیت ذخیره‌سازی، کدگذاری و فراخوانی اطلاعات مورد نیاز برای یادگیری است (زارع، چرامی و شریفی، ۱۳۹۹). لذا یادگیری موفق تابع این نوع حافظه است (دهن<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸). عملکرد حافظه فعال مبتنی بر دستکاری، مدیریت و تبدیل اطلاعاتی است که از حافظه کوتاه‌مدت به بلندمدت وارد می‌شود. بدلی<sup>۷</sup> (۲۰۱۰) حافظه فعال را شامل چهار مؤلفه می‌داند. سیستم مجری مرکزی، مسئول هماهنگ کردن تکالیف گوناگون، توجه انتخابی، جابه‌جایی و بازداری توجه می‌باشد. صفحه دیداری-فضایی نیز اطلاعات دیداری-فضایی بدست آمده از محیط پیرامون را نگهداری و دستکاری می‌کند. مؤلفه سوم حلقه واج‌شناختی مسئول نگهداری و مرور اطلاعات کلامی است. مؤلفه چهارم که در جدیدترین تجدیدنظر بدلی به آن اضافه شده است انباره رویدادی نام دارد که اطلاعات چندوجهی را ذخیره و به‌عنوان واسطه‌گر بین حافظه فعال و حافظه بلندمدت عمل می‌کند. اشکال در کارکرد هریک از آنها و حتی اختلال خفیف در ظرفیت حافظه فعال فعالیت‌های روزمره را تحت تأثیر قرار دهد. در مقابل، یادگیرندگانی که از گنجایش بالایی در حافظه فعال برخوردارند در مهارت‌هایی مانند رمزگشایی، دسترسی واژگان، تجزیه و تحلیل در فرآیندهای سطح بالاتر شناختی

1. Hancock, Pugh & Hoefft
2. Mascheretti, Andreola, Scaini & Sulpizio
3. Nowicki, Brown & Dare
4. Visser, Kalmar et al
5. Petretto & Masala
6. Dehn
7. Baddeley

مانند سرعت پردازش، نتیجه‌گیری، یکپارچه‌سازی، برنامه‌ریزی و درک مطلب کارایی بهتری از خود نشان می‌دهند (شین، درون جیک و پارک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). حافظه دیداری-فضایی به‌عنوان پیش‌نیاز عصبی-روانی در نیمکره راست مغز یکی از مؤثرترین عوامل در توانایی خواندن است (مساواتی‌آذر، کیامنش و احدی، ۱۳۹۶؛ وجودی، اخوان و خادمی، ۲۰۱۷). این هوش فرآیند کلامی را تکمیل و فقط به قسمت دیداری محدود نمی‌شود بلکه دربرگیرنده کلیتی از مهارت‌های ذهنی همچون مهارت ادراکی، تجسم و چرخش ذهنی است. به‌بهبود توانایی استدلال، ساخت تصورات ذهنی، درک روابط مبهم کمک می‌کند و (نیوکمپ و فریک<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰؛ به نقل از یوسف‌زاده و کاظم‌پور، ۱۳۹۹) در فراگیری مهارت‌های پیچیده در خواندن، رمزگشایی، تشخیص حروف و کلمات نسبت به همدیگر، حل مسائل دیداری نقش مهمی داراست. وجود اشکال در هریک از مؤلفه‌های آن از جمله پردازش حسی، توجه و تمیز دیداری، توالی دیداری، ثبات یا تشخیص شکل در زمینه و تکمیل دیداری باعث مشکل در حافظه دیداری-فضایی می‌شود که عملکرد خواندن و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد (نظری، حسن‌زاده و سیاحی، ۱۳۹۶). دستورات دیداری مختلف در طول انجام یک فعالیت را نگهداری، دستورات را جایگزین، ادغام و در موقع لزوم برای انجام کار ارائه دهد. مثلاً برای نصب تلویزیون، در دفترچه راهنما ابتدا تصویر پیچ و صفحه نگهدارنده تلویزیون را برای لحظه‌ای در ذهن نگه داشته تا همان پیچ و صفحه را در کیسه قطعات پیدا کنیم و در هر مرحله دستورات مختلفی را به خاطر سپرده و دنبال کنیم (الیور و رولفسما<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). شواهد نشان می‌دهد ادراک دیداری-فضایی از برجسته‌ترین عوامل یادگیری عملی (غیر کلامی) دارای دو کارکرد ایستا و پویا است که شکل‌های ثابت و متحرک را ذخیره می‌نماید و بعد از دستکاری و تجزیه‌وتحلیل اطلاعات، برای مدت‌زمان کوتاهی آن‌ها را ذخیره می‌کند؛ بنابراین می‌توان گفت شالوده یادگیری و عملکرد اجرایی در افراد است (سلیمانا و کیچیانب<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰).

یکی از روش‌های مؤثر در بهبود و ارتقای عملکرد حافظه فعال و دیداری-فضایی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن آموزش شناختی است. در اواخر قرن ۱۸، جهت تقویت توانایی‌های شناختی مداخلات گوناگونی مطرح شد که امیدبخش‌ترین آن‌ها، برنامه توانمندسازی شناختی است (هاگر و هالس بورن<sup>۵</sup>، ۱۹۹۸). ادغام نظری مدل شناختی و تغییرات رفتاری قادر خواهد بود تا تکنیک‌های رفتار درمانی شناختی به شکل گسترده تر و مفیدتری برای افراد مبتلا به مشکلات شناختی مورد استفاده قرار گیرد (لی، یو و وانگ<sup>۶</sup>، ۲۰۲۱). بر اساس نظریه شناختی بار، یادگیری زمانی اتفاق می‌افتد که دانش‌آموز از منابع شناختی لازم جهت یادگیری مهارت‌ها برخوردار باشد. چه‌بسا فردی که دارای ظرفیت شناختی پایینی است در کسب مهارت‌ها با مشکل مواجهه می‌گردد (کاویانی، عبدلی و ابراهیمی، ۱۳۹۹). توانمندسازی شناختی با هدف بهبود و ارتقای عملکردهای شناختی در هر جلسه با تمرکز بر یک توانایی به انجام تمرینات مرتبط با آن می‌پردازد و به‌موازات پیشروی در جلسات

1. Shin, Dronjic & Park
2. Newcombe & Frick
3. Olivers & Roelfsema
4. Sleimana & Keechianb
5. Hager & hasselhorn
6. Li, Yu & Wong

تمرینات سخت‌تر می‌شود (عنایت‌زاده، حسن‌زاده و عمادیان، ۱۳۹۹) تا مشکلات شناختی در افراد را به میزان قابل‌ملاحظه‌ای کاهش دهد. متغیرهای شناختی همسته‌های مهم با اختلال خواندن هستند. مبنای نظری این رویکرد با اصل نوروپلاستیستی یا انعطاف‌پذیری مغز مطابقت دارد. مداخله درمانی با ارائه تمرینات مکرر در قالب مجموعه تکالیفی که نیازمند توجه در مراحل مختلف است موجب تغییرات بنیادی در مدارهای نوروئی می‌گردد. ارائه آموزش و تجربیات به طور مستمر و تحریک مداوم سیستم توجه موجب افزایش شعبات دندریت و آکسون در سلول‌های مغزی می‌شود و شبکه‌های ارتباطی پیچیده‌تری در آن‌ها ایجاد می‌کند که دستاوردهای قابل توجهی در بهبود و ارتقای کارکردهای عالی شناختی می‌گردد (هاشمی، بیرامی، اسماعیل‌پور، نعمتی و خوش اقبال، ۱۴۰۰؛ تبریزی، تبریزی و تبریزی، ۱۳۹۴؛ میجر، گست و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). در مطالعات مختلفی اثربخشی توانمندسازی شناختی جهت اصلاح نواقص شناختی در محیط بالینی و مدرسه انجام شده است (شوا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). نوروزبخش حاجی‌کندی، هاشمی و رضایی (۱۴۰۰) در تحقیقی آموزش توانمندسازی با استفاده از برنامه آموزشی smart sound مشتمل بر ۸ بازی مرتبط با مهارت‌هایی همچون توجه و تمرکز، ترتیب و توالی، ادراک دیداری، حافظه شنیداری، شناخت و تمیز حروف موجب ارتقای حافظه فعال می‌گردد. علی‌دوستی، ظفر طالبی و شجاعی فر (۱۳۹۹) با تحقیق خود نشان دادند که تکالیف شناختی همراه با رایانه دارای تأثیرات مثبت بر بهبود کنش‌های اجرایی و توانایی خواندن دانش‌آموزان است. فرغالی، احمد و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) نیز دریافتند که آموزش مهارت‌های شناختی به دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات یادگیری خاص موجب بهبود و ارتقای مهارت‌های شناختی می‌گردد و علاوه بر مداخلات چند حسی و مداخله واجی می‌تواند برای بهبود و رفع نقایص شناختی مانند توانایی دیداری-فضایی، حافظه و مهارت‌های روانی-حرکتی به کودکان مبتلا به نارساخوانی کمک نماید (نورول انیس، نورما و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). به بیانی دیگر فراهم کردن محیط‌های آموزشی مرتبط با توانایی خواندن و مهارت‌های املائی ضعیف هستند و در کنار آن استفاده از وسایل کمک‌آموزشی مرتبط با مهارت‌های حافظه دیداری و فضایی است، تأثیرات مثبتی را بر جای می‌گذارد (برادنبورگ، کلیسزوسکی و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵).

بحث بر ضرورت نقش حافظه فعال و دیداری-فضایی در یادگیری و خواندن، مورد توجه پژوهشگران بسیاری قرار دارد. بر این اساس، آگاهی از سازوکارهای افزایش کارایی حافظه فعال و دیداری-فضایی به علت جایگاه آنها در یادگیری و موفقیت تحصیلی به‌ویژه در زمینه عملکردهای افراد دارای اختلالات عصبی-رشدی لازم است در پژوهش‌ها مورد توجه بیشتری قرار گیرد. علاوه بر آن، اغلب پژوهش‌ها اثربخشی پروتکل‌های متفاوتی را بررسی کردند و اثربخشی آن‌ها بر اختلال خواندن کمتر تحت پژوهش قرار گرفته است. به عبارتی دیگر، با توجه به سؤالات و ابهاماتی که در حوزه راهبردهای شناختی و نحوه استفاده از آن‌ها وجود دارد، انجام

1. Meijer, Geest et al
2. Shaw
3. Farghaly, Ahmed et al
4. Nurul Anis, Normah et al
5. Brandenburg, Kleszczewski et al

پژوهش‌های بیشتر از جوانب و زوایای گوناگون ضرورت و اهمیت فراوانی دارد. تحقیق حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش توانمندسازی شناختی بر بهبود و ارتقای ظرفیت حافظه فعال و دیداری-فضایی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن صورت گرفت.

## ۲. روش پژوهش

این پژوهش در حیطه اهداف کاربردی و در زمره پژوهش نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. در این پژوهش آموزش توانمندسازی شناختی به‌عنوان متغیر مستقل، حافظه فعال و پردازش دیداری-فضایی به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شدند. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی دارای اختلال خواندن شهرستان اردکان بود که در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در مدارس عادی مشغول به تحصیل بودند. با روش نمونه‌گیری هدفمند ۲۴ دانش‌آموز به‌عنوان حجم نمونه بر اساس معیارهای ورود و خروج انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۲ نفر) و گروه کنترل (۱۲ نفر) قرار گرفتند. از نمونه مذکور، تعداد ۱۷ دانش‌آموز دختر و تعداد ۷ دانش‌آموز پسر بودند که این دانش‌آموزان به تعداد ۱۲ نفر در پایه چهارم ابتدایی، ۱۰ نفر پایه پنجم ابتدایی و ۲ نفر پایه ششم ابتدایی بودند. ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها شامل تحصیل در دوره دوم ابتدایی، کسب حدنصاب نمره ۷/۵ نشانگان نارساخوانی، علاقه شرکت در پژوهش، داشتن بهره هوشی متوسط، عدم دریافت درمان‌های روانشناختی تا قبل از جلسات درمانی یا در حین جلسات درمانی، نداشتن اختلالات روانی و آسیب مغزی (با بررسی پرونده تحصیلی و مصاحبه)، داشتن قدرت بینایی میانگین یا نقطه برش آن ۷/۵ می‌باشد و دانش‌آموزانی که نمره آنان بالاتر از این مقدار باشد به‌عنوان دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن شناسایی می‌شوند و شنوایی نرمال (با بررسی پرونده تحصیلی و مصاحبه) و ملاک‌های خروج نیز شامل عدم تمایل برای شرکت در پژوهش و غیبت بیش از دو جلسه از جلسات آموزشی بودند.

### ۱-۲. ابزار گردآوری اطلاعات

**آزمون فهرست نشانگان نارساخوانی:** برای غربالگری افراد دارای اختلال خواندن در سال ۱۳۷۶ توسط بذرافشان در قالب ۱۵ سؤال دوگزینه‌ای ساخته شد. دانش‌آموز متن تعیین شده را می‌خواند، آنگاه آزمونگر آیتم‌های مذکور را به‌صورت بله یا خیر علامت می‌زند، حداقل و حداکثر نمره به ترتیب ۰ تا ۱۵ خواهد بود و میانگین و نقطه برش آن ۷/۵ می‌باشد و دانش‌آموزانی که نمرات آن‌ها بالاتر از این مقدار باشد به‌عنوان دانش‌آموز دارای اختلال خواندن شناسایی می‌شوند (اداوی، قدم‌پور و عباسی، ۱۴۰۰). به‌عنوان یک ابزار سنجش معتبر به‌منظور تعیین دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن در بیشتر درمانگاه‌های ناتوانی یادگیری سازمان آموزش و پرورش کودکان استثنائی استفاده می‌شود. در پژوهش پاکدامن ساوجی (۱۳۷۹) پایایی آن ۰/۹۲ محاسبه و برآورد شد افرادی که در ۹۰ درصد موارد مشکلی در پرسشنامه حاضر نشان نمی‌دهند، به‌عنوان افرادی بهنجار در توانایی خواندن در نظر گرفته می‌شوند. روایی محتوایی پرسشنامه نیز توسط ۳ متخصص شاغل در مراکز ناتوانی‌های یادگیری در حوزه شناسایی و درمان نارساخوانی مورد تأیید قرار گرفت. همچنین پایایی این مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۷۳ بدست آمد (دهقانی و مرادی، ۱۳۹۹).

**پرسشنامه حافظه فعال دانیمن و کارپنتر:** توسط دانیمن و کارپنتر در سال ۱۹۸۰ مشتمل بر ۲۷ گویه در بخش‌های دوجمله‌ای، سه‌جمله‌ای، چهارجمله‌ای، پنج‌جمله‌ای، شش و هفت‌جمله‌ای است که به دو صورت انفرادی و جمعی قابل اجراست. در اینجا به شکل انفرادی سؤالات برای آزمودنی خوانده و خواسته شد تا در هر مرحله معنی و مفهوم جملات بیان شده را به‌درستی تشخیص داده (پردازش ذهنی) و آخرین کلمه بیان شده در جملات را به خاطر سپرده (اندوزش ذهنی) و در پاسخنامه یادداشت نماید. با افزایش تعداد جملات زمان بیشتری اختصاص داده می‌شود (دانیمن و کارپنتر، ۱۹۸۰). هر آزمودنی بر اساس موفقیت در هر جمله، دو نمره برای دو مؤلفه پردازش و اندوزش ذهنی کسب می‌کند؛ بنابراین دامنه نمرات از ۲۷ محاسبه می‌شود. با شمارش تعداد پاسخ‌های درست و تقسیم آن بر ۲۷ و ضرب نتیجه در ۱۰۰، نمره هر شرکت‌کننده در دو بخش اندوزش و پردازش ذهنی تعیین می‌گردد. در نهایت ظرفیت حافظه فعال با تقسیم میانگین نمره دو بخش بر ۲ به صورت درصد محاسبه می‌گردد. میان این آزمون و مقیاس پردازش اطلاعات که یک آزمون رایانه‌ای جهت اندازه‌گیری حافظه فعال است، ضریب همبستگی ۰/۸۸ گزارش شد (رایدینگ، اسدزاده دهرایی، گریملی و بانر، ۲۰۰۱). ضریب همبستگی آن با آزمون استعداد تحصیلی کلامی ۰/۵۹، با آزمون سال‌های واقعی ۰/۷۲ و با آزمون سال‌های ضمائر اشاره ۰/۹۰، گزارش شده است (دانیمن و کارپنتر، ۱۹۸۰). همچنین، اعتبار آزمون با روش دونیمه کردن ۰/۸۵ بدست آمد (اسدزاده، ۱۳۸۸).

**آزمون بلوک‌های کرسی<sup>۲</sup>:** این تکلیف در دهه ۱۹۷۲ توسط کرسی، با استفاده از ۹ مکعب چوبی بر روی یک تخته طراحی و با ارائه الگوهای دیداری با توالی حرکات حافظه دیداری-فضایی ارزیابی می‌شود (کرسی، ۱۹۷۲). آزمونی قدرتمند برای نورولوژیست‌های بالینی و روانشناسان شناختی و تحولی، به جهت ارزیابی‌های عصب روانشناختی اختلالات یادگیری، عقب‌ماندگی ذهنی، اختلالات پیشرونده مانند آلزایمر و هانتینگتون و سایر اختلالات عصب روانشناختی از سنین پیش‌دبستانی تا ۸۰ سالگی می‌باشد (آقابابایی و امیری، ۱۳۹۳). این آزمون مشابه فراخنای ارقام و کسلر است، با این تفاوت که نیازمند پشتیبانی لوح دیداری-فضایی است و یادآوری توالی‌هایی با بیش از ۳ یا ۴ مکعب نیازمند حمایت منابع سیستم اجرایی مرکزی هستند (وندیرندونک، کمپس، کیارافستام و اسمالک<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴). در اینجا از نرم‌افزار حافظه دیداری فضایی CORSI استفاده شد. آزمودنی به مراتب در صفحه نمایشگر ۹ بلوک را مشاهده می‌کند. در فراخنای مستقیم توالی روشن شدن بلوک‌ها را به همان ترتیب و در فراخنای معکوس نیز توالی را در جهت معکوس در نظر گرفته و توالی را تکرار نماید. در صورت اشتباه توالی در دو سری از زنجیرها آزمون متوقف شده و مطابق تعداد کل یادآوری‌های صحیح عملکرد آزمودنی تعیین می‌گردد. در قالب کلی میانگین یادآوری توالی‌ها برای افراد عادی ۵ بلوک است. این آزمون به طور گسترده در مطالعات عصب‌روانشناختی استفاده شده است و توسط پژوهش‌ها روایی آن جهت سنجش حافظه کوتاه‌مدت و حافظه فعال دیداری-فضایی تأیید می‌شود (کسلر، ون‌زندوورت و همکاران<sup>۴</sup>،

1. Riding, Asadzadeh Dahraei, Grimley & Banne
2. Corsi block test
3. Vandierendonck, Kemps, Fastame & Szmalec
4. Kessels, van Zandvoort et al

۲۰۰۰؛ فیشر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱). آلفای روایی و پایایی آزمون توسط کرسی نیز به ترتیب ۰/۸۳ و ۰/۷۱ بدست آمد (کرسی، ۱۹۷۲). منانی، عابدی، درتاج و فرخی (۱۳۹۸) ضریب آلفای کرونباخ تعداد توالی‌های درست یادآوری شده را ۰/۷۳ مشخص کردند.

**آزمون هوش ریون:** برای سنجش هوش غیرکلامی توسط ریون در انگلستان در سال ۱۹۴۷ برای آزمایش کودکان ۵ تا ۱۱ سال و بزرگسالان کم‌توان ذهنی تهیه شد. در اینجا نسخه ایرانی طراحی شده توسط موسسه تحقیقاتی سینا نسخه ۱۳۹۲ مورد استفاده قرار گرفت. قبل از شروع آزمون به منظور رفع اضطراب آزمودنی و آشنایی تقریبی با توانایی‌های او مصاحبه‌ای انجام و آزماینده نحوه پاسخ‌دهی به سؤالات را توضیح می‌دهد. نمره‌گذاری بر اساس کلید تصحیح انجام و به ازای هر پاسخ درست یک نمره تعلق می‌گیرد، با حاصل جمع تعداد پاسخ‌های صحیح نمره خام آزمودنی محاسبه و بهره هوشی براساس سن تقویمی و رتبه درصدی طبق جدول نرم به نمره معیار تبدیل می‌شوند و از بهره هوشی کم‌توان ذهنی (۶۹ و پایین‌تر) تا نابغه (۱۳۵ و بالاتر) طبقه‌بندی می‌شوند. در نتیجه افراد دارای بهره هوشی متوسط (۹۰ تا ۱۱۰) را از سایر افراد جدا می‌سازد. پایایی پرسشنامه با استفاده از روش بازآزمایی و ضریب همبستگی در دو مرحله آزمون‌گیری ۰/۹۱+ محاسبه شد. روایی ملاکی همزمان با ضریب همبستگی آزمون هوش و کسلر بزرگسالان (بخش کلامی) و نمرات آن در ماتریس پیش‌رونده ریون محاسبه و ضریب همبستگی ۰/۷۳+ حاصل در سطح ۰/۰۱ معنادار بود (رحمانی، ۱۳۸۶). ساتلر<sup>۲</sup> (۱۹۸۸) ضرایب پایایی آزمون را با روش بازآزمون ۰/۷۱ تا ۰/۹۲ بدست آورد.

## ۲-۲. روش اجرا

به دنبال اجرای پژوهش به مدارس دولتی عادی آموزش و پرورش مراجعه شد و با هماهنگی معلم و مدیر در مدارس زیادی آزمون فهرست نشانگان نارساخوانی توسط پژوهشگر اجرا و دانش‌آموزانی که نمره خواندن آن‌ها در این فهرست بالاتر از ۷/۵ بود و افرادی که در مصاحبه و بررسی پرونده تحصیلی معیارهای ورود را برآورد می‌کردند، انتخاب شدند. قبل از شروع آموزش نیز آزمون هوش ریون را تکمیل کردند و دانش‌آموزان دارای بهره هوشی متوسط وارد تحقیق شدند. پس از شناسایی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن و تعیین افراد گروه، به منظور آگاه‌سازی روش کار اولین جلسه با والدین برگزار گردید. در این جلسه روند کار حاوی اهمیت و فواید شرکت در جلسات درمانی به منظور کسب حمایت والدین در همراهی فرزند خود در جلسات توضیح داده شد. سپس از جلسه دوم کودکان به وسیله پروتکل توانمندسازی شناختی ۹ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای تحت آموزش قرار گرفتند و گروه کنترل در لیست انتظار ماندند. برنامه آموزشی توانمندسازی شناختی مبتنی بر حافظه فعال و پردازش دیداری-فضایی بر اساس رویکرد PRPP<sup>۳</sup> چاپارو (۲۰۱۰) و نیز مطابق با کتب اختلالات یادگیری مصطفی تبریزی و همکاران (۱۳۹۴، ۱۳۹۵) طراحی و تمرینات آموزشی متناسب با هر پایه، واژه‌ها و اصطلاحات موجود در همان پایه و پایه‌های قبل از آن اجرا شد. در طول جلسات، درک مطلب و مهارت‌های خود نظارتی مطرح در سیستم PRPP<sup>۳</sup> همانند راهبردهای توجه و بررسی نوع تکلیف، یادآوری مطالب

1. Fischer  
2. Sattler  
3. Perceive, Recall, Plan & Perform



آموخته‌شده در انجام تکلیف، برنامه‌ریزی و ارزیابی عملکرد خود (به معنای شناسایی مشکلات در انجام تکلیف و برطرف نمودن آن) با دانش‌آموزان اجرا شد. محتوای جلسات توانمندسازی شناختی به شرح زیر است:

### جدول ۱. خلاصه جلسات توانمندسازی شناختی

اهداف	شیوه انجام کار	تکلیف	زمان
اول	به خانواده دانش‌آموزان شرکت‌کننده در تحقیق توضیحی در مورد اهمیت آموزش توانمندسازی شناختی مبتنی بر حافظه فعال و ادراک دیداری-فضایی و نقش آن‌ها در زندگی روزمره، مهارت‌های اجتماعی و موفقیت تحصیلی ارائه می‌گردد.	-	۶۰'
دوم	همانگی حرکتی-دیداری یکی از عوامل مؤثر در خواندن و نوشتن است. ابتدا به ترسیم خطوط مستقیم، منحنی و یا زاویه‌دار بین دو شیء مختلف و یا ترسیم خط از نقطه‌ای به نقطه دیگر و بازی مازها می‌پردازد (به معنای تعقیب کردن نوک مداد در جهات مختلف). در مرحله بعد تکمیل تصاویر ناقص، با کامل کردن حروف سازنده کلمات، نقطه و دندان-های حروف، توانایی شناسایی شیء، واژه یا عدد فقط با دیدن قسمتی از آن بهبود می‌یابد.	تمرین تکمیل کلمات ناقص به دانش‌آموز جهت تمرین در منزل داده می‌شود و در جلسه بعدی بررسی و اشکالات آنان رفع می‌گردد.	۶۰'
سوم	چند تصویر به دانش‌آموز نشان داده می‌شود سپس تصویرها مخفی و در مورد جزئیات آن سؤال می‌شود و دانش‌آموز در مورد آن صحبت کند. در مرحله بعد چند کارت که هر کدام دارای یک واژه است به او ارائه تا واژه‌ها را به ذهن بسپارد سپس دو تا کارت را برداشته و بقیه به دانش‌آموز داده می‌شود و از او خواسته می‌شود کارت‌هایی که دست درمانگر است را نام ببرد. سپس به هر کارت دو واژه دیگر اضافه خواهد شد. طبقه‌بندی شکل‌های مختلف در اندازه و رنگ‌های مختلف	تعدادی کارت که روی هر کدام یک کلمه نوشته شده توسط والد روی هوا بنویسد و دانش‌آموز کلمه را حدس بزند. هر کاردی را که درست انجام داد به خود یک امتیاز دهد.	۶۰'
چهارم	مرور تمرینات و سپس تصاویری به دانش‌آموز ارائه می‌شود که باید شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود را بیابد. تعدادی عدد چندرقمی به دانش‌آموز داده می‌شود و از او می‌خواهیم مثلاً اعداد آنها را بخواند در مرحله بعد به جای اعداد از کلمات استفاده می‌شود. او باید با تمرکز بر کلمه وسط، جمله را کامل بخواند. تعدادی کلمه به دانش‌آموز نشان می‌دهیم و یکی از آن‌ها را حذف می‌کنیم، دانش‌آموز باید کلمه حذف‌شده را بگوید.	پیدا کردن حروف و کلمات مشابه و پیدا کردن تفاوت جزئی در جدول کلمات	۶۰'
پنجم	مرور تمرینات قبلی، دانش‌آموز باید با نگاه کردن به الگوی موجود در یک سمت تصویر قسمت دیگر را به همان ترتیب کامل کند. همچنین از میان تصاویر باید عکسی را به همان ترتیب پیدا کند. در مرحله بعد تصویری به دانش‌آموز ارائه می‌دهیم که با توجه به اشکال و رابطه بین آن‌ها تصویر را به	انجام تمرینات فرآیندی و دیدن تعدادی کلمه و به ترتیب گفتن آن‌ها	۶۰'

		شکل دیگری جابه‌جا کند (تبدیل مستطیل به مربع). چند کلمه را به دانش‌آموز نشان داده و از او می‌خواهیم کلمات را به ترتیب تکرار نماید.	شکل در فضا	
۶۰'	داستانی را خوانده و آن را تعریف کند و پیگیری نحوه عملکرد دانش‌آموز در جلسه بعد.	مرور تمرینات قبلی، در ابتدای جلسه آزمون تلفظ صدای حروف اجرا و بعد از شناسایی صداهایی که دانش‌آموز در درک و تلفظ آن‌ها مشکل دارد آنگاه چند واژه توسط درمانگر تلفظ و از او خواسته می‌شود با دقت گوش دهد و واژه‌ای که صدای حرف موردنظر را «مثل س» داشت علامت دهد. ساختن کلمات جدید با استفاده از تغییر حروف اول و آخر کلمات شنیده شده. تعدادی کلمه که دارای تفاوت شنیداری بیشتری هستند انتخاب و برای دانش‌آموز خوانده می‌شود. او باید به تلفظ کلمات گوش کند و کلماتی را که اشتباه تلفظ می‌شود را مشخص کند. کلماتی را به صورت جفت می‌خوانیم و دانش‌آموز آن را تکرار نماید.	حافظه شنیداری	نهم
۶۰'	یک متن را بخواند و با یک جمله پیام اصلی متن را بیان کند.	مرور تمرینات قبلی. در مرحله اول به‌منظور آماده شدن ذهن دانش‌آموز به تکمیل جملات ناتمام پرداخته، سپس درمانگر داستانی کوتاه برای دانش‌آموز می‌خواند و خلاصه و مفهوم داستان را بیان می‌کند بعد از آن فرآیند خلاصه‌سازی به شکل: مطالعه عنوان داستان، ورق زدن و نگاه اجمالی به صفحه‌ها، یافتن واژه‌های مهم و ناآشنا، پرسیدن سؤال درباره آن چیزی که خوانده شده را به دانش‌آموز ارائه می‌دهد. در نهایت از دانش‌آموز خواسته می‌شود این فرآیند را تکرار کند.	درک مطلب	هفتم
۶۰'	تشخیص یک نقطه یا دندانچه افتاده در کلمات تصحیح دیکته والدین در منزل	مرور تمرینات قبلی، تصاویری به دانش‌آموز ارائه و باید شکل پنهان شده را پیدا کند. سپس به‌جای تصاویر از حروف یا کلمات استفاده می‌شود، کلماتی را به‌صورت بخش بخش می‌نویسیم و دانش‌آموز با ترکیب بخش‌ها، کلمه اصلی را بگوید. همچنین دانش‌آموز با همراهی درمانگر کلمه و متن دیکته را تصحیح نماید.	ثبات و نگهداری تصاویر	هشتم
۶۰'	-	مرور تمرینات سپس مهارت‌های خودنظارتی کار شده در طول جلسات (مانند نظارت بر تکلیف، برنامه‌ریزی و مدیریت زمان) یک‌بار دیگر به‌طور خلاصه برای دانش‌آموز تکرار می‌گردد.	جمع‌بندی	نهم

### ۳-۲. ملاحظات اخلاقی

در ابتدای پژوهش با انجام مصاحبه به سؤالات شرکت‌کنندگان پاسخ داده شد و اطمینان داده شد که هیچ‌گونه سوءاستفاده شخصی در این پژوهش وجود نداشته و نتایج پرسشنامه‌ها به‌صورت محرمانه باقی می‌ماند. در نهایت رضایت آزمودنی‌ها برای شرکت در پژوهش جلب شد و جهت عدم تمایل به ادامه حضور در پژوهش می‌توانند از ادامه جلسات انصراف دهند.

### ۳. یافته‌های پژوهش

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی مانند تعداد، کمترین و بیشترین، میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای مورد مطالعه به صورت جدول طبقه‌بندی شده است. سپس جهت بررسی فرضیه‌های پژوهش با روش آمار استنباطی از تحلیل کوواریانس با استفاده از نرم‌افزار Spss نسخه ۲۶ استفاده شده است. میانگین بهره هوشی دانش‌آموزان شرکت کننده در پژوهش در گروه آزمایش و کنترل به ترتیب ۱۰۳/۰۸ و ۱۰۲/۲۵ بدست آمده است. جدول ۲ شاخص‌های توصیفی نمرات آزمودنی‌ها در متغیرهای وابسته به تفکیک پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر گروه را نشان می‌دهد.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی نمرات آزمودنی‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

پس‌آزمون		پیش‌آزمون		گروه	متغیرها
میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد		
۷/۲۵	۱/۳۵	۵	۰/۸۵	آزمایش	مؤلفه توالی
۶	۰/۸۵	۵/۷۵	۰/۹۶	کنترل	مستقیم
۵/۷۵	۱/۱۳	۴	۱/۱۲	آزمایش	مؤلفه توالی
۴/۷۵	۰/۹۶	۴/۶۶	۱/۰۷	کنترل	معکوس
۶/۵	۰/۹۲	۴/۵۰	۰/۸۵	آزمایش	نمره کل
۵/۳۷	۰/۸۰	۵/۲۰	۰/۹۱	کنترل	دیداری-فضایی
۹/۷۵	۴۹/۰۷	۶/۵۱	۴۰/۷۳	آزمایش	مؤلفه اندوزش
۷/۵۷	۴۴/۴۳	۷/۱۲	۴۳/۲۰	کنترل	ذهنی
۷/۱۴	۴۴/۱۳	۵/۱۹	۳۶/۴۱	آزمایش	مؤلفه پردازش
۸/۵۲	۳۷/۹۵	۷/۷۳	۳۷/۰۳	کنترل	ذهنی
۶/۸۳	۴۶/۶۰	۵/۵۷	۳۸/۵۷	آزمایش	نمره کل
۷/۳۷	۴۱/۱۹	۶/۵۷	۴۰/۱۱	کنترل	حافظه فعال

مطابق جدول بالا مشاهده می‌شود که میانگین نمرات حافظه فعال، پردازش دیداری-فضایی و مؤلفه‌های آنان در دانش‌آموزان گروه آزمایش، پس از مداخله افزایش یافته است، درحالی‌که در گروه کنترل، این افزایش مشاهده نمی‌شود. به موجب بررسی علت این افزایش در گروه آزمایش با استفاده از آمار استنباطی، ابتدا پیش فرض‌های آمار پارامتریک و تحلیل کوواریانس چندمتغیره مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف در متغیرهای حافظه فعال ( $f=۰/۱۳۳$  و  $sig=۰/۲۰۰$ ) و پردازش دیداری-فضایی ( $f=۰/۱۳۴$  و  $sig=۰/۲۰۰$ ) بزرگتر از سطح معناداری ( $P=۰/۰۵$ ) می‌باشد، بنابراین فرض نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها در گروه‌ها پذیرفته می‌شود. عدم معناداری آزمون لوین در متغیرهای حافظه فعال ( $f=۱/۸۶۸$  و  $P=۰/۱۸۵$ ) و پردازش دیداری-فضایی ( $f=۱/۵۷۳$  و  $P=۰/۲۲۳$ ) نشان‌دهنده همگنی واریانس‌ها در متغیرهای وابسته است. به‌عنوان یکی دیگر از پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس، از یکسانی شیب خط رگرسیون استفاده شد. نتایج حاکی از آن بود که داده‌ها در تعامل گروه و پیش‌آزمون حافظه فعال ( $F=۱/۹۰۴$  و  $P=۰/۱۸۴$ ) و همچنین در تعامل گروه و پیش‌آزمون پردازش دیداری-فضایی ( $F=۱/۰۵۴$  و  $P=۰/۳۱۷$ ) معنادار نیستند، بنابراین فرضیه

همگنی ضرایب رگرسیون برقرار است. در نهایت به منظور آزمون برابری ماتریس‌ها در تحلیل کوواریانس از آزمون Box's M استفاده شد. خروجی این آزمون نشان داد که همگنی ماتریس واریانس-کوواریانس برقرار می‌باشد ( $F=0/808$ ,  $Box's M=2/688$ ,  $df1=3$ ,  $df2=17120/000$ ,  $P=0/489$ ). همان‌گونه که در نتایج مشاهده می‌شود، با فراهم بودن تمامی پیش‌فرض‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد که نتایج آزمون لاندای ویلکز در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. خلاصه آزمون تحلیل کوواریانس چند متغیره جهت تأثیر آموزش توانمندسازی شناختی بر حافظه فعال و ادراک دیداری-فضایی

اثرات	لاندای ویلکز	F	درجه آزادی فرض شده	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	حجم اثر
گروه	۰/۳۲۸	۱۸/۴۵۱	۲	۱۸	۰/۰۰۰	۰/۶۷

مطابق نتایج جدول ۳، با کنترل اثر پیش‌آزمون، شاخص لاندای ویلکز در سطح  $0/05$  معنی‌دار است ( $0/328 = \text{لاندای ویلکز}$ ,  $F=18/451$ ,  $P=0/000$ ). به عبارت دیگر، می‌توان ادعا نمود که میان متغیرهای مربوط به حافظه فعال و دیداری-فضایی تفاوت معناداری میان گروه آزمایش و کنترل وجود دارد؛ بنابراین فرضیه صفر آماری رد و نشان می‌دهد ترکیب خطی متغیرهای وابسته در مرحله پس‌آزمون از متغیر مستقل روش درمان تأثیر پذیرفته است که تفاوت معناداری در میانگین‌های این دو گروه ایجاد کرده است. نتایج اصلی تحلیل کوواریانس برای متغیرهای وابسته در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴: تحلیل کوواریانس تک متغیره بین آزمودنی جهت بررسی تأثیر آموزش توانمندسازی شناختی بر حافظه فعال و دیداری-فضایی در گروه آزمایش و کنترل

منابع تغییرات	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
گروه	حافظه فعال	۱۹۰/۸۱۷	۱	۱۹۰/۸۱۷	۲۹/۹۸۲	۰/۰۰۰	۰/۶۱۲
	دیداری-فضایی	۱۰/۶۱۸	۱	۱۹۰/۸۱۷	۲۲/۶۵۰	۰/۰۰۰	۰/۵۴۴
خطا	حافظه فعال	۱۲۰/۹۲۴	۱۹	۶/۳۶۴	-	-	-
	دیداری-فضایی	۸/۹۰۷	۱۹	۰/۴۶۹	-	-	-
کل	حافظه فعال	۴۷۵۳۷/۸۹۷	۲۴	-	-	-	-
	دیداری-فضایی	۸۷۰/۲۵۰	۲۴	-	-	-	-

در جدول ۴ نتایج آزمون تحلیل کوواریانس پس‌آزمون با برداشتن اثر بهره هوشی و پیش‌آزمون میان دو گروه ارائه شده است. بر اساس اطلاعات جدول بالا، با توجه به مقدار  $F$  با درجه آزادی ۱ و ۱۹ از مقدار  $F$  جدول بزرگتر است، بنابراین فرض صفر رد و فرض پژوهش که عبارت بود از اینکه آموزش توانمندسازی شناختی بر حافظه فعال و دیداری-فضایی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن تأثیر می‌گذارد، با سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌گردد. همچنین مطابق نتایج جدول ۱ میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل افزایش یافته است که این تفاوت معنادار می‌باشد. شاخص اثر به‌دست‌آمده حاکی از آن است که ۶۱,۲ درصد افزایش حافظه فعال و ۵۴,۴ درصد پردازش دیداری-فضایی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در گروه آزمایش را می‌توان به آموزش توانمندسازی شناختی نسبت داد.

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش توانمندسازی شناختی بر حافظه فعال و پردازش دیداری-فضایی در دانش‌آموزان دوره دوم ابتدایی صورت گرفت. با توجه به یافته‌های تحلیل کوواریانس می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که آموزش توانمندسازی شناختی قادر است تا ظرفیت حافظه فعال و دیداری-فضایی دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن را بهبود بخشد. در بررسی‌های محقق، پژوهشی که کاملاً با همین عنوان یافت نشد؛ اما برخی مطالعات که به‌نوعی با متغیرهای مذکور و ابعاد مختلف آنان در ارتباط بودند مورد بررسی قرار گرفتند. براین اساس یافته‌های پژوهش با نتایج پژوهش‌های علی‌دوستی و همکاران (۱۳۹۹)، نوروزبخش و همکاران (۱۴۰۰)، فرغالی و همکاران (۲۰۱۷)، نورول انیس و همکاران (۲۰۱۸) و برادنیورگ و همکاران (۲۰۱۵) همسو بوده است. همخوانی دستاوردهای پژوهش با نتایج مطالعات پیشین در داخل و خارج از کشور، اثربخشی این آموزش بر اختلال خواندن را نشان می‌دهد. مطابق یافته‌های تحقیق می‌توان چنین استدلال کرد که علیرغم مطرح کردن دلایل گوناگون در بروز اختلالات یادگیری توسط پژوهشگران، همگی بر ضعف سیستم اعصاب مرکزی با یکدیگر اتفاق نظر دارند که در حوزه‌های شناختی همانند حافظه، ادراک، توجه و تمرکز و استدلال با مشکل مواجه هستند؛ زیرا حافظه با انجام کدگذاری، طبقه‌بندی و بازیابی اطلاعات به افراد کمک کرده تا صدای حروف را به یادآورده، در ساخت کلمات، روانخوانی و در سازماندهی امور خود و رعایت دستورالعمل‌ها عملکرد خوبی نشان دهند. بر همین اساس، برنامه توانمندسازی شناختی با توجه بر ظرفیت حافظه و کارکردهای شناختی مانند درک مطالب، توجه، ادراک دیداری و فضایی تمریناتی را ارائه می‌دهد که از طریق آن‌ها بتوان فرآیندهای پایه‌ای ذهنی را توانمند ساخت. ابتدا تکالیف فرآیندی (کارت‌ها، تصاویر، بازی‌ها) سپس تکالیف محتوایی (حروف، کلمات و جملات) را ارائه می‌کند که ادراک، حافظه فعال و دیداری-فضایی را درگیر می‌سازد و با تغییر ظرفیت آنها حجم اطلاعات افزایش یافته و به دنبال آن درک خواندن ارتقا می‌یابد. به‌عنوان مثال در بخش حافظه دیداری از دانش‌آموز خواسته شد ابتدا تصاویر سپس اعداد، حروف و کلمات را به خاطر بسپارد. بدین خاطر با تمرین و تکرار مشکل یادآوری کلمات و اسامی رفع و حافظه فعال تقویت می‌گردد. علاوه بر آن، تمرینات تکمیل جملات ناتمام و داستان سازی در درک مطلب، استخراج مطالب مهم و دسته‌بندی آن موجب افزایش درک آنان از متن و بیان نوشتاری می‌گردد.

در حال حاضر شواهد رو به رشدی برای تأیید اثربخشی توانبخشی بر کارکرد شناختی یافت می‌شود. با دریافت آموزش مناسب عملکرد مغز دانش‌آموزان تحت تأثیر قرار گرفته و دستاوردهای قابل توجهی در بهبود و ارتقای حافظه به دنبال دارد؛ بنابراین همانند ماهیچه‌های بدن با ورزش توانمندتر و قدرتمندتر می‌شوند، کارکردهای شناختی مغز نیز مطابق اصل انعطاف‌پذیری عصبی قادرند توسط روشی که از ترکیب و ادغام علوم شناختی و رفتاری حاصل شده بهبود و ارتقا یابند. در همین رابطه، مداخله توانمندسازی شناختی با توجه بر روی عملکرد خواندن (سرعت خواندن، خطاها و درک مطلب) هر جلسه به آموزش و تمرین مهارت‌های جدید شناختی می‌پردازد. تمرینات فرآیندی، یادگیری مفاهیم را برای دانش‌آموزان ساده‌تر و لذت‌بخش‌تر می‌سازد و آن‌ها را در انجام تمرینات محتوایی یاری می‌رساند. در نتیجه با بهبود عملکرد در طول جلسات میزان موفقیت آنان افزایش یافته و فرآیند یادگیری نیز تسهیل می‌گردد. زمانی که در طول جلسات کنار مهارت‌های شناختی به توانایی‌هایی همچون تعریف تکلیف، تعیین زمان لازم برای انجام تکلیف، شناسایی خطا و تصحیح آن پرداخته شود بهتر آموخته و با سهولت بیشتری به زندگی خود تعمیم می‌دهند. با مهارت خودنظارتی قادر به تعیین اشکالات خود، پیدا کردن راه‌حل، برنامه‌ریزی برای انجام تکالیف، بررسی عملکرد و تشویق خود به‌طور مستقل خواهند بود.

بنابراین توانمندسازی شناختی به‌عنوان یکی از روش‌های علمی و معتبر برای بهبود عملکرد دانش‌آموزان دارای اختلال خواندن قلمداد می‌شود. در این راستا طبق یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود در مدارس واحدهایی به‌منظور مشاوره و شناسایی این دانش‌آموزان و برخورداری از اقدامات درمانی مناسب آغاز گردد تا به سهولت به خدمات مشاوره و روان‌درمانی دسترسی داشته باشند. کارگاه‌هایی جهت آشناسازی معلمان و والدین با اختلالات یادگیری در مدارس برگزار نمایند. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی همراه با مؤلفه‌های حمایت محیطی و سبک‌های یادگیری موزان یا در مقاطع تحصیلی دیگر در سایر نقاط کشور صورت گیرد. همچنین، آموزش شناختی با رویکردهای روان‌درمانی در حوزه مشکلات رفتاری و یا خانواده محور تلفیق شود و اثربخشی آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد.

پژوهش حاضر همانند سایر پژوهش‌ها دارای محدودیت‌هایی بود که از مهمترین آن دشواری دسترسی به دانش‌آموزان و عدم همراهی برخی از آنان به دنبال تعطیلی مدارس در شرایط ملتهب کرونا بود که اجرای پژوهش را تحت تأثیر خود قرار داد و امکان برابری آن‌ها براساس جنسیت و پایه تحصیلی فراهم نبود. از سوی دیگر کمبود مطالعه همسو با موضوع پژوهش به‌ویژه در مؤلفه دیداری-فضایی در حوزه اختلال خواندن محدودیت دیگری است که تا اندازه‌ای پژوهشگر را در جمع‌آوری پیشینه پژوهش در تنگنا قرار می‌داد.

### سپاسگزاری

بدین‌وسیله از اداره آموزش و پرورش، مدیر و معلمان مدارس و مرکز اختلالات یادگیری شهرستان اردکان و همچنین دانش‌آموزان و والدین گرامی‌شان که صمیمانه در اجرای این پژوهش ما را یاری و مساعدت نمودند، سپاسگزاری می‌شود.

## منابع

- Adavi, H., Ghadampour, E. & Abasi, M. (2022). The Effectiveness of Teaching Phonographix Method on the Level of Phonological Awareness and Attitude Reading of Students with Reading Difficulties. *Rooyesh-e-Ravanshenasi Journal (RRJ)*, 10(11), 269-278. doi: 20.1001.1.2383353.1400.10.11.23.3. [In Persian]
- Agha babaei, S. & Amiri, S. (2015). Visual-spatial component of working memory and short-term memory in students with learning disorders and comparison with normal students. *Journal title*, 2(4), 1-9. doi: 20.1001.1.23455780.1393.2.4.1.0. [In Persian]
- Alidoosti, F., Zafar Talai Khales, N. & Shojaeifar, Sh. (2020). Improving Executive Functions and Reading Performance of Dyslexic Children in the context of Computerassisted Cognitive Assignments. *Journal Exceptional children*, 20(4), 51-66. doi: 20.1001.1.16826612.1399.20.4.8.5 [In Persian]
- Asadzadeh, H. (2008). Investigating the relationship between working memory capacity and academic performance among third grade middle school students in Tehran. *Quarterly Journal of Education*, 25(1), 53-69. [In Persian]
- Bayrami, M., Hashemi, T., Esmailpour, Kh., Nemati, F. & & Khosh Iqbal, M. (2022). Evaluation of the Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Focused on Working Memory in Improving Symptoms of Reading Disorder in Primary School Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(17), 1-16. doi:10.22084/J.PSYCHOLOGY.2020.20065.2033. [In Persian]
- Baddeley, A. (2010). Working memory. *Current Biology*, 20(4), 136-141 .
- Brandenburg, Y., Kleszczewski, Y., Psych, D., Fischbach, A., Schuchardt, K., Büttner, G. & Hasselhorn, M. (2015). Working Memory in Children with Learning Disabilities in Reading Versus Spelling: Searching for Overlapping and Specific Cognitive Factors. *Journal of Learning Disabilities*, 48(6), 1-13. doi:10.1177/0022219414521665.
- Corsi, P.M. (1973). Human memory and the medial temporal region of the brain [PhD Dissertation]. [Montréal, Canada]: *McGill University*, 69-78.
- Chapparo, C. (2010). Perceive, Recall, Plan and Perform (PRPP): Occupationcentred Task Analysis and Intervention System. *Occupation-centred practice with children: A practical guide for occupational therapists*, 183-202.
- Daneman, M. & Carpenter, P.A. (1980). Individual difference in working memory reading. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 19(4), 450-466. doi:10.1016/S0022-5371(80)90312-6
- Dehn, M. J. (2008). *Working Memory and academic learning: Assessment and intervention*. Wiley & Sons, Inc. New Jersey.
- Dehghani, V. & Moradi, N. (2020). The Effectiveness of Working Memory Training on Planning and Cognitive Flexibility of Students with Specific Learning Disability (Dyslexia). *Neuropsychology*, 6(1), 101-120. doi:10.30473/clpsy.2020.51743.1523. [In Persian]
- Enayatzadeh Shahroudi, S., Hasanzadeh, R. & Emadian, S.O. (2020). Comparison of the Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Training and Vestibular Stimulation on Academic Achievement of Female Students with Specific Learning Disorder.

- Community Health journal*, 14(2), 78-88. doi:10.22123/chj.2020.237978.1532. [In Persian]
- Farghaly, W. MA., Ahmed, M. A., El-Tallowy, H. N., Elmestikawy, T. AH., Badry, R., Farghaly, M. Sh., ... & Mohammed, A.T. (2018). Construction of an Arabic computerized battery for cognitive rehabilitation of children with specific learning disabilities. *Neuropsychiatric Disease and treatment*, 14, 2123-2131. doi:10.2147/NDT.S155987
- Fischer, M. H. (2001). Probing spatial working memory with the Corsi Blocks Task. *Brain & Cognition*, 45(2), 143-15. doi: 10.1006/brcy.2000.1221.
- Hancock, R., Pugh, K. R. & Hoeft, F. (2017). Neural Noise Hypothesis of Developmental Dyslexia. *Trends in Cognitive Sciences*, 21(6), 434-448. doi: 10.1016/j.tics.2017.03.008
- Hager, H., & hasselhorn, M. (1998). The effectiveness of the cognitive training for children from a differential perspective: a meta evaluation. *Learning and instruction*, 8(5), 411-38.
- Halgin, RP. & Whitbourne, SK. (2014). *Abnormal Psychology Clinical Perspectives on Psychological Disorders*. (7trd Ed). Tehran: Publication Ravan. [In Persian]
- Kessels, R.P., Van Zandvoort, M.J., Postma, A., Kappelle, L.J. & De Haan, E.H. (2000). The Corsi block-tapping task: Standardization and normative data. *Appl Neuropsychol*, 7(4), 252-258. doi:10.1207/s15324826AN0704-8.
- Kavyani, M., Abdoli, B. & Ebrahimi, R. (2020). The Effect of Cognitive Empowerment on Working Memory and Observational Learning of a Motor Skill in Children. *Journal of Faculty of Physical Education*, 12(2), 219-236. doi:10.22059/jmlm.2020.298811.1493. [In Persian]
- Li, P.W.C., Yu, D.S.F & Wong, C.W.Y. (2021). An empowerment-based cognitive behavioural therapy for persons with mild cognitive impairment and insomnia: Protocol for a mixed-method pilot study. *Journal Adv Nurs*, 77(4), 2054-2063. doi:10.1111/jan.14740
- Mascheretti, S., Andreola, Ch., Scaini, S. & Sulpizio, S. (2018). Beyond genes: A systematic review of environmental risk factors in specific reading disorder. *Research in developmental disabilities*, 82, 147-152. doi:10.1016/j.ridd.2018.03.005.
- Manani, R., Abedi, A., Dortaj, F. & Frokhi, N. (2019). Mathematical Talent Identification Model based on Multiple Criteria Approach in gifted and talented students. *Empowering Exceptional Children*, 10(1), 45-67. doi:10.22034/ceciranj.2019.91929. [In Persian]
- Mosavati Azar, P., Kiamanesh, AR. & Ahadi, H. (2017). Predicting Reading Performance Based on Short Term Storage and Central Executive of Working Memory in 8-11 Years Old Children. *Journa of Instruction and Evaluation*, 10(37), 107-124. [In Persian]
- Meijer, K.A., Geest, Q.V., Eijlers, A.J.C., Geurts, J.J.G., Schooheim, M.M. & Hulst, H.E. (2018). Impaired information processing Speed a matter of structural or functional damage in Ms? *Neuroimage: clinical*, 20, 844-850. doi:10.1016/j.nicl.2018.09.021



- Nurul Anis, M.Y., Normah, C.D., Mahadir, A., Norhayati, I., Rogayah, A.R. & Dzalani, H. (2018). Interventions for children with dyslexia: A review -on current intervention methods. *Med Journal Malaysia*, 73(5), 311-320.
- Norouzbakhsh Haji Kandi, R., Hashemi, T. & Rezaei, A. (2021). Investigation of the Effectiveness of Cognitive Rehabilitation on Working Memory Capacity of Third Grade Students with Special Learning Disabilities (Reading) with a Gender Mediating Role. *Journal of Instruction and Evaluation*, 14(53), 111-132. doi:10.30495/jinev.2021.683370. [In Persian]
- Nazari, S., Hassanzadeh, S., & Sayahi, H. (2018). Effectiveness of Spatial Dots Training Program on Spatial Relationship Perception in Children with Learning Disability: A Single-Subject Study. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 7(3), 105-112. doi:10.22037/jrm.2017.110845.1569. [In Persian]
- Nowicki, E.A., Brown, J.D. & Dare, L. (2018). Educator's evaluation of children's ideas on the social exclusion of classmates with intellectual and learning disabilities. *Journal Appl Res Intellect Disabil*, 31(1), 154-163. doi: 10.1111/jar.12356.
- Olivers, C. N. L., & Roelfsema, P. R. (2020). Attention for action in visual working memory. *Cortex: A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, 131, 179-194. doi:10.1016/j.cortex.2020.07.011
- Petretto, D.R. & Masala, C. (2017). Dyslexia and specific learning disorders. *New International Diagnostic criteria*, 3(4), 1-5. doi:10.4172/2472-1786.100056
- Pakdaman Savoji, A. (2000). *The effect of teaching metacognitive strategies on reading comprehension of students with reading comprehension problems* (Master's thesis, Faculty of Psychology and Educational Sciences), University of Tehran. [In Persian]
- Riding, R.J., Asadzadeh Dahraei, H., Grimley, M. & Banner, G. (2001). *Working Memory, Style and Academic Attainment*, in R. Nata (Ed.). Progress in Education, 5, New York, Nava Science Publishers, Inc .
- Rahmani, J. (2008). Reliability, validity and standardization of Rayon's Progressive Matrices test in students of Azad University, Khorasgan branch. *Knowledge & Research in Psychology*, 10(34), 61-74. JR\_KRAP-10-34\_004. [In Persian]
- Shin, J., Dronjic, V. & Park, B. (2018). The background knowledge in L2 reading comprehension. *Tesol Quarterly*, 53(2), 320-347. doi:10.1002/tesq.482
- Sleimana, L.A. & Keechianb, A.K. (2020). A pilot visual-spatial working memory protocol in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of cognitive neuropsychology*, 4(2), 1-14.
- Sattler, J.M. (1988). Assessment of children (3rd ed.) (pp.276-277). *Psychology in the Schools*. San Diego: Jerome M. Sattler, Publisher .
- Shaw, D.R. (2016). A systematic review of pediatric cognitive rehabilitation in the elementary and middle school systems. *Neuro rehabilitation*, 39(1), 119-123. doi:10.3233/NRE-161343
- Tabrizi, M., Tabrizi, A. & Tabrizi, N. (2014). *Treatment of dictation disorders*. Tehran: Paravan. [In Persian]
- Tabrizi, M., Tabrizi, A. & Tabrizi, N. (2015). *Treatment of reading disorders*. Tehran: Paravan. [In Persian]
- Vojoudi, Kh., Akhavantafi, M. & Khademiashkzari, M. (2017). The effectiveness of educational package based on visual-spatial processing in reading performance of

- dyslexia students. *Avicenna Journal neuro psycho psychology*, 4(3), 79-86. doi:10.32598/ajnpp.4.3.79. [In Persian]
- Visser, L., Kalmar, J., Linkersdörfer, G., Görge, R., Rothe, J., Hasselhorn, M. & Schulte-körne, G. (2020). Comorbidities between specific learning disorder and psychopathology in elementary school children in Germany'. *Frontiers in psychiatry*, 11(292), 1-12. doi:10.3389/fpsy.2020.00292.
- Vandierendonck, A., Kemps, E., Fastame, MC. & Szmalec, A. (2004). Working memory components of the Corsi blocks task. *Br Journal Psychol*, 95(1), 57-79. doi:10.1348/000712604322779460.
- Yousefzadeh, M. R., & Kazempour, S. (2020). The assesment of junior high school girl student spatial intelligrnce in Hamedan city. *Journal of Educational Psychology Studies*, 17(39), 122-103. doi:10.22111/jeps.2020.5697. [In Persian]
- Zare, H., Cherami, F. & Sharifi, A. A. (2019). Effectiveness of Computerized Cognitive Rehabilitation on Working Memory and Cognitive Flexibility Among Children with Learning Disorder (LD). *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 8(15), 1-18. doi:10.22084/j.psychogy.2020.20055.2030. [In Persian]

## Research Article

Page 47-66

**The Relationship between Critical Thinking and Academic Self-Efficacy:  
The Moderating Role of Self-Directed Learning**Sara Haidari<sup>1</sup>, Zahra Gheisari<sup>2</sup>, Zahra Hashemi<sup>3\*</sup>

1. Ph.D. student of Educational Psychology, Department of Educational Psychology, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran
2. Ph.D. student of Educational Psychology, Department of Educational Psychology, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Education and Psychology, Alzahra University, Tehran, Iran

**Submit Date:** 13 March 2022  
**Accept Date:** 28 August 2022**Revise Date:** 11 July 2022  
**Publication Date:** 22 July 2023**Abstract**

**Objective:** Self-directed learning is considered as one of the main components in adult learning in recent decades. This research aims to determine the moderating role of self-directed learning in the relationship between critical thinking and academic self-efficacy.

**Methods:** The method of the current research is practical in terms of purpose and correlational in terms of data collection. The intended statistical population of male and female students were studying in Tehran or Qom during 2018-2019 academic year, and due to the Corona virus pandemic, 205 people were selected using the convenience sampling. In order to measure research variables, Ricketts (2003) critical thinking questionnaires, Cheng et al.'s (2010) self-directed learning, and McIlroy and Bunting's (2001) academic self-efficacy were used. SPSS 23 and AMOS 24 software were used to perform equation modeling and data analysis.

**Results:** The research results indicated that critical thinking and academic self-efficacy had a positive and meaningful relationship with each other, so that critical thinking predicted 20% of the variance of academic self-efficacy.

**Conclusion:** In people with high self-direction, the relationship between critical thinking and academic self-efficacy is significant, but in people with low self-direction, this relationship is not significant, which indicates the moderating role of self-direction in the relationship between critical thinking and self-direction.

**Keywords:** Critical Thinking, Academic Self-Efficacy, Self-Directed Learning.

**Citation:** Haidari, S., Gheisari, Z., Hashemi, Z. (2023). The Relationship between Critical Thinking and Academic Self-Efficacy: The Moderating Role of Self-Directed Learning. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 47-66.

**\*Corresponding Author:** Zahra Hashemi  
**E-mail:** z.hashemi@alzahra.ac.ir

---

## Extended Abstract

### 1. Introduction

Critical thinking is one of the most important skills in the 21st century, which is necessary for various branches of life such as academic and professional success (Polat & Aydin, 2020) and it is considered as one of the most important educational principles required in every country; Because the growth and prosperity of societies requires people with high critical thinking (Zare and Nahravanian, 2016). Lyutykh (2009) states that critical thinking is "the right way to think". Bowell & Kemp (2005) believe that critical thinking is a person's participation in making decisions about the practical responsibility that he faces in his daily life. Some also state that critical thinking is determined by certain skills such as the ability to reasonably evaluate the reasons presented (Mason, 2008). According to Hsu (2021), critical thinking is the guarantee of career and academic success.

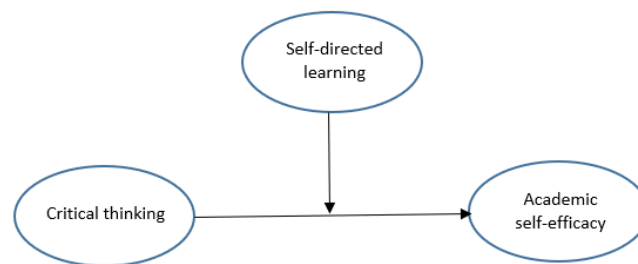
One of the various variables related to critical thinking is self-efficacy. Self-efficacy is one of the most basic constructs in Bandura's social and cognitive theory, which means a person's perception of his ability to perform work or activities (Bandura, 1977). Self-efficacy has a significant impact on what activity we choose, how much effort we spend on it and how much we persevere in it, and how well we perform in the activity; This means that if a person has a positive belief about his abilities, he can perform better academically, and the opposite is also true; That is, negative judgment means less self-efficacy, which leads to poor performance of the individual (Zimmerman, 2009) and this is where the importance of academic self-efficacy in the academic success of students is determined (Stajkovic et al., 2018; Ferla et al., 2009; Ayotola & Adedeji, 2009 and Walsh, 2008). According to Bedel (2016), academic self-efficacy refers to a person's perception of his learning ability, competence and performance in performing educational tasks.

The correlation between self-efficacy in general and academic self-efficacy in particular has been confirmed with critical thinking in most researches. Despite the fact that in some studies this correlation is very high (Overly, 2001; Phan, 2009) and critical thinking has been able to predict self-efficacy (Zimmerman, 2000; Ferla et al., 2009; Walsh, 2008; Ayotola & Adedeji, 2009; Motaghi, Najafi, Nosrati and Hatami, 2016); Other studies have shown that a significant relationship between critical thinking and self-efficacy has not been observed (Hyytinen, Toom & Postareff, 2018; Rohaeti, Hindun & Fitriani, 2019; Fatehi, Movahed Mohammadi, and Rezaei, 2018). Hence, investigating the relationship between critical thinking and Self-efficacy requires more research and leaves room for the question of whether there is a factor or condition that causes a change in the relationship between these two variables.

Self-directed learning (SDL) or self-direction is one of the variables influencing academic self-efficacy, especially in online and virtual

environments. Merriam, Caffarella & Baumgartner (2007) describe self-direction as a process during which learners plan, implement and evaluate their own learning. Considering the different results between the relationship between critical thinking and self-efficacy, this research seeks to answer this question after examining the relationship between critical thinking and academic self-efficacy as a hypothesis; Does self-directed learning play a moderating role in this relationship?

Figure 1 shows the conceptual diagram of the moderation model.



**Figure 1. Conceptual diagram of the moderating role of self-directed learning in the relationship between critical thinking and academic self-efficacy**

## 2. Materials and Methods

The present research method is practical in terms of purpose and correlational in terms of data collection. The statistical population of this research was male and female students studying in the academic year of 2013-2014. The sampling method is convenience sampling. 205 students studying in Qom and Tehran volunteered to fill the prepared online form. SPSS 23 and AMOS 24 software have been used to model structural equations, examine the moderating role and analyze data. The tools used in this research are Ricketts critical thinking tendency questionnaire, self-directed learning questionnaire and academic self-efficacy questionnaire.

## 3. Results

**Table 1. Correlation Values between Research Variables**

Variables	1	2	3
1. Critical Thinking	1	0.58**	0.45**
2. Self-directed learning	-	1	0.55**
3. AcadeSic self-efficacy	-	-	1

\*\*: $P < 0.01$

According to the values obtained in Table 1, the research first hypothesis is confirmed.

**Table 2. Comparison between Unconstrained Model fit Indices and Measurement Residuals**

Variable	CMIN/ df	P	GFI	IFI	CFI	TLI	RMSEA
Unconstrained	1.81	0.001	0.86	0.82	0.81	0.77	0.06
Measurement residual	2.08	0.001	0.82	0.70	0.70	0.69	0.07

By comparing the indices in Table 2, the fit indices of the Unconstrained model are better than the fit indices of the measurement residual model, hence the moderating variable will have a moderating effect.

Also, by comparing the values of the critical ratio, the significance level and the estimation of the standard coefficients for the two groups of high and low self-management based on the results of Table 3, the difference between these two groups is determined.

**Table 3. Comparison of routes in the high and low self-driving group**

Low self-direction group			High self-direction group		
Standard Estimate	P	CR	Standard Estimate	P	CR
0.02	0.702	0.38	0.57	0.001	3.76

#### 4. Discussion and Conclusion

The purpose of this research was to determine the moderating role of self-directed learning in the relationship between critical thinking and academic self-efficacy. The findings showed that students with higher critical thinking have more academic self-efficacy and the correlation between these two variables is significant. Also, the findings indicated that critical thinking can predict academic self-efficacy. Another important result of this research was confirming the moderating role of self-direction in the relationship between critical thinking and academic self-efficacy. In other words, by considering two groups of people with high self-direction and low self-direction, we see the difference in the relationship between critical thinking and academic self-efficacy. In fact, in people with high self-direction, critical thinking predicts academic self-efficacy; But in people with low self-direction, self-efficacy is not predicted by critical thinking. This result indicates the effective role of self-management in this relationship.

#### 5. Ethical Considerations

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



their information and were free to leave the study whenever they wished, and if desired, the research results would be available to them.

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

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

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

مقاله پژوهشی

بررسی رابطه تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی: نقش تعدیل‌گری خودراهبری

The Relationship between Critical Thinking and Academic Self-Efficacy: The Moderating Role of Self-Directed Learning

سارا حیدری<sup>۱</sup>، زهرا قیصری<sup>۲</sup>، زهرا هاشمی<sup>۳\*</sup>

بازنگری مقاله: ۱۴۰۷/۰۴/۲۰

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۲۲

انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۷/۰۶/۰۶

چکیده

**هدف:** یادگیری خودراهبر به عنوان یکی از مؤلفه‌های اصلی در یادگیری بزرگسالان در دهه‌های اخیر محسوب می‌شود. این پژوهش در پی تعیین نقش تعدیل‌گری یادگیری خودراهبر در رابطه میان تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی بوده است. **روش:** روش پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ گردآوری داده‌ها، همبستگی است. جامعه آماری مورد نظر دانشجویان دختر و پسر مشغول به تحصیل در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در شهر تهران و قم بودند که به دلیل شرایط کرونا و عدم امکان دسترسی حضوری به دانشجویان، ۲۰۵ نفر به روش در دسترس انتخاب شدند. جهت سنجش متغیرهای تحقیق از پرسشنامه‌های تفکر انتقادی ریکتس (۲۰۰۳)، یادگیری خودراهبر چنگ و همکاران (۲۰۱۰) و خودکارآمدی تحصیلی مک ایلروی و باتینگ (۲۰۰۱) استفاده و همچنین به منظور انجام مدل‌سازی معادلات سازی و تحلیل داده‌ها، نرم‌افزار SPSS 23 و AMOS 24 بکارگرفته شد.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش بیانگر این بودند که تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی رابطه مثبت و معنادار با یکدیگر داشته، به گونه‌ای که تفکر نقادانه ۲۰ درصد از واریانس خودکارآمدی تحصیلی را پیش‌بینی کرده است.

**نتیجه‌گیری:** در افراد با خودراهبری بالا، رابطه تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی معنادار است اما در افراد با خودراهبری پایین این رابطه معنادار نیست که نشانگر نقش تعدیل‌گر خودراهبری در رابطه تفکر نقادانه و خودراهبری می‌باشد.

**کلید واژه‌ها:** تفکر نقادانه، خودکارآمدی تحصیلی، یادگیری خودراهبر.

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء تهران، ایران

۲. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء تهران، ایران

۳. استادیار گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء تهران، ایران



## ۱. مقدمه

تفکر نقادانه<sup>۱</sup> یکی از مهم‌ترین مهارت‌های مطرح در قرن ۲۱ است که وجود آن برای شاخه‌های مختلفی از زندگی مانند موفقیت تحصیلی و شغلی لازم و ضروری بوده (پلات و آیدین<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰) و آن را به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اصول آموزشی مورد نیاز در هر کشور می‌دانند؛ چرا که رشد و شکوفایی جوامع نیازمند افرادی با تفکر نقادانه بالا می‌باشد (زارع و نهروانیان، ۱۳۹۶). تعاریف متفاوتی از تفکر نقادانه وجود دارد. لیوتیخ<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) بیان می‌کند که تفکر نقادانه «روشی درست برای تفکر» است. بول و کمپ<sup>۴</sup> (۲۰۰۵) معتقدند تفکر نقادانه، مشارکت فرد در تصمیم‌گیری درباره مسئولیت عملی است که در زندگی روزمره خود با آن روبرو می‌گردد. برخی نیز بیان می‌کنند که تفکر نقادانه با مهارت‌های خاصی مانند توانایی ارزیابی معقول دلایل ارائه شده، تعیین می‌شود (میسون<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸). همچنین پیچ<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) استدلال می‌کند که تفکر نقادانه به تفکر شناختی سطح بالا (تجزیه و تحلیل، سنتز و ارزیابی) مربوط است. بولن<sup>۷</sup> (۱۹۹۸) معتقد است تفکر نقادانه یک فکر بنیادین است که بر آنچه باور داریم و آنچه انجام می‌دهیم متمرکز است. فاسیون و فاسیون<sup>۸</sup> (۱۹۹۴) نیز اظهار داشتند که تفکر نقادانه شامل ارزیابی، استنتاج، تحلیل، استدلال قیاسی و استدلال استقرایی است. به گفته هسو<sup>۹</sup> (۲۰۲۱) تفکر نقادانه ضامن موفقیت شغلی و تحصیلی است. پژوهش‌های متعددی به بررسی ارتباط تفکر نقادانه با دیگر متغیرها یا تأثیر آن بر دیگر متغیرها پرداخته‌اند (کانگ، هونگ و لی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۲۰؛ پلات و آیدین، ۲۰۲۰). خودکارآمدی<sup>۱۱</sup> یکی از اساسی‌ترین سازه‌ها در تئوری اجتماعی و شناختی بندوراست. خودکارآمدی به معنای برداشت فرد از توانایی خود برای انجام کار یا فعالیت‌هاست (بندورا<sup>۱۲</sup>، ۱۹۷۷). غالب افراد سعی می‌کنند به کارهایی بپردازند که خود را در آن توانمند می‌دانند و از کارها یا فعالیت‌هایی که خود را در آن توانمند نمی‌دانند، اجتناب می‌کنند. طبق پژوهش‌های انجام گرفته، خودکارآمدی بر میزان مقاومت در برابر مشکلات و موانع فعالیت‌ها و همچنین صرف انرژی برای آن، اثر مستقیم دارد (پجارس<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۳؛ فرلا<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۹).

- 
1. Critical Thinking
  2. Polat & Aydin
  3. Lyutykh
  4. Bowell & Kemp
  5. Mason
  6. Page
  7. Bullen
  8. Facion & Facion
  9. Hsu
  10. Kang, Hong & Lee
  11. Self-efficacy
  12. Bandura
  13. Pajares
  14. Ferla

در حوزه خودکارآمدی نیز پژوهش‌های بسیاری انجام شده که نشان از اهمیت این سازه در زندگی بشری دارد (هوانگ و اوه<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱؛ کیم و پارک<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰؛ حکمتیان فرد، رجبی و حسینی، ۱۳۹۹). خودکارآمدی در اینکه ما چه فعالیتی را انتخاب کنیم، چقدر تلاش صرف انجام آن کنیم و در آن استقامت داشته باشیم و چقدر عملکرد مناسبی در فعالیت داشته باشیم، تأثیر به‌سزایی دارد؛ این بدان معناست که اگر فرد باوری مثبت درباره توانایی‌های خود داشته باشد، می‌تواند عملکرد تحصیلی بهتری داشته باشد و عکس این قضیه نیز صادق است؛ یعنی قضاوت منفی به معنای خودکارآمدی کمتر است که به ضعف عملکرد فرد منجر می‌شود (زیمرن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹) و در اینجا است که اهمیت خودکارآمدی تحصیلی<sup>۴</sup> در موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان و دانشجویان مشخص می‌شود (استاجکویچ<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ فرلا و همکاران، ۲۰۰۹؛ آیوتولا و آدی‌دیجی<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹ و والش<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸).

خودکارآمدی تحصیلی می‌تواند به معنای آن باشد که دانش‌آموزان چه باوری در زمینه توانایی خود برای انجام تکالیف و فعالیت‌های مرتبط با مدرسه داشته باشند (بندورا، ۱۹۷۷). همچنین به گفته بیدل<sup>۸</sup> (۲۰۱۶)، خودکارآمدی تحصیلی به ادراک فرد از قابلیت یادگیری، شایستگی و عملکرد خود در انجام وظایف آموزشی اطلاق می‌شود. این بدان معناست که اطمینان به عملکرد و توانایی آموزشی، تحت تأثیر خودکارآمدی و باورهای مرتبط با آن است؛ این باورها باعث ایجاد انگیزه تحصیلی و در نهایت موفقیت تحصیلی می‌شوند (سعادت، اصغری و جزایری، ۲۰۱۵). شانک<sup>۹</sup> و زیمرن (۲۰۰۶) بر این باورند که تلاش و مداومت فرد متأثر از خودکارآمدی تحصیلی او می‌باشد؛ بدین معنا که یادگیرندگان با خودکارآمدی بالاتر در مواجهه با چالش‌های تحصیلی، تلاش و مداومت طولانی‌تری را از خود نشان می‌دهند (شیخ‌الاسلامی و سیداسماعیلی، ۱۴۰۰).

همبستگی بین خودکارآمدی به‌طور کلی و خودکارآمدی تحصیلی به‌طور خاص، با تفکر نقادانه در اغلب پژوهش‌ها تأیید شده، به این معنا که افراد با تفکر نقادانه بالاتر، خودکارآمدی بالاتری دارند. علی‌رغم اینکه در بعضی از پژوهش‌ها این همبستگی بسیار بالاست (مانند پژوهش اورلی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۱؛ فان، ۲۰۰۹) و تفکر نقادانه قابلیت پیش‌بینی خودکارآمدی را داشته است (زیمرن، ۲۰۰۰؛ فرلا و همکاران، ۲۰۰۹؛ والش، ۲۰۰۸؛ آیوتولا و آدی‌دیجی؛ ۲۰۰۹؛ متقی، نجفی، نصرتی و حاتمی، ۱۳۹۶)؛ پژوهش‌های دیگری نشان داده‌اند که رابطه‌ی معناداری بین تفکر نقادانه و خودکارآمدی مشاهده نشده است (هایتینن، توم و

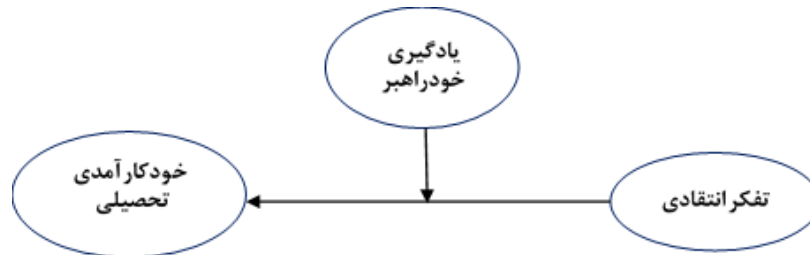
- 
1. Hwang & Oh
  2. Kim & Park
  3. Zimmerman
  4. Academic self-efficacy
  5. Stajkovic
  6. Ayotola & Adedeji
  7. Walsh
  8. Bedel
  9. Schank
  10. Overly

پوستاریف<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸؛ روهاتی، هندون و فتریانی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹؛ فاتحی، موحد محمدی و رضایی، ۱۳۹۸) از این رو بررسی رابطه بین تفکر نقادانه و خودکارآمدی، نیازمند تحقیقات بیشتر می‌باشد و جای این سؤال را باقی می‌گذارد که آیا عامل یا شرایطی وجود دارد که موجب تغییر در رابطه این دو متغیر می‌شود؟

علاوه بر خودکارآمدی تحصیلی، یکی دیگر از ویژگی‌های مهم و مورد نیاز فرد برای موفقیت در محیط‌های آموزشی، میزان خودراهبری او در یادگیری می‌باشد. به گفته لوسی و گاکلمینو<sup>۳</sup> (۲۰۰۴)، یادگیری خودراهبر (SDL)<sup>۴</sup> یا خودراهبری یکی از متغیرهای تأثیرگذار بر خودکارآمدی تحصیلی، به‌خصوص در محیط‌های آنلاین و مجازی می‌باشد. تعاریف متعددی از یادگیری خودراهبر ذکر شده که به نظر می‌رسد جامع‌ترین تعریف، خودراهبری را به‌عنوان فرایندی توصیف می‌کند که فراگیران در طی آن یادگیری خود را برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی می‌کنند (مریام و کافارلا و بومگارتنر<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷)؛ به گفته‌ی فیشر و کینگ<sup>۶</sup> (۲۰۱۳) خودراهبری یک ویژگی شخصیتی است و یادگیری خودراهبر یکی از موضوعاتی است که در زمینه آموزش بزرگسالان بسیار مورد بحث و مطالعه قرار گرفته است. این بدان علت است که بزرگسالان اغلب در وضعیتی قرار می‌گیرند که باید به اتکای خود به آموزش و یادگیری بپردازند. خودراهبری، ویژگی بسیار تعیین‌کننده‌ای در محیط‌های آموزشی مجازی می‌باشد، همانطور که لوسی و گاکلمینو (۲۰۰۴) ادعان داشته‌اند که خودراهبری در آموزش‌های مجازی متغیری مهم و تأثیرگذار می‌باشد. امروزه با شیوع بیماری کرونا و همه‌گیری آموزش‌های بر خط، اهمیت توجه به مفهوم یادگیری خودراهبر را بیش از پیش در اولویت‌های پژوهشی قرار می‌دهد.

با توجه به نتایج متفاوت موجود بین رابطه تفکر نقادانه و خودکارآمدی، این سؤال پیش می‌آید که آیا متغیر دیگری همچون خودراهبری می‌تواند به‌عنوان مؤلفه‌ای تأثیرگذار در رابطه بین تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی عمل کند؟ به این معنا که در افراد با خودراهبری بالا و پایین، آیا رابطه‌ی بین تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی تفاوتی دارد یا خیر؟ در واقع این پژوهش پس از بررسی رابطه میان تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی به‌عنوان یک فرضیه، در پی رسیدن به پاسخ این سؤال است؛ که آیا یادگیری خودراهبر نقش تعدیل‌کنندگی را در این رابطه ایفا می‌کند؟ در شکل ۱ نمودار مفهومی مدل تعدیل‌گری به نمایش گذاشته شده است.

1. Hyytinen, Toom & Postareff
2. Rohaeti, Hindun & Fitriani
3. Lucy & Guglielmino
4. Self-Directed Learning
5. Merriam, Caffarella & Baumgartner
6. Fisher & King



شکل ۱. نمودار مفهومی از نقش تعدیل‌گری یادگیری خودراهبر در رابطه تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی

## ۲. روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ گردآوری داده‌ها، همبستگی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش دانشجویان دختر و پسر مشغول به تحصیل در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بودند. به دلیل شیوع ویروس کرونا در طی انجام این پژوهش و تعطیلی مراکز تحصیلی و آموزشی، روش نمونه‌گیری از نوع در دسترس می‌باشد. از آن‌جا که حداقل حجم نمونه برای تحلیل مدل‌سازی معادلات ساختاری ۲۰۰ می‌باشد (کالین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵)؛ ۲۰۵ دانشجوی در حال تحصیل در شهر قم و تهران داوطلبانه فرم اینترنتی تهیه شده را پر کردند. دانشجویان در گروه‌های آموزشی پزشکی، انسانی، علوم پایه، فنی و مهندسی و هنر و همچنین در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد، دکتری تقسیم‌بندی شدند. در ابتدای فرم توضیح کوتاهی در ارتباط با هدف پژوهش ذکر شده بود و افراد، در صورت رضایت شروع به پاسخگویی می‌کردند. از آنجاکه پرسشنامه‌های اینترنتی قابلیت اجبار کردن پاسخ‌ها را دارند، هیچ داده از دست‌رفته‌ای<sup>۲</sup> وجود ندارد. همچنین برای انجام مدل‌سازی معادلات ساختاری، بررسی نقش تعدیل‌گری و تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS 23 و AMOS 24 استفاده شده‌است.

ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش سه پرسشنامه گرایش به تفکر نقادانه ریکتس<sup>۳</sup>، پرسشنامه یادگیری خودراهبر و پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی می‌باشد.

**پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی:** پرسشنامه CTDI<sup>۴</sup> توسط ریکتس در سال ۲۰۰۳ طراحی شده و شامل ۳۳ سؤال و در مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت (کاملاً مخالفم= ۱، مخالفم= ۲، نظری دارم= ۳، موافقم= ۴ و کاملاً موافقم= ۵) است. مقیاس حاضر، دربردارنده سه مؤلفه نوآوری<sup>۵</sup>، بلوغ شناختی<sup>۶</sup> و اشتغال ذهنی<sup>۷</sup> می‌باشد که ۱۱ گویه مربوط به نوآوری، ۹ گویه مربوط به مؤلفه بلوغ شناختی و ۱۳ گویه مربوط به اشتغال ذهنی است که در ادامه به تعریف این سه مؤلفه پرداخته می‌شود.

1. Kline
2. Missing data
3. Ricketts
4. Critical Thinking Disposition Inventory
5. Innovativeness
6. Maturity
7. Engagement

- نوآوری (خلاقیت): تمایل دانش‌آموزان در کنجکاوی‌های هوشمندانه و خلاقانه برای کشف واقعیت‌های جدید.
  - بلوغ شناختی (بالندگی): دانش‌آموزان تا چه اندازه بر پیچیدگی‌های مسائل واقعی، واقف‌اند و با توجه به شناختی که نسبت به دانش خود و دیگران دارند، تا چه میزان قادر به پذیرش دیدگاه دیگران هستند (انتقادپذیری).
  - اشتغال ذهنی: آمادگی دانش‌آموزان برای استدلال و پیش‌بینی موقعیت‌هایی که نیازمند استدلال بوده و اطمینانی که دانش‌آموز نسبت به توانایی خود در زمینه استدلال کردن دارد.
- آلفای کرونباخ خرده‌مقیاس‌های نوآوری، بلوغ شناختی و اشتغال ذهنی در پژوهش ریکتس (۲۰۰۳) به ترتیب ۰/۷۹، ۰/۷۵ و ۰/۸۹ و این مقدار برای کل مقیاس ۰/۸۶ بوده است. همچنین پاک مهر و همکاران (۱۳۹۵) این مقادیر را به ترتیب ۰/۶۴، ۰/۷۶ و ۰/۷۲ و آلفا کرونباخ کلی را ۰/۶۸ محاسبه کرده‌اند. در پژوهش حاضر میزان آلفای کرونباخ زیرمقیاس‌ها ۰/۴۸، ۰/۵۳ و ۰/۸۰ و مقدار آلفای کرونباخ کلی ۰/۷۶ به دست آمد. جهت بررسی روایی سازه و میزان انسجام درونی پرسشنامه تفکر نقادانه با خرده‌مقیاس‌های آن، ضرایب همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها و نمره کل پرسشنامه به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۴۸، ۰/۸۵ و  $(P < ۰/۰۰۱)$  برای زیرمقیاس‌های نوآوری، بلوغ و اشتغال ذهنی بدست آمد.
- پرسشنامه یادگیری خودراهبر:** این پرسشنامه را چنگ<sup>۱</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۰ ساخته‌اند و دارای ۲۰ گویه است. این مقیاس علاوه بر نمره کلی، ۴ مؤلفه یادگیری خودراهبر شامل انگیزش یادگیری (۶ گویه)، طرح‌ریزی و اجرا (۶ گویه)، خودنظارتی (۴ گویه) و ارتباط بین فردی (۴ گویه) را می‌سنجد. انگیزش یادگیری به انگیزه درونی یادگیرنده برای یادگیری نه به انگیزش بیرونی اشاره دارد. همچنین طرح‌ریزی و اجرا، به توانایی سازماندهی موضوعات یادگیری به صورت مستقلانه، استفاده از استراتژی‌های یادگیری مناسب و جهت‌دهی به منابع برای دستیابی به هدف‌های یادگیری مربوط می‌باشد. خودنظارتی نیز به توانایی ارزیابی فرایندها و نتایج یادگیری اشاره داشته و ارتباطات بین فردی، مرتبط با توانایی یادگیرنده برای ارتباط برقرار کردن با دیگران به منظور ارتقای یادگیری می‌باشد. پاسخ‌دهی به پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت از خیلی موافقم (۵) تا خیلی مخالفم (۱) است. نمره‌ای که از این پرسشنامه به دست می‌آید بین ۲۰ تا ۱۰۰ است. نمره بالا در این پرسشنامه نشان‌دهنده سطح بالای یادگیری خودراهبری است. در پژوهش چنگ و همکاران (۲۰۱۰) میزان آلفا کرونباخ کل مقیاس و زیر مقیاس‌های انگیزش یادگیری، طرح‌ریزی و اجرا، خودنظارتی و ارتباطات بین فردی به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۸۰، ۰/۸۶، ۰/۷۸ و ۰/۷۶ گزارش شده است. همچنین این مقادیر در پژوهش درتاج و همکاران (۱۳۹۸)، ۰/۹۱، ۰/۸۱، ۰/۸۲، ۰/۷۵، ۰/۷۵ بدست آمده است. در این پژوهش نیز آلفا کرونباخ مربوط به هر کدام از زیرمقیاس‌ها به ترتیب ۰/۶۱، ۰/۸۵، ۰/۷۴ و ۰/۵۹ و همچنین آلفا کرونباخ کل مقیاس ۰/۸۸ می‌باشد. جهت بررسی روایی سازه و میزان انسجام درونی پرسشنامه یادگیری خودراهبری با خرده‌مقیاس‌های آن، ضرایب همبستگی بین خرده‌مقیاس‌ها و نمره کل

پرسشنامه به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۸۷، ۰/۸۰ و ۰/۷۰ ( $P < ۰/۰۰۱$ ) برای زیرمقیاس‌های انگیزش یادگیری، طرح‌ریزی و اجرا، خودنظارتی و ارتباطات بین فردی بدست آمد.

**پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی:** این پرسشنامه توسط مک ایلروی و بانتینگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) ساخته شده است؛ که شامل ۱۰ گویه می‌باشد. گویه‌ها براساس یک مقیاس لیکرت هفت‌درجه‌ای از کاملاً مخالفم (برابر با نمره ۱) تا کاملاً موافقم (برابر با نمره ۷) تنظیم شده‌اند. گویه‌های معکوس این پرسشنامه عبارت از ۵ و ۶ و ۹ می‌باشند. مک ایلروی و بانتینگ (۲۰۰۱) ضریب اعتبار پرسشنامه را ۰/۸۱ و لواسانی و همکاران (۱۳۸۹) میزان آلفا کرونباخ را ۰/۸۱ گزارش کرده‌اند. همچنین روایی این پرسشنامه به کمک تحلیل عامل تأییدی بررسی شده و شاخص‌های بدست آمده ( $GFI=۰/۹۹$ ،  $AGFI=۰/۹۸$ ،  $RMSEA=۰/۰۲$ ) برازندگی مناسب مدل تک عاملی مقیاس با داده‌ها را نشان دادند. در این پژوهش نیز میزان آلفا کرونباخ مقیاس ۰/۷۸ محاسبه شد.

### ۳. یافته‌های پژوهش

شرکت‌کنندگان این پژوهش در بازه‌ی سنی ۱۷ تا ۵۰ سال بوده‌اند که ۳۱٪ آن‌ها مجرد و ۶۹٪ متأهل و همچنین ۹۳٪ آن‌ها دختر و ۷٪ پسر می‌باشد. همچنین توزیع افراد از جهت مقطع تحصیلی به این صورت بوده است که ۴۸٪ کارشناسی، ۲۱٪ کارشناسی ارشد، ۸٪ مقطع دکتری و ۲۳٪ تحصیلات حوزوی داشتند. ۸۵٪ شرکت‌کنندگان در رشته‌های علوم انسانی و حوزوی مشغول به تحصیل بوده و باقی آن‌ها در رشته‌های پزشکی، علوم پایه، فنی مهندسی و هنر محصل بوده‌اند. در جدول شماره ۱ آماره‌های توصیفی شامل حداقل و حداکثر مقادیر، میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش به همراه مقادیر کجی و کشیدگی نشان داده شده است.

جدول شماره ۱. آماره‌های توصیفی و مقادیر کجی و کشیدگی متغیرهای پژوهش

متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد	کجی <sup>۲</sup>	کشیدگی <sup>۳</sup>
تفکر نقادانه	۹۶	۱۵۳	۱۲۶/۴۵	۱۱/۳۷	-۰/۱۳	-۰/۳۶
یادگیری خودراهبر	۴۶	۱۰۰	۷۹/۲۶	۱۰/۸۱	-۰/۱۴	-۰/۳۷
خودکارآمدی تحصیلی	۱۹	۷۰	۵۲/۴۱	۸/۸۰	-۰/۵۲	۰/۵۶

1. McIlroy and Bunting

2. Skewness

3. Kurtosis

همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشخص است، مقادیر شاخص‌های کجی و کشیدگی در حد مطلوب است؛ چرا که اگر این مقادیر در بازه ۲- تا ۲+ باشد، نشان‌دهنده نرمال بودن داده‌ها می‌باشد (پلنت، ۲۰۱۳). در ادامه همبستگی بین ۳ متغیر اصلی پژوهش در جدول ۲ به نمایش در آمده است.

جدول شماره ۲. مقادیر همبستگی مرتبه صفر بین متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳
۱. تفکر نقادانه	۱	۰.۵۸**	۰.۴۵**
۲. یادگیری خودراهبر	-	۱	۰.۵۵**
۳. خودکارآمدی تحصیلی	-	-	۱

\*\*P < .۰۱

ضرایب همبستگی نشان‌دهنده همبستگی مثبت و معنادار بین تفکر نقادانه و یادگیری خودراهبر ( $r = ۰/۵۸$ ,  $p < ۰/۰۱$ )، همبستگی مثبت و معنادار بین تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی ( $r = ۰/۴۵$ ,  $p < ۰/۰۱$ ) و همبستگی مثبت و معنادار بین یادگیری خودراهبر و خودکارآمدی تحصیلی ( $r = ۰/۵۵$ ,  $p < ۰/۰۱$ ) می‌باشد. در این صورت فرضیه اول پژوهش که به بررسی ارتباط خودکارآمدی تحصیلی و تفکر نقادانه می‌پردازد؛ تأیید می‌شود.

سؤال پژوهش مرتبط با بررسی نقش تعدیل‌گری یادگیری خودراهبر در رابطه میان تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی می‌باشد. از این رو مدل مربوطه در نرم‌افزار AMOS مورد بررسی قرار گرفت. مدل‌های نیمه متراکم<sup>۲</sup> به مدل‌هایی گفته می‌شود که در آن‌ها تعدادی از متغیرها به صورت نمره کلی و تعدادی همراه با متغیرهای آشکار و پنهان می‌باشند (عبداللهی و طاهری، ۱۳۹۸). در مدل تعدیل‌گری مورد بررسی در این پژوهش، از آنجا که خودراهبری به عنوان تعدیل‌گر، یک متغیر پیوسته می‌باشد؛ بصورت یک نمره کلی با دسته‌بندی از میانه به دو گروه بالا و پایین تقسیم شد. همچنین تفکر نقادانه به همراه سه زیر مقیاس نوآوری، بالندگی و اشتغال ذهنی و خودکارآمدی تحصیلی به همراه ده گویه خود، در نظر گرفته شده‌اند.

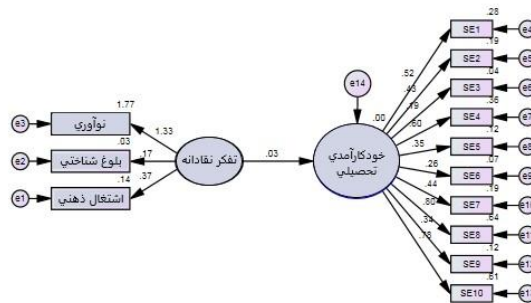
شکل شماره ۲ نشان‌دهنده مدل تعدیل‌گری برای افراد با خودراهبری پایین و شکل ۳ نشان‌دهنده مدل تعدیل‌گری برای افراد با خودراهبری پایین می‌باشد. اولین مرحله بعد از اجرای مدل مورد نظر در نرم‌افزار AMOS، ارزیابی اثرگذاری متغیر تعدیل‌گر در مدل می‌باشد؛ که برای رسیدن به این منظور می‌بایست شاخص‌های برازش بدست آمده بین دو مدل نامحدود<sup>۳</sup> و مدل باقی‌مانده اندازه‌گیری<sup>۴</sup> مورد مقایسه قرار گیرند. در صورتی که شاخص‌های برازش مدل نامحدود بهتر از شاخص‌های برازش مدل باقیمانده اندازه‌گیری باشد، متغیر تعدیل‌گر، اثر تعدیل‌گری خواهد داشت. مقایسه‌ای بین این شاخص‌ها در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

1. Pallant
2. Semi-aggregate model
3. Unconstrained
4. Measurement residuals

جدول شماره ۳. مقایسه بین شاخص‌های برازش مدل نامحدود و باقی‌مانده اندازه‌گیری

مدل	CMIN/df	P	GFI	IFI	CFI	TLI	RMSEA
نامحدود <sup>۱</sup>	۱/۸۱	۰/۰۰۱	۰/۸۶	۰/۸۲	۰/۸۱	۰/۷۷	۰/۰۶
باقی‌مانده اندازه‌گیری <sup>۲</sup>	۲/۰۸	۰/۰۰۱	۰/۸۲	۰/۷۰	۰/۷۰	۰/۶۹	۰/۰۷

لازم به ذکر است که مقدار شاخص‌های RMSEA و CMIN/df هرچه کمتر و شاخص‌های GFI، IFI، CFI و TLI هرچه بزرگتر باشند، نشان‌دهنده برازش بهتر است. از این رو بنا بر جدول شماره ۳، متغیر تعدیل‌گر یادگیری خودراهبر نقش تعدیل‌گری در رابطه تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی دارد.

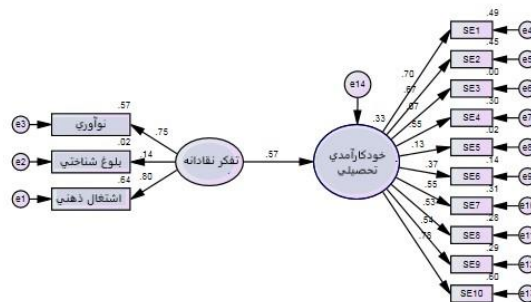


شکل شماره ۲. مدل تعدیل‌گری برای افراد با خودراهبری پایین

در مرحله بعد می‌بایست نقش تعدیل‌گری متغیر تعدیل‌گر مورد بررسی و مسیرهای موجود در گروه خودراهبری پایین و گروه خودراهبری بالا ارزیابی شود. متغیر تعدیل‌گر به سه صورت امکان نقش تعدیل‌گری دارد (عبداللهی و طاهری، ۱۳۹۸): ۱. مسیر برای یک گروه معنادار باشد و برای گروه دیگر معنادار نباشد. ۲. ضریب رگرسیون برای یک مسیر در یک گروه مثبت باشد و برای گروه دیگر منفی باشد. ۳. نسبت بحرانی برای مسیر موردنظر بزرگ‌تر از ۱/۹۶ باشد و اگر برای یک گروه بزرگ‌تر از ۱/۹۶ باشد، برای گروه دیگر کوچک‌تر باشد. بدین منظور مقادیر نسبت بحرانی<sup>۳</sup>، سطح معناداری و تخمین ضرایب استاندارد برای هر دو گروه خودراهبری بالا و پایین مورد مقایسه قرار می‌گیرد (جدول شماره ۴).

1. Unconstrained  
2. Measurement residual  
3. Critical ratio





شکل شماره ۳. مدل تعدیل گری برای افراد با خودراهبری بالا

بنابر جدول زیر یادگیری خودراهبر نقش تعدیل گری بین تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی ایفا می‌کند؛ زیرا در گروه خودراهبری پایین رابطه غیرمعنادار و در گروه خودراهبری بالا رابطه معنادار می‌باشد. همچنین مقادیر CR در گروه خودراهبری بالا، بیشتر از ۱/۹۶ و در گروه خودراهبری پایین، کمتر از ۱/۹۶ می‌باشد.

جدول شماره ۴. مقایسه مسیرهای موجود در گروه خودراهبری بالا و پایین

گروه خودراهبری بالا			گروه خودراهبری پایین		
CR	P	تخمین استاندارد	CR	P	تخمین استاندارد
۳/۷۶	۰/۰۰۱	۰/۵۷	۰/۳۸	۰/۷۰۲	۰/۰۲

### بحث و نتیجه گیری

هدف این پژوهش تعیین نقش تعدیل گری یادگیری خودراهبر در رابطه میان تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی بوده است. تفکر نقادانه، تفکری عقلانی است که نیازمند تفکر و استدلال، تجزیه و تحلیل و ارزیابی صحیح است که می‌تواند در ارزیابی فرد از کارآمدی خود نیز مؤثر باشد. در پژوهش‌ها نتایج متناقضی از رابطه بین خودکارآمدی و تفکر انتقادی بدست آمده است. تا آنجا که نتایج تحقیق کنداکچی و آیدین<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) بیانگر وجود رابطه مثبت و معنادار بین خودکارآمدی تحصیلی (شیمی) در کاربردهای روزانه و تفکر نقادانه و درعین حال عدم رابطه‌ی معنادار بین خودکارآمدی تحصیلی (شیمی) برای مهارت‌های شناختی و تفکر نقادانه بوده است.

دلیل اصلی انجام پژوهش حاضر این مسئله بود که اگرچه در بیشتر مطالعات روابط مثبت و معنادار بین تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی مورد تأیید قرار گرفته، اما پژوهش‌هایی نیز با نتایج متفاوت وجود دارند که وجود این رابطه را تأیید نمی‌کنند. این نتایج متناقض موجب پدیدآیی این سؤال در ذهن می‌شود

که آیا شرایط خاصی وجود دارد که رابطه‌ی این دو متغیر را دچار تغییر می‌کند؟ در واقع پژوهش‌ها به دنبال بررسی متغیرهایی به‌عنوان تعدیل‌گر می‌باشند که بر اساس آن، رابطه‌ی بین تفکر انتقادی و خودکارآمدی قابل تبیین باشد. به‌عنوان مثال معافیان و غنی‌زاده (۱۳۹۰) به بررسی نقش تعدیل‌گری جنسیت پرداختند و دریافتند که جنسیت در رابطه میان تفکر انتقادی دانشجویان و خودکارآمدی آن‌ها نقش تعدیل‌گری ایفا نمی‌کند. به همین سبب این پژوهش با توجه به پیشینه نظری، به دنبال متغیر سومی مانند یادگیری خودراهبر بوده که در رابطه میان تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی نقش تعدیل‌گری ایفا می‌کند.

نتایج بدست آمده از این پژوهش تأیید کننده‌ی نقش تعدیل‌گری خودراهبری در رابطه تفکر انتقادی و خودکارآمدی بوده است. یافته‌ها نشان دادند دانشجویان با تفکر نقادانه بالاتر، خودکارآمدی تحصیلی بیشتری دارند و همبستگی بین این دو متغیر معنادار است (جدول ۲). همچنین یافته‌ها حاکی از آن بود که تفکر نقادانه قابلیت پیش‌بینی خودکارآمدی تحصیلی را دارد (جدول ۳). دیگر نتیجه مهم این پژوهش، تأیید نقش تعدیل‌گری خودراهبری در ارتباط بین تفکر نقادانه با خودکارآمدی تحصیلی بوده است. به این معنا که با در نظر گرفتن دو گروه افراد با خودراهبری بالا و خودراهبری پایین، شاهد تفاوت رابطه بین تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی می‌باشیم. در واقع در افراد با خودراهبری بالا، تفکر نقادانه پیش‌بین خودکارآمدی تحصیلی است؛ اما در افراد با خودراهبری پایین، خودکارآمدی توسط تفکر نقادانه پیش‌بینی نمی‌شود. این نتیجه نشانگر نقش تأثیرگذار خودراهبری در این رابطه است.

در تبیین این یافته می‌توان به این مسئله اشاره کرد که تفکر نقادانه به‌خودی‌خود به معنای ارزیابی دقیق و توجه به نکات ریز مثبت و منفی در هر پدیده‌ای است. حال وقتی فردی تفکر نقادانه دارد و در ضمن خودراهبری بالایی دارد، به این معناست که ارزیابی و تحلیل خود را متناسب با شرایط و موقعیت خودتنظیم می‌کند و همچنین توانایی برنامه‌ریزی مناسب برای انجام کارهای خود، اعم از تحصیلی و غیر تحصیلی را دارد. احساس خودکارآمدی چنین فردی با دیدن نکات منفی و کمبودهای شخصی خود و همچنین امکانات محیطی مرتبط با تحصیل دچار آسیب نمی‌شود و بالا بودن توانایی در نگاه منتقدانه منجر به بالا رفتن حس خودکارآمدی می‌شود. چرا که در کنار تحلیل‌ها و ارزیابی‌های خود برنامه‌های مدون برای یادگیری و تحصیل دارد.

در مقابل، کسی که خودراهبری بالایی ندارد، توانایی تنظیم هیجانی و شناختی خوبی برای یادگیری مبتنی بر توانمندی‌های خود ندارد و این مسئله باعث می‌شود که وجود تفکر نقادانه و ارزیابی دقیق از شرایط لزوماً منجر به احساس کارآمدی و صلاحیت در حوزه تحصیلی یا توانایی مقاومت در برابر مشکلات پیش‌آمده نشود. به‌نوعی بدون وجود برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی مسیر و فرایند یادگیری، ممکن است فرد -حتی با وجود تفکر درست و ارزیابی‌های خود راجع به مسائل متعدد- نتواند احساس خودکارآمدی تحصیلی بالایی داشته باشد؛ چرا که این تفکر نقادانه منجر به از بین بردن موانع و مشکلات مرتبط با تحصیل نمی‌شود.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش، عدم دسترسی به نمونه‌ی تصادفی بود که به دلیل محدودیت محققان در دسترسی به دانشجویان به‌طور حضوری، پرسشنامه به‌صورت مجازی در اختیار نمونه‌ی در دسترس قرار گرفت و ممکن است نمونه معرف جامعه دانشجویان نباشد. از این روی، تعمیم نتایج باید با

احتیاط صورت پذیرد. با توجه به اینکه در این پژوهش تنها یک تعدیل‌گر در رابطه میان تفکر نقادانه و خودکارآمدی تحصیلی مورد بررسی قرار گرفت، مطالعات آینده می‌توانند به دنبال تعدیل‌گرهای دیگر بوده تا تبیین کامل‌تر و دقیق‌تری از عدم نتایج یکسان در رابطه بین دو متغیر فوق حاصل شود. ضمن آنکه دیگر جنبه‌های خودکارآمدی نیز می‌تواند در پژوهش‌های آتی مورد بررسی قرار گیرند.

### سپاسگزاری

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

## منابع

- Abdollahi, A., & Taheri, Ah. (2019). Structural Equation Modeling using AMOS Software. Academic Jihad Publication. Tehran. [In Persian]
- Ayotola, A., & Adedeji, T. (2009). The relationship between mathematics self-efficacy and achievement in mathematics. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 1, 953-957. [doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.169](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.169)
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. *Psychological Review*, 84, 191-215. [doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191](https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191)
- Bedel, E. F. (2015). Exploring academic motivation, academic self-efficacy and attitudes toward teaching in pre-service early childhood education teachers. *Journal of Education and Training Studies*, 4(1), 142-149. [doi.org/10.11114/jets.v4i1.561](https://doi.org/10.11114/jets.v4i1.561)
- Bowell, T., & Kemp, G. (2005). *Critical thinking a concise guide*. Tracey Powell: Usa and Canada, (Chapter 1). [doi.org/10.3389/fpsyg.2021.656331](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.656331)
- Bullen, M. (1998). Participation and critical thinking in online university distance education. *Journal of Distance Education*, 13, 1-32.
- Cheng, S. F.; Kuo, C. L.; Lin, K. C. & Lee-Hsieh, J. (2010). Development and preliminary testing of a self-rating instrument to measure self-directed learning ability of nursing students. *International Journal of Nursing Studies*, 47 (9), 1152-1158. [doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.02.002](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.02.002)
- Dortaj, F., Kianersi, F., Nasiripoor, S., & Mojabi, N. (2019). Analyzing the Psychometric Characteristics of Self-directed Learning Scale among Students. *Educational Measurement and Evaluation Studies*, 9(25), 91-112. [In Persian]
- Dweck, C. S. & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256- 273. [doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256](https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256)
- Facion, P. A., & Facion, N. C. (1994). *The California critical thinking skills test and national*. League for nursing accreditation requirement Millbrae, CA: Academic, (Chapter 1).
- Fatehi-Khouzani, B., Movahed Mohammadi, A., & Rezaei, S. H. (2019). Relationship Between Critical Thinking Skills and Self-efficacy of Faculty Members of Agriculture and Natural Resources of the State and Azad Universities in Isfahan. *Iranian Agricultural Extension and Education Association*. 15 (1), 155-173. <https://doi.org/10.22034/iaeej.2019.93518> [In Persian]
- Ferla, J. Valcke, M., & Cai, Y. (2009). Academic self-efficacy and academic self-concept: Reconsidering structural relationships. *Learning and Individual Differences*, 19, 499-505. [doi.org/10.1016/j.lindif.2009.05.004](https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.05.004)
- Fisher M., & King, J. (2013). The Self-Directed Learning Readiness Scale for nursing education revisited: a confirmatory factor analysis. *Nurse Educ Today*. 30(1), 44-48. [doi.org/10.1016/j.nedt.2009.05.020](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2009.05.020)
- Gholamali Lavasani, M., Khezriazar, H., Amani, J., & Malahmadi, E. (2011). The Role of Academic Self-Efficacy and Achievement Goals in Level of Stress, Anxiety, and Depression of University Students. *Journal of Psychology*, 14, 417-432. [In Persian]

- Hekmatiyani Fard, S., Rajabi, S., & Hoseini, F. S. (2021). The Effectiveness of Eye Movement Desensitization and Reprocessing Therapy on the Anxiety Speech and Educational self-efficacy In students With Social anxiety. *Counseling Culture and Psychotherapy*, 12(45), 269-294. [In Persian]
- Hsu, Yi-Chu. (2021). An Action Research in Critical Thinking Concept Designed Curriculum Based on Collaborative Learning for Engineering Ethics Course. *Sustainability* 13, 2621. [doi.org/10.3390/su13052621](https://doi.org/10.3390/su13052621)
- Hwang, Y & Oh, J. (2021). The Relationship between Self-Directed Learning and Problem-Solving Ability: The Mediating Role of Academic Self-Efficacy and Self-Regulated Learning among Nursing Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 1738. [doi.org/10.3390/ijerph18041738](https://doi.org/10.3390/ijerph18041738)
- 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 Differences*, 67, 132-142. [doi.org/10.1016/j.lindif.2018.08.004](https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.08.004)
- Kim, MJ., & Park, JH. (2020). Academic Self-Efficacy and Life Satisfaction Among Adolescents: Mediating Effects of Self-Transcendence. *Child & Youth Services*, 41, 4, 387-408. [doi.org/10.1080/0145935X.2020.1852920](https://doi.org/10.1080/0145935X.2020.1852920)
- Kline, RB. (2005). *Principles and practice of a structural equation modelling (third edition)*. Guilford press.
- Lucy, M., & Guglielmino, P. J. (2004). Becoming a more self-directed learner, why and how. *Getting the most from online learning San Fransisco: Pfeiffer*, 25-38.
- Lyutykh, E., (2009). Practicing critical thinking in an educational psychology classroom. *Journal of educational studies*, 45, 377-391. [doi.org/10.1080/00131940903066263](https://doi.org/10.1080/00131940903066263)
- Mason, M. (2008). *Critical thinking and learning*. USA: Blackwell, (Chapter 1). [doi.org/10.1111/j.1469-5812.2007.00343.x](https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2007.00343.x)
- McIlroy, D., & Bunting B. (2001). Personality, behavior, and academic achievement: Principles for educators to inculcate and students to model. *Contemporary Educational Psychology*, 27(2), 326-37. [doi.org/10.1006/ceps.2001.1086](https://doi.org/10.1006/ceps.2001.1086)
- Merriam, S. B., Caffarella, R. S., & Baumgartner, L. M. (2007). *Learning in Adulthood* (3rded.), San Ffrancisco; John Wiley & Sons.
- Moafian, Fatemeh, Ghanizadeh, Afsaneh. (2011). A CORRELATIONAL ANALYSIS OF EFL UNIVERSITY STUDENTS CRITICAL THINKING AND SELF-EFFICACY. *Teaching English as a Second Language Quarterly*, 3(1), 119-149. [In Persian]
- Motaghi, Z., Najafi, M., Nosrati heshi, K., & Hatami, M. (2018). The Role of Critical Thinking Components in Predicting Students' Self-Efficacy (Case Study: Isfahan University of Medical Sciences). *New Educational Approaches* 12(2), 46-59. <https://doi.org/10.22108/nea.2018.95748.0> [In Persian]
- Naeimi, E., Ashofteh, S. M. H., & TalebiI, R. (2016). The study of relationship between academic self-efficacy with self concept and critical thinking in students. *Counseling Culture and Psychotherapy*, 7(26), 27-44. [In Persian] <https://doi.org/10.22054/qccpc.2016.6720>

- Overly, Christine M. (2001). The Relationship Between Critical Thinking Skills and Perceived Self-Efficacy in Associate Degree Nursing Students. A THESIS Submitted to Grand Valley State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of MASTER OF SCIENCE IN NURSING.
- Page, Mukherjee, A. (2007). Promoting critical thinking skills by using negotiation exercises. *Journal of education for business*: 251-257. [doi.org/10.3200/JOEB.82.5.251-257](https://doi.org/10.3200/JOEB.82.5.251-257)
- Pajares, F. (1997). Self- efficacy beliefs in academic setting. *Review of Educational reaserch*, 66, 543-578. [doi.org/10.2307/1170653](https://doi.org/10.2307/1170653)
- Pakmehr, H., Mirdrogi, F., Ghanaei, A. & Karami, M. (2013). Reliability, Validity and Factor Analysis of Ricketts' Critical Thinking Disposition Scales in High School. *Quarterly of Educational Measurement*. 3 (11), 33-53. [In Persian]
- Pallant, J. (2013). *SPSS survival manual*. United Kingdom: McGraw-Hill Education.
- Polat, O; Aydin, E. (2020). The effect of mind mapping on young children's critical thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100743. [doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100743](https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100743)
- Ricketts, J. C. (2003). *The efficacy of leadership development, critical thinking dispositions, and student academic performance on the critical thinking skills of selected youth leaders*. A PhD dissertation. University of Florida.
- Rohaeti, E. E., Hindun, S., & Fitriani, N. (2019). Correlation of self-efficacy and mathematical critical thinking skills based on student's cognitive stage. *Journal of Physics: Conference Series*, 1315, 012034. [doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012034](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012034)
- Sheikholeslami, Ali, Seyed Esmaeeli, Nastaran. (2021) The Effectiveness of Stress Immunization Training on Academic Self-Efficacy of Male Students with Academic Stress. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*. 9 (17), 149-161. [In Persian]
- Stajkovic, A., Bandura, A., Locke, E., Lee, D., & Sergent, K. (2018). Test of three conceptual models of influence of the big five personality traits and self-efficacy on academic performance: A meta-analytic path-analysis. *Personality and Individual Differences*, 120, 238-245. [doi.org/10.1016/j.paid.2017.08.014](https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.08.014)
- Uzuntiryaki-Kondakçi, E., & Çapa-Aydin, Y. (2013). Predicting Critical Thinking Skills of University Students through Metacognitive Self-Regulation Skills and Chemistry Self-Efficacy. *Kuram Ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, 13, 666-670.
- Walsh, K. A. (2008). The relationship among mathematics anxiety, beliefs about mathematics, mathematics self-efficacy and mathematics performance. *Nursing Education Perspectives*, 29(4), 226-229.
- Zaree, Hossein, & Nahravanian, Parvaneh. (2018). The Effect of Critical Thinking Training on Decision Making Styles and Problem Solving Styles. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 5(9), 13-31. [In Persian]
- Zimmerman, B. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 82-91. [doi.org/10.1006/ceps.1999.1016](https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016)

## Research Article

Page 67-91

## The Game of Revolving Wheel of Academic Motivation and Engagement with the Heart of Students with Low Academic Achievement: Increasing Compatible Cognitions and Behaviors and Reducing Incompatible Ones

Zahra Royaee<sup>1</sup>, Hamidreza Hassanabadi<sup>2\*</sup>, Parvin Kadivar<sup>3</sup>, Hadi Keramati<sup>4</sup>

1. Ph.D. Student of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
- 2, 4. Associate Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
3. Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

**Submit Date:** 25 December 2022

**Revise Date:** 15 March 2023

**Accept Date:** 8 April 2023

**Publication Date:** 22 July 2023

### Abstract

**Objective:** According to the literature, low academic motivation and engagement are considered as one of the most important factors of academic underachievement. The aim of this study was to investigate the effect of the multidimensional cognitive-behavioral intervention based on Martin's theory on academic motivation and engagement of students with low academic achievement.

**Methods:** In an experimental study using posttest-only design with a control group, 20 seventh grade female students with low academic achievement in Tehran were selected according to the inclusion & exclusion criteria and the clinical interview. Then they were randomly assigned to the experimental group and the control group. During the intervention process, the experimental group received academic motivation and engagement program and the control group received life skills training program for 13 sessions of 60 minutes. After the intervention, both groups responded to Martin's multidimensional Motivation and Engagement Scale-High School (MES-HS; Martin, 2011).

**Results:** The results of the multivariate analysis of variance showed that the implementation of multidimensional intervention caused significant changes in academic motivation and engagement of students with low academic achievement, and these significant changes were observed both at the general level and levels of the components.

**Conclusion:** The results of this study supported the influence of Martin's multidimensional intervention on students' academic motivation and engagement and documented the use of this program by educators and academic advisors in the educational settings.

**Keywords:** Underachievement, Academic Motivation, Martin Multidimensional Interventions, Academic Engagement.

**Citation:** Royaee, Z., Hassanabadi, H. R., Kadivar, P., Keramati, H. (2023). The Game of Revolving Wheel of Academic Motivation and Engagement with the Heart of Students with Low Academic Achievement: Increasing Compatible Cognitions and Behaviors and Reducing Incompatible Ones. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 67-91.

**\*Corresponding Author:** Hamidreza Hassanabadi

**E-mail:** dr\_hassanabadi@khu.ac.ir

---

**Extended Abstract****1. Introduction**

According to the literature, low academic motivation and engagement are considered as one of the most important factors of academic underachievement (eg: Krou, Fong, & Hoff, 2020). So, some researches have sought to investigate the effects of intervention programs to improve students' academic motivation and engagement (Lazofski and Hulleman, 2015). Most of these interventions focused only on limited dimensions of students' motivation and engagement, and indeed, the lack of integrated approaches in theorizing, research, and interventions in the field of academic motivation is one of the major problems. Accordingly, Andrew J. Martin (2001, 2002, and 2003) introduced the motivation and engagement wheel as an integrated framework to present the theory of academic motivation and engagement.

In this theory, the cognitive and behavioral dimensions of academic motivation are considered together, so the simultaneous involvement of compatible and incompatible dimensions of academic motivation and engagement in the interventions is emphasized. The components of self-belief, learning focus, valuing for school, anxiety, failure avoidance and uncertain control represent the cognitive dimensions in Martin's theory and the components of persistence, planning and task management, self-sabotage and disengagement represent the behavioral dimensions in this theory. So, the aim of this study was to investigate the effect of the multidimensional intervention based on Martin's theory on academic motivation and engagement of students with low academic achievement. Findings of this study can be useful in solving the problems of academic motivation and engagement and providing theoretical and research bases for future studies.

**2. Materials and Methods**

In an experimental study using posttest-only design with a control group, 20 seventh grade female students with low academic achievement in Tehran were selected according to the inclusion & exclusion criteria and the clinical interview. Inclusion criteria were Signs of lack of academic motivation and engagement, non-participation in other interventions at the same time and satisfaction to participate in the research. The exclusion criteria were the presence of acute medical problems, drug/substance use, acute psychological disorders or problems, and physical disability. Then they were randomly assigned to the experimental group and the control group. During the intervention process, the experimental group received an academic motivation and engagement program and the control group received life skills training program for 13 sessions of 60 minutes. After the intervention, both groups responded to Martin's multidimensional Motivation and Engagement Scale–High School (MES-HS; Martin, 2011).



### 3. Results

Multivariate analysis of variance was used to analyze the research data. First, the assumptions were checked; skewness and kurtosis indexes were examined to check the assumption of normality and this hypothesis was confirmed. Also, equality of the covariance matrix of the dependent variables using Box's M test and equality of variance between the two groups using Levin tests were confirmed. Thus, the use of multivariate analysis of variance for analyzing the data was unrestricted.

The results of the multivariate analysis of variance showed that the implementation of multidimensional intervention caused significant changes in academic motivation and engagement of students with low academic achievement, and these significant changes were observed both at the general level and levels of the components.

### 4. Discussion and Conclusion

The present study aimed to investigate the effect of the multidimensional intervention program based on Martin's theory on academic motivation and engagement of students with low academic achievement. The results showed that the implementation of the intervention caused significant changes in the academic motivation and engagement of students. It can be said that improving students' academic motivation and engagement may happen because of improving one or more components of these constructs. According to Pintrich (2000), there can be several motivational paths to generate energy and direct behavior. Some students may be motivated and sustained by self-efficacy beliefs; while others may be motivated by goals, personal interests, value beliefs or background factors. Therefore, trying to understand these multiple paths seems more useful and this strategy is more fruitful than trying to confirm or reject the importance of single components (such as self-efficacy).

**Table 1. The results of univariate analysis of variance between two groups in the components of academic motivation and engagement**

	Var.	SS	df	MS	F	P	$\eta^2$
Positive Motivation	Self-belief	296.45	1	296.45	287.47	<0.001	0.95
	Valuing	115.20	1	115.20	40.19	<0.001	0.69
	Learning focus	39.20	1	39.20	34.25	<0.001	0.66
Negative Motivation	Anxiety	6.05	1	6.05	4.60	0.046	0.20
	Failure avoidance	39.20	1	39.20	27.35	<0.001	0.60
	Uncertain control	14.45	1	14.45	4.77	0.042	0.21
Positive Engagement	Planning	480.20	1	480.20	236.16	<0.001	0.93
	Task management	96.80	1	96.80	80.97	<0.001	0.82
	Persistence	378.45	1	378.45	261.00	<0.001	0.94
Negative Engagement	Self-sabotage	48.05	1	48.05	21.79	<0.001	0.55
	Disengagement	16.20	1	16.20	7.52	0.013	0.30

The findings of this research are also in line with the research results that have targeted each of the factors of Martin's wheel separately; based on the literature,

self-efficacy plays an effective role in improving academic motivation, which the findings of this research also indicate. People who doubt their efficacy imagine failure scenarios in their mind, so their thoughts revolve more around the mistakes that may occur (Bandura, 1993). When a student is struggling with self-doubt, it is very difficult to achieve (Bishop, 2010). Of course, it is also noteworthy that sometimes we may see students who, despite believing in their ability to do a task, do not make the necessary effort to do it, or on the contrary, students who, despite declaring their disability to do a task, do their best for it. The existence of such contradictions clarifies the multidimensional nature of the constructs of academic motivation and engagement.

Also, research shows that the component of learning focus is related to academic self-management (Pintrich, 2000). Employing self-management strategies may have costs (for example, more time devoted to self-testing and rereading), but the learning focus makes these costs seem worthwhile (Pintrich, 2003). In fact, these students have found value for their academic activities. On the contrary, if students do not find academic activities meaningful and valuable, they are more likely to engage in avoidance behaviors. Therefore, paying attention to the component of valuing for school, can increase the learning focus and reduce the failure avoidance.

On the other hand, research (for example, Usan et al., 2020) indicate that some students do not use the strategies, tools and skills necessary for their academic needs. This causes emotions and beliefs that reduce their motivation and gradually lead to poor academic performance. Therefore, teaching some skills such as time management, managing study conditions and planning to the students can be effective in increasing their academic motivation and engagement.

In total, these findings supported the influence of Martin's multidimensional intervention on students' academic motivation and engagement and documented the use of this program by educators and academic advisors in the educational settings.

## 5. Ethical Considerations

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

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

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

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

مقاله پژوهشی

بازی چرخ گردون انگیزش و مشغولیت تحصیلی با دل دانش‌آموزان دارای پیشرفت تحصیلی پایین: افزایش شناخت‌ها و رفتارهای سازگار و کاهش ناسازگارها

The Game of Revolving Wheel of Academic Motivation and Engagement with the Heart of Students with Low Academic Achievement: Increasing Compatible Cognitions and Behaviors and Reducing Incompatible Ones

زهرا رویایی<sup>۱</sup>، حمیدرضا حسن‌آبادی<sup>۲\*</sup>، پروین کدیور<sup>۳</sup>، هادی کرامتی<sup>۴</sup>

بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۱۲/۲۴

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۰۴

انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۱/۱۹

چکیده

**هدف:** بر حسب ادبیات پژوهشی، ضعف در انگیزش و مشغولیت تحصیلی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل افت تحصیلی به‌شمار می‌رود. پژوهش حاضر با هدف آزمون تأثیر مداخله چندبعدی شناختی - رفتاری مبتنی بر نظریه مارتن بر انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان دارای پیشرفت تحصیلی پایین صورت گرفت.

**روش:** با استفاده از یک طرح آزمایشی از نوع پس‌آزمون با گروه کنترل، ۲۰ دانش‌آموز دختر پایه هفتم دارای پیشرفت تحصیلی پایین، در شهر تهران، بر حسب ملاک‌های ورود و خروج و انجام مصاحبه بالینی انتخاب و سپس به‌صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل منتسب شدند. در طی فرآیند مداخله، گروه آزمایش برنامه انگیزش و مشغولیت تحصیلی و گروه کنترل برنامه آموزشی مهارت‌های زندگی را به مدت ۱۳ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای دریافت کردند. پس از پایان مداخله، هر دو گروه به مقیاس انگیزش و مشغولیت تحصیلی مارتن پاسخ دادند. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل واریانس چندمتغیری مورد تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری نشان داد که اجرای مداخله چندبعدی مبتنی بر نظریه مارتن باعث تغییرات معنی‌دار ( $P < 0/01$ ) در انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان با پیشرفت تحصیلی پایین شد. این تغییرات معنی‌دار هم در سطح کلی و هم در سطح مؤلفه‌های این سازه‌ها مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این پژوهش از تأثیرگذاری مداخله چندبعدی مارتن بر انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان حمایت می‌کند و استفاده از این برنامه را توسط مربیان و مشاوران تحصیلی در بافت آموزشی مستند می‌سازد.

**کلید واژه‌ها:** افت تحصیلی، انگیزش تحصیلی، مداخله چندبعدی مارتن، مشغولیت تحصیلی.

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲. دانشیار، گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳. استاد، گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۴. دانشیار، گروه روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

### ۱. مقدمه

بر اساس شواهد پژوهشی، ضعف در انگیزش<sup>۱</sup> و مشغولیت تحصیلی<sup>۲</sup> دانش‌آموزان به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل افت تحصیلی به‌شمار می‌رود (کورو، فُنْگ، هُف<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰؛ گرین، لایم، مارتین، کُلْمَر، مارش و مک‌لنرلی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). انگیزش تحصیلی، به‌عنوان انرژی و نیرو محرکه<sup>۵</sup> دانش‌آموزان توصیف شده است؛ به‌طوری‌که آن‌ها را برای یادگیری، انجام فعالیت‌ها به‌طور اثربخش و دستیابی به سطح بالقوه توانایی‌شان در مدرسه برمی‌انگیزد (اکلز و ویگفیلد، ۲۰۰۲؛ دسی و رایان، ۲۰۱۲؛ مارتین، ۲۰۰۸؛ سراسولی، نیکلین و فورد<sup>۶</sup>، ۲۰۱۴). از سوی دیگر، مشغولیت تحصیلی، رفتاری است که از این انرژی ناشی می‌شود مانند پشتکار و مداومت بر انجام تکالیف و دروس (لی و همکاران، ۲۰۱۶). به نظر می‌رسد این دو سازه مرتبط به هم بازیگران اصلی موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان باشند.

در پژوهش‌های زیادی (به‌عنوان مثال، یو و همکاران، ۲۰۱۹؛ برنت<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۳؛ رجایی، ناد و منشی، ۱۴۰۱؛ سماوی و نجارپوریان، ۱۳۹۸؛ وو و همکاران، ۲۰۲۲) تأثیر انگیزش و مشغولیت تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی به‌خوبی مستندسازی شده است. مرور شواهد پژوهشی حاکی از وجود رابطه معنی‌دار بین مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی با طیف وسیعی از متغیرهای تحصیلی است. به‌عنوان نمونه، در پژوهش‌ها رابطه انگیزش تحصیلی با اهمال‌کاری و فریبکاری تحصیلی (سیرینو<sup>۸</sup>، ۲۰۱۴؛ کورو و همکاران؛ ۲۰۲۰)، عدم مشغولیت و عملکرد ضعیف تحصیلی (لایم<sup>۹</sup> و مارتین، ۲۰۱۲؛ گرین و همکاران، ۲۰۱۲)، هیجانانگیز و اشتیاق و علاقه نسبت به مدرسه (بندورا، باربارانلی، کاپرارا، پاستورلی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۱؛ پکرون، گتز، تیتز، پری<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۲) و حضور و مشارکت، نمرات کلاسی و انجام تکالیف تحصیلی (ولینته، چالفنت، سوانسن، رزیر<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۸) معنی‌دار گزارش شده است.

همچنین شواهد پژوهشی تأثیر انگیزش و مشغولیت تحصیلی بر افت تحصیلی را گزارش کرده‌اند (آتیک و سلیک، ۲۰۲۱؛ شجاعی‌شمیرانی، ابراهیم‌زاده، شفیق و نوروززاده، ۱۴۰۰؛ قدم‌پور، میرزایی‌فر و سبزیان، ۱۳۹۳). سازمان یونسکو مفهوم افت تحصیلی را به تکرار پایه، ترک تحصیل زودرس و کاهش کیفیت آموزشی و تحصیلی یادگیرندگان نسبت می‌دهد (یونسکو، ۱۹۸۴). هرچه یادگیرنده بیشتر مشغول مسائل تحصیلی شود می‌توان به پیشرفت تحصیلی و کاهش افت تحصیلی او امیدوار بود زیرا علت اصلی

1. academic motivation
2. academic engagement
3. Krou, Fong, & Hoff
4. McInerney
5. drive
6. Cerasoli, Nicklin, & Ford
7. Burnette
8. Cerino
9. Liem
10. Bandura, Barbaranelli, Caprara, & Pastorelli
11. Pekrun, Goetz, Titz, & Perry
12. Valiente, Chalfant, Swanson, & Resier

در افت تحصیلی و کاهش پیشرفت یادگیرندگان، بی‌انگیزگی آن‌ها نسبت به امور تحصیلی و مشغول نشدن در مسائل تحصیلی است (قدم‌پور و همکاران، ۱۳۹۳).

به‌هرحال، از یک سو، شواهد پژوهشی (بی‌شاپ، ۲۰۱۰) خبر از شیوع بیشتر افت تحصیلی در میان دانش‌آموزان (به‌ویژه در شروع متوسطه دوره اول) می‌دهند و از سوی دیگر، بر اساس شواهد پژوهشی پیش‌گفته، انگیزش تحصیلی به‌عنوان مهم‌ترین عامل اثرگذار بر رفتارهای پیشرفت و پیامدهای تحصیلی شناخته شده است. با تأمل در مباحث، سؤالی که ذهن را به چالش می‌کشد این است که چگونه می‌توان بستر آموزشی مناسبی برای به حداکثر رساندن پیشرفت و یادگیری دانش‌آموزان از طریق ارتقای انگیزش تحصیلی فراهم ساخت؛ سؤالی که به باور مینز<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) همیشه بنیادین‌ترین سؤال حیطه روان‌شناسی تربیتی بوده و است.

در پاسخ به این سؤال، برخی از پژوهش‌ها در پی بررسی اثرهای برنامه‌های مداخله‌ای برای ارتقای انگیزش و مشغولیت تحصیلی یادگیرندگان بوده‌اند (لازوفسکی و هلمن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). بسیاری از این مداخلات، با مجزاسازی مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی، مانند خودپنداره دانش‌آموزان، ارزش‌گذاری برای درس و تحصیل، بهبود الگوهای اسنادی آن‌ها، بهبود جهت‌گیری‌های هدفی آن‌ها، پرورش باور به تحت‌کنترل‌داشتن شرایط و کاهش اضطراب دانش‌آموزان سعی در ارتقای برخی از مؤلفه‌های انگیزش داشتند که البته تا حدی نیز این راهکار موفقیت‌آمیز بود. به‌عنوان مثال، در پژوهش هلمن و هاراکویچ<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) و پژوهش هم‌پری، چیپرفیلد و هک‌هاسن و پارکر<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) گزارش شد که مداخله با هدف ارتقای ارزش‌گذاری برای درس و مدرسه و بهبود باور به کنترل‌پذیری شرایط، منجر به بهبود وضع انگیزش و پیشرفت دانش‌آموزان و عملکرد تحصیلی آنان شده است. در برخی از پژوهش‌های داخلی نیز با کاربرد مداخله باآموزی اسنادی برای دانشجویان مشروطی (احمدیان‌نسب، حسن‌آبادی، صادقی و محمدخانی، ۱۳۹۹) یا دانش‌آموزان با افت تحصیلی (عظیمی، حسن‌آبادی و عرب‌زاده، ۱۳۹۷) نشان داده شد که این مداخله منجر به افزایش معنی‌دار انگیزش درونی، احساس کنترل و بهبود سبک اسنادی می‌شود. با وجود این، بخش عمده این مداخلات، تنها بر ابعاد بسیار کوچکی از سازه انگیزش و مشغولیت دانش‌آموزان تمرکز داشتند و به‌راستی، فقدان رویکردهای یکپارچه در پژوهش، نظریه‌پردازی و مداخلات حیطه انگیزش تحصیلی از عمده مشکلات این حوزه است.

اظهارات برخی از صاحب‌نظران (برای مثال، پینتریچ<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳؛ مورفی و الکساندر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۰) نیز مبنی بر این است که به دلیل ماهیت چندبعدی انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان وجود پژوهش‌های تک‌بعدی و پراکنده در حوزه انگیزش، مانعی بالقوه در مسیر رشد و کاربرد این پژوهش‌ها بوده است و

1. Means
2. Lazofski & Hulleman
3. Harackiewicz
4. Hamm, Perry, Chipperfield, Heckhausen, & Parker
5. Pintrich
6. Murphy & Alexander

این‌گونه پژوهش‌ها، کاربرد و سودمندی محدودی داشته‌اند و نیاز است دریافت‌های علمی و کاربردهای عملی این پژوهش‌ها به‌گونه‌ای با یکدیگر یکپارچه شوند که ظرفیت بهره‌مندی گسترده‌تر از آن‌ها فراهم آید. هرمان آستلینتر<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) نیز در کتاب *مد/خله پژوهی در عمل آموزشی*<sup>۲</sup> خاطرنشان می‌سازد که رویکردهای مداخله‌ای چندبعدی، نشان‌دهنده پیشرفت مهمی در مباحث علمی است زیرا موجب می‌شود تا تصویر کامل‌تر و در نتیجه معتبرتری از یک پدیده به‌دست آوریم. به‌علاوه، رویکردهای مداخلاتی چندبعدی کمک می‌کند تا یافته‌های پژوهشی پراکنده در مجموعه‌ای سازمان‌یافته از روابط و یافته‌ها، خلاصه‌سازی و ادغام گردد.

از طرف دیگر، به‌زعم برخی از پژوهش‌گران (برای مثال، پینتریچ و دیگروت<sup>۳</sup>، ۱۹۹۰؛ پینتریچ و گارسیا<sup>۴</sup>، ۱۹۹۱)، ابعاد شناختی انگیزش (شامل جهت‌گیری‌های انگیزشی) باید در کنار ابعاد رفتاری انگیزش (شامل راهبردهای یادگیری و رفتارهای پیشرفت) مدنظر قرار گیرند. در حقیقت، وضعیت انگیزش فرد هم در شناخت‌ها و هم در رفتارهای وی خودش را نشان می‌دهد؛ بنابراین نیاز به انجام پژوهش‌هایی است که با چنین نظرگاه یکپارچه، تغییرات توأمان این ابعاد و تأثیرات آن بر افراد را مدنظر قرار دهند.

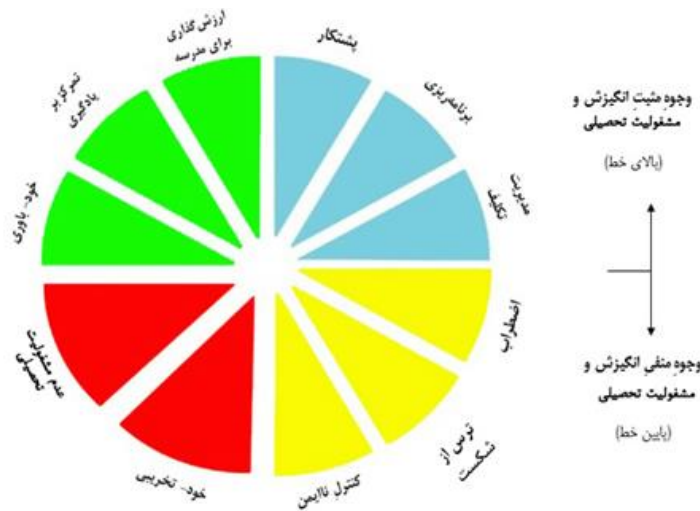
همسو با این توصیه‌ها، اندرو جی. مارتین (۲۰۰۱، ۲۰۰۲، ۲۰۰۳)، چرخ انگیزش و مشغولیت<sup>۵</sup> را به‌عنوان چارچوبی یکپارچه<sup>۶</sup> برای ارائه نظریه انگیزش و مشغولیت تحصیلی به‌گونه‌ای بنا نهاد که ابعاد شناختی و رفتاری انگیزش را به‌طور توأمان در برمی‌گیرد (شکل ۱). عناصر خودباوری، تمرکز بر یادگیری، ارزش‌گذاری برای مدرسه، اضطراب، ترس از شکست و کنترل‌ناایمن نمایانگر ابعاد شناختی در نظریه مارتین و عناصر پشتکار، برنامه‌ریزی و مدیریت تکلیف، خودتخریبی و عدم مشغولیت تحصیلی نمایانگر ابعاد رفتاری در این نظریه هستند. در پژوهش حاضر، نظریه انگیزش و مشغولیت تحصیلی مارتین به‌عنوان مبنای کار مدنظر قرار گرفت.

به‌زعم مارتین (۲۰۰۶)، وجوه مثبت انگیزش تحصیلی شامل خودباوری، تمرکز بر یادگیری و ارزش‌گذاری برای مدرسه و وجوه مثبت مشغولیت تحصیلی شامل پشتکار، برنامه‌ریزی و مدیریت تکلیف است. همچنین، وجوه منفی انگیزش تحصیلی شامل اضطراب، ترس از شکست و کنترل‌ناایمن و وجوه منفی مشغولیت تحصیلی شامل خودتخریبی و عدم مشغولیت تحصیلی است. مطابق با این نظریه، در محیط‌های تحصیلی، می‌توان با افزایش وجوه مثبت و کاهش وجوه منفی به‌طور توأمان، انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان را بهبود بخشید.

نکته قابل‌ملاحظه این است که مارتین (۲۰۲۰) نام عوامل "خودکارآمدی"، "خودتنظیمی"، "خودناتوان‌سازی" و "درماندگی آموخته‌شده" در پیشینه را به ترتیب به عوامل "خودباوری"،

1. Hermann Astleitner
2. Intervention Research in Educational Practice
3. Pintrich, P.R., & DeGroot
4. Pintrich, P.R., & Garcia
5. Motivation and Engagement Wheel
6. integrative framework

"برنامه‌ریزی/مدیریت بر تکالیف"، "خودتخریبی" و "عدم‌مشغولیت‌تحصیلی" در چرخ انگیزش و مشغولیت تحصیلی تغییر داد، زیرا از نظر وی درک آن‌ها برای دانش‌آموزان، والدین و معلمان راحت‌تر باشد.



شکل ۱. چرخ انگیزش و مشغولیت تحصیلی مارتین

آنچه در این تئوری اهمیت دارد درگیر کردن همزمان عناصر سازگار و ناسازگار شناخت‌ها و رفتارها به‌گونه توأمان در مداخله است؛ بدین معنی که در یک مداخله چندبُعدی، برنامه به‌گونه‌ای تنظیم می‌شود که هم شناخت‌ها و رفتارهای سازگار را افزایش دهد و هم شناخت‌ها و رفتارهای ناسازگار را کاهش دهد. از این رو، ما در عنوان مقاله، از استعاره "بازی چرخ گردون" برای درگیر کردن همزمان عناصر چرخ استفاده کردیم که بازی به مفهوم مداخله و گردون در مفهوم پویایی عناصر این چرخ مورد کاربرد قرار گرفت. از طرفی نیز چون ۱۱ عنصر این چرخ جنبه‌های گوناگونی از شناخت و رفتار آدمی برای انگیزش پیدا کردن و به کاربردن آن را مدنظر قرار داده است و انگیزش به‌عنوان موتور محرکه انسان (پینتریچ، ۲۰۰۳) قلمداد می‌شود، از استعاره "دل یا قلب" به‌عنوان عضو محرکه انسان استفاده شده تا منطق این مداخله چندبُعدی را بهتر و واضح‌تر نمایان سازد.

مارتین در سال ۲۰۰۵ مداخلات مبتنی بر چرخ انگیزش و مشغولیت تحصیلی را به شکل جلسات کارگاهی برای گروهی از دانش‌آموزان دبیرستانی انجام داد و تأثیر آن را بر وضعیت انگیزش و مشغولیت تحصیلی آن‌ها مورد بررسی قرار داد. ارزیابی‌هایی که در انتها در رابطه با گروه آزمایش و گروه مقایسه صورت گرفت نشان داد که افراد گروه آزمایش، به‌طور معنی‌داری در وجوه مثبت انگیزش، نمرات بالاتر و در وجوه منفی انگیزش، نمرات پایین‌تری کسب کردند. در پژوهشی دیگر، مارتین (۲۰۰۸) مداخلات مبتنی بر چرخ انگیزش و مشغولیت تحصیلی را به شکل دیگری در رابطه با دانش‌آموزان دبیرستانی به کار برد. وی یک طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون برای دو گروه آزمایش و کنترل مدنظر قرار داد؛ بدین‌صورت که

دانش آموزان گروه آزمایش، محتوای آموزشی را به صورت کتابچه و کاربرد دریافت می کردند و تحت نظارت یک مربی آن ها را مطالعه کرده و فعالیت ها را انجام می دادند؛ اما؛ گروه کنترل، هیچ یک از این اقدامات را انجام نمی دادند. در ارزیابی پایانی مشاهده شد که افراد گروه آزمایش، در مقایسه با گروه کنترل، در جنبه های کلیدی انگیزش تحصیلی ( شامل مدیریت فعالیت های تحصیلی، پشتکار، اضطراب، ترس از شکست و کنترل ناایمن) به طور معنی دار وضعیت بهتری داشتند. به زعم مارتین (۲۰۰۸)، این شکل مداخله، نسبت به شکل پیش گفته، انعطاف پذیرتر است و در شرایط عادی مدارس بیشتر قابل اجراست.

در ایران، پژوهش های چندبعدی بسیار اندکی در حوزه انگیزش و مشغولیت تحصیلی و مبتنی بر نظریه مارتین انجام شده است. در دو پژوهش نشان داده شد که کاربردست مداخله چندبعدی شناختی-رفتاری مارتین می تواند بر انگیزش درونی و بیرونی (معماریان، عابدی، شوستری، ۱۳۹۴) و مؤلفه های برنامه ریزی، مدیریت تکلیف و پافشاری (زمانی و طالع پسند، ۱۳۹۶) دانش آموزان اثربخش باشد. مرور پیشینه این پژوهش ها حاکی از آن است که در این پژوهش ها عموماً از پروتکل ها و ابزارهای خودساخته یا متفرقه حوزه انگیزش تحصیلی استفاده شده است. آستلیتنر (۲۰۲۰) خاطر نشان می سازد بهره مندی از مداخلات چندبعدی، منوط به استفاده از مدل های نظری چندبعدی پیچیده و معتبر و همچنین به کارگیری روش های معتبر برای اندازه گیری و ارزیابی است و نباید به عنوان یک کار پیش پا افتاده<sup>۱</sup> و جزئی نگریسته شود. بر این اساس، در پژوهش حاضر از ابزار طرح شده توسط مارتین (۲۰۰۶) و پروتکل مبتنی بر کتاب کار مارتین (۲۰۲۰) و استراتژی های پیشنهادی وی برای آموزش محتوای مداخله استفاده شد.

علاوه بر این، مرور پیشینه پژوهش ها در رابطه با انگیزش تحصیلی یادگیرندگان دارای پیشرفت پایین حاکی از آن است که بیشتر این مطالعات بر نمونه های دانشجویان متمرکز بوده (برای مثال، روبن و ۲۰۰۶؛ نخلا، ۲۰۱۹) و مطالعات نسبتاً محدودی در مورد دانش آموزان نوجوان انجام شده است. در صورتی که اتفاقاً دوره نوجوانی برهه ای است که باز سازمان دهی بیولوژیکی، شناختی، هیجانی و اجتماعی در فرد رخ می دهد (سو سمان و روگول، ۲۰۱۳) و در نتیجه نوجوانان را در برابر مشکلات روان شناختی آسیب پذیرتر کرده و انگیزش و مشغولیت تحصیلی در آن ها را به شدت با افت مواجه می کند (سانتوس<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). از این رو، نمونه هدف در پژوهش حاضر دانش آموزان نوجوانی بودند که در زمینه تحصیلی پیشرفت کمی داشتند.

به طور خلاصه، پژوهش حاضر بدین منظور تدوین شد تا اثرهای برنامه مداخله ای چندبعدی شناختی-رفتاری مبتنی بر نظریه مارتین را بر بهبود وضع انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش آموزان نوجوان دارای پیشرفت تحصیلی پایین مورد کنکاش قرار دهد. یافته های مطالعه حاضر می تواند در بهبود مشکلات انگیزش و مشغولیت تحصیلی و فراهم آوردن بستری برای مطالعات بعدی مثمر واقع شود. بر این

1. trivial
2. Ruban & Reis
3. Nakhla
4. Susman & Rogol
5. Santos



اساس، فرضیه‌های پژوهش حاضر بدین شکل صورت‌بندی شد: اجرای برنامه مداخله چندبعدی شناختی- رفتاری مبتنی بر نظریه مارتین الف) با افزایش وجوه مثبت و کاهش وجوه منفی انگیزش تحصیلی، موجب بازآرایی شناختی در جهت اصلاح افکار و باورهای تحصیلی و کاهش نگرانی‌های مرتبط با آن می‌شود؛ ب) با افزایش وجوه مثبت و کاهش وجوه منفی مشغولیت تحصیلی موجب خلق مسیرهای خود-راه‌انداز در جهت بهبود فعالیت‌های تحصیلی و کاهش رفتارهای خودتخریب‌گرانه می‌شود.

## ۲. روش پژوهش

۲-۱. **طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان:** در پژوهش حاضر از یک طرح آزمایشی پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری شامل تمام دانش‌آموزان دختر دارای انگیزش و پیشرفت تحصیلی پایین پایه هفتم شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بودند. به‌منظور برآورد اندازه نمونه، از روش پیشنهادی کوهن<sup>۱</sup> (۱۹۸۸) استفاده شد. با توجه به وجود دو متغیر وابسته بنیادی (شامل وجوه مثبت و منفی انگیزش و مشغولیت تحصیلی) و دو گروه در این پژوهش و ضرورت انجام تحلیل واریانس چندمتغیری به‌عنوان تحلیل آماری اصلی، پارامترهای لازم برای برآورد اندازه نمونه وارد نرم‌افزار  $G^*Power$  شد: اندازه اثر ( $f$ ) برابر با ۰/۶۰، مقدار احتمال خطای نوع اول ( $\alpha$ ) برابر با ۰/۰۵، توان آزمون ( $1-\beta$ ) برابر با ۰/۸۰ که اندازه نمونه کلی ۲۰ نفر برآورد شد و به‌طور تصادفی به دو گروه ۱۰ نفری آزمایش و کنترل منتسب شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از: داشتن نشانه‌های بی‌انگیزگی و عدم مشغولیت تحصیلی، عدم شرکت در برنامه‌های مداخله‌ای دیگر به‌صورت همزمان و رضایت‌مندی برای شرکت در پژوهش. ملاک‌های خروج نیز عبارت بودند از: وجود مشکلات حاد پزشکی، مصرف دارو/ مواد، اختلالات یا مشکلات حاد روان‌شناختی و معلولیت جسمی.

## ۲-۲. ابزار

**چک‌لیست موفقیت تحصیلی<sup>۲</sup>:** این چک‌لیست، یک ابزار خودگزارش‌دهی با هدف غربالگری تحصیلی است که در سال ۱۳۹۸ توسط حسن‌آبادی و احمدیان‌نسب معرفی شد. این ابزار شامل ۵۰ آیتم است که ۱۰ مؤلفه موفقیت تحصیلی در حوزه‌های انگیزش، مهارت تحصیلی و سازگاری را می‌سنجد. آیتم‌ها با گزینه بلی یا خیر پاسخ داده می‌شوند. کسب نمره کمتر از ۲۵ در این چک‌لیست، نشان‌دهنده افت تحصیلی شدید، نمره ۲۵ تا ۳۰ نشان‌دهنده افت تحصیلی متوسط، نمره ۳۱ تا ۳۵ نشان‌دهنده افت تحصیلی کم و نمره بیشتر از ۳۵ نشان‌دهنده موفقیت تحصیلی است. در مطالعه‌ای بر روی دانش‌آموزان دختر (علی‌دوستی، ۱۳۹۹) نشان داده شد که کل ابزار از اعتبار از نوع همسانی درونی بالایی (۰/۸۲۰) برخوردار است.

1. Cohen, J.

2. Academic Success Checklist

**فرم مصاحبه:** این فرم که حاوی ملاک‌های تشخیصی افت تحصیلی بر مبنای DSM-5 و مدل غربالگری ABCDE افت تحصیلی است در سال ۱۳۹۸ توسط حسن‌آبادی و احمدیان نسب تهیه و تدوین شد. آیت‌های این فرم به‌طور کلی، وضعیت تحصیلی دانش‌آموز (از لحاظ نمرات، سابقه مردودی/اخراج، قصد انصراف از تحصیل، غیبت‌های غیرموجه) و نیز هیجانات و باورهای وی دربارهٔ مدرسه، فعالیت‌های تحصیلی، معلمان و کنترل‌پذیری شرایط را مورد موشکافی قرار می‌دهد. روایی تفکیکی این فرم در افتراق دانشجویان مشروطی و دانشجویان با عملکرد تحصیلی بالا مورد تأیید قرار گرفته است (احمدیان و همکاران، ۱۳۹۹).

**مقیاس انگیزش و مشغولیت برای دوره متوسطه<sup>۱</sup> (MES-Hs):** این مقیاس، یک ابزار خودگزارش‌دهی است که در سال ۲۰۱۱ توسط اندور مارتین ساخته شده است. این مقیاس شامل ۴۴ آیت‌م است که در مجموع ۱۱ عامل موجود در چرخ مارتین را اندازه‌گیری می‌کند. در این مقیاس، هر عامل توسط ۴ آیت‌م اندازه‌گیری می‌شود و آیت‌ها در طیف لیکرت هفت درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۷ (کاملاً موافقم) درجه‌بندی شده‌اند. در پژوهش اسبقی، طالبی، عابدی و منشئی (۱۳۹۵) که با هدف بررسی اعتبار این مقیاس بر روی دانش‌آموزان دختر متوسطه شهر تهران انجام گرفت، ضریب اعتبار از نوع همسانی درونی متغیرهای یازده‌گانه پرسشنامه از ۰/۷۰۴ تا ۰/۸۷۳ بود. ضریب اعتبار وجوه انگیزش مثبت، مشغولیت مثبت، انگیزش منفی و مشغولیت منفی به‌ترتیب برابر ۰/۸۶۲، ۰/۹۱۸، ۰/۹۲۶ و ۰/۸۹۷ بود. در پژوهش حاضر، ضرایب اعتبار از نوع همسانی درونی برای زیرمقیاس‌های این پرسشنامه بین ۰/۶۶ تا ۰/۹۲ به دست آمد.

## ۲-۳. توصیف مداخله: محتوا و راهبردهای آموزشی

در کتاب‌کار انگیزش و مشغولیت تحصیلی مارتین (۲۰۲۰)، وجوه مثبت و منفی انگیزش و مشغولیت تحصیلی در قالب یازده بخش مورد توجه قرار گرفته است. برنامه جلسات مداخله در این پژوهش نیز مطابق با بخش‌های این کتاب‌کار است. همچنین، بر اساس مکاتباتی که از طریق ایمیل با دکتر اندور مارتین صورت گرفت و راهبردهایی که ایشان در قالب یک فایل و به‌طور خلاصه برای اجرای جلسات آموزشی ارسال کردند، کتابچه راهنمای مربی برای هدایت منظم جلسات آموزشی تهیه شد و جلسات آموزشی در قالب سیزده جلسه ۶۰ الی ۹۰ دقیقه‌ای برنامه‌ریزی شد و در جلسه آخر، جمع‌بندی نهایی و اجرای پس‌آزمون‌ها انجام گرفت. در جدول ۱، عناوین جلسات آموزشی گروه آزمایش ارائه شده است.

فرمت جلسات مداخله به این صورت بود که پس از مرور و بررسی تکالیف جلسه قبل و گرم‌کردن<sup>۲</sup> دانش‌آموزان، موضوع جدید ارائه می‌شد و از طریق فعالیت‌های گروهی و فردی، فرصت‌هایی به تمرین و بازخورد اختصاص می‌یافت. در طی جلسات، از تکنیک‌های شناختی-رفتاری استفاده شد که به‌طور کلی عبارت بودند از: تکنیک‌های بازآرایی شناختی و به چالش کشیدن خطاهای فکری به‌ویژه در رابطه با

1. Motivation & Engagement Scale - High School

2. Warm up

توانمندی‌ها و ناکامی‌های تحصیلی، فعال‌سازی رفتاری به‌صورت شکستن تکالیف و فعالیت‌ها به اجزای کوچکتر و تجربه احساس موفقیت پس از انجام هر جزء، ایجاد ارتباط بین مدرسه و زندگی/جهان واقعی، تدارک رکوردهای شخصی، برنامه‌ریزی و خود نظارتی، مدیریت شرایط مطالعه/مدیریت زمان/تهیه جدول زمانی هفتگی، آرام‌سازی، آشنایی با مهارت‌های امتحان دادن، یافتن کلیدهایی برای ایجاد احساس کنترل، تکنیک ABC برای مقابله با ترس‌ها، دیدن اشتباهات به‌عنوان کلیدهایی برای پیشرفت و شناسایی دلایل غیرسودمند برای یادگیری، رفع موانع در مسیر موفقیت خود و نگاه به گذشته و نگاه به آینده برای شناسایی امکان بهبود شرایط تحصیلی و ایفای نقش.

### جدول ۱. عناوین جلسات آموزشی گروه آزمایش

جلسات	عناوین و موضوعات مورد بحث
جلسه ۱	مباحث مقدماتی - مبحث خودباوری (ارائه مبحث خطاهای شناختی و به چالش کشیدن آنها)
جلسه ۲	ادامه مبحث خودباوری (شکستن تکالیف به بخش‌های خردتر و تجربه موفقیت پس از هر بخش - آگاهی نسبت به توانمندی‌ها و استعدادها)
جلسه ۳	مبحث ارزشگذاری درباره مدرسه (ایجاد ارتباط بین مدرسه و جهان واقعی - ایجاد ارتباط بین مدرسه و زندگی خود - مهارت‌هایی که در مدرسه فراموش می‌کنیم)
جلسه ۴	مبحث تمرکز بر یادگیری (رکوردهای شخصی من - یادگیری فعال - یک نگاه جدید به پیشرفت)
جلسه ۵	مبحث برنامه‌ریزی (برنامه‌ریزی چه کارهایی و چطور؟ - درک چیزی که از من خواسته شده انجام بدهم - نظارت بر اینکه درست پیش می‌روم یا خیر)
جلسه ۶	مبحث مدیریت کارهای تحصیلی (بهترین شرایط برای مطالعه - استفاده بهتر از زمان - تهیه جدول زمانی هفتگی)
جلسه ۷	مبحث پشتکار (برنامه ۳۰*۲ - بررسی افکار و رفتارها در زمان مشکلات - اقدامات در زمان مواجهه با موانع و دشواری‌ها)
جلسه ۸	مبحث اضطراب (آرام‌سازی - آمادگی در زمان آزمون‌ها - مهارت‌های امتحان دادن)
جلسه ۹	مبحث کنترل ناایمن (بررسی چرایی عملکرد خوب یا نه‌چندان خوب در گذشته - چیزهایی که می‌توانم کنترل کنم - کلیدهایی برای ایجاد احساس کنترل)
جلسه ۱۰	مبحث ترس از شکست (تکنیک ABC برای مقابله با ترسها - اشتباهات به‌عنوان کلیدهایی برای پیشرفت - شناسایی دلایل "غیرسودمند" برای یادگیری)
جلسه ۱۱	مبحث خودتخریبی (شناسایی موانعی که در مسیر موفقیت خودم ایجاد می‌کنم - چرایی ایجاد موانع در مسیر موفقیت خودم - رفع موانع در مسیر موفقیت خودم)
جلسه ۱۲	مبحث عدم مشغولیت تحصیلی (چگونگی تصمیم‌گیری در مورد کارهای مدرسه - نگاه به گذشته و نگاه به آینده برای شناسایی امکان بهبود شرایط تحصیلی)
جلسه ۱۳	جمع‌بندی نهایی - اجرای پس‌آزمون

از آنجا که در مداخلات روان‌شناختی، اصولاً گروه کنترل به حال خود رها نمی‌شود و اغلب مداخله‌ای با هدف مقایسه و با محتوای غیرهم‌پوش با مداخله گروه آزمایش دریافت می‌کند تا پارامترهایی نظیر امید و انتظار، کنترل شده و اثربخشی مداخله آزمایشی بهتر مشخص شود. در این پژوهش، هم‌زمان با جلسات آموزشی گروه آزمایش، افراد گروه کنترل نیز آموزش‌هایی در رابطه با مهارت‌های زندگی و با محتوای غیرهم‌پوش با گروه آزمایش دریافت کردند (برخی از مهارت‌های زندگی که محتوایی هم‌پوش با مداخله آزمایشی داشتند کنار گذاشته شدند). عناوین جلسات آموزشی گروه کنترل شامل مهارت‌های اجتماعی، سبک‌های ارتباطی، حل‌تعارض، همدلی و کنترل خشم بود که بر اساس کتاب مهارت‌های زندگی (محمدخانی، نوری و موتابی، ۱۳۹۶) و مجموعه مهارت‌های زندگی برای نوجوانان (پیرسون، ۱۳۹۸)، انتشارات سایه سخن) ارائه شد. در جدول ۲، عناوین جلسات آموزشی گروه کنترل ارائه شده است.

جدول ۲. عناوین جلسات آموزشی گروه کنترل

جلسات	عناوین و موضوعات مورد بحث
جلسه ۱ و ۲	مباحث مقدماتی - مبحث مهارت همدلی (تعریف) چرا همدلی؟/ اشتباهات شایعی که به عدم‌همدلی منجر می‌گردد/ نحوه بیان همدلی/ تکنیک انعکاس احساس/ ارائه‌ی نمونه موقعیت‌ها و ایفای نقش)
جلسه ۳ و ۴ و ۵ و ۶	مبحث سبک‌های ارتباطی و مهارت جرئت‌مندی (سبک ارتباطی منفعلانه: ویژگی‌ها، دلایل و پیامدها/ سبک ارتباطی پرخاشگرانه: ویژگی‌ها، دلایل و پیامدها/ سبک ارتباطی جرئت‌مندانه، ویژگی‌ها، دلایل و پیامدها/ ارائه‌ی نمونه موقعیت‌ها و ایفای نقش/ مهارت‌های کلامی و غیرکلامی جرئت‌مندی/ مهارت " نه گفتن" و رد درخواست‌های غیرمنطقی دیگران/ روش‌های مختلف نه گفتن/ مقاومت در برابر اعمال فشار دیگران/ مهارت درخواست کردن/ تکنیک‌های ویژه جرئت‌مندی/ در چه موقعیت‌هایی رفتار جرئت‌مندانه مناسب نیست؟/ برگه تمرین چهار گام رفتار جرئت‌مندانه)
جلسه ۷	مبحث مهارت کنترل خشم (تعریف خشم/ علائم هشدار در مورد خشم/ موقعیت‌های موجد خشم/ شیوه‌های ابراز خشم/ شیوه‌های عملی برای کنترل خشم/ ارائه‌ی نمونه موقعیت‌ها و ایفای نقش)
جلسه ۸	مبحث مهارت حل تعارض (تعارض چه زمانی ایجاد می‌شود؟/ تعارض به مثابه رقابت یا فرصت؟/ تکنیک‌های مربوط به حل تعارض/ بازنگری سهم خویشتن در ایجاد تعارضات/ ارائه‌ی نمونه موقعیت‌ها و ایفای نقش)
جلسه ۹	مبحث مهارت تفکر نقادانه (کاربرد تفکر نقادانه/ اصول تفکر نقادانه/ تفکر نقادانه چه چیزی نیست؟/ ارائه‌ی نمونه موقعیت‌ها و ایفای نقش)
جلسه ۱۰	مبحث مهارت تفکر خلاقانه (کاربرد تفکر خلاقانه/ اصول تفکر خلاق/ موانع خلاقیت/ راه‌های افزایش خلاقیت)
جلسه ۱۱ و ۱۲	ارتباط کلامی و غیرکلامی (تعریف/ عناصر و ویژگی‌ها)/ راهکارهای بهبود ارتباط کلامی/ روش‌های مؤثر برای گوش کردن فعال/ موانع ارتباط مؤثر (قضاوت کردن/ ارجاع به خود/ بی‌توجهی به احساسات فرد مقابل/ قطع کردن صحبت طرف مقابل/ ارائه راه‌حل/ مسخره کردن/ تهدید کردن/ برچسب زدن)
جلسه ۱۳	جمع‌بندی نهایی - اجرای پس‌آزمون

#### ۴-۲. شیوه اجرا

اجرای پژوهش در چند مرحله صورت گرفت: با توجه به مقارن شدن اجرای این پژوهش با زمان همه‌گیری ویروس کرونا و ذکر این نکته که در آن زمان، برخی مدارس متوسطه، حضور دانش‌آموزان در مدارس را اختیاری می‌دانستند، پیگیری و جستجوهای فراوانی انجام شد و بالاخره، مجتمع آموزشی بزرگی در منطقه ۱۲ تهران انتخاب شد که به دلیل برخورداری از فضای مناسب و مکاتبات اداری با آموزش و پرورش، دانش‌آموزان خود را ملزم به شرکت به شکل حضوری در کلاس‌ها می‌دانست. پس از تشکیل جلساتی با مدیریت و معاونین آموزشی این مجموعه و جلب رضایت آن‌ها برای اجرای پژوهش، چک‌لیست موفقیت تحصیلی (حسن‌آبادی و احمدیان‌نسب، ۱۳۹۸) در اختیار دانش‌آموزان پایه هفتم قرار گرفت تا آن را تکمیل نمایند. افرادی که در این چک‌لیست، نمره ۲۵ به پایین دریافت کردند برای ارزیابی‌های بیشتر بر اساس فرم ملاک‌های تشخیصی و بررسی ملاک‌های خروج، انتخاب شدند و لیست آن‌ها تهیه گردید. با توجه به اینکه ملاک اول انتخاب افراد، دانش‌آموزان پایه هفتم بود، تعداد کل افراد این پایه در این مجتمع حدود ۱۸۰ نفر بود که بر اساس پاسخ به چک‌لیست، ۷۱ نفر انتخاب شدند. در مرحله بعد، از بین این افراد، آن‌هایی که ملاک‌های خروج در موردشان صدق می‌کرد از لیست کنار گذاشته شدند. ملاک‌های خروج عبارت بودند از: وجود مشکلات حاد پزشکی، مصرف دارو/ مواد، اختلالات یا مشکلات روان‌شناختی و معلولیت جسمی. این ملاک‌ها بر اساس اطلاعات سلامت موجود در پرونده دانش‌آموزان و نظر فردی کاملاً آشنا به نام مسئول پایه در مورد آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت؛ بدین ترتیب ۱۹ نفر از دانش‌آموزان که به دلیل مشکلات وسواس و عدم توجه و تمرکز تحت نظر روان‌پزشک دارو مصرف می‌کردند از لیست کنار گذاشته شدند. سپس، در مرحله بعد با افرادی که در لیست باقی‌مانده بودند بر اساس مدل تشخیصی مطرح شده توسط حسن‌آبادی و احمدیان‌نسب (۱۳۹۸) مصاحبه صورت گرفت. سرانجام، ۲۰ نفر انتخاب شدند و به صورت تصادفی (قرعه‌کشی) در گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. مداخله آزمایشی بر اساس چرخ‌انگیزش و مشغولیت تحصیلی مارتین برای گروه آزمایش انجام شد و هم‌زمان مداخله آموزشی مهارت‌های زندگی برای گروه کنترل نیز انجام گرفت. در انتها، پس‌آزمون بر اساس پرسشنامه‌های مدنظر اجرا شد.

افزون بر این، پیش از انجام مداخله، در خصوص عدم ضرر و زیان ناشی از شرکت در پژوهش و محرمانه ماندن اطلاعات و اجازه ترک جلسات و عدم ادامه همکاری با پژوهشگر، اطلاعات لازم به دانش‌آموزان و والدین آن‌ها ارائه و رضایت آن‌ها دریافت شد. همچنین، این پژوهش در کمیته اخلاق پژوهش وابسته به ستاد مرکزی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در دانشگاه خوارزمی بررسی و با شناسه IR.KHU.REC.1401.053 مصوب گردید و در وبگاه سامانه ملی اخلاق در پژوهش‌های زیست‌پزشکی قابل مشاهده است.

#### ۳. یافته‌های پژوهش

میانگین و انحراف استاندارد سنی افراد گروه آزمایش  $12/37 \pm 0/52$  و گروه کنترل  $12/57 \pm 0/43$  بود و شرکت‌کنندگان از خانواده‌هایی با سطح اجتماعی-اقتصادی متوسط بودند و عمدتاً والدین دارای سطح

تحصیلات دیپلم تا کارشناسی ارشد بودند. در جدول ۳ شاخص‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و نیز شاخص‌های توزیع (کجی<sup>۱</sup> و کشیدگی<sup>۲</sup>) به تفکیک گروه‌ها گزارش شده است. برای آزمون تحلیل واریانس چندمتغیری ابتدا مفروضه‌ها بررسی شدند. شاخص‌های کجی و کشیدگی برای بررسی مفروضه نرمال بودن استفاده شد. اگر مقادیر به دست آمده از این دو شاخص در محدوده  $\pm 1/96$  باشد، می‌توان نتیجه گرفت که توزیع داده‌ها نرمال است. مقادیر به دست آمده این مفروضه را در مؤلفه‌های انگیزش مثبت، انگیزش منفی، مشغولیت مثبت و مشغولیت منفی تأیید کرد. برای بررسی فرض یکسانی ماتریس کواریانس متغیرهای وابسته در بین دو گروه نیز از آزمون ام‌باکس استفاده شده است که نتایج این آزمون نشان داد این فرض قابل قبول است ( $P=0/161$ ،  $F_{3, 8832}=1/719$ ). سطح معنی‌داری آزمون ام‌باکس از  $0/05$  بیشتر است، لذا نتیجه گرفته می‌شود که ماتریس کواریانس‌ها همگن است.

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی انگیزش و مشغولیت تحصیلی

مداخله				کنترل				مؤلفه	متغیر
KU	SK	SD	M	KU	SK	SD	M		
-۰/۲۳	۰/۳۴	۱/۱۶	۲۱/۳۰	-۰/۱۵	۰/۷۸	۰/۷۰	۱۳/۶۰	خودباوری	انگیزش مثبت
-۰/۷۵	۰/۳۵	۱/۳۳	۲۴/۰۰	-۰/۸۱	-۱/۱۹	۱/۹۹	۱۹/۲۰	ارزش‌گذاری	
۰/۱۱	۰/۰۰	۰/۸۵	۲۵/۵۰	۱/۲۲	-۰/۹۹	۱/۲۵	۲۲/۷۰	تمرکز بر یادگیری	
۰/۲۰	-۱/۷۰	۱/۷۲	۲۰/۵۰	-۰/۶۱	-۰/۸۰	۳/۱۴	۵۷/۱۰	نمره کل	
-۰/۲۳	-۰/۳۵	۰/۹۵	۲۱/۷۰	-۰/۰۹	-۰/۷۵	۱/۳۲	۲۲/۸۰	اضطراب	انگیزش منفی
-۰/۲۳	-۰/۳۷	۱/۲۰	۲۱/۱۰	-۰/۲۵	۰/۶۵	۱/۲۰	۲۳/۹۰	ترس از شکست	
۰/۴۱	۱/۲۵	۱/۶۴	۲۰/۷۰	-۰/۰۶	۱/۵۹	۱/۸۴	۲۲/۴۰	کنترل ناایمن	
-۰/۸۰	-۰/۶۱	۲/۴۲	۶۳/۵۰	-۰/۶۶	-۰/۴۷	۲/۹۲	۶۹/۱۰	نمره کل	
۰/۶۶	۰/۸۱	۱/۷۲	۲۲/۵۰	۱/۴۴	۱/۲۶	۱/۰۶	۱۲/۷۰	برنامه‌ریزی	مشغولیت مثبت
-۰/۲۴	۰/۹۱	۱/۱۰	۲۲/۱۰	-۰/۰۴	-۱/۲۴	۱/۰۶	۱۷/۷۰	مدیریت بر تکالیف	
۰/۲۶	-۱/۴۴	۱/۱۸	۲۲/۵۰	-۰/۴۷	-۰/۵۴	۱/۲۳	۱۳/۸۰	پشتکار	
-۰/۳۱	-۱/۳۵	۲/۴۷	۶۷/۱۰	-۰/۵۷	۰/۳۷	۲/۱۵	۴۴/۲۰	نمره کل	
-۰/۰۹	-۰/۷۵	۱/۳۲	۱۷/۲۰	-۰/۰۳	-۰/۶۶	۱/۶۴	۲۰/۳۰	خودتخریبی	مشغولیت منفی
۰/۹۹	۰/۷۵	۱/۱۷	۱۶/۶۰	-۰/۴۵	۰/۶۵	۱/۷۱	۱۸/۴۰	عدم‌مشغولیت	
۰/۷۷	-۰/۷۹	۱/۹۹	۳۳/۸۰	-۰/۱۱	-۰/۹۹	۲/۷۱	۳۸/۷۰	نمره کل	

نکته: M: میانگین، SD: انحراف استاندارد، SK: کجی، KU: کشیدگی

مفروضه همگنی واریانس نیز از طریق آزمون لوین بررسی شد و نتایج بدست آمده از این آزمون نشان داد که واریانس خطای متغیرها در دو گروه و در مؤلفه‌های انگیزش مثبت و منفی و نیز مؤلفه‌های مشغولیت مثبت و منفی به لحاظ آماری یکسان است؛ بدین معنی که همگنی واریانس برقرار است و این مفروضه تأیید شد.

1. skewness  
2. kurtosis

با توجه به برقراری مفروضه‌ها، از شاخص لانداى ويلكز آزمون تحليل واريانس چندمتغیری برای آزمون فرضیه استفاده شد. نتایج این آزمون برای بررسی تفاوت بین دو گروه کنترل و مداخله در انگیزش تحصیلی نشان داد که در دومتغیره بنیادی انگیزش مثبت ( $F_{۳,۱۶}=۱۶۴/۱۳, p<۰/۰۰۱, \eta^2=۰/۹۶$ ) و انگیزش منفی ( $F_{۳,۱۶}=۱۰/۸۳, p<۰/۰۰۱, \eta^2=۰/۶۷$ ) بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد. همچنین، در مورد مشغولیت تحصیلی نیز نتایج این آزمون نشان داد که در دو متغیر بنیادی مشغولیت مثبت ( $F_{۳,۱۶}=۱۴۵/۸, p<۰/۰۰۱, \eta^2=۰/۹۷$ ) و مشغولیت منفی ( $F_{۳,۱۶}=۱۱/۲۵, p<۰/۰۰۱, \eta^2=۰/۵۷$ ) نیز بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

با توجه به معنی‌داری نتایج آزمون‌های چندمتغیری به معنای تأثیرپذیری متغیرهای وابسته بنیادی یا مرکب از روش مداخله و این که نتایج نشان نمی‌دهد کدام مؤلفه از این متغیرهای بنیادی از روش مداخله تأثیر پذیرفته‌اند، تفاوت بین گروه‌ها در هر یک از مؤلفه‌ها از طریق تحلیل واریانس یک‌راهه پیگیری شد تا مشخص شود آیا هر کدام از آن‌ها به‌طور جداگانه از متغیر مستقل اثر پذیرفته است یا خیر. لازم به ذکر است که بر اساس تعداد مؤلفه‌های هر یک از متغیرها، برای تعیین سطح معنی‌داری از تصحیح بونفرونی<sup>۱</sup> استفاده شد. بدین معنی که در مورد انگیزش مثبت، انگیزش منفی و مشغولیت مثبت که هر کدام سه مؤلفه داشتند، سطح معنی‌داری ۰/۰۵ بر تعداد مؤلفه‌ها (سه) تقسیم شد و ۰/۰۱۶ بدست آمد و در مورد مشغولیت منفی که دو مؤلفه‌ای داشت، سطح معنی‌داری ۰/۰۲۵ بدست آمد؛ بنابراین، هرگاه نتایج سطح معنی‌داری آزمون تک‌متغیری از مقدار بدست آمده بر اساس تصحیح بونفرونی کمتر باشد، تفاوت بین دو گروه در آن مؤلفه معنی‌دار است.

جدول ۴. نتایج آزمون تک متغیری تحلیل واریانس بین دو گروه در مؤلفه‌های انگیزش و مشغولیت

منبع اثر	متغیر	SS	df	MS	F	Sig.	$\eta^2$
	خودباوری	۲۹۶/۴۵	۱	۲۹۶/۴۵	۲۸۷/۴۷	<۰/۰۰۱	۰/۹۵
انگیزش مثبت	ارزش‌گذاری برای مدرسه	۱۱۵/۲۰	۱	۱۱۵/۲۰	۴۰/۱۹	<۰/۰۰۱	۰/۶۹
	تمرکز بر یادگیری	۳۹/۲۰	۱	۳۹/۲۰	۳۴/۲۵	<۰/۰۰۱	۰/۶۶
	اضطراب	۶/۰۵	۱	۶/۰۵	۴/۶۰	۰/۰۴۶	۰/۲۰
انگیزش منفی	ترس از شکست	۳۹/۲۰	۱	۳۹/۲۰	۲۷/۳۵	<۰/۰۰۱	۰/۶۰
	کنترل ناایمن	۱۴/۴۵	۱	۱۴/۴۵	۴/۷۷	۰/۰۴۲	۰/۲۱
	برنامه‌ریزی	۴۸۰/۲۰	۱	۴۸۰/۲۰	۲۳۶/۱۶	<۰/۰۰۱	۰/۹۳
مشغولیت مثبت	مدیریت بر تکالیف	۹۶/۸۰	۱	۹۶/۸۰	۸۰/۹۷	<۰/۰۰۱	۰/۸۲
	پشتکار	۳۷۸/۴۵	۱	۳۷۸/۴۵	۲۶۱/۰۰	<۰/۰۰۱	۰/۹۴
مشغولیت منفی	خودتخریبی	۴۸/۰۵	۱	۴۸/۰۵	۲۱/۷۹	<۰/۰۰۱	۰/۵۵
	عدم مشغولیت	۱۶/۲۰	۱	۱۶/۲۰	۷/۵۲	۰/۰۱۳	۰/۳۰

#### 1. Bonferroni Correction

همان‌طور که جدول ۴ نشان می‌دهد در رابطه با انگیزش مثبت، نتایج آزمون تک‌متغیری پس از معنی‌داری چندمتغیری نشان داد که بین دو گروه در مؤلفه خود باوری ( $\eta^2=0/95$ ،  $p<0/001$ )، ارزش‌گذاری برای مدرسه ( $F_{3,16}=287/47$ ،  $p<0/001$ )، تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در رابطه با انگیزش منفی نیز نتایج نشان داد که بین دو گروه فقط در مؤلفه ترس از شکست تفاوت معنی‌دار وجود دارد ( $\eta^2=0/60$ )،  $(F_{1,18}=27/35$ ،  $p<0/001$ ).

در مورد متغیر بنیادی مشغولیت مثبت، نتایج آزمون تک‌متغیری نشان داد که بین دو گروه در مؤلفه‌های برنامه‌ریزی ( $\eta^2=0/93$ ،  $p<0/001$ )، مدیریت بر تکالیف ( $\eta^2=0/82$ ،  $p<0/001$ )،  $(F_{1,18}=236/16$ ،  $p<0/001$ ) و پشتکار ( $\eta^2=0/94$ ،  $p<0/001$ ) تفاوت معنی‌دار وجود دارد. در رابطه با مشغولیت منفی نیز نتایج نشان داد که در مؤلفه‌های خودتخریبی ( $\eta^2=0/55$ ،  $p<0/001$ )،  $(F_{1,18}=21/79$ ) و عدم مشغولیت ( $\eta^2=0/30$ ،  $p<0/001$ )،  $(F_{1,18}=7/52$ ) بین دو گروه تفاوت معنی‌دار است.

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر در پی بررسی تأثیر برنامه مداخله چندبعدی مبتنی بر نظریه مارتین بر انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان با پیشرفت تحصیلی پایین بود. نتایج نشان داد که اجرای مداخله، تغییرات معنی‌داری در انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان ایجاد کرد. به‌طور خاص، یافته‌ها حاکی از آن است که دانش‌آموزان در گروه مداخله، تغییرات مثبت و معنی‌دار در مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی (شامل خودباوری، ارزش‌گذاری برای مدرسه، اضطراب، ترس از شکست) و نیز مؤلفه‌های مشغولیت تحصیلی (شامل کنترل ناایمن، پشتکار، مدیریت بر تکالیف، برنامه‌ریزی، خودتخریبی و عدم مشغولیت) نشان دادند که این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های مارتین (۲۰۰۵، ۲۰۰۸)، زمانی و طالع‌پسند (۱۳۹۶)، معماریان و همکاران (۱۳۹۴) و اخلاقی و طالع‌پسند (۱۳۹۴) همسو است.

در تبیین این یافته‌ها می‌توان اظهار داشت که ارتقای انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان، در نتیجه ارتقای یک یا چند مؤلفه از سازه انگیزش و یا مشغولیت تحصیلی ممکن است اتفاق بیفتد. اظهارات برخی از صاحب‌نظران این حوزه از جمله پینتریچ (۱۹۹۸، ۲۰۰۰، ۲۰۰۳) و مارتین (۲۰۰۳، ۲۰۰۵، ۲۰۰۸) مؤید این امر است. از نظر پینتریچ (۲۰۰۰)، مسیرهای انگیزشی متعددی می‌تواند برای ایجاد انرژی و جهت‌دهی رفتار وجود داشته باشد. برخی از دانش‌آموزان ممکن است از طریق باورهای خودکارآمدی برانگیخته شوند و پایدار بمانند؛ در حالی که برخی دیگر ممکن است به‌واسطه اهداف، علایق شخصی، باورهای ارزشی یا عوامل زمینه‌ای که آن‌ها را برمی‌انگیزد، برای تلاش، پشتکار و پیشرفت برانگیخته شوند. از این‌رو، تلاش برای درک این مسیرهای چندگانه و چگونگی تعامل و ادغام آن‌ها برای ایجاد الگوهای متفاوت رفتار انگیزشی، مفیدتر به نظر می‌رسد و این استراتژی، مثرتر از تلاش برای تأیید یا رد اهمیت تک مؤلفه‌ها (مانند خودکارآمدی)، یا قرار دادن عوامل مختلف در مقابل یکدیگر می‌باشد (پینتریچ، ۱۹۹۴، ۲۰۰۰). این اظهارات، همسو با رویکرد چندبعدی پژوهش حاضر است و نتایج پژوهش نیز نشان می‌دهد که



این مداخله با مورد هدف قرار دادن مؤلفه‌های چندانگانه و کلیدی، برای بهبود نیمرخ انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان کارآمد است.

یافته‌های این پژوهش، همچنین با نتایج تحقیقاتی که به‌صورت جداگانه بر هر یک از عوامل یازده‌گانه چرخ مارتن صورت گرفته و در راستای افزایش انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان بود، همسو است. بر اساس نظریه شناختی-اجتماعی بندورا (۱۹۹۷) و به استناد پژوهش‌ها از جمله پژوهش بیشاپ (۲۰۱۰)، خودکارآمدی به‌عنوان یک عامل مهم، نقش مؤثری در ارتقای انگیزش تحصیلی ایفا می‌کند که یافته‌های این پژوهش نیز حاکی از همین امر است. افرادی که در مورد کارآمدی خود تردید دارند، سناریوهای شکست را در ذهن مجسم می‌کنند و فکرشان بیشتر حول اشتباهاتی که ممکن است پیش بیاید می‌چرخد (بندورا، ۱۹۹۳). به‌سادگی می‌توان دریافت که چگونه چنین تفکری می‌تواند بر انگیزش فرد تأثیر بگذارد؛ زمانی که فرد در نبرد با خودتردیدی است، دستیابی به پیشرفت بسیار دشوار است (بیشاپ، ۲۰۱۰). نتایج تحقیقات پژوهش‌گرانی مانند پینتریچ و دیگران (۱۹۹۰) نشان داده است که خودکارآمدی با پایداری در انجام تکالیف درسی نیز رابطه معنی‌دار دارد. به‌زعم بندورا (۱۹۷۷)، باور به توانمندی تحصیلی، کیفیت مشغولیت‌تحصیلی را تعیین می‌کند، یعنی سطوح بالای خودکارآمدی منجر به مشغولیت با کیفیت بالا می‌شود؛ در حالی که کاهش باور به توانمندی، منجر به رفتار اجتناب از شکست می‌شود که این نتایج نیز، همسو با یافته‌های این پژوهش است.

البته این نکته نیز قابل ذکر است که گاهی ممکن است دانش‌آموزانی را ببینیم که علیرغم باور به توانایی برای انجام یک کار، تلاش و مشغولیت درخوری برای انجام آن ارائه نمی‌دهند یا برعکس، دانش‌آموزانی که علیرغم اظهار عدم توانایی برای انجام یک کار، تمام تلاش خود را برای انجام آن مبذول می‌دارند. وجود چنین تناقض‌هایی، بیش از پیش، ماهیت چندبعدی سازه‌های انگیزش و مشغولیت‌تحصیلی را روشن می‌سازد. به‌عنوان مثال، یک دانش‌آموز، علیرغم باور به توانایی، ممکن است هیچ ارزشی برای آن فعالیت قائل نباشد و برعکس، دانش‌آموز دیگر ممکن است با وجود این که در ابتدا احساس می‌کند توانایی انجام آن کار را ندارد اما آن فعالیت را بسیار ارزشمند و مفید بیندازد؛ بنابراین، زمانی که ترکیب مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی یا به اصطلاح نیمرخ انگیزش و مشغولیت‌تحصیلی دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار می‌دهیم، تفسیر و ترمیم بی‌انگیزگی و عدم مشغولیت‌تحصیلی آنان روشن‌تر می‌شود.

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که مؤلفه تمرکز بر یادگیری، با مدیریت خود برای انجام فعالیت‌های تحصیلی مرتبط است (پینتریچ، ۲۰۰۰). به‌کارگیری استراتژی‌های مدیریت خود، ممکن است هزینه‌هایی برای فرد داشته باشد (به‌عنوان مثال، زمان بیشتری که فرد برای خودآزمایی و بازخوانی متن اختصاص می‌دهد)، اما مؤلفه تمرکز بر یادگیری در فرد باعث می‌شود که این هزینه‌ها ارزشمند به نظر برسند (پینتریچ، ۲۰۰۳) و بنابراین، چنین دانش‌آموزانی چندان به‌واسطه شکست‌ها تحت تهدید قرار نمی‌گیرند چون از منظر آنها شکست، عدم تلاش آن‌ها را انعکاس می‌دهد نه عدم توانایی آن‌ها را. در نتیجه، این افراد در مواجهه با شکست‌ها و فشارها با تغییر نوع و میزان تلاش یا بکارگیری راهبردهای فعال (به‌جای راهبردهای منفعل یا خودتخریب‌گر) واکنش نشان می‌دهند (مارتین و همکاران، ۲۰۰۱، ۲۰۰۳). در حقیقت، این دانش‌آموزان

برای فعالیت‌های تحصیلی، معنا و ارزش یافته‌اند. برعکس، اگر دانش‌آموزان نتوانند فعالیت‌های تحصیلی را معنی‌دار و ارزشمند ببینند، به احتمال بیشتر ممکن است رفتارهای اجتنابی انجام دهند و تمایل بیشتری برای اسناددهی بیرونی داشته باشند؛ بنابراین، توجه به مؤلفه ارزش‌گذاری برای مدرسه می‌تواند موجب افزایش تمرکز بر یادگیری و کاهش ترس از شکست گردد.

پینتریچ (۱۹۹۱) در مورد مؤلفه‌های ارزش تکلیف‌خاطر نشان کرده است که این مؤلفه‌ها به‌طور مداوم و مثبت با مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان رابطه دارد. وی بیان می‌دارد دانش‌آموزانی که باور دارند فعالیت‌های مدرسه یا دوره تحصیلی برایشان مفید است، از لحاظ شناختی، بیشتر در فعالیت‌های یادگیری درگیر می‌شوند که این نتایج نیز، با نتایج این پژوهش هم‌خوانی دارد.

افراد گروه کنترل نیز اگرچه آموزش‌هایی دریافت کردند اما از آنجا که آموزش‌های آن‌ها در راستای ارتقاء خودباوری، تمرکز بر یادگیری و ارزش تکلیف نبود، تغییر معنی‌داری نسبت به گروه آزمایش در این مؤلفه‌ها نشان دادند. در مورد مؤلفه اضطراب، گروه کنترل در طی مداخله‌ای که دریافت کردند آموزش‌هایی در رابطه با مدیریت هیجانات دریافت نمودند که تا حدودی هم‌پوش با مرحله کاهش اضطراب در جلسات گروه آزمایش بود. از این‌رو در مورد مؤلفه اضطراب، بین دو گروه در سطح معناداری<sup>۱</sup> تفاوت مشاهده شد؛ یعنی اگرچه تفاوت در سطح ۰/۰۵ معنادار بود اما معناداری سطح بالایی نبود.

همچنین، یافته‌های این پژوهش همسو با تحقیقات متعدد (از جمله پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲؛ اسکینر و همکاران، ۱۹۹۸) است که نشان می‌دهد دانش‌آموزانی که معتقدند کنترل شخصی بیشتری بر یادگیری و رفتار خود دارند، احتمالاً عملکرد و پیشرفت سطح بالاتری نسبت به دانش‌آموزان فاقد کنترل شخصی (مانند آن‌هایی که اغلب به‌عنوان درمانده آموخته‌شده<sup>۲</sup> برچسب‌گذاری می‌شوند) از خود نشان می‌دهند. اسکینر و همکاران (۱۹۹۸) در یک مطالعه طولی دریافتند که الگوهای مطلوب کنترل ادراک شده با مشغولیت بیشتر در مدرسه و همچنین سطوح بالاتر پیشرفت تحصیلی مرتبط است.

از سوی دیگر، پژوهش‌ها (از جمله، یوسان و همکاران، ۲۰۲۰) حاکی از آن است که برخی دانش‌آموزان از راهبردها، ابزارها و مهارت‌های لازم برای برآوردن خواسته‌های تحصیلی خود برخوردار نیستند یا اینکه از آن‌ها استفاده نمی‌کنند. این مسئله، باعث ایجاد هیجانات و تصوراتی در آن‌ها می‌شود که انگیزه و تمایل آن‌ها برای ادامه تحصیل را بیش از پیش کاهش داده، موجب فرسودگی جسمانی و روانی آن‌ها شده و زمینه بروز رفتارهای منفی و نامطلوب و فقدان علاقه به مدرسه را در آن‌ها به‌وجود می‌آورد. تمامی این شرایط می‌تواند رفته‌رفته منجر به عملکرد تحصیلی ضعیف، شکست و حتی ترک تحصیل نابهنگام از مدرسه شود. از این‌رو، آموزش مهارت‌هایی مانند مدیریت‌زمان، مدیریت شرایط مطالعه و برنامه‌ریزی به دانش‌آموزان می‌تواند در جهت افزایش انگیزه و مشغولیت تحصیلی آنان مؤثر باشد. پرورش مؤلفه‌های پشتکار، برنامه‌ریزی و مدیریت بر تکالیف در دانش‌آموزان به آن‌ها کمک می‌کند که یک مسیر خود-راه‌انداز<sup>۳</sup> برای پیشرفت

1. marginally significance

2. learned helpless

3. self-initiated

تحصیلی خودشان ایجاد نمایند (ریو و همکاران، ۲۰۲۰) که این نتایج نیز همسو با یافته‌های این پژوهش است.

در مجموع، این یافته‌ها، کارآمدی مداخله چندبعدی مبتنی بر نظریه مارتین برای ارتقای انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان را مورد تأیید قرار داده و تحقیقات قبلی این حوزه را قوت می‌بخشد. از محدودیت‌های این پژوهش، محدود بودن آن به دانش‌آموزان دختر و دوره متوسطه است و لازم است در تعمیم نتایج آن به پسران و دوره ابتدایی و حوزه آموزش عالی احتیاط شود. در این پژوهش، بنا به شرایط خاص کووید-۱۹ در هنگام اجرا، دوره پیگیری انجام نشد و لازم است در تعیین پایداری و ثبات نتایج این مسئله مدنظر قرار گیرد. با توجه به این محدودیت‌ها پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی این مداخله با دوره‌های پیگیری و در سایر گروه‌های دانش‌آموزی و دانشجویی انجام شود. همچنین، با توجه به اینکه پژوهش نشان‌دهنده تأثیر آموزش این برنامه بر انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان است پیشنهاد می‌شود مدیران مدارس، دوره‌هایی برای معلمان و کارکنان مدرسه به‌منظور آشنایی با تکنیک‌های ارتقای انگیزش و مشغولیت تحصیلی ترتیب دهند. همچنین پیشنهاد می‌شود معلمان مدارس، به‌کارگیری تکنیک‌ها و آموزش‌ها جهت ارتقای انگیزش و مشغولیت تحصیلی دانش‌آموزان را به‌عنوان بخشی از فرآیند تدریس خود در نظر بگیرند. به مسئولان آموزش و پرورش نیز توصیه می‌شود دوره‌هایی برای آموزش اجرای مداخلات انگیزش تحصیلی به مشاورانی که در مدارس مشغول فعالیت‌اند ترتیب دهند تا آن‌ها هم به توانایی آموزش و اجرای تکنیک‌های انگیزش تحصیلی در مدارس مجهز شوند.

### سپاسگزاری

بر خود لازم می‌دانیم از تمامی دانش‌آموزان، والدین آنها و مربیان و مسئولان مدارس همکاری کننده که در انجام این پژوهش مشارکت مجدانه داشتند صمیمانه قدردانی کنیم.

**تعارض منافع:** برحسب مدارک، در این مقاله هیچگونه تعارض منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

**حامی مالی:** این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول مقاله است و حامی مالی نداشته است.

## منابع

- Ahmadian nasab, M., Hassanabadi, H.R., Sadeghi, M., & Mohammadkhani, Sh. (2020). Rebellion against destiny: Increasing strategic effort and sense of control through attributional retraining in probationary students. *Journal of Clinical Psychology & Personality* 18(2), 37-53. [In Persian] doi: <https://dx.doi.org/10.22070/cpap.2019.2738>
- Akhlaghi, M., & Talepasand, S. (2015). The effectiveness of motivational-cognitive multidimensional interventions on task value, mastery goal orientation and academic self-efficacy. *Journal of educational psychology*, 36, 111-128. [In Persian].
- Alidoosti, T. (2020). *The effect of mindfulness-based stress reduction program on procrastination and academic buoyancy, exam anxiety and executive functions of female students*. Unpublished Ph.D. Thesis, Educational Psychology, Kharazmi University. [In Persian].
- Asbaghi, M., Talebi, H., Abedi, A., & Manshaee, Gh. (2016). Normalization of Martin's academic motivation and engagement scale on secondary school girls of the second year in Tehran. *International Conference on Management and Dynamic economy of Iran, Malaysia* [In Persian].
- Astleitner, H. (2020). Alternative theoretical frameworks for educational interventions. In H. Astleitner (Ed.), *Intervention research in educational practice: Alternative Theoretical Frameworks and Application Problems* (pp. 19-37). Münster: Waxmann Verlag. <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4197>.
- Atik, S. & Celik, O. T. (2021). Analysis of the relationships between academic motivation, engagement, burnout and academic achievement with structural equation modelling. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 8(2), 118-130.
- Azemi K., Hassanabadi H.R., & Arabzadeh M. (2019). The Effectiveness of Attributional Retraining on Learned Helplessness and Attributional Styles in Students with Low Academic Achievement. *J Child Ment Health*, 5(4), 80-93. [In Persian].
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V., & Pastorelli, C. (2001). Self-Efficacy beliefs as shapers of children's aspirations and career trajectories. *Child Development*, 72, 187-206.
- Bishop, E. A. (2010). Motivation and its impact on the academic achievement of at-risk students. *Graduate Research Papers*, 144, 1-13.
- Burnette, J. L., O'Boyle, E. H., VanEpps, E. M., Pollack, J. M., & Finkel, E. J. (2013). Mind-sets matter: A meta-analytic review of implicit theories and self-regulation. *Psychological Bulletin*, 139(3), 655-701.
- Cerasoli, C. P., Nicklin, J. M., & Ford, M. T. (2014). Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: A 40-year meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 140(4), 980-1008.

- Cerino, E. S. (2014). Relationships between Academic Motivation, Self-Efficacy, and Academic Procrastination. *Psi chi journal of psychological research*, 19, 156-163.
- Cohen, J. E. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Motivation, personality, and development within embedded social contexts: An overview of self-determination theory. *The Oxford Handbook of Human Motivation*, 85-107.
- Eccles, J., Wigfield, A., & Schiefele, U. (1998). *Motivation to succeed*. In W. Damon (Series Ed.) & N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development* (5th ed. pp. 1017–1095). New York: Wiley.
- Ghadampour, E., Mirzaeefar, D., & Sabzian, S. (2014). Investigating the relationship between academic engagement and dropout in first-year male and female high school students in Isfahan city. *Quarterly Journal of Educational Psychology*, 34(10), 233-247. [In Persian]
- Green, J., Liem, G., Martin, A. J., Colmar, S., Marsh, H., & McInerney, D. (2012). Academic motivation, self-concept, engagement, and performance in high school: Key processes from a longitudinal perspective. *Journal of Adolescence*, 35, 1111-1122.
- Hamm, J. M., Perry, R. P., Chipperfield, J. G., Heckhausen, J., & Parker, P. C. (2016). Amotivation-enhancing treatment to sustain goal engagement during life course transitions. *Motivation and Emotion*, 40, 814-829.
- Hulleman, C. S., & Harackiewicz, J. M. (2009). Promoting interest and performance in high school science classes. *Science*, 326, 1410-1412.
- Krou, M. R., Fong, C. J., & Hoff, M. A. (2021). Achievement motivation and academic dishonesty: A meta-analytic investigation. *Educational Psychology Review*, 33(2), 427-458.
- Lazowski, R. A., & Hulleman, C. S. (2015). Motivation Interventions in Education: A Meta-Analytic Review. *Review of Educational Research*, 86, 1-39.
- Lee, Ch. S., Hayes, K. N., Seitz, J., DiStefano, R., & O'Connor, D. (2016). Understanding motivational structures that differentially predict engagement and achievement in middle school science, *International Journal of Science Education*, 38(2), 192-215.
- Liem, G. A. D., & Martin, A. J. (2012). The Motivation and engagement scale: theoretical framework, psychometric properties, and applied yields. *Australian Psychologist*, 47, 3-13.
- Martin, A. J. (2020). *Motivation and Engagement workbook (High School)*. Sydney, Australia: Lifelong Achievement Group.
- Martin, A. J. (2005). Exploring the effects of a youth enrichment program on academic motivation and engagement. *Social Psychology of Education*, 8, 179-206.
- Martin, A. J. (2006). *The Motivation and Engagement Scale*. Sydney, Australia: Lifelong Achievement Group.
- Martin, A. J. (2008). Enhancing student motivation and engagement: The effects of a multidimensional intervention. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 239-269.

- Means, B. (2022). Making insights from educational psychology and educational technology research more useful for practice. *Journal of Educational Psychology*, 57, 226-230.
- Memarian, A.D., Abedi, A., Shoostari, M., & Alipoor, A. (2015). The effect of Martin cognitive - behavioral multifaceted interventions on academic motivation of third grade female students. *Journal of new educational approaches*, 21, 121-142. [In Persian].
- Mohammadkhani, Sh., Nouri, R., & Mootabi, F. (2017). *Life skills (behavioral skills - for students)*. Tehran: Tolve Danesh. [In Persian]
- Murphy, P.K., & Alexander, P.A. (2000). A motivated exploration of motivation terminology. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 3-53.
- Nakhla, M. (2019). *The Relationship between Fear of Failure, Academic Motivation and Student Engagement in Higher Education: A General Linear Model*. PhD thesis. Department of Educational Research, Lancaster University, UK.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002). *Positive emotions in education. In E. Frydenberg (Ed.), beyond coping: Meeting goals, visions, and challenges* (pp. 149-174). Oxford, UK: Elsevier.
- Pierson, I. (2019). *Life skills for teenagers*. Ghorbani, Z. Tehran: Sayehsokhan.
- Hassanabadi, H.R., & Ahmadian nasab, M. (2019). *A step-by-step guide to intervention in academic problems*. Tehran: Academic Jihad of Shahid Beheshti University. [In Persian].
- Pintrich, P. R., & DeGroot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40
- Pintrich, P. R., & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. In M. Maehr & P.R. Pintrich (Eds.). *Advances in motivation and achievement: Goals and self-regulatory processes* (Vol. 7 pp. 371-402). Greenwich, CT: JAI Press.
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 667-686.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in Education: Theory, Research, & Applications*. New Jersey: Johnson.
- Rajae, A., Nadi, M.A., & Manshaee, Gh. (2022). Investigation of the Efficacy of Motivational Educational-Attachment to School Package on Academic Aggression and Academic Performance among 10th Grade Female Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(19), 66-81. [In persian]. doi: <https://10.22084/j.psychogy.2022.24000.2296>.
- Ruban, L., & Reis, M. (2006) Patterns of self-regulatory strategy use among low-achieving and high-achieving university students, *Roepers Review*, 28(3), 148-156.
- Ryan, R. M., & Desi, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.
- Samavi, A., & Najarpoorian, S. (2018). The Causal Relationship Between Internal Motivation, Academic Engagement and Academic Self-Regulation with Academic Performance mediated by Self-Directed Learning in High School Students in

- Bandar Abbas. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 7(12), 47-68. [In Persian]. doi: 10.22084/j.psychogy.2018.15114.1682
- Santos, A. C., Simoes, C., Cefai, C., Freitas, E., & Arriaga, P. (2021). Emotion regulation and student engagement: age and gender differences during adolescence. *International Journal of Educational Research*, 109, 101830.
- Shojaa'ee Shemiraani R., Ebraahimzaadeh, E., Shafiq N., & Noroozzaadeh, R. (2021). Familial, Personal, and Educational Factors Affecting School Failure among High School Students: A Meta-Analysis. *Quarterly Journal of Education*, 37(1), 33-52. [In Persian].
- Skinner, E., Zimmer-Gembeck, M., & Connell, J. (1998). Individual differences and the development of perceived control. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 63(2-3), i-vi, 1-220. (Serial No. 254).
- Susman, E. J., & Rogol, A. (2004). Puberty and psychological development. In R. M. Lerner & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology* (pp. 15-44). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Usan, P., Salavera, C., & Murillo, V. (2020). Psychological Analysis among Goal Orientation, Emotional Intelligence and Academic Burnout in Middle School Students. *Int J Environ Res Public Health*, Nov4; 17(21), 8160.
- Vu, T., Magis-Weinberg, L., Jansen, B. R. J., van Atteveldt, N., Janssen, T. W. P., Lee, N. C., van der Maas, H. L. J., Raijmakers, M. E. J., Sachisthal, M. S. M., & Meeter, M. (2022). Motivation-achievement cycles in learning: A literature review and research agenda. *Educational Psychology Review*, 34(1), 39-71.
- Yu, Sh., Zhou, N., Zheng, Y., Zhang, L., Cao, H., & Li, X. (2019). Evaluating student motivation and engagement in the Chinese EFL writing context. *Studies in educational evaluation*, 62, 129-141.
- Valiente, C., Lemrey-Chalfant, K., Swanson, J., & Resier, M. (2008). Prediction of children's academic competence from their effortful control, relationships, and classroom participation. *Journal of Educational Psychology*, 100, 67-77.
- Zamani, M., & Talepasand, S. (2017). The Effect of Multidimensional Motivational-behavioral Interventions on Achievement Motivation, Academic Performance and Motivation of 7th grade students. *Journal of New Educational Approaches*, 12(1), 92-109. [In Persian].





## Research Article

Page 93-121

**Meta-Analysis of Findings Related to the Effect of Flipped Learning on Self-Regulation Strategies****Akbar Momeni Rad<sup>1\*</sup>, Afshin Afzali<sup>2</sup>, Maryam Pourjamshidi<sup>3</sup>**

1. Assistant Professor, Department of Educational Sciences (Educational Technology), Faculty of Humanities, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran
2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences (Assessment and Measurement), Faculty of Humanities, Bu Ali Sina University, Hamadan, Iran
3. Assistant Professor, Department of Educational Sciences (Educational Technology), Faculty of Humanities, Bu Ali Sina University, Hamadan, Iran

**Submit Date:** 6 June 2022      **Revise Date:** 11 September 2022  
**Accept Date:** 24 September 2022      **Publication Date:** 22 July 2023**Abstract**

**Objective:** This research was conducted to analyze the findings of the studies carried out about the effect of flipped learning on self-regulation strategies and combining their results.

**Methods:** This research was conducted through meta-analysis and on 10 pieces of research that were conducted experimentally in the period from 2010 to 2022. To calculate the effect size, Hogg's  $g$ , fixed and random effects model, funnel plot diagram, Duval-Tweed correction, fitting test, and  $I^2$  and  $Q$  tests were used. Data analysis was done using CMA version 3 software.

**Results:** By adding only two studies to the sample, the distribution of meta-analysis studies will be symmetrical and the distortion caused by publication bias will be removed. Based on the results of the  $I^2$  and  $Q$  tests, the heterogeneity of the studies was confirmed. According to Hogg's  $g$  index, the effect size and  $Z$  calculated for 6 out of 10 studies are significant at the alpha level of 0.05, indicating that the flipped learning approach improves self-regulation skills. Also, the overall effect size is 0.711 in the fixed model and 0.989 in the random model and is significant at the alpha level of 0.05.

**Conclusion:** The combination of the results of the conducted research showed the effect of the flipped learning approach on improving the skill of self-regulation strategies and their application.

**Keywords:** Self-Regulation Strategies, Meta-Analysis, Flipped Learning.

**Citation:** Momeni Rad, A., Afzali, A., Pourjamshidi, M., (2023). Meta-Analysis of Findings Related to the Effect of Flipped Learning on Self-Regulation Strategies. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 93-121.

**\*Corresponding Author:** Akbar Momeni Rad  
**E-mail:** a.momenirad@basu.ac.ir

---

## Extended Abstract

### 1. Introduction

In recent years, the research on flipped learning has attracted the attention of many educational researchers, especially at the level of higher education (based on the findings of Akair and Akair (2018), 80% of research on flipped learning has been carried out in higher education). Over the years, flipped classroom studies have focused more on the benefits and challenges of flipped teaching and its effectiveness (cf. Akeyer and Akeyer (2018); Deloiser and Rhodes (2017)), but there is little information about the state of self-regulation in classrooms. (Rashid et al., 2020). Also, the researches that have been done in this field have not reached the same results and are contradictory to each other. For example, Zarouk et al. (2020), Elakovich (2018), Abdullatif (2020), and Sun, Wu, and Lee (2017) have concluded in their studies that the flipped classroom does not have a significant effect on self-regulation strategies. While researchers such as Du (2020), Silva et al. (2018), Shyr and Chen (2018), Izadi, Najafnejad and Azizi Shamami (2019), Piri, Sahibyar and Saadollahi (2017) and Kaviani, Mostafaei, and Khakre (2014) ) have reached opposite results and their research shows the effect of the flipped classroom approach on self-regulation strategies.

Lai and Hwang (2016) mentioned learners' low level of self-regulation as one of the challenges of implementing the flipped teaching method. In the flipped teaching method, students should adjust their time to review the content presented by the teacher outside the classroom environment. Not receiving the content or not reviewing it carefully outside the class, makes the activities that the instructor provides in the class not go well. As Du (2021) also points out, one of the assumptions of the flipped classroom is that learners are more responsible for their learning than in non-flipped classes. Instead of directly transferring knowledge, teachers in flipped classes, like a facilitator, manage the participation of learners in groups and answer students' questions to learn about a subject from different perspectives. In this context, Abeysekera & Dawson (2017) also state that one of the prerequisites for a learner to succeed in a flipped classroom is having some autonomy.

Considering the research conducted in this field and also the existence of differences in the selection of the population, sample, independent and dependent variables, the statistical method used in the research and experimental designs as well as their mentioned results are sometimes with They are contradictory, it is difficult to get a coherent and harmonious result from them in a qualitative and narrative form, and this issue becomes more difficult when the number of these researches is increasing day by day. In addition, no meta-analysis has been conducted regarding the effect of the flipped classroom on self-regulation. This research has been conducted with the aim of meta-analysis of studies that have investigated the effect of learning or flipped classrooms on self-regulation strategies.

## 2. Materials and Methods

This research was conducted by meta-analysis on 10 pieces of research that were conducted experimentally in the period from 2010 to 2022, using the Prisma method. Based on this method, the final selection of articles is done in four main stages: identification, screening, eligibility, and inclusion. To search for articles, a systematic search was first conducted using Farsi and English keywords in the databases of IranDoc, Jahad Dhanshgahi, MagIran, Normags, Science Direct, Eric, Wiley, Web of Science, ProQuest, Scopus, and Google Scholar in 2022. In the initial search, 184 articles were obtained from the mentioned databases with the combined keyword "flipped classroom and self-regulation learning" and its various combinations. After different screenings based on the 4 main stages of the Prisma method and 8 entrance criteria and 8 exit criteria, finally, 10 articles qualified for the final entry of the article into the analysis process. To check the data Hogg's g, fixed and random effects model, funnel plot diagram, Duval-Tweed correction, fitting test, and I<sup>2</sup> and Q tests were used. Data analysis was done using CMA version 3 software.

## 3. Results

To examine the research data and obtain the effect size, the presuppositions related to the meta-analysis test were first examined. The number of studies necessary to create symmetry was determined by using the funnel plot diagram. The Duval-Tweed correction test in the fixed and random effects model showed that 2 studies should be added to the left side of the graph to eliminate the bias of the studies. Q calculated in the study heterogeneity test showed its significance at the 0.05 level; Therefore, the null hypothesis is rejected with 95% confidence and it can be concluded that the conducted researches are heterogeneous. In this context, the I<sup>2</sup> index showed that 93.56% of the changes in all published research are due to the heterogeneity of the sample group. The results of the safe N test showed that the value of Z is significant at the level of 0.05. It was also determined that 324 studies should be added to the meta-analysis sample to reduce the effect size to alpha 0.05. Considering the high number, it can be concluded that the overall effect size obtained for the influence of the flipped class on the self-regulation strategy is reliable.

The results of the overall effect size of the studies conducted in the field of the effect of the flipped classroom on self-regulation strategies in the fixed and random effects model were significant at the alpha level of 0.05, and this size was reported in the medium range in the fixed effects model and the high range in the random effects model. These results simply show that the flipped teaching method can improve students' self-regulation skills.

## 4. Discussion and Conclusion

In the general summary of the results of this research, it can be said that using the flipped teaching method, which is one of the blended teaching methods, can

improve the self-regulation strategies of learners over time. In the blended teaching methods, electronic learning is combined with face-to-face training and technology plays an important role in this integration. However, as stated, in environments where technology is integrated into education, learners need support. Although the flipped teaching method with its features can increase the self-regulation of learners, however, the instructor should intentionally teach them strategies to improve the monitoring and evaluation of their learning process. Presenting Zimmerman's self-regulation skills improvement model, which cyclically improves learners' monitoring of educational activities, can be a very useful strategy in this field.

In recent decades, the main goal of education has gradually changed from familiarizing learners with a specific field to cultivating independent and self-directed learners (Clercq, Galland, and Fernay, 2013). The explosion of specialized information in every field and on the other hand the ease of access of learners to this information and specialized knowledge makes it necessary to change the paradigm of the role of the teacher and the learner. Now the teacher is no longer the undisputed ruler and the learners do not accept this issue either. In today's classes, learners seek their share of knowledge presentation, participation, content creation, and even goal setting; Therefore, instead of being the sage on the stage, the teacher should act as a facilitator of the student's knowledge construction. According to this issue, the need to provide conditions for learners to reach a degree of self-regulation in the specialized and required fields of personal, professional, organizational, and citizenship development to be able to adjust their knowledge and skills training program is a double necessity.

## 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 public, commercial, or non-profit funding agencies.

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

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

مقاله پژوهشی

فرا تحلیل یافته‌های مربوط به تأثیر یادگیری معکوس بر راهبردهای خودتنظیمی

Meta-Analysis of Findings Related to the Effect of Flipped Learning on Self-Regulation Strategies

اکبر مؤمنی‌راد<sup>۱\*</sup>، افشین افضلی<sup>۲</sup>، مریم پورجمشیدی<sup>۳</sup>

بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۰۷/۲۰

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶

انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۷/۰۲

چکیده

**هدف:** این پژوهش با هدف تحلیل و بررسی یافته‌های مطالعات انجام شده در زمینه تأثیر یادگیری معکوس بر راهبردهای خودتنظیمی و ترکیب نتایج آنها صورت گرفت.

**روش:** این پژوهش به شیوه فراتحلیل و بر روی پژوهش‌هایی که به صورت آزمایشی صورت گرفته‌اند، انجام شد. بازه زمانی مطالعات ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ (۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲ میلادی) بود. در این بازه ۲ پژوهش در داخل ایران و ۸ پژوهش انجام شده خارج از ایران بر اساس روش پریزما انتخاب و بررسی گردید. برای محاسبه اندازه اثر از  $g$  هاگز و مدل اثرات ثابت و تصادفی، جهت بررسی وجود سوگیری انتشار در مطالعات اولیه از نمودار فونل پلات و آزمون اصلاح و برازش دووال توئیدی و جهت بررسی همگنی مطالعات از آزمون‌های  $I^2$  و  $Q$  استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار CMA نسخه ۳ صورت گرفت.

**یافته‌ها:** نمودار فونل پلات نشانگر سوگیری محدود در انتشارات است، به نحوی که با افزودن تنها دو مطالعه به نمونه، توزیع مطالعات فراتحلیل متقارن خواهد شد و تورش ناشی از سوگیری انتشار مرتفع می‌شود. بر اساس نتایج آزمون‌های  $I^2$  و  $Q$  ناهمگونی مطالعات تأیید شد. طبق شاخص  $g$  هاگز اندازه اثر و  $Z$  محاسبه شده برای ۶ مطالعه از ۱۰ مطالعه در سطح آلفا ۰/۰۵ معنی‌دار و نمایانگر این است که رویکرد یادگیری معکوس باعث بهبود مهارت‌های خودتنظیمی می‌شود. همچنین اندازه اثر کلی در مدل ثابت برابر با ۰/۷۱۱ و در مدل تصادفی برابر با ۰/۹۸۹ و در سطح آلفای ۰/۰۵ معنی‌دار است.

**نتیجه‌گیری:** ترکیب نتایج پژوهش‌های انجام شده نمایانگر تأثیر رویکرد یادگیری معکوس بر بهبود مهارت راهبردهای خودتنظیمی و کاربرد آنها بود.

**کلید واژه‌ها:** راهبردهای خودتنظیمی، فراتحلیل، یادگیری معکوس.

۱. استادیار گروه علوم تربیتی (تکنولوژی آموزشی)، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

۲. استادیار گروه علوم تربیتی (سنجش و اندازه‌گیری)، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

۳. استادیار گروه علوم تربیتی (تکنولوژی آموزشی)، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

Email: a.momenirad@basu.ac.ir

\* نویسنده مسئول

## ۱. مقدمه

در نظام‌های آموزشی امروزی از جمله اهدافی که در فرایند تعلیم و تربیت فراگیران از اهمیت زیادی برخوردار است، تبدیل آنها به یادگیرندگان راهبردی و برخوردار از توانایی خودتنظیمی<sup>۱</sup> است (ضیغمیان و معینی‌کیا، ۱۳۹۸). بمبنوتی<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) بهبود مهارت‌های خودتنظیمی در فراگیران را هدف اصلی آموزش و پرورش می‌داند، زیرا فرد با این مهارت‌ها نه تنها در دوران تحصیل یادگیری خویش را هدایت می‌کند، بلکه پس از اتمام تحصیلات نیز فرد می‌تواند دانش خود را همزمان با دانش روز تطبیق دهد (به نقل از ابراهیمی و سرداری، ۱۴۰۰). برخلاف گذشته که تصور می‌شد یادگیری هر فرد تابعی از میزان هوش و استعداد اوست، در چند دهه اخیر این نظریه در میان روان‌شناسان قوت گرفته است که با وجود نقش تعیین‌کننده عوامل ذاتی هوش و استعداد در یادگیری، عوامل غیرذاتی دیگری نیز در این رابطه مهم قلمداد می‌شوند. روان‌شناسان تربیتی بر این باورند که چنانچه دانش‌آموزان بتوانند در جهت یادگیری مؤثرتر، فرایندهای خودتنظیمی را به کار گیرند، همه آنها می‌توانند یادگیرندگان هوشمندی شده و در نیل به اهداف یادگیری موفق شوند (پانادرو و آلانسو تاپیا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴؛ شانک<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵ و ییلماز<sup>۵</sup>، ۲۰۲۲).

یادگیری خودتنظیمی به‌عنوان رفتار خودمهارگری فعال، هدف‌گرا با مفهومی انگیزشی و شناختی برای انجام و تکمیل تکالیف تحصیلی توسط یادگیرنده تعریف می‌شود (بروکز<sup>۶</sup>، ۱۹۹۷). یادگیرندگان خودتنظیم، یادگیری را فرایندی منظم و کنترل‌شده می‌دانند و در قبال پیشرفت شخصی خود مسئولیت بیشتری می‌پذیرند، تکالیف خود را طراحی و بررسی می‌کنند، از فرایندهای تفکر خود، آگاهی دارند و از راهبردهای شناختی برای کسب اهدافشان بهره می‌جویند (کدیور، ۱۳۸۸). در واقع همان‌طور که زیمرمن<sup>۷</sup> (۲۰۰۴) اظهار می‌دارد، خودتنظیمی زنجیره‌ای از فعالیت‌های شناختی شامل پیش‌اندیشی، عملکرد و تأمل است. به عبارتی یادگیرندگان خودتنظیم در مورد فعالیت‌های شناختی خود ابتدا اندیشه کرده، دست به عمل می‌زنند و سپس در مورد عمل انجام شده تأمل می‌کنند و این زنجیره به‌این ترتیب تکرار می‌شود.

چارچوب اصلی نظریه خودتنظیمی بر این اساس استوار است که یادگیرندگان چگونه از نظر باورهای فراشناختی، شناختی، انگیزشی و رفتار، یادگیری خود را سازماندهی می‌کنند (لینن و پیتریک<sup>۸</sup>، ۲۰۰۲). همچنین زیمرمن (۱۹۸۹) راهبردهای یادگیری خودتنظیمی را نوعی یادگیری تعریف کرد که در آن فراگیران به‌جای آن‌که برای کسب مهارت و دانش بر مدرسان، والدین و دیگر عوامل آموزشی تکیه کنند، کوشش‌های خود را شروع و هدایت می‌کنند. به‌عبارت‌دیگر، وی خودتنظیمی در یادگیری را به مشارکت فعال یادگیرنده از نظر رفتاری، انگیزشی، شناختی و فراشناختی در فرآیند یادگیری جهت پیشینه نمودن یادگیری اطلاق

- 
1. self regulation
  2. Bembenutty
  3. Panadero & Alonso Tapia
  4. Schunk
  5. Yilmaz
  6. Brooks
  7. Zimmerman
  8. Linen brink & Pentrich

می‌کند. در این رابطه وینشتین و مایر<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) راهبردهای خودتنظیمی را متشکل از سه سازه شامل: شناخت، فراشناخت و منابع مدیریت و نظارت ذکر می‌کند. در مدل وی شناخت مشتمل بر راهبردهای شناختی یادگیری و تفکر انتقادی است. راهبردی شناختی در این مدل مرور ذهنی، بسط، سازمان‌دهی اطلاعات و تفکر را شامل می‌شود. منظور از فراشناخت، راهبردهای نظارت بر فرایند یادگیری است. راهبردهای مدیریت منابع نیز به‌عنوان سومین مؤلفه خودتنظیمی، دربرگیرنده راهبردهایی برای کنترل و اداره عوامل غیرشناختی یادگیری مانند زمان، تلاش و محیط است.

طبق تحقیقات انجام‌گرفته، یادگیرندگان را می‌توان خودتنظیم توصیف کرد که از نظر انگیزشی، شناختی و رفتاری در فرایند یادگیری خود مشارکت فعال داشته باشند. چنین افرادی شخصاً کوشش‌های خود را برای کسب دانش و مهارت شروع کرده و جهت می‌دهند. همچنین بر معلمان، والدین یا دیگر عوامل آموزشی کمتر تکیه می‌کنند (سلیمان‌نژاد و حسینی‌نسب، ۲۰۱۲). الحقبانی<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) در این زمینه اظهار می‌دارد، یادگیرندگان خودتنظیم آگاهی بیشتری از مسئولیتی که به آنها از نظر تحصیلی سپرده شده است دارند، مشکلات آموزشی را همچون مسائلی برای حل کردن ادراک می‌کنند، انگیزش، ایستادگی، خود - کنترلی، خودنظم‌دهی و اعتمادبه‌نفس بیشتری دارند. یادگیرندگان خودتنظیم به‌طور فعالانه‌ای در فرایند یادگیری و پاسخ‌دهی به موقعیت‌های آموزشی متفاوت مشارکت می‌کنند و روش‌های اثربخشی را برای پردازش اطلاعاتی که خود خلق می‌کنند و به آنها در کسب دانش و مهارت کمک می‌کند به کار می‌گیرند. رات و اورت<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) معتقدند که خودتنظیمی یکی از اهداف آموزشی است که می‌تواند فرایند یادگیری فعال را بهبود ببخشد.

یادگیرندگان خودتنظیم، اهداف مشخصی برای خود در نظر می‌گیرند و برای دستیابی به آن‌ها راهبردهایی را به کار می‌برند. این یادگیرندگان، خود شروع به یادگیری می‌کنند؛ بر پیشرفت یادگیری خود نظارت دارند و آن را ارزیابی می‌کنند. انگیزش درونی و خودانگیزختگی در عمل از دیگر ویژگی‌های یادگیرندگان خودتنظیم است (کدیور، ۱۳۸۸). اهمیت این موضوع تا جایی است که ویل دورانت<sup>۴</sup> (۲۰۱۴)، مورخ مشهور در کتاب برگ‌ریزان خود، ذیل فصل آموزش می‌نویسد: «شاید مهارت اصلی که یک معلم باید در شاگردانش ایجاد کند، توانایی نظم دادن به خود است» (ص، ۱۶۰؛ ترجمه مریم حیدری، ۱۳۹۵).

فاکس<sup>۵</sup> (۲۰۱۵) معتقد است کسانی که از مهارت خودتنظیمی برخوردار نیستند، به دلیل اینکه نمی‌دانند چگونه باید فعالیت‌های یادگیری خود را طراحی کنند، شکست می‌خورند. نکته حائز اهمیت در این زمینه این است که پژوهشگران راهبردهای یادگیری خودتنظیمی را به‌منزله یک صفت ثابت و بدون تغییر در نظر نمی‌گیرند، بلکه آن را مهارتی تلقی می‌کنند که از طریق تجارب شخصی و استفاده از این راهبردها در عمل،

- 
1. Weinstein & Mayer
  2. Alhaqbany
  3. Vrugt and Oort
  4. William James Durant
  5. Fox

به توسعه‌یافتگی آن در فرد منتج می‌شود (برای مثال نک به: آزویدو و کروملی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴؛ شانک، ۲۰۰۵ و زیمرمن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). پیشرفت در کلاس درس نیازمند به‌کارگیری مهارت‌های آموزشی، رفتاری و راهبردی بسیاری از سوی یادگیرندگان است (شانک، ۲۰۰۵). در کلاس‌هایی که موفقیت یادگیرندگان به فعالیت آنها و انجام تکالیف قبل از کلاس و بررسی آنها به شیوه مشارکتی درون کلاس بستگی دارد، می‌تواند فراهم آورنده زمینه‌ای برای بهبود مهارت‌های خودتنظیمی یادگیرندگان باشد (پارک و کیم<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱ و دو<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱). استراحل<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) در رساله دکتری خود در دانشگاه تمپل با عنوان: «تأثیرات کیفیت اهداف آموزشی بر خودتنظیمی و عملکرد تحصیلی در کلاس‌های آنالاین و غیرآنالاین»، به بررسی ارتباط بین خودتنظیمی و عملکرد تحصیلی دانشجویان در کلاس‌های آنالاین و سنتی پرداخت و به این نتیجه رسید که آموزش از طریق شیوه‌های نوین تأثیر به‌سزایی بر بهبود خودتنظیمی دارد.

کلاس درس معکوس یا وارونه یک الگوی آموزشی نوین است که در آن فعالیت‌هایی که به‌طور سنتی در کلاس انجام می‌شدند (مانند ارائه محتوا) به فعالیت‌های خانگی تبدیل می‌شوند و فعالیت‌هایی که معمولاً در خانه انجام می‌شدند، تبدیل به فعالیت‌های کلاسی می‌شوند (برگمن و سمز<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲). در این روش تدریس یادگیرندگان ابتدا محتوا را قبل از کلاس که معمولاً به‌صورت فایل‌های ویدیویی است دریافت کرده و سپس سر کلاس به‌صورت گروهی بر روی تکلیفی که در رابطه با آن آموزش مطرح شده است، کار می‌کنند. منشأ کلاس معکوس، جاناتان برگمن و ارون سمز، دو معلم شیمی در کلرادو هستند که از سخنرانی‌های ضبط شده برای ارائه راهنمایی به دانش‌آموزانی که سر کلاس حاضر نمی‌شدند، استفاده می‌کردند (برگمن و سمز، ۲۰۱۲). این روش تدریس با دغدغه تلفیق فناوری در آموزش ایجاد شده است و با واکاوی ادبیات نظری در این حوزه با واژه‌های دیگری همچون کلاس وارونه<sup>۷</sup>، یادگیری وارونه<sup>۸</sup> و کلاس معکوس<sup>۹</sup> و در ترجمه فارسی با واژه‌هایی همچون یادگیری معکوس و یادگیری واژگون مواجه می‌شویم (مومنی‌راد و پورجمشیدی، ۱۳۹۷).

در ضرورت به‌کارگیری روش تدریس معکوس در کلاس درس پورجمشیدی، مومنی‌راد و کیهانی فاضل (۱۳۹۷) چنین اظهار می‌دارند: «مجموعه شواهد و نتایج آموزشی مؤید این واقعیت است که مفروضات گذشته و روش‌های سنتی نمی‌توانند در قرن ۲۱ برای فعالیت‌های آموزشی چندان سودمند باشند. چالش اساسی معلمان در هر کلاس و برای تدریس هر موضوعی این است که چگونه یادگیرندگان خود را درگیر موضوع یادگیری سازند، به‌گونه‌ای که یادگیرندگان به یادگیری معنادار و با لذت دست یابند». در این زمینه

- 
1. Azevedo & Cromley
  2. Zimmerman
  3. Park & Kim
  4. Doo
  5. Straehle
  6. Bergmann & Sams
  7. flipped classroom
  8. flipped learning
  9. reverse classroom



همان‌طور که اکایر<sup>۱</sup> و اکایر (۲۰۱۸) هم معتقدند نقش معلم از ارائه دهنده صرف اطلاعات به تسهیل کننده مشارکت گروهی یادگیرندگان سر کلاس تغییر می‌یابد؛ در این نقش به سؤالات یادگیرندگان پاسخ می‌دهند و اطمینان می‌یابند که افراد از دیدگاه‌های مختلفی به یادگیری دست پیدا کرده‌اند. در مطالعه‌ای که توسط فلورس، دل آرکو و سیلوا<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) انجام گرفت، از ۴۳۵ معلمی که روش تدریس معکوس را در کلاس‌های خود به کار گرفتند، ۶۷ درصد از یادگیرندگان آنها پیشرفت تحصیلی بیشتری کسب کردند، ۸۰ درصد یادگیرندگان نگرش مثبتی به روش تدریس معکوس داشتند و ۹۹ درصد نیز بیان کردند که کلاس معکوس متفاوت از دیگر کلاس‌های آنهاست.

منطق بنیادی روش تدریس معکوس بیشینه کردن فعالیت‌های یادگیرندگان درون کلاس و فراهم آوردن تعاملات آنها با معلم و دیگر یادگیرندگان و همچنین ارائه بازخوردهای شخصی برای فعالیت هر کدام از یادگیرندگان است (رشید و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). برخلاف روش تدریس‌های سنتی که معلم را در محور کلاس قرار داده و یادگیرندگان را همچون لوحی سفید تصور می‌کند که آماده دریافت هرگونه اطلاعاتی هستند، روش تدریس معکوس یادگیرنده محور است و با نظریه‌هایی که یادگیرنده را محور آموزش قرار می‌دهد، همچون یادگیری فعال، یادگیری مشارکتی و یادگیری به کمک همیاران هم‌راستا می‌باشد. انجی<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در زمینه یادگیری معکوس اظهار می‌دارد در مقایسه با روش‌های تدریس متداول، بیشتر از یادگیرنده انتظار می‌رود مسئولیت یادگیری خود را پذیرفته و بر اساس سرعت فردی خود در آموختن مطالب پیش روند.

در سال‌های اخیر پژوهش در مورد یادگیری معکوس توجه بسیاری از محققان آموزشی به‌ویژه در سطح آموزش عالی را به خود جلب کرده است (بر اساس یافته‌های پژوهش اکایر و اکایر (۲۰۱۸) ۸۰ درصد پژوهش‌های یادگیری معکوس در آموزش عالی انجام شده است). در طول سال‌ها، مطالعات کلاس درس معکوس بیشتر بر مزایا و چالش‌های آموزش معکوس و اثربخشی آن متمرکز شده‌اند (ن.ک: اکایر و اکایر (۲۰۱۸)؛ دلوزیر و رودس<sup>۵</sup> (۲۰۱۷))، اما اطلاعات کمی در مورد وضعیت خودتنظیمی در کلاس‌های درس معکوس وجود دارد (رشید و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین پژوهش‌هایی که در این حوزه انجام شده است، به نتایج یکسانی ختم نشده‌اند و با یکدیگر متضاد هستند. برای مثال زاروک<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۲۰)، الاکوچیج<sup>۷</sup> (۲۰۱۸)، عبدالطیف<sup>۸</sup> (۲۰۲۰) و سان، وو و لی<sup>۹</sup> (۲۰۱۷) در مطالعات خود به این نتیجه رسیده‌اند که کلاس معکوس بر راهبردهای خودتنظیمی تأثیر معنی‌داری ندارد. درحالی‌که پژوهشگرانی مانند دو<sup>۱۰</sup> (۲۰۲۰)،

1. Akçayır
2. Flores, del-Arco & Silva
3. Rasheed et.al
4. Ng
5. DeLozier & Rhodes
6. Zarouk
7. Elakovich
8. Abdullatif
9. Sun, Wu & Lee
10. Du

سیلوا<sup>۱</sup> و دیگران (۲۰۱۸)، شیر و چن<sup>۲</sup> (۲۰۱۸)، ایزدی، نجف نژاد و عزیزی شمامی (۱۳۹۹)، پیری، صاحب یار و سعداللهی (۱۳۹۷) و کاویانی، مصطفایی و خاکره (۱۳۹۴) به نتیجه‌ای متضاد رسیده‌اند و پژوهش‌های آنها بیانگر تأثیر رویکرد کلاس معکوس بر راهبردهای خودتنظیمی است.

لای و هوانگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) پایین بودن سطح خودتنظیمی یادگیرندگان را از چالش‌های اجرای روش تدریس معکوس ذکر کرده‌اند. در روش تدریس معکوس یادگیرندگان باید به‌گونه‌ای زمان خود را تنظیم کنند که محتوای ارائه شده معلم را در بیرون از محیط کلاس مرور نمایند. دریافت نکردن محتوا یا عدم مرور با دقت آن بیرون از کلاس، باعث می‌شود فعالیت‌هایی که مربی سر کلاس ارائه می‌کند، به‌خوبی پیش نرود. در واقع یکی مفروضات کلاس معکوس همان‌طور که دو (۲۰۲۱) نیز به آن اشاره می‌کند، این است که یادگیرندگان در مقایسه با کلاس‌های غیر معکوس بیشتر مسئول یادگیری خود هستند. معلمان در کلاس‌های معکوس به جای انتقال مستقیم دانش، همچون یک تسهیل‌گر به مدیریت مشارکت یادگیرندگان در گروه‌ها پرداخته و به سؤالات دانش‌آموزان پاسخ می‌دهند تا با یک موضوع از دیدگاه‌های مختلفی آشنا شوند. در این زمینه ابیسکارا و داوسون<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) نیز اظهار می‌دارند که یکی از لازمه‌های موفق شدن یادگیرنده در کلاس معکوس دارا بودن مقداری خودمختاری از سوی یادگیرنده است.

با توجه به پژوهش‌های انجام شده در این حوزه و همچنین وجود اختلاف در انتخاب جامعه، نمونه، متغیرهای مستقل و وابسته، روش آماری به کار گرفته شده در پژوهش‌ها و طرح‌های آزمایشی و همچنین نتایج ذکر شده آنها که گاهی با یکدیگر متضاد هستند، به دست آوردن یک نتیجه منسجم و هماهنگ از میان آنها به شکل کیفی و روایتی امری دشوار است و این موضوع وقتی سخت‌تر می‌شود که تعداد این پژوهش‌ها روزبه‌روز در حال افزایش است. علاوه بر این موضوع، در رابطه با تأثیر کلاس معکوس بر خودتنظیمی تاکنون فراتحلیلی انجام نشده است. این پژوهش با هدف فراتحلیل پژوهش‌هایی که تأثیر یادگیری یا کلاس معکوس بر راهبردهای خودتنظیمی را مورد بررسی قرار داده‌اند، انجام گرفته است.

## ۲. روش پژوهش

فراتحلیل وسیله‌ای برای ترکیب کمی اطلاعات حاصل از چند تحقیق است که باعث کشف روابط تازه‌ای می‌شود که از مطالعات جداگانه و انفرادی قابل حصول نیست (حاتمی، ۱۳۸۵). به عبارتی، فراتحلیل می‌تواند گزارش‌های گوناگون و متنوع پژوهشی، نوشته‌های بلاتکلیف و بدون استفاده آرشیو کتابخانه‌ها، مراکز پژوهشی سازمان‌ها و دستگاه‌ها را از سرگردانی نجات دهد. در این امر نیز تردید نیست که ترکیب نتایج و استفاده از پژوهش‌های انجام شده پیشین (به‌عنوان واحد تحلیل) برای به دست آوردن یک تصویر کلی و بدون ابهام از یک موضوع پژوهشی، به‌مراتب مفیدتر و مؤثرتر از تعریف طرح‌های پژوهشی جدید در آن موضوع است (هومن، ۱۳۸۷).

1. Silva
2. Shyr & Chen
3. Lai & Hwang
4. Abeysekera & Dawson

در این پژوهش تحلیل بر روی تعدادی از پژوهش‌های انجام شده در رابطه با تأثیر کلاس معکوس بر یادگیری خودتنظیمی که به صورت آزمایشی انجام شده بودند، صورت گرفت. شیوه انتخاب این پژوهش‌ها و نحوه تحلیل آنها در ادامه بررسی می‌شود.

### ۱-۲. مدل فراتحلیل

در این پژوهش فرض بر این است که بین پژوهش‌های مورد مطالعه تفاوتی از منظر کیفیت آنها وجود ندارد و به این دلیل از مدل اثرات ثابت و تصادفی استفاده شده است (کوهن، ۱۹۸۸). در این راستا از طریق کاربرد «معیارهای ورود و خروج» مقالات انجام شده به پژوهش، مطالعاتی انتخاب شود که حداقل ملاک‌های لازم از نظر روش‌شناختی پژوهش را داشته باشند.

### ۲-۲. محدوده مقالات

در این پژوهش مقالاتی وارد تحلیل شدند که به صورت آزمایشی و در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ (۲۰۱۰ تا ۲۰۲۲) صورت گرفته باشند. در بازه زمانی ذکر شده، فقط ۲ پژوهش در داخل کشور با موضوع بررسی تأثیر کلاس معکوس بر یادگیری خودتنظیمی تاکنون انجام شده است؛ بنابراین این فراتحلیل بیشتر بر مقالاتی متمرکز است که در این بازه زمانی در خارج از کشور انجام گرفته‌اند.

### ۳-۲. راهبرد جستجو

برای جستجوی مقالات ابتدا با کلید واژه‌های فارسی و انگلیسی که در جدول ۱ مشخص است، در پایگاه داده‌های ایران داک، جهاد دانشگاهی، مگ ایران، نورمگز، ساینس دایرکت، اریک، وایلی، وب ساینس، پرکوئست و اسکوپوس و گوگل اسکالر در سال ۲۰۲۲ جستجوی نظامند انجام شد. جهت انجام جستجو از ترکیب کلمات کلاس معکوس (و دیگر واژه‌های معادل) و یادگیری خودتنظیمی (و دیگر واژه‌های معادل) استفاده شد.

جدول ۱. واژه‌های کلیدی جستجوی نظامند در پایگاه داده‌ها

پایگاه داده‌های انگلیسی			پایگاه داده‌های فارسی		
Or	Or	Or	یا	یا	یا
Flip	Classroom	Self – regulation learning	یادگیری خودتنظیمی	معکوس	کلاس
Flipped	Learning	Self – regulated learning	راهبرد خودتنظیمی	وارونه	یادگیری
Reverse	Method	Self – regulation strategy	استراتژی خودتنظیمی	واژگون	روش
Invert	Model	Self – regulation technique	تکنیک خودتنظیمی	برعکس	مدل
	Approach	Self – regulated strategy	آموزش خودتنظیمی		رویکرد
	Teaching instruction	Self – regulated technique			تدریس آموزش

#### ۲-۴. معیارهای ورود و خروج

در این مطالعه از بین مقالاتی که در رابطه با موضوع پژوهش انجام شده بودند، تعدادی از مقالات در نهایت انتخاب شده و وارد فراتحلیل شدند. انتخاب مقالات بر اساس ۸ معیار ورودی و ۸ معیار خروجی صورت گرفت که در جدول ۲ ارائه شده است.

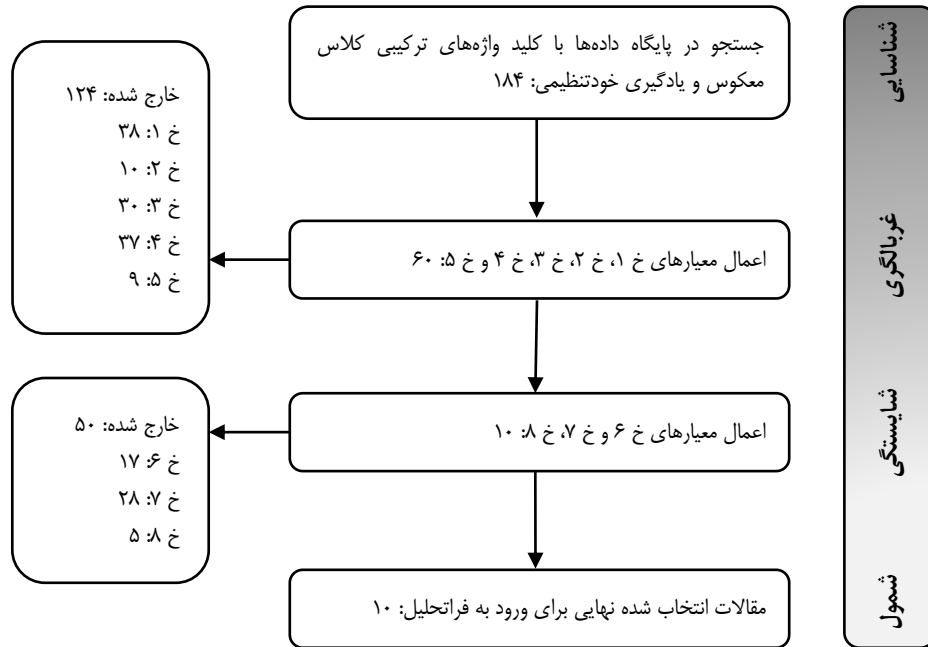
جدول ۲. معیارهای ورود و خروج مقالات جستجو شده به فراتحلیل

معیارهای ورود مقالات به فراتحلیل (و)	معیارهای خروج مقالات از فراتحلیل (خ)
و (۱) مقالات غیرمشابه	خ (۱) مقالات مشابه
و (۲) زبان فارسی و انگلیسی	خ (۲) زبانی غیر از فارسی و انگلیسی
و (۳) مربوط به کلاس معکوس	خ (۳) عدم ارتباط به کلاس معکوس
و (۴) مربوط به خودتنظیمی	خ (۴) عدم ارتباط به خودتنظیمی
و (۵) سال انتشار ۱۳۹۰ یا ۲۰۱۰ و جدیدتر	خ (۵) انتشار قبل از سال ۱۳۹۰ یا ۲۰۱۰
و (۶) منتشر شده در فصلنامه‌های علمی داوری شده یا کنفرانس‌ها، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دکتری	خ (۶) منتشر شده در مجلات عمومی، فصل‌های کتاب، روزنامه‌ها، گزارش‌ها و سرمقاله‌ها
و (۷) پژوهش آزمایشی یا شبه‌آزمایشی	خ (۷) انجام پژوهش با روشی غیرآزمایشی یا شبه‌آزمایشی
و (۸) در دسترس بودن متن کامل مقاله	خ (۸) عدم دسترسی به متن کامل مقاله

#### ۲-۵. روند انتخاب مقالات

در شکل ۱ فلوچارت انتخاب مقالات بر اساس روش پرزما<sup>۱</sup> (موهر<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۹) ارائه گردیده است. بر اساس این روش انتخاب نهایی مقالات در چهار مرحله اصلی شناسایی<sup>۳</sup>، غربالگری<sup>۴</sup>، شایستگی<sup>۵</sup> و شمول<sup>۶</sup> انجام می‌گیرد. در هر کدام از این مراحل اصلی، تعدادی از معیارهای ورود یا خروج مقالات به کار گرفته می‌شود. در ادامه فلوچارت انتخاب مقالات نهایی برای فراتحلیل ارائه شده است.

1. PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)
2. Moher
3. identification
4. screening
5. eligibility
6. included



شکل ۱. فلوچارت انتخاب مقالات برای فراتحلیل بر اساس روش پریزما

همان‌طور که در شکل ۱ مشخص است، در جستجوی اولیه از پایگاه داده‌های ذکر شده با کلیدواژه ترکیبی «کلاس معکوس و یادگیری خودتنظیمی» و ترکیبات مختلف آن ۱۸۴ مقاله به دست آمد. با اعمال معیارهای خروج مقاله از فرایند تحلیل، در مرحله اول ۱۲۴ مقاله خارج شد. در مرحله دوم و با اعمال چند معیار خروجی دیگر ۵۰ مقاله خارج شد و در نهایت ۱۰ مقاله واجد شرایط معیارهای ورود نهایی مقاله به فرایند تحلیل شدند. در ادامه مشخصات هر مقاله در جدول ۳ ثبت گردید و اطلاعات لازم وارد نرم‌افزار CMA 3<sup>۱</sup> شد.

جدول ۳. مشخصات مقالات وارد شده به فرایند تحلیل

نتیجه	آمار توصیفی				نوع دوره و مدت آن	ابزار جمع‌آوری داده‌ها	نمونه آماری		جامعه تحقیق	کشور	هدف تحقیق	سال	نویسندگان
	انحراف معیار	آزمایش	کنترل	پیش			کنترل	آزمایش					
$(F=6.653, df=1, p<0.013)$ کلاس معکوس بر خودتنظیمی تأثیر مثبت دارد.	۰.۲۶	۰.۵۰	۰.۲۶	۰.۵۶	ریاضی و علوم ۶ جلسه	پرستاشنامه خودتنظیمی پوفارد	۲۰	۲۰	ششم ابتدایی	ایران	تأثیر رویکرد معکوس بر پیشرفت تحصیلی، انگیزه یادگیری، احساس تعلق، انگیزه پیشرفت و خودتنظیمی	۱۳۹۹	ایزدی، عزیزی و شمایی و نجف‌نژاد
	۰.۵۷	-	۰.۲۵	-	نامشخص	پرستاشنامه خودتنظیمی پوفارد	۲۰	۲۰	دوره اول متوسطه	ایران	بررسی تأثیر رویکرد کلاس معکوس بر پیشرفت تحصیلی، خودتنظیمی، تعامل گروهی و انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان	۱۳۹۴	کاویانی، مصطفایی، خاکره
$(F=85.977, df=1, p<0.001)$ کلاس معکوس بر خودتنظیمی تأثیر مثبت دارد.	۰.۵۹	۰.۵۶	۰.۵۹	۰.۶۰	اقتصاد، زبان، پرستاشنامه خودتنظیمی	۴۳	۴۲	دانشجویان لیسانس	ایران	تأثیر آموزش مستقیم بر کلاس معکوس بر	۲۰۲۰	زاوگ و همکاران	
	۰.۵۷	-	۰.۲۵	-	زبان انگلیسی	پرستاشنامه خودمختاری لیلانز لین	۶۵	۶۵	سال اول کالج	چین	مقایسه در مورد پرورش توانایی خودمختاری دانشجویان کالج درس انگلیسی در کلاس درس معکوس	۲۰۲۰	جو

کلاس مکوس	مدیریت و	پیش‌تربیح و	خودتنظیمی در آموزش						
بر خودتنظیمی	دانش	گروت	عالی						
یادگیرندگان									
تأثیر ندارد.									
(F=0.123, df=1, P<0.903)									
تأثیر معنی‌داری	پرستاشامه	خودتنظیمی	آیا استفاده دانش‌آموز از						
از نظر آماری	خودتنظیمی و	پیش‌تربیح و	خودتنظیمی در کلاس						
مشاهده شد	گروت	گروت	درس مکوس تغییر						
			می‌کند؟						
(F=12.03, df=1, P<0.05)									
کلاس مکوس	مهندسی	خودتنظیمی	تأثیر						
بر خودتنظیمی	مکوس	خودتنظیمی و	یادگیری بر یادگیری						
یادگیرندگان	گروت	پیش‌تربیح و	دانش‌آموزان در کلاس						
تأثیر دارد		گروت	درس مکوس						
(F=1.67, df=62, P>0.05)									
کلاس مکوس	پرستاشامه	راهنم‌دهای	بررسی						
بر خودتنظیمی	یادگیری	انگلیسی	خودتنظیمی و پیشرفت						
یادگیرندگان	برای	برای	تحصیلی در محیط						
تأثیر ندارد.	ولترز و	دیگران	آموزش الکترونیکی؛						
			مقاله موردی کلاس						
(F=8.58, df=1, P<0.005)									
کلاس مکوس	پرستاشامه	محقق	طراحی پشتیبانی برای						
بر خودتنظیمی	کامپیوتر	ساخته	تربیح یادگیری						
تأثیر مثبت دارد.	خودتنظیمی	خودتنظیمی	خودتنظیمی در کلاس						
			درس مکوس						





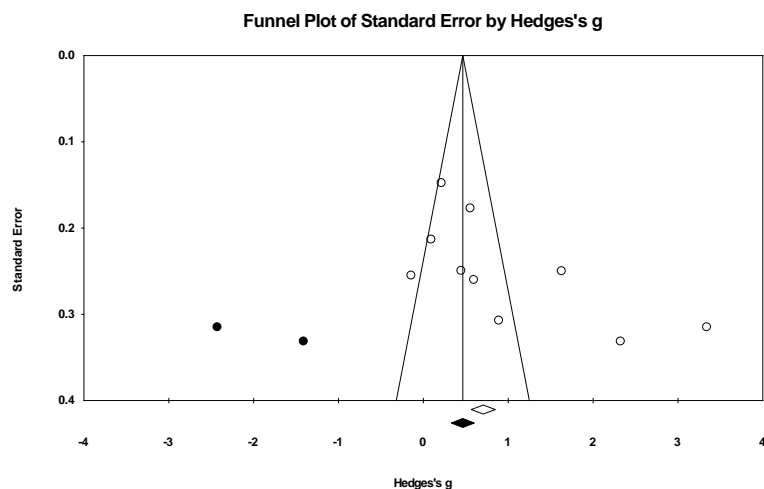
### ۲-۶. شیوه تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل‌های فراتحلیل اثرات ثابت و تصادفی و برای به دست آوردن اندازه اثر تفکیکی و کلی مطالعات از اندازه اثر  $g$  هاگز، برای بررسی سوگیری انتشار مطالعات از نمودار کیفی (فونل پلات) و آزمون اصلاح و برازش دووال توئیدی، برای بررسی تعداد مطالعات گم شده از آزمون  $N$  ایمن از خطا و برای بررسی ناهمگونی مطالعات از آزمون  $Q$  و  $I^2$  استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار CMA (نرم‌افزار جامع فراتحلیل) نسخه ۳ صورت گرفت.

### ۳. یافته‌های پژوهش

بیشتر مطالعاتی که به صورت نهایی برای فراتحلیل انتخاب شدند، بر روی دانشجویان لیسانس اجرا شده‌اند. همچنین ۲ پژوهش در ایران و بقیه مطالعات خارج از ایران صورت گرفته‌اند. برای سنجش خودتنظیمی یادگیرندگان در همه مطالعات از پرسشنامه استفاده شده است. همچنین همه مطالعات از گروه کنترل استفاده کرده‌اند و پیش‌آزمون در آنها اجرا شده است. هر چند در سه مطالعه به داده‌های پیش‌آزمون اشاره‌ای نشده است. جدیدترین مطالعه مربوط به سال ۲۰۲۱ (یون، هیل و کیم) و قدیمی‌ترین مربوط به سال ۲۰۱۵ (۱۳۹۴، کاویانی، مصطفایی و خاکره) می‌باشد. با توجه به جدید بودن این روش تدریس، بازه زمانی ذکر شده معقول می‌باشد. موضوعاتی درسی که به عنوان محتوا در کلاس‌های درس معکوس اجرا شده است، متنوع می‌باشد. باین حال بیشتر بر روی موضوعات درسی سخت همچون ریاضی، علوم، انگلیسی و فیزیک اجرا شده‌اند. شاخص‌های آماری استفاده شده شامل  $F$  (۵ مطالعه) و  $t$  (۵ مطالعه) می‌باشد.

در ادامه داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار CMA 3 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند که یافته‌ها با استفاده از شاخص‌های مختلف ارائه خواهد شد.



نمودار ۱. نمودار قیفی خطای استاندارد با انحراف معیار از میانگین برای شاخص هگز

در نمودار فوق مطالعاتی که برای متقارن شدن نمودار باید به آن اضافه شود، مشخص شده است. نمودار نشانگر سوگیری محدود در انتشارات است، به نحوی که با افزودن تنها دو مطالعه به نمونه، توزیع مطالعات فراتحلیل متقارن خواهد شد و تورش ناشی از سوگیری انتشار مرتفع می‌شود.

جدول ۴. آزمون اصلاح برازش (دووال توفیدی) در مدل اثرات ثابت و تصادفی

ارزش Q	اثرات تصادفی			اثرات ثابت			مطالعات اضافه‌شده	متغیر
	حد بالا	حد پایین	نقطه تخمین	حد بالا	حد پایین	نقطه تخمین		
۱۳۹/۶۷۷۴۸	۱/۵۵۲۳۹	۰/۴۰۵۳۱	۰/۹۷۸۸۵	۰/۸۴۷۷۲	۰/۵۶۳۶۲	۰/۷۰۵۶۷	۱	ارزش مشاهده‌شده
۲۶۵/۹۳۴۷۳	۱/۱۹۵۳۲	۰/۱۶۴۷۳	۰/۵۱۵۲۹	۰/۵۹۹۹۷	۰/۳۲۹۱۴	۰/۴۶۴۵۶	۲	ارزش تعدیل‌شده

جدول فوق آزمون اصلاح برازش (دووال توفیدی) در مدل‌های ثابت و تصادفی را نشان می‌دهد. هماهنگ با نتایج حاصل از نمودار قیفی با افزودن دو مطالعه به نمونه فراتحلیل در مدل ثابت ارزش مشاهده‌شده  $0/705$  به  $0/464$  و در مدل تصادفی ارزش مشاهده‌شده از  $0/978$  به ارزش  $0/515$  تعدیل می‌یابد. بر اساس نتایج آزمون ناهمگونی مطالعات مقدار Q برای ۱۰ مطالعه با درجه آزادی ۹ برابر با  $139/677$  است که در سطح آلفای  $0/05$  معنی‌دار است. بر این اساس فرض صفر ناهمگونی مطالعات تأیید می‌گردد. همچنین

مقدار شاخص  $I^2$  نیز برابر با ۹۳/۵۵۷ است که نشان‌دهنده اثر ناهمگونی مطالعات بر ۹۳/۵۵ درصد از تغییرات کل است.

آزمون  $N$  ایمن از خطای کلاسیک تعداد تحقیقات گم شده (با اثر میانگین صفر) را محاسبه می‌کند که لازم است به تحلیل‌ها اضافه شود تا عدم معنی‌داری آماری اثر کلی به دست آید. بر اساس نتایج این آزمون برای غیر معنی‌دار شدن اثر کلی باید ۳۲۴ مطالعه با میانگین صفر به نمونه اضافه شود تا در نتایج فراتحلیل خطایی رخ دهد. با توجه به بالا بودن این مقدار می‌توان نتیجه گرفت که اندازه اثر کلی برای تأثیر یادگیری معکوس بر خودتنظیمی قابل اطمینان است.

اندازه اثر تفکیکی و کلی مطالعات: برای هر یک از پژوهش‌های انجام‌شده و بر اساس داده‌های موجود در آن به‌طور جداگانه شاخص اندازه اثر، حد بالا و پایین، مقدار  $Z$  و نیز معنی‌داری آنها محاسبه شد که نتایج در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۵. شاخص‌های آماری و مقدار اندازه اثر برای هر پژوهش

ارزش $p$	ارزش $Z$	شاخص‌های آماری			نام پژوهشگر	
		حد بالا	حد پایین	واریانس		
۰/۰۲۱	۲/۳۱۳	۱/۱۱۴	۰/۰۹۲	۰/۰۶۸	۰/۶۰۳	ایزدی، عزیزی شماری و نجف‌نژاد
۰/۰۰۱	۷/۰۲۳	۲/۹۸۳	۱/۶۸۱	۰/۱۱۰	۲/۳۳۲	کاویانی، مصطفایی و خاکره
۰/۰۰۲	۳/۱۵۸	۰/۹۱۰	۰/۲۳۱	۰/۰۳۲	۰/۵۶۲	دو
۰/۶۴۰	۰/۴۶۷	۰/۵۱۹	-۰/۳۱۹	۰/۰۴۶	۰/۱۰۰	زاروک و همکاران
۰/۵۹۷	-۰/۵۲۹	۰/۳۶۶	-۰/۶۳۶	۰/۰۶۵	-۰/۱۳۵	الاکویچ
۰/۰۰۱	۱۰/۶۱۳	۳/۹۶۸	۲/۷۳۱	۰/۱۰۰	۳/۳۴۹	سیلوا و دیگران
۰/۰۷۰	۱/۸۱۳	۰/۹۴۴	-۰/۰۳۷	۰/۰۶۳	۰/۴۵۴	عبدالطیف
۰/۰۰۴	۲/۹۱۵	۱/۵۰۱	۰/۲۹۴	۰/۰۹۵	۰/۸۹۸	یون، هیل و کیم
۰/۰۰۱	۶/۵۳۶	۲/۱۲۹	۱/۱۴۶	۰/۰۶۳	۱/۶۳۸	شیر و چن
۰/۱۳۶	۱/۴۹۰	۰/۵۱۲	-۰/۰۷۰	۰/۰۲۲	۰/۲۲۱	سان، وو و لی

جدول ۵ مقدار اندازه اثر هر مطالعه و شاخص آماری مرتبط با آن را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج مندرج در جدول، اندازه اثر و  $Z$  محاسبه شده برای ۶ مطالعه از ۱۰ مطالعه در سطح آلفا ۰/۰۵ معنی‌دار است. مطالعات زاروک و همکاران، الاکویچ، عبدالطیف، سان، وو و لی در سطح آلفای ۰/۰۵ معنی‌دار نشده‌اند. همچنین بر اساس نتایج به‌دست‌آمده بیشترین اندازه اثر بر اساس شاخص  $g$  همگن مربوط به مطالعه سیلوا و همکاران (۳/۳۴۹) و پس از آن مربوط به مطالعه کاویانی، مصطفایی و خاکره با اندازه اثر ۲/۳۳۲ است.

جدول ۶. توزیع فراوانی اندازه‌های اثر متغیر یادگیری معکوس بر خودتنظیمی

درصد فراوانی	فراوانی	شدت اندازه اثر
۳۰	۳	۰/۱ تا ۰/۳ کم
۶۰	۶	۰/۳ تا ۰/۸ متوسط
۱۰	۱	۰/۸ و بالاتر، بالا
۱۰۰	۱۰	کل

بر اساس نتایج مندرج در جدول ۶ اندازه اثر ۳ پژوهش (۳۰ درصد مطالعات) که حاکی از تأثیر یادگیری معکوس بر خودتنظیمی است کم، در ۶ مطالعه (۶۰ درصد مطالعات) اندازه اثر متوسط و در یک پژوهش اندازه اثر بالاست. بر این اساس در مجموع می‌توان اندازه اثر تأثیر یادگیری معکوس بر خودتنظیمی را متوسط ارزیابی نمود.

جدول ۷. اندازه اثر کلی مطالعات بر اساس مدل ثابت و تصادفی

آزمون معنی‌داری (دو دامنه)		اندازه اثر و سطح اطمینان ۹۵ درصد			متغیر
اندازه p	اندازه z	حد بالا	حد پایین	اندازه اثر	مدل
۰/۰۰۱	۹/۷۲۹	۰/۸۵۵	۰/۵۶۸	۰/۷۱۱	ثابت
۰/۰۰۱	۳/۳۴۷	۱/۵۶۹	۰/۴۱۰	۰/۹۸۹	تصادفی

جدول شماره ۷ نشان می‌دهد که مقدار Z در مدل ثابت برابر با ۹/۷۲۹ و در سطح  $p < 0.05$  معنی‌دار است. همچنین در مدل تصادفی نیز مقدار Z برابر با ۳/۳۴۷ و در سطح  $p < 0.05$  معنی‌دار است. در مدل ثابت اندازه اثر کلی برابر با ۰/۷۱۱ و در مدل تصادفی برابر با ۰/۹۸۹ است.

جدول ۸. معیار تفسیر اندازه اثر استاندارد (اقتباس از دلاور، ۱۳۹۴)

مقدار d	مقدار r	تفسیر اندازه اثر
۰/۲	۰/۱	کم
۰/۵	۰/۳	متوسط
۰/۸	۰/۵	زیاد

با توجه به جدول ۸ اندازه اثر کلی برای همه مطالعات در مدل ثابت (ذکر شده در جدول ۷) در سطح متوسط و در مدل تصادفی در سطح زیاد قرار دارد؛ بنابراین تأثیر کلاس معکوس بر یادگیری خودتنظیمی تأیید می‌شود.

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با روش فراتحلیل و با هدف بررسی نتایج پژوهش‌های انجام شده تأثیر کلاس معکوس بر خودتنظیمی انجام گرفت. انجام مطالعات فراتحلیل برای جمع‌بندی نتایج پژوهش‌های صورت گرفته در یک حوزه خاص یا متغیری معین ضرورت دارد. به‌ویژه که گاهی نتایج پژوهش‌های انجام شده با یکدیگر مغایر و در تعارض با هم باشند. فراتحلیل با روشی خاص نتایج پژوهش‌های صورت گرفته را ترکیب کرده و یک نتیجه کلی ارائه می‌دهد. در حوزه کلاس معکوس و تأثیر آن بر خودتنظیمی پژوهش‌های متعددی با روش‌های مختلف صورت گرفته است. با این حال در این پژوهش، فقط مطالعاتی مورد بررسی نهایی واقع شدند که با روش آزمایشی و طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل انجام شده باشند. در این راستا ۱۰ مطالعه از بین ۱۸۴ مطالعه انتخاب شد و داده‌های آنها وارد نرم‌افزار CMA 3 گردید.

برای بررسی داده‌های پژوهش و به دست آوردن اندازه اثر، ابتدا پیش‌فرض‌های مربوط به آزمون فراتحلیل مورد بررسی قرار گرفت. با استفاده از نمودار فونل پلات میزان مطالعات لازم جهت ایجاد تقارن تعیین شد. آزمون اصلاح برازش دووال توئیدی در مدل اثرات ثابت و تصادفی نشان داد که برای رفع سوگیری مطالعات باید ۲ مطالعه به سمت چپ نمودار اضافه شود.  $Q$  محاسبه شده در آزمون ناهمگونی مطالعات نشان از معنی‌داری آن در سطح ۰/۰۵ بود؛ بنابراین فرض صفر با ۹۵ درصد اطمینان رد می‌شود و می‌توان نتیجه گرفت که پژوهش‌های انجام شده ناهمگون است. در این زمینه شاخص  $I^2$  نشان داد که ۹۳/۵۵٪ از تغییرات کل پژوهش‌های منتشرشده، به دلیل ناهمگونی گروه نمونه است. نتایج آزمون  $N$  ایمن از خطا نشان داد که مقدار  $Z$  در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار است. همچنین مشخص گردید که ۳۲۴ مطالعه باید به نمونه فراتحلیل اضافه شود تا اندازه اثر به آلفای ۰/۰۵ کاهش یابد. با توجه به بالا بودن این تعداد می‌توان نتیجه گرفت که اندازه اثر کلی به‌دست‌آمده برای تأثیر کلاس معکوس بر راهبرد خودتنظیمی قابل اعتماد است.

نتایج اندازه اثر کلی مطالعات انجام شده در زمینه تأثیر کلاس معکوس بر راهبردهای خودتنظیمی در مدل اثرات ثابت و تصادفی در سطح آلفای ۰/۰۵ معنی‌دار بود و این اندازه در مدل اثرات ثابت در حد متوسط و در مدل اثرات تصادفی در حد بالا گزارش شده است. این نتایج به‌طور ساده بیانگر این است که روش تدریس معکوس می‌تواند باعث بهبود مهارت‌های خودتنظیمی یادگیرندگان شود.

همان‌طور که زیمرمن (۲۰۰۰) به سه مرحله چرخشی راهبردهای خودتنظیمی اشاره می‌کند و معتقد است قابلیت‌هایی که فرد به دنبال خود تأملی پس از انجام فعالیت‌های یادگیری کسب می‌کند، می‌تواند به وی در مواجهه با فعالیت‌های آموزشی و یادگیری بعدی کمک کند. در کلاس معکوس هم‌چنین موضوعی می‌تواند رخ دهد. بهبود مهارت‌های خودتنظیمی که در کلاس‌های معکوس اتفاق می‌افتد، خود می‌تواند دروندادی برای بهره بردن بیشتر از کلاس معکوس باشد. به عبارتی روش یادگیری معکوس و راهبردهای خودتنظیمی بر روی یکدیگر

اثر بخشی متقابلی دارند. استفاده از روش تدریس معکوس می‌تواند باعث بهبود راهبردهای یادگیری خودتنظیمی شود و افرادی که راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بالایی دارند، از کلاس‌های معکوس بیشترین بهره را می‌برند. علی‌رغم این موضوع برخی مطالعاتی که در زمینه تأثیر کلاس معکوس بر راهبردهای خودتنظیمی انجام شده است، ارتباطی معنی‌داری بین این دو مشاهده نکرده‌اند و یافته‌های پژوهش آنها بیانگر این است که کلاس معکوس بر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی تأثیری ندارد. برای مثال می‌توان به مطالعات زاروک و همکاران (۲۰۲۰)، الاکویچ (۲۰۱۸)، عبدالطیف (۲۰۲۰) و سان، وو و لی (۲۰۱۷) اشاره کرد.

در این زمینه عبدالطیف (۲۰۲۰) می‌نویسد برای موفقیت بیشتر یادگیری معکوس، لازم است به یادگیرندگان مهارت‌های خودتنظیمی و مدیریت فعالیت‌ها و رفتارهای خود قبل از کلاس آموزش‌های لازم داده شود. حکانلو (۱۳۹۷) در پژوهشی پدیدارشناختی که به بررسی تجربه زیسته دانشجویان از روش تدریس معکوس پرداخته است، به این موضوع از منظر دانشجویان اشاره می‌کند که برای موفقیت در این روش تدریس باید مهارت‌های نظارت و مدیریت بر فعالیت‌های آموزشی به دانشجویان آموزش داده شود. باسو و آبراهائو<sup>۱</sup> (۲۰۱۸)، به نقل از محب‌زاده و نیکدل، (۱۴۰۰) معتقدند پرورش مهارت خودتنظیمی نیازمند فراهم کردن محیطی است که افراد بتوانند مسئولیت یادگیری خود را بر عهده بگیرند. از دیگر دلایل عدم معنی‌دار شدن تغییرات خودتنظیمی در کلاس‌های معکوس می‌توان به تغییرات آهسته مهارت‌های خودتنظیمی اشاره کرد. همان‌طور که سان، وو و لی (۲۰۱۷) اظهار می‌دارند، مهارت‌های خودتنظیمی ویژگی‌های شخصیتی پایداری هستند که تغییرات آنها در مدت زمانی نسبتاً طولانی و آهسته رخ می‌دهد. با این حال با توجه به خصوصیات ویژه کلاس‌های معکوس، مواجه یادگیرندگان با این روش تدریس در طولانی‌مدت را واجد ویژگی‌های اثربخش برای تأثیرگذاری بر مهارت‌های خودتنظیمی یادگیرندگان می‌دانند. شراو (۲۰۰۷) در مطالعه خود با عنوان تأثیر محیط‌های مبتنی بر کامپیوتر در فهم و بهبود مهارت‌های خودتنظیمی یادگیرندگان به این موضوع اشاره می‌کند که حمایت‌های فناورانه از یادگیرندگان در طول زمان می‌تواند باعث بهبود معنی‌دار مهارت‌های خودتنظیمی آنها شود. این موضوع با مطالعات شبر و چن (۲۰۱۸) نیز همسو می‌باشد. با این حال برخی بهبود مهارت‌های خودتنظیمی در محیط‌های یادگیری مبتنی بر فناوری را موضوعی دشوار می‌دانند (برای مثال، لی، لیم و گراوسکی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). به عبارتی صرف استفاده از محیط‌های فناورانه نمی‌تواند باعث بهبود مهارت‌های خودتنظیمی شود، بلکه یادگیرنده نیازمند داربست‌زنی، الگوبردازی و بازخوردهای به موقع معلم و دیگر یادگیرندگان می‌باشد.

امروزه فناوری به بخش مهمی از زندگی و کار ما تبدیل شده است. یکی از چالش‌های معلمان این است که چگونه از علاقه و تجربه یادگیرندگان از فناوری در فرآیند یادگیری خود استفاده کنند. کاربرد روش تدریس

---

1. Basso & Abrahão

2. Lee, Lim & Grabowski

معکوس در کلاس درس می‌تواند به‌خوبی فناوری را در فرایند تدریس تلفیق کند. در این زمینه یادگیرندگان تشویق می‌شوند ضمن استفاده از فناوری فرایند یادگیری خود را مدیریت کرده و بر پیشرفت خود نظارت کنند تا برای فعالیت‌های سر کلاسی بهتر آماده شوند. این موضوع می‌تواند باعث تقویت مهارت‌های خودتنظیمی و ابعاد مختلف آن شامل مهارت‌های شناختی، فراشناختی و انگیزشی شود. در رابطه با تأثیر کلاس معکوس بر رشد مهارت‌های خودتنظیمی دو (۲۰۲۰) اظهار می‌دارد برای موفقیت بیشتر در کلاس‌های معکوس یادگیرندگان باید مهارت‌های استفاده از ابزارهای فناورانه و سیستم‌های یادگیری را در طول آموزش فراگیرند و همچنین سرعت یادگیری خود، سازماندهی محتوا، نظارت بر فرایندهای یادگیری و حفظ باورهای انگیزشی مثبت را مدیریت نمایند. لای و هوانگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) نیز در این زمینه اظهار می‌دارند که برای اثربخشی کلاس معکوس، یادگیرندگان باید نقش فعالی داشته باشند و مسئول فرایند یادگیری خود شوند. شیر و چن (۲۰۱۷) نیز در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که راهبردها و ابزارهایی که در رویکرد کلاس معکوس ارائه می‌شود، از فعالیت‌های شناختی حمایت می‌کند که خود در راستای بهبود مهارت‌های خودتنظیمی است. عبدالطیف (۲۰۲۰) در نتیجه‌گیری پژوهش خود اظهار می‌دارد: روش یادگیری معکوس به یادگیرندگان نقش فعالی می‌دهد و یادگیرندگان برای رسیدن به نتیجه یادگیری اثربخش برانگیخته می‌شوند که شناخت و رفتارهای خود را برای نیل به آن تنظیم کنند.

در کلاس معکوس، یادگیرندگان باید به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی کنند که محتواهای ارائه شده قبل از کلاس حضوری را به‌خوبی مطالعه کنند. در کلاس‌های معکوس، از دانش‌آموزان انتظار می‌رود که قبل از کلاس‌های حضوری درگیر یادگیری فعال و آمادگی باشند (ونسلامبروک<sup>۲</sup> و دیگران، ۲۰۱۹). علی‌رغم این موضوع یادگیرندگان تمایلی به اتخاذ راهبردهای خودتنظیمی یا اختصاص زمان کافی برای این روش ندارند. مشخص می‌شود که یادگیرندگان فعالیت‌های مطالعه خود را تا آخرین لحظات یا آخرین مهلت به تعویق می‌اندازند. یادگیری خودتنظیمی شامل تنظیم احساسات، رفتارشناختی و اتخاذ مهارت‌های لازم و مطلوب برای یک تجربه یادگیری است. افرادی که می‌توانند حالات، احساسات و عواطف خود را کنترل و تنظیم کنند، در موقعیت بهتری برای کنترل رفتار و در نتیجه مطالعه در محیط‌های آموزشی ترکیبی خواهند بود و کمتر تسلیم رفتارهای نامطلوبی مانند اهمال‌کاری می‌شوند (رشید، کامسین و عبدالله، ۲۰۲۰). به‌عنوان مثال، رفتار خودتنظیمی یادگیرندگان در مؤلفه قبل از کلاس (عنصر برخط یادگیری ترکیبی) شامل اتخاذ راهبردها و داربست‌های یادگیری برخط لازم مانند کمک‌جویی برخط، مدیریت زمان مناسب، توانایی نظارت فعال بر حالات هیجانی مانند ناامیدی، بحث‌های برخط، خواندن سریع مطالب درسی و موکول نکردن وظایف مطالعه تا زمان مقرر است. انجام این فعالیت‌ها و

---

1. Lai & Hwang

2. Vanslambrouck

نظارت دقیق معلم بر صحت انجام آنها می‌تواند تأثیر زیادی در تمرین مهارت‌های خودتنظیمی و بهبود آنها داشته باشد.

همچنین بازخورد معلم و همسالان می‌تواند تأثیر زیادی بر بهبود مهارت‌های خودتنظیمی به‌ویژه مهارت‌های فراشناختی و انگیزشی داشته باشد (زیمرمن، ۲۰۰۰). یادگیرنده با بازخوردهایی که از دیگران در رابطه با فعالیت های یادگیری خود دریافت می‌کند، بهتر می‌تواند متوجه نقص‌ها خود در فرایند آموزش شود. در صورتی که معلم کلاس معکوس را به‌گونه‌ای طراحی کند که یادگیرندگان علاوه بر دریافت بازخورد از معلم، از بازخورد هم‌تایان نیز برخوردار شوند، تأثیر زیادی در بهبود مهارت‌های خودتنظیمی آنها می‌تواند داشته باشد. استفاده از ابزارهای فناورانه که تعامل دوطرفه بین افراد را فراهم کرده و امکان فعالیت بر روی پروژه‌های مشترک را می‌دهد، می‌تواند راهی به این موضوع باشد.

در جمع‌بندی کلی نتیجه این پژوهش می‌توان گفت به‌کارگیری روش تدریس معکوس که خود یکی از روش‌های تدریس ترکیبی است، در طی زمان می‌تواند راهبردهای خودتنظیمی یادگیرندگان را بهبود بخشد. در روش‌های تدریس ترکیبی، آموزش الکترونیکی با آموزش‌های حضوری تلفیق شده و فناوری نقش مهمی در این تلفیق ایفا می‌کند. با این حال همان‌طور که بیان گردید، در محیط‌هایی که فناوری در آموزش تلفیق می‌شود، یادگیرندگان نیازمند پشتیبانی و حمایت می‌باشند. هر چند روش تدریس معکوس با ویژگی‌هایی که دارد، می‌تواند خودتنظیمی یادگیرندگان را افزایش دهد، با این حال مربی باید عامدانه راهبردهایی جهت بهبود نظارت و ارزیابی یادگیرندگان از فرایند یادگیری خودشان را به آنها آموزش دهد. ارائه مدل بهبود مهارت‌های خودتنظیمی زیمرمن که به‌صورت چرخه‌ای باعث بهبود نظارت یادگیرندگان بر فعالیت‌های آموزشی می‌شود، می‌تواند راهبرد بسیار مفیدی در این زمینه باشد.

در دهه‌های اخیر هدف اصلی آموزش‌ها به‌تدریج از آشناسازی یادگیرندگان با یک حوزه خاص به پرورش یادگیرندگانی مستقل و خودراهبر تغییر یافته است (کلرک، گالند و فرنای<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). انفجار اطلاعات تخصصی در هر حوزه‌ای و از طرفی سهولت دسترسی یادگیرندگان به این اطلاعات و دانش تخصصی ضرورت تغییر پارادایم نقش مدرس و یادگیرنده را ضروری می‌سازد. دیگر معلم نه حاکم بلامنازع کلاس است و نه یادگیرندگان چنین موضوعی را می‌پذیرند. یادگیرندگان در کلاس‌های امروزی سهم خود از ارائه دانش، مشارکت، تولید محتوا و حتی هدف‌گذاری را جستجو می‌کنند؛ بنابراین معلم به‌جای اینکه حاکم صحنه باشد، باید به‌عنوان تسهیلگر ساخت دانش یادگیرندگان عمل کند. با توجه به این موضوع ضرورت فراهم کردن شرایطی که یادگیرندگان در



زمینه‌های تخصصی و مورد نیاز رشد شخصی، حرفه‌ای، سازمانی و شهروندی به درجه‌ای از خودتنظیمی برسند که قادر به تنظیم برنامه دانش‌اندوزی و مهارت‌آموزی خود باشند، ضرورتی دوچندان می‌یابد. برای بررسی دقیق‌تر مطالعات انجام شده در حوزه خودتنظیمی و آموزش پیشنهاد می‌شود، فراتحلیلی به‌منظور مقایسه مطالعات خودتنظیمی انجام شده در بستر آموزش الکترونیکی و آموزش‌های حضوری انجام پذیرد. همچنین می‌توان تحلیل‌هایی بر روی نتایج به‌دست‌آمده از مطالعات خودتنظیمی در آموزش از منظر جنسیت، دانش‌پیشین و حوزه‌های موضوعی خاص انجام داد.

### سپاسگزاری

با سپاس فراوان از جویندگان و پژوهشندگان علم و دانش در حوزه آموزش.

## منابع

- Abeyssekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14. Doi:10.1080/07294360.2014.934336
- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126(3), 334-345.
- Al-Abdullatif, A. M. (2020) Investigating self-regulated learning and academic achievement in an eLearning environment: The case of K-12 flipped classroom, *Cogent Education*, 7:1, 1835145, DOI: 10.1080/2331186X.2020.1835145
- Azevedo, R., & Cromley, J. G. (2004). Does training on self-regulated learning facilitate students' learning with hypermedia. *Journal of educational psychology*, 96(3), 523-541.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. USA: International Society for Technology in Education.
- Brooks, D. W. (1997). Research on Teaching; Web Issues. Web-Teaching: A Guide to Designing Interactive Teaching for the World Wide Web, Part of the book series: *Innovations in Science Education and Technology* (ISET, volume 3), 11-33. DOI:10.1007/0-306-47682-7
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (Second ed). Hillsdale, N J: Lawrence Erlbaum Associates.
- De Clercq, M., Galand, B., & Frenay, M. (2013). Chicken or the egg: Longitudinal analysis of the causal dilemma between goal orientation, self-regulation and cognitive processing strategies in higher education. *Studies in educational Evaluation*, 39(1), 4-13.
- Delavar, A. (2015). *Research methods in psychology and educational sciences*. Tehran: Ravan. [In Persian].
- DeLozier, S. J., & Rhodes, M. G. (2017). Flipped classrooms: a review of key ideas and recommendations for practice. *Educational psychology review*, 29(1), 141-151.
- Doo, M. Y. (2021). Understanding Flipped Learners' Perceptions, Perceived Usefulness, Registration Intention, and Learning Engagement. *Contemporary Educational Technology*, 14(1), 56-73.
- Du, Y. (2020). Study on Cultivating College Students' English Autonomous Learning Ability under the Flipped Classroom Model. *English Language Teaching*, 13(6), 13-19.
- Durant, W. (2014). *Fallen leaves: last words on life, war and god (translated by maryam heidari)*. Abadan: porsesh. [In Persian].
- Ebrahimi, A., & Sardari, B. (2021). The effectiveness of brain-compatible 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], DOI: 10.22084/J.PSYCHOLOGY.2020.21717.2160
- Elakovich, D. M. (2018). Does a Student's Use of Self-regulation Change in the Flipped Classroom? (*Doctoral dissertation*, Montana State University).

- Eugenia, M. Ng. (2018). Integrating self-regulation principles with flipped classroom pedagogy for first year university students, *Computers & Education*, vol. 126(4), 65-74.
- Flores, O.; Del-Arco, I. & Silva, P. (2016). The Flipped Classroom Model at the University: Analysis Based on Professors' and Students' Assessment in the Educational Field. *Educational Technology in Higher Education*, 13(21), 34-44.
- Fox, S. L. (2015). *Cognitive Enrichment, Self-Regulation, Life Satisfaction and Aging (Doctoral dissertation, Education: Educational Psychology department, Simon Fraser University)*.
- Hakanlo, M. (2018). *Qualitative investigation of the teaching-learning process of computer usage through the flipped teaching method*. Unpublished Master's Thesis, Bu Ali Sina University. [In Persian].
- Hatami, J. (2006). *Meta-analysis, a neglected method in the evaluation of research in the field of curriculum planning in Iran*. Tehran: Saamt. [In Persian].
- Homan, H. A. (2008). *A practical guide to meta-analysis in applied research*. Tehran: Saamt. [in Persian]
- Kadivar, P. (1388). *Psychology of learning*. Tehran: saamt. [In Persian].
- Kaviani, E.; Mustafaei, S. M.R. and Khakre, F. (2015). The effect of the flipped classroom on the variables of academic achievement, academic self-regulation, group interaction and academic motivation of students. *Quarterly Journal of Research in Education*, 1(5), 55-93. [In Persian]
- Lai, C.-L., & Hwang, G.-J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100(2), 126-140.
- Lee, H., Lim, K., & Grabowski, B. (2009). Generative learning strategies and metacognitive feedback to facilitate comprehension of complex science topics and self-regulation. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 18(1), 5-25.
- Linen brink, E. A. & Pintrich, P. R. (2002). Motivation as enabler of academic success. *School Psychology Review*. 31(3), 14-17.
- Mohebzad, M.; Nikdel, F. and Tagvai Nia, A. (2021). Comparing the effectiveness of cooperative teaching methods and metacognition on motivational beliefs and self-directed learning in students. *Bi-Quarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(17), 123-148. [In Persian]. doi: 10.22084/j.psychogy.2021.23098.2257
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Prisma Group. (2009). Reprint—preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Physical therapy*, 89(9), 873-880.
- Momini rad, A., & Pourjamshidi, M. (2018). *The flipped teaching method: an approach to incorporating technology in the classroom*. Presented at the First National Conference on Educational Technology and Learning Environments. Tehran: Allameh Tabatabai University, November 30, 2018. [In Persian].

- Ng, E. M. (2018). Integrating self-regulation principles with flipped classroom pedagogy for first year university students. *Computers & Education*, 126(2), 65-74.
- Panadero, E., & Alonso Tapia, J. (2014). How do students self-regulate?: review of Zimmerman's cyclical model of self-regulated learning. *Anales de psicología*, 30(2), 450-462.
- Park, S., & Kim, N. H. (2021). University students' self-regulation, engagement and performance in flipped learning. *European Journal of Training and Development*. Vol. 46(1), 22-40. <https://doi.org/10.1108/EJTD-08-2020-0129>
- Piri, M., Sahebyar, H., & Saadollahi, A. (2018). The effect of the flipped classroom on self-directed learning in English lessons. *Scientific-Research Journal of Education Technology*, Volume 12, Number 3, 229-236. [In Persian], [doi.org/10.22061/jte.2018.2755.1703](https://doi.org/10.22061/jte.2018.2755.1703)
- Pourjamshidi, M., Momini rad, A., & Kihani Fazel, F. (2018). Development and validation of flipped teaching method to improve students' deep learning. *Scientific Research Quarterly of Educational Measurement and Evaluation Studies*, Volume 8, Number 24, 223-207. [In Persian].
- Rasheed, et al. (2020). Self-Regulated Learning in Flipped Classrooms: A Systematic Literature Review. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(11), 848-853.
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144(2), 103-117.
- Schraw, G. (2007). The use of computer-based environments for understanding and improving self-regulation. *Metacognition and Learning*, 2(2-3), 169-176.
- Schunk, D. H. (2005). Self-regulated learning: The educational legacy of Paul R. Pintrich. *Educational psychologist*, 40(2), 85-94.
- Shyr, W. J., & Chen, C. H. (2018). Designing a technology-enhanced flipped learning system to facilitate students' self-regulation and performance. *Journal of Computer assisted learning*, 34(1), 53-62.
- Silva, J. C. S., Zambom, E., Rodrigues, R. L., Ramos, J. L. C., & de Souza, F. D. F. (2018). Effects of learning analytics on students' self-regulated learning in flipped classroom. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 14(3), 91-107.
- Straehle, MM. (2009). *Effects of the quality of instructional objectives on self-regulation and course performance of students in undergraduate online and non-online classes PHD*. A Master dissertation, University of Temple;
- Suleiman Najjad, A., Hosseini Nasab, D. (2012). Interactive effect of teaching self-regulatory strategies and students' cognitive styles on math problem solving performance. *Journal of Teaching and Learning Studies*, 4(2), 81-115. (In Persian)

- Sun, J. C. Y., Wu, Y. T., & Lee, W. I. (2017). The effect of the flipped classroom approach to OpenCourseWare instruction on students' self-regulation. *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 713-729.
- Vanslambrouck, S., Zhu, C., Pynoo, B., Lombaerts, K., Tondeur, J., & Scherer, R. (2019). A latent profile analysis of adult students' online self-regulation in blended learning environments. *Computers in Human Behavior*, 99, 126-136.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). *The teaching of learning strategies* In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching*. New Yourk: Macillan.
- Yazidi, S.; Najafnejad, F. and Azizi Shamami, M. (2020). The effect of implementing the flipped classroom approach on academic achievement, learning motivation, sense of belonging, progress motivation and self-regulation compared to the traditional approach among sixth grade elementary school students. *Research Teaching*, Volume 8, Number 3, 282-253. [in Persian]. DOI: 20.1001.1.24765686.1399.8.3.12.1
- Yilmaz, Y. (2021). Structural Equation Modelling Analysis of the Relationships Among University Students' Online Self-Regulation Skills, Satisfaction and Perceived Learning. *Participatory Educational Research*, 9(3), 1-22.
- Yoon, M., Hill, J., & Kim, D. (2021). Designing supports for promoting self-regulated learning in the flipped classroom. *Journal of Computing in Higher Education*, 33(2), 398-418.
- Zaighamian, S. F. and Moinikia, M. (2019). Meta-analysis of influencing factors on self-regulation strategy in learning. *Educational Psychology Quarterly*, Year 15, No. 54, 33-57. DOI: 10.22054/JEP.2020.35253.2377 [In Persian]
- Zarouk, M., Olivera, E., Peres, P., & Khaldi, M. (2020). The impact of flipped project-based learning on self-regulation in higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(17), 127-147.
- Zimmerman B., J. (1989). A social cognitive view of self-regulated learning and academic learning. *Journal of Educational Psychology*; 18(3), 329-339. Doi:10.1037/0022-0663.81.3.329
- Zimmerman, B. J. (2004). *Developing self – fulfilling cycle of academic regulation: an analysis sample of exemplary instructional model*. In D, H, schunk and B. J. zimmerman (Eds.). *Self-regulated learning: from teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford.
- Zimmerman, B., J. (2000). *Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective*. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmerman, B., J. (2015). Self-regulated learning: theories, measures, and outcomes. In J. D. Wright (Ed.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Oxford: Elsevier.



## Research Article

Page 123-141

**The Effectiveness of Computer-Based Cognitive Rehabilitation on Academic Burnout and Academic Performance of Students****Fatemeh Tamouk<sup>1</sup>, Akbar Atadokht<sup>2\*</sup>, Reza Ghorban Jahromi<sup>3</sup>**

1. PhD student in Educational Psychology, Faculty of Literature, Humanities and Social Sciences, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Professor, Department of Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Literature, Humanities and Social Sciences, Science and Research Unit, Islamic Azad University, Tehran, Iran

**Submit Date:** 27 August 2022**Revise Date:** 12 February 2023**Accept Date:** 9 April 2023**Publication Date:** 22 July 2023**Abstract**

**Objective:** The aim of this research was to investigate the effectiveness of computer-based cognitive rehabilitation on academic burnout and academic performance of students.

**Methods:** The study was an experimental with pre-test and post-test design with control groups. The statistical population of the study included all female high school students in Ardabil in the academic year 2020-2021, from it, a sample of 30 females was selected by cluster random sampling and randomly divided into two experimental and control groups of 15 students.

To conduct the research, under the same conditions, both groups of pre-test were tested using the academic questionnaire. The data collection tools were Bresó, Salanova & Schaufeli (2007), Academic Burnout Questionnaire (ABQ), along with Pham & Taylor (1999) Academic Performance Questionnaire (APQ). Afterwards, the experimental group was trained in Captain Log cognitive software for 16 sessions. The control group did not receive any intervention. The results were analyzed using multivariate covariance test.

**Results:** Research results show that computer-based cognitive rehabilitation intervention in the experimental group has reduced academic burnout and increased students' academic performance ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** Based on these results, the training and application of cognitive rehabilitation seems necessary to provide suitable conditions and platform for teaching and learning.

**Keywords:** Computer-Based Cognitive Rehabilitation, Academic Burnout, Academic Performance.

**Citation:** Tamouk, F., Atadokht, A., Ghorban Jahromi, R., (2023). The Effectiveness of Computer-Based Cognitive Rehabilitation on Academic Burnout and Academic Performance of Female Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 123-141.

**\*Corresponding Author:** Akbar Atadokht  
**E-mail:** atadokht@uma.ac.ir

---

## Extended Abstract

### 1. Introduction

Academic burnout refers to a student's lack of enjoyment in learning, along with feelings of distress and overwhelm (Wang et al., 2015), which includes the three factors of school burnout, pessimism about the value of school, and feelings of inability to succeed in school (Salmela-Aru, Kiuro and Nurmi, 2008). In addition to affecting students' cognitive performance, academic burnout can also lead to physical and mental problem (May, Siber, Sancho Gonzalez, and Fincha, 2018). On the other hand, academic success is one of the most important concern of any educational system, because improving the academic performance of society indicates the success of the educational system in finding goals and paying attention to meeting individual needs (dortaj et al., 2015). Atkinson et al. (1998) define academic performance as the learned ability of people in school subjects that is measured by standardized tests (cited by Saif, 2018). Now, learners need cognitive skills and motivational beliefs and tendencies for academic success (Linenbrink and Pintrich, 2002). One of the factors that seems to affect student's burnout and academic performance is computer-based cognitive rehabilitation, which includes training based on the findings of cognitive science and improves or enhances cognitive functions (Torrell, Nat Lee, Bohlin). and Klingberg, 2009). Azhdari, Tabatabai and Makund Hosseini (1400) reported in a research that the computer cognitive effectiveness program improved executive functions and reduced the severity of depression symptoms. And by challenging a person's cognitive skills and successive successes in these challenges and stimulating the less active areas of the brain, it leads to the improvement of cognitive skills (Barzegar, Taaleh Pasand, Rahimian Boger, 2017). The current research tries to answer this general question: Is computer-based cognitive rehabilitation effective on burnout and academic performance of students?

### 2. Materials and Method

The research method was experimental with pre-test and post-test design with control groups. The statistical population of the study included all female high school students in Ardabil in the academic year 2020-2021, from it, a sample of 30 females was selected by cluster random sampling and randomly divided into two experimental and control groups of 15 students.

To conduct the research, under the same conditions, both groups of pre-test were tested using the academic questionnaire. The data collection tool was Bresó, Salanova & Schaufeli (2007) academic burnout questionnaire, along with Pham & Taylor (1999) academic performance questionnaire. Afterwards, the experimental group was trained in Captain Log cognitive software for 16 sessions. The control group did not receive any intervention.





### 3. Result

The results were analyzed using multivariate covariance test.

**Table 1. The results of covariance analysis on the post-test scores of academic performance by controlling the pre-test scores**

Variable	Source	SS	df	MS	F	Sig	Eta
Academic performance	group	114394.165	1	114394.165	0.571	0.000	0.944

According to table 1, the F ratio of single variable covariance analysis was obtained for academic performance ( $F=0.571$ ,  $P=0.000$ ), that is, there is a significant difference between the intervention and control groups in this variable.

**Table 2. Results of multivariate covariance analysis of academic performance components**

Components	Source	SS	df	MS	F	Sig	Eta
Efficacy	group	3420.030	1	19.652	174.032	0.000	0.883
Emotional effects	group	4517.735	1	10.139	445.580	0.000	0.951
Planning	group	8734.104	1	53.158	164.305	0.000	0.877
Lack of outcome control	group	1099.101	1	3.833	286.720	0.000	0.926
Motivation	group	7365.36	1	21.796	337.884	0.000	0.936

The results of Table 2 show that there is a significant difference between the groups in the components of academic performance. The effect rate for the self-efficacy component was 88%, emotional effects 95%, planning 88%, lack of outcome control 93% and motivation 94%. The slope of the regression line for the components of academic burnout was not significant. The results of Levine's test for the homogeneity of variances were examined and the results of the defaults were statistically confirmed.

**Table 3. The results of covariance analysis on the post-test scores of academic burnout components by controlling the pre-test scores**

Variable	Source	SS	df	MS	F	Sig	Eta
Academic fatigue	group	260.628	1	269.628	22.572	0.000	0.455
Academic disinterest	group	125.625	1	125.625	26.691	0.000	0.497
Academic Inefficiency	group	533.989	1	533.989	33.131	0.000	0.551

As can be seen in table 3, the F ratio of univariate covariance analysis was obtained for the components of academic burnout, and the findings showed that there is a significant difference between the intervention and control groups, and training has reduced these factors in the experimental group.

#### 4. Discussion and Conclusion

This study investigated the effectiveness of computer-based cognitive rehabilitation on academic burnout and academic performance of students. The results of covariance analysis showed that computer-based cognitive rehabilitation is effective in reducing burnout. These results are indirectly consistent with the results of Bogdanova et al. (2016), Qorshi and Abdi (2022) and Esmailzadeh Rozbahani et al. (1400). In explaining this assumption, it can be said that academic burnout refers to students' feelings of helplessness, pessimism, and low self-efficacy, and it is also related to signs of fatigue and disengagement from academic activities. On the other hand, the use of computer training may facilitate a significant increase in overall performance, and because it has a positive effect on the optimization of specific cognitive and functional areas such as attention, memory, executive ability, mental well-being of people and it helps students achieve an optimal level of psychological well-being and improves their academic burnout. The results of covariance analysis showed that computer-based cognitive rehabilitation is effective in improving academic performance. These results are indirectly consistent with the results of Mohamadlou et al. (1400), Azhderi et al. In explaining this assumption, it can be said that computerized cognitive rehabilitation targets working memory skills, which are the basis for changes in intelligence and academic performance (Redik et al., 2003). By teaching this program, students gradually think that they are in control of the school environment. The belief that consequences are dependent on behavior leads students to higher expectations for success and leads them to strive harder and be more persistent. As a result, computerized cognitive rehabilitation can be effective in reducing burnout and improving the academic performance of students, so its training and application are necessary to provide the right conditions and platform for teaching and learning. The results of the study, due to the use of a self-report tool, may encourage the participants to use methods based on gaining social approval. It is suggested that the present research should be conducted using interview and clinical observation in other societies and the discussion of gender differences should also be considered. Also, the lack of easy access to students due to the Koid 19 epidemic is the most important limitation of this research. In terms of application, it is suggested to use cognitive rehabilitation software sets in counseling centers and educational schools.

## **5. Ethical Considerations**

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

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

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

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

مقاله پژوهشی

اثربخشی توانبخشی شناختی رایانه‌ای بر فرسودگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی  
دانش‌آموزان

The Effectiveness of Computer-Based Cognitive Rehabilitation on Academic  
Burnout and Academic Performance of Students

فاطمه تموک<sup>۱</sup>، اکبر عطاذخت<sup>۲\*</sup>، رضا قربان جهرمی<sup>۳</sup>

بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲۳

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۷/۰۵

انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۱/۲۰

چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر فرسودگی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان انجام شد.

**روش:** این پژوهش از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه اول شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بودند که از بین آن‌ها نمونه‌ای به حجم ۳۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شده و به تصادف در دو گروه ۱۵ نفری آزمایش و کنترل قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه فرسودگی تحصیلی (ABQ) برسو، سالانووا و شاولفی (۲۰۰۷) و پرسشنامه عملکرد تحصیلی (EPT) فام و تیلور (۱۹۹۹) بود و سپس گروه آزمایش به مدت ۱۶ جلسه تحت آموزش نرم‌افزار شناختی کاپیتان لاگ قرار گرفت و گروه گواه مداخله‌ای دریافت نکرد. نتایج با استفاده از آزمون کوواریانس چندمتغیره تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که مداخله توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه در گروه آزمایش باعث کاهش فرسودگی تحصیلی و افزایش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان شده است ( $P < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** بر اساس نتایج مطالعه حاضر می‌توان گفت که آموزش و کاربرد توانبخشی شناختی برای فراهم کردن شرایط و بستر مناسب برای آموزش و یادگیری ضروری به نظر می‌رسد.

**کلید واژه‌ها:** توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه، فرسودگی تحصیلی، عملکرد تحصیلی.

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، دانشکده ادبیات، علوم انسانی و اجتماعی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

۳. استادیار گروه روانشناسی، دانشکده ادبیات، علوم انسانی و اجتماعی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

## ۱. مقدمه

آموزش و پرورش<sup>۱</sup> هسته اصلی در ایجاد توسعه کشور از طریق آماده‌سازی دانش‌آموزان برای پیشرفت است (سینگ، کومار و سریواستاوا<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). دانش‌آموزان مهارت‌ها، دانش و تجربیات ارزشمندی را در مدرسه به دست خواهند آورد. این نه تنها شامل دسترسی به مطالعات بیشتر و بهبود نتایج اجتماعی از طریق سطوح بالای پیشرفت تحصیلی است، بلکه افزایش انگیزه را نیز شامل می‌شود (مادیگان و کیم<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). یکی از اهداف اجتماعی اصلی آموزش برای نوجوانان، دستیابی به درجه معینی از بهزیستی و سازگاری در دبیرستان است (فرناندز، راموس، گونی و رودریگز<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰) رفتن از ابتدایی به متوسطه معمولاً باعث کاهش درگیری هیجانی با مدرسه می‌شود و ایجاد بستر تحصیلی جدید خوشایند و ارزشمند می‌شود اما در عین حال، اضطراب در مورد مطالعه و کار بیش از حد افزایش می‌یابد (وانگ، چاو، هافکنز و سالملا آرو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵). به همین ترتیب، تغییرات ناگهانی مرتبط با این مرحله، مانند بار سنگین تکالیف و نیاز به روشن شدن علایق آن‌ها برای انتخاب مسیر آینده خود در تحصیل، می‌تواند باعث استرس و حتی ایجاد فرسودگی تحصیلی شود (کاندو، رودریگز و ریکو<sup>۶</sup>، ۲۰۲۱). قرار گرفتن در معرض عوامل استرس‌زای جزئی در نوجوانی با مشکلات عاطفی و رفتاری مختلفی مرتبط است (بلانکامنا، اسکوبار اسپخو، لیما راموس، بیرن و آلارکون پستیگو<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰). فرسودگی تحصیلی<sup>۸</sup> به فقدان لذت یا ارزش درک شده دانش‌آموز از یادگیری، همراه با احساس پرهیزی و غرق شدن اشاره دارد (وانگ و همکاران، ۲۰۱۵). این سازه شامل سه عامل فرسودگی مدرسه، بدبینی نسبت به ارزش مدرسه و احساس ناتوانی در موفقیت در مدرسه است (سالملا-آرو، کیورو و نورمی<sup>۹</sup>، ۲۰۰۸). بروز آن در بین دانش‌آموزان دبیرستانی بسیار زیاد است (گارسیا-کارمونا، مارین و آگویو<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۹) و ارتباط نامطلوبی با اشتیاق دانش‌آموزان دارد (کاپور و یاداو<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۰). بر اساس نتایج تحقیقات، فشار تحصیلی بالاتر، به‌طور مثبتی با شدت فرسودگی تحصیلی ارتباط دارد (لو، وانگ، ژانگ و چن<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۶). بر اساس نتایج حاصل از مطالعات پیشین، فرسودگی تحصیلی علاوه بر اینکه عملکرد شناختی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار می‌دهد بلکه می‌تواند مشکلات جسمی و روحی مانند سردرد، ضعف جسمی، افسردگی و اضطراب را به دنبال داشته باشد (می، سایبر، سانچو گونزالس و فینچام<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۸). از طرفی موفقیت در مسئله تحصیلی

1. Education
2. Singh, Kumar & Srivastava
3. Madigan & Kim
4. Fernández, Ramos, Goñi & Rodríguez
5. Wang, Chow, Hofkens & Salmela-Aro
6. Canedo, Rodríguez & Rico
7. Blanca Mena, Escobar Espejo, Lima Ramos, Byrne & Alarcón Postigo
8. Academic burnout
9. Salmela-Aro, Kiuru & Nurmi
10. García-Carmona, Marín & Aguayo
11. Kapoor & Yadav
12. Luo, Wang, Zhang, & Chen
13. May, Seibert, Sanchez- Gonzalez & Fincham

از مهم‌ترین دغدغه‌های هر نظام آموزشی می‌باشد چرا که بهبود عملکرد تحصیلی<sup>۱</sup> جامعه، بیانگر موفقیت نظام آموزشی در زمینه هدف‌یابی و توجه به رفع نیازهای فردی می‌باشد (درتاج و همکاران، ۱۳۹۵). در همین راستا، پیشرفت عملکرد تحصیلی یک هدف اصلی برای مدیران و معلمان مدرسه بوده است. وضعیت عملکرد تحصیلی دانش‌آموز بیانگر این واقعیت است که دانش‌آموز، معلم و نهادهای آموزشی تا چه حد به اهداف خود نائل شده‌اند (ساین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). از همین رو، ارتقاء عملکرد تحصیلی به معنای موفقیت تحصیلی می‌باشد و موفقیت تحصیلی یعنی اینکه فراگیران تا چه حد در رسیدن به اهداف دوره آموزشی موفق بودند (یاراحمدی، نادری، اکبری و یعقوبی، ۱۳۹۸). اتکینسون<sup>۳</sup> و همکاران (۱۹۹۸) عملکرد تحصیلی را توانایی آموخته شده یا اکتسابی افراد در موضوعات آموزشی که به وسیله آزمون‌های استاندارد شده، اندازه‌گیری می‌شود، تعریف کرده است (به نقل از سیف، ۱۳۸۸). لازمه‌ی تحقق عملکرد تحصیلی در فراگیران، ایجاد انگیزش، نگرش و باور مثبت می‌باشد (کلوکوکوا و مانک<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). از آنجایی که عملکرد تحصیلی در هر جامعه نشان‌دهنده‌ی موفقیت نظام آموزشی در زمینه‌ی هدف‌یابی و توجه به رفع نیازهای فردی می‌باشد، بنابراین نظام آموزشی را زمانی می‌توان کارآمد دانست که عملکرد تحصیلی فراگیران آن در دوره‌های مختلف دارای بیشترین و بالاترین رقم باشد (رضایی، جهان و رحیمی، ۱۳۹۵).

از دهه‌ی ۱۹۸۰ میلادی، تحقیقات در مورد یادگیری بر چگونگی تعامل عوامل انگیزشی و شناختی که به‌طور مشترک روی یادگیری و پیشرفت یادگیرندگان مؤثر می‌باشد، متمرکز شده است. اکنون این توافق نظر وجود دارد که یادگیرندگان برای موفقیت تحصیلی به مهارت‌های شناختی و باورها و تمایلات انگیزشی نیاز دارند (لینن برینک و پینتریچ<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲). یکی از این عوامل که به نظر می‌رسد بر فرسودگی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر باشد، توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه<sup>۶</sup> است. توان‌بخشی شناختی شامل آموزش‌هایی می‌شود که مبتنی بر یافته‌های علوم شناختی و عموماً به شکل بازی (بازی‌های رایانه‌ای) بوده و تلاش می‌کنند عملکردهای شناختی را بهبود بخشیده یا ارتقا دهند که تمامی این موارد بر اصل انعطاف‌پذیری عصبی مبتنی می‌باشد (تورل، نات لی، بوهلین و کلینگ برگ<sup>۷</sup>، ۲۰۰۹). آموزش‌های شناختی باعث پیدایش نوعی تغییرات ساختاری یا کنشی در نورون‌های مربوط به حافظه فعال در مغز می‌شود (فیروزی، ابوالمعالی و نوکنی، ۱۴۰۰). این برنامه‌ها مشتمل بر تمریناتی که متمرکز بر واکنش دیداری، توجه، سرعت پردازش اطلاعات، حافظه و مهارت‌های مسأله‌گشایی است، می‌باشد (تام، اسپین، پیو، ناکونزنی و هیوز<sup>۸</sup>، ۲۰۱۳). به‌عنوان یک ابزار توانبخشی، مزیت ارزان و قابل‌انعطاف بودن را دارد و فقط عوارض جانبی کم و خفیف از جمله خستگی ذهنی و تحریک‌پذیری چشم برای آن گزارش شده است (سوارک، اسکویت،

1. Academic Performance
2. Singh
3. Atkinson
4. Klocokova & Munk
5. Linenbrink & Pintrich
6. Computer- based Cognitive rehabilitation
7. Thorell, Nutley, Bohlin & Klingberg
8. Tamm, Epstein, Peugh, Nakonezny & Hughes

هاویستن، کریستنس<sup>۱</sup>، (۲۰۱۹). بوگدانوا، یی و سیسرون<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) در پژوهش خود نشان دادند که روش‌های توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر عملکردهای اجرایی به‌طور قابل توجهی اثربخش می‌باشد. قرشی و عبدی (۲۰۲۲) در پژوهشی نشان دادند که توانبخشی شناختی یک روش درمانی ویژه است که برای تقویت و رشد شناخت به‌ویژه در کودکان استفاده می‌شود. اسمعیل‌زاده، روزبهانی، بهروزی، امیدیان و مکتبی (۱۴۰۰) در پژوهشی گزارش دادند که برنامه توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه باعث افزایش انعطاف‌پذیری شناختی گروه آزمایش گردید و در مقایسه با گروه کنترل درجاماندگی، زمان و کوشش‌های کمتری را برای رسیدن به الگو صرف کردند و تعداد حل مسائل در آن‌ها افزایش یافت. محمدلو، مروتی و یوسفی افراشته (۱۴۰۰) در پژوهشی نشان دادند که برنامه اثربخشی توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر مسئله گشایی خلاق و افزایش سرعت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان ابتدایی مؤثر می‌باشد. اژدری، طباطبایی و مکوند حسینی (۱۴۰۰) در پژوهشی گزارش دادند که برنامه اثربخشی شناختی مبتنی بر رایانه‌ای باعث بهبود کارکردهای اجرایی و کاهش شدت علائم افسردگی گردید. گایتن، گالرا، کرلورا، چیو، روبریگوز، (۲۰۱۳) به این نتیجه رسیدند که توانبخشی شناختی رایانه‌ای همراه با آموزش سنتی اثربخشی بیشتری در مقایسه با آموزش صرفاً سنتی مداد، کاغذی دارد.

به نظر می‌رسد این رویکرد درمانی با به چالش کشیدن مهارت‌های شناختی فرد و موفقیت‌های پی‌درپی در این چالش‌ها و برانگیختگی مناطق کمتر فعال مغز، منجر به ارتقای مهارت‌های شناختی از جمله توجه، انعطاف‌پذیری ذهنی، حافظه و دیگر مهارت‌های شناختی می‌شود (برزگر، طالع پسند، رحیمیان بوگر، ۱۳۹۷). با توجه به اثربخشی ممتد این روش، پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این سؤال کلی می‌باشد که آیا توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر فرسودگی و عملکرد تحصیلی و عامل‌های آن یعنی خودکارآمدی، تأثیرات هیجانی، برنامه‌ریزی، فقدان کنترل پیامد و انگیزش دانش‌آموزان اثربخش است؟

## ۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر یک تحقیق آزمایشی و از نوع طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دختر دوره‌ی متوسطه اول شهر اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بود. نخست از میان مدارس دخترانه دوره متوسطه اول، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای تعداد چهار مدرسه و از هر مدرسه سه کلاس انتخاب شدند. بر اساس ملاک‌های ورود و خروج از بین دانش‌آموزان ۳۰ دانش‌آموز به‌طور تصادفی انتخاب و به‌تصادف در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گواه (۱۵ نفر) قرار گرفتند. حجم نمونه بر اساس حداقل حجم نمونه در مطالعات آزمایشی انتخاب شد (دلاور، ۱۳۸۵). ملاک‌های ورود: (۱) دانش‌آموز دختر؛ (۲) دانش‌آموزان هنگام دریافت این درمان‌ها، درمان دیگری دریافت ننمایند؛ (۳) تمایل به شرکت در پژوهش؛ (۴) مشغول به تحصیل بودن ملاک‌های خروج: (۱) مهاجرت؛ (۲) عدم تمایل به ادامه همکاری.

1. Svaerke, Omkvist, Havsteen & Christensen
2. Bogdanova, Yee & Cicerone

در این پژوهش، روش مداخله‌ای توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه به‌عنوان متغیر مستقل برای گروه آزمایشی اعمال شد ولی گروه گواه هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکرد. هر گروه ۲ بار در معرض اندازه‌گیری آزمایشی (پیش‌آزمون و پس‌آزمون) قرار گرفتند؛ یعنی اعضای هر گروه، قبل از شروع جلسات آموزشی، پرسشنامه‌های پژوهش را برای پیش‌آزمون و بعد از اتمام جلسات توانبخشی، آن‌ها را برای پس‌آزمون تکمیل کردند. برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزارهای زیر استفاده شد.

**پرسشنامه فرسودگی تحصیلی<sup>۱</sup>:** این پرسشنامه مشتمل بر ۱۵ ماده که در یک مقیاس هفت‌درجه‌ای لیکرت از هرگز (۰) تا همیشه (۶) نمره‌گذاری می‌شود، توسط برسو، سالانوا و شوافلی<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) معرفی شده است و سه حیطه‌ی فرسودگی تحصیلی شامل خستگی تحصیلی، بی‌علاقگی تحصیلی و ناکارآمدی تحصیلی را می‌سنجد. بدین ترتیب که پنج ماده مربوط به خستگی (مطالب درسی خسته‌کننده هستند)، چهار ماده مربوط به بی‌علاقگی (احساس می‌کنم نسبت به مطالب درسی علاقه ندارم) و شش ماده مربوط به ناکارآمدی (احساس می‌کنم نمی‌توانم از عهده‌ی مشکلات درسی بریایم) است. در این پرسشنامه، سؤال‌های ۱، ۴، ۱۰، ۱۳ مربوط به خرده مقیاس خستگی تحصیلی (هیجانی) سؤال‌های ۲، ۵، ۱۱ و ۱۴ مربوط به خرده مقیاس بی‌علاقگی (بدینی) و سؤال‌های ۳، ۶، ۸، ۹، ۱۲ و ۱۵ مربوط به خرده مقیاس ناکارآمدی درسی هستند. پایایی پرسشنامه برای سه حیطه فرسودگی تحصیلی به ترتیب ۰/۷۰، ۰/۸۲، ۰/۷۵ محاسبه شده است. همچنین اعتبار پرسشنامه توسط محققان با روش تحلیل عاملی تأییدی محاسبه شده است که شاخص‌های برازندگی افزایش و شاخص جذر میانگین مجذورات خطای تقریب، مطلوب گزارش شده است (برسو و همکاران، ۲۰۰۷ به نقل از نریمانی، عالی ساری و موسی زاده، ۱۳۹۳). بدری گرگری، مصرآبادی، پلنگی و فتحی (۱۳۹۱) در پژوهش خود، پایایی کل پرسشنامه فرسودگی تحصیلی را ۰/۸۶، خرده مقیاس خستگی تحصیلی را ۰/۷۷، خرده مقیاس بی‌علاقگی تحصیلی را ۰/۷۸ و خرده مقیاس ناکارآمدی تحصیلی را ۰/۸۴ گزارش کرده‌اند.

**پرسشنامه عملکرد تحصیلی<sup>۳</sup>:** این پرسشنامه توسط فام و تیلور<sup>۴</sup> (۱۹۹۹) ساخته شده است و شامل ۴۸ گویه می‌باشد. در روش نمره‌گذاری، هر گویه دارای ۵ پاسخ می‌باشد که در مقوله‌های هیچ (نمره ۱)، کم (نمره ۲)، تا حدی (نمره ۳)، زیاد (نمره ۴) و خیلی زیاد (نمره ۵) تعلق می‌گیرد و در ۱۱ سؤال (۶، ۷، ۸، ۹، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۰) روش نمره‌گذاری بر عکس می‌باشد. حداکثر امتیاز قابل کسب ۲۴۰ و حداقل امتیاز ۴۸ است. میزان پایایی این آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۷۴ و روایی آن با استفاده از روایی سازه به روش تحلیل عوامل برآورد شده که عامل‌های به‌دست‌آمده عبارت‌اند از: عامل اول (خودکارآمدی) ۰/۹۲، عامل دوم (تأثیرات هیجانی) ۰/۹۳، عامل سوم (برنامه‌ریزی) ۰/۷۳، عامل چهارم (فقدان کنترل پیامد) ۰/۶۴ و عامل پنجم (انگیزش) ۰/۷۲. در این پژوهش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۶۳ به‌دست‌آمده است (درتاج، ۱۳۸۳).

1. Academic Burnout Questionnaire
2. Bresó, Salanova & Schaufeli
3. Academic performance Questionnaire
4. Pham and Taylor



**روش مداخله:** در پژوهش حاضر از نرم‌افزار Captain's Log استفاده شد که اولین بار در سال ۲۰۰۰ و به‌منظور بازتوانی و ارتقاء کارکردهای شناختی توسط شرکت Brain Train در آمریکا طراحی شده است. این نرم‌افزار از مرکز توانبخشی و سلامت ذهن وصال که در ایران فعالیت می‌کند، تهیه شده است. نسخه استفاده شده در این پژوهش، نسخه انگلیسی بود و قبل از شروع هر بازی، چگونگی انجام تمرین برای آزمودنی توسط مجری طرح توضیح داده می‌شد. این ابزار در پژوهش کوتول، برنز و مونتگومری (۱۹۹۶)، به نقل از رویتوند غیاثوند و امیری مجد، (۱۳۹۷) مورد استفاده قرار گرفته که روایی آن تأیید شده و پایایی آن بعد از پیگیری هفت ماهه نشان از حفظ اثرات آن در پژوهش داشته است. این مجموعه دارای ۲۰۰۰ برنامه و تکلیف مختلف بوده و شامل مهارت‌های پایه شناختی و مهارت‌های عالی‌تر می‌باشد. از این نرم‌افزار به‌منظور ارتقاء مهارت‌های شناختی از قبیل حافظه فعال، توجه انتخابی، توجه متناوب، توجه تقسیم‌شده، توجه متمرکز، توجه مداوم، کنترل تکانه، سرعت پردازش شنیداری، سرعت پردازش مرکزی، استدلال ادراکی، کنترل موتور حرکتی ریز، سرعت موتور حرکتی ریز، بازدارنده پاسخ، طبقه‌بندی دیداری-فضایی، توالی دیداری-فضایی ادراک دیداری، پردازش دیداری و غیره استفاده می‌شود. سن کاربری این نرم‌افزار برای افراد ۵ تا ۹۰ ساله می‌باشد و دارای سه سطح ساده، متوسط و دشوار است که متناسب با وضعیت آزمودنی تعیین می‌شود. این مجموعه برای تقویت عملکرد افراد با آسیب‌های مغزی، افراد مسن، افراد دارای مشکلات حافظه و توجه طراحی شده و برای افراد عادی که به دنبال ارتقاء عملکرد هستند نیز کاربرد دارد. اثربخشی این نرم‌افزار در مطالعات متعدد و در گروه‌های مختلف نشان داده شده است (قربانیان، علیوند وفا، فرهودی و نظری، ۱۳۹۸).

در پژوهش حاضر با توجه به شرایط موجود، برنامه توانبخشی برای گروه آزمایش به مدت ۱۶ جلسه‌ی ۶۰ دقیقه‌ای و دو بار در هفته و به شکل انفرادی اجرا شد.

#### جدول ۱. خلاصه برنامه‌ها

برنامه	دستورالعمل اجرا
تشخیص واری دیداری	آزمودنی، شکل‌های وسط صفحه را که هرازگاهی تغییر می‌کنند، نگاه می‌کند و اگر شبیه عکس‌های کنار صفحه بود، روی آن کلیک می‌کند.
انتخاب استدلال مقایسه‌ای	آزمودنی هر شکلی را که شبیه شکل بالای صفحه است، انتخاب می‌کند. این شباهت می‌تواند در شکل، اندازه یا رنگ باشد.
شناسایی الگوی شنیداری	آزمودنی دو صدای متفاوت را گوش می‌دهد. اگر آن دو صدا مثل هم باشند دکمه‌ی سبز و اگر متفاوت از هم باشند دکمه‌ی قرمز را فشار می‌دهد.
الگوهای متداول ادراکی یادآوری ادراک عددی	آزمودنی به چند شکل متوالی نگاه می‌کند و علامت سؤال را با گزینه‌ی مناسب، پاسخ می‌دهد. آزمودنی اشکالی را که شبیه شکل نمونه است، انتخاب می‌کند.
شناسایی حافظه دیداری	آزمودنی چند شکل را به‌عنوان نمونه می‌بیند بعد از بین چیدمان مختلف حرکت می‌کند و فقط آن اشکال را انتخاب می‌کند.
الگوی حافظه متوالی	آزمودنی اشکالی را به‌صورت مرتب شده می‌بیند، بعد با همین ترتیبی که دیده، انتخاب می‌کند.
ظرفیت حافظه‌ی کاری	آزمودنی یک سری اشکال را که از زیر ذره‌بین عبور می‌کند، می‌بیند بعد با همین ترتیبی که از او خواسته می‌شود، انتخاب می‌کند.
حافظه متوالی شنیداری	آزمودنی هر رنگی را با هر شکلی که از او خواسته شده، به خاطر می‌سپارد و با شنیدن صدای زنگ، شکل موردنظر را انتخاب می‌کند.

**روش اجرا:** روش جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش به این صورت بود که بعد از انتخاب اعضای نمونه، ارزیابی در دو مرحله قبل از اجرای مداخلات (پیش‌آزمون) و پس از آن (پس‌آزمون) صورت گرفت. ضمن توجه به آزمون‌های و بیان اهداف پژوهش، از آن‌ها درخواست شد تا در دوره درمان شرکت نمایند لازم به ذکر است از آزمون‌های رضایت‌نامه کتبی برای شرکت در پژوهش دریافت شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا از روش‌های آمار توصیفی شامل جدول توزیع فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد و سپس آمار استنباطی شامل تحلیل کوواریانس چند متغیره با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 استفاده شد.

### ۳. یافته‌های پژوهش

در جدول ۲ شاخص‌های توصیفی عملکرد تحصیلی و مؤلفه‌های آن گزارش شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد عملکرد تحصیلی و مؤلفه‌های آن در گروه آزمایش و کنترل

گروه	آزمون	عملکرد تحصیلی (SD)M	خودکارآمدی (SD)M	تأثیرات هیجانی (SD)M	برنامه‌ریزی (SD)M	فقدان کنترل (SD)M	انگیزش (SD)M
آزمایش	پیش‌آزمون	(۴/۴۹)۷۵/۳۳	(۰/۸۳)۱۴/۶	(۱/۴۵)۹/۷۳	(۱/۲۴)۲۴/۲	(۰/۷۳)۵	(۱/۵۴)۲۱/۸
	پس‌آزمون	(۶/۲۹)۱۹۲/۴۷	(۱/۶۴)۳۳/۹۳	(۱/۳۱)۳۳/۴	(۲/۸)۵۶/۲۷	(۰/۶۴)۱۷	(۱/۸۶)۵۱/۸۷
کنترل	پیش‌آزمون	(۲/۸۳)۷۰/۹۳	(۰/۹۹)۱۴/۳۳	(۰/۴۸)۸/۷۳	(۱/۶۱)۲۲/۸	(۰/۳۲)۴/۴۷	(۰/۷)۲۰/۶
	پس‌آزمون	(۲/۱۷)۶۴/۶	(۰/۷۸)۱۱/۸	(۰/۳۲)۸/۴۷	(۱/۰۶)۲۰/۶۷	(۰/۳۵)۴/۴۷	(۰/۸۵)۱۹/۲

نتایج جدول ۲ با توجه به نمرات میانگین و انحراف استاندارد دو گروه از آزمون‌های نشان می‌دهد که عملکرد تحصیلی و مؤلفه‌های آن (خودکارآمدی، تأثیرات هیجانی، برنامه‌ریزی، فقدان کنترل و انگیزش) در پس‌آزمون گروه آزمایش افزایش یافته است.

جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه‌های فرسودگی تحصیلی در گروه آزمایش و کنترل

گروه	آزمون	خستگی تحصیلی (SD)M	بی‌علاقگی تحصیلی (SD)M	ناکارآمدی تحصیلی (SD)M
آزمایش	پیش‌آزمون	(۱/۸۹)۱۴/۷۳	(۱/۴۳)۱۰/۶۶	(۱/۴۱)۱۹/۶۷
	پس‌آزمون	(۰/۴۵)۷/۲۷	(۴/۵۵)۵/۶	(۰/۷۲)۹/۵۳
کنترل	پیش‌آزمون	(۱/۷۶)۱۳/۳۳	(۱/۷۰)۱۰/۹۳	(۱/۴۷)۱۵/۰۷
	پس‌آزمون	(۱/۴۹)۱۲/۶۷	(۱/۰۸)۹/۸	(۱/۳۹)۱۷/۲۷

نتایج جدول ۳ با توجه به نمرات میانگین و انحراف استاندارد دو گروه از آزمون‌های نشان می‌دهد که مؤلفه‌های فرسودگی تحصیلی (خستگی تحصیلی، بی‌علاقگی تحصیلی، ناکارآمدی تحصیلی) در پس‌آزمون گروه آزمایش کاهش یافته است.

شیب خط رگرسیون برای عملکرد تحصیلی 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 عملکرد تحصیلی 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 و ۶ آمده است

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس روی نمرات پس از مزمون عملکرد تحصیلی با کنترل نمرات پیش از مزمون

متغیر	منبع تغییر	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	sig	مجذور تا
عملکرد تحصیلی	خطا	۶۷۹۴/۶۳۴	۲۷	۲۵۱/۶۵۳			
	گروه	۱۱۴۳۹۴/۱۶۵	۱	۱۱۴۳۹۴/۱۶۵	۰/۵۷۱	۰/۰۰۰	۰/۹۴۴

همان‌طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، نسبت F تحلیل کوواریانس تک متغیره برای عملکرد تحصیلی ( $P=0/000, F=0/571$ ) به دست آمد. این یافته نشان می‌دهد که در متغیر وابسته عملکرد تحصیلی، بین گروه‌های مداخله آموزش توان‌بخشی مبتنی بر رایانه و گواه تفاوت معناداری دیده می‌شود و آموزش باعث افزایش عملکرد تحصیلی در گروه آزمایش شده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره مؤلفه‌های عملکرد تحصیلی

مؤلفه‌ها	منبع	SS	df	MS	F	Sig.	Eta
خودکارآمدی	مدل	۳۹۱۷/۴۷۶	۶	۶۵۲/۹۱۳	۳۳/۲۲۴	۰/۰۰۰	۰/۸۹۷
	عرض از مبدأ	۶۵/۵۵	۱	۶۵/۵۵	۳/۳۳۶	۰/۰۸۱	۰/۱۲۷
	گروه	۳۴۲۰/۰۳۰	۱	۱۹/۶۵۲	۱۷۴/۰۳۲	۰/۰۰۰	۰/۸۸۳
	پیش‌آزمون	۹۹/۱۴۴	۱	۹۹/۱۴۴	۵/۰۴۵	۰/۰۳۵	۰/۱۸
تأثیرات محیطی	مدل	۴۸۱۶/۶۷۰	۶	۸۰۲/۷۷۸	۷۹/۱۷۷	۰/۰۰۰	۰/۹۵۴
	عرض از مبدأ	۳۱۱/۳۲۲	۱	۳۱۱/۳۲۲	۳۰/۷۰۵	۰/۰۰۰	۰/۵۷۲
	گروه	۴۵۱۷/۷۳۵	۱	۱۰/۱۳۹	۴۴۵/۵۸۰	۰/۰۰۰	۰/۹۵۱
	پیش‌آزمون	۱۱/۹۷۶	۱	۱۱/۹۷۶	۱/۱۸۱	۰/۲۸۸	۰/۰۴۹
برنامه‌ریزی	مدل	۱۰۱۶۸/۸۳۶	۶	۱۶۹۴/۸۹۶	۳۱/۸۸۳	۰/۰۰۰	۰/۸۹۳
	عرض از مبدأ	۲۶۰/۰۱۶	۱	۲۶۰/۰۱۶	۵/۰۶۱	۰/۰۳۴	۰/۱۸۰
	گروه	۸۷۳۴/۱۰۴	۱	۵۳/۱۵۸	۱۶۴/۳۰۵	۰/۰۰۰	۰/۸۷۷
	پیش‌آزمون	۳۹۳/۳۸۳	۱	۳۹۳/۳۹۳	۷/۴	۰/۰۱۲	۰/۲۴۳
فقدان کنترل پیامد	مدل	۱۲۰۳/۶۹۹	۶	۲۰۰/۶۱۷	۵۲/۳۳۴	۰/۰۰۰	۰/۹۳۲
	عرض از مبدأ	۲/۶۱۳	۱	۲/۶۱۳	۶/۱۶۰	۰/۰۲۱	۰/۲۱۱
	گروه	۱۰۹۹/۱۰۱	۱	۲/۸۳۳	۲۸۶/۷۲۰	۰/۰۰۰	۰/۹۲۶
	پیش‌آزمون	۲/۹۰۱	۱	۲/۹۰۱	۰/۷۵۷	۰/۳۹۳	۰/۰۳۲
انگیزش	مدل	۸۳۸۲/۱۷۰	۶	۱۳۹۷/۰۲۸	۶۴/۰۹۷	۰/۰۰۰	۰/۹۴۴
	عرض از مبدأ	۳۰۸/۱۱۶	۱	۳۰۸/۱۱۶	۱۴/۱۳۷	۰/۰۰۱	۰/۳۸۱
	گروه	۷۳۶۵/۳۶	۱	۲۱/۷۹۶	۳۳۷/۸۸۴	۰/۰۰۰	۰/۹۳۶
	پیش‌آزمون	۲۸/۱۲۳	۱	۲۸/۱۲۳	۱/۲۹	۰/۲۶۸	۰/۰۵۳

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها در مؤلفه‌های خودکارآمدی، تأثیرات هیجانی، برنامه‌ریزی، فقدان کنترل پیامد و انگیزش وجود دارد. میزان تأثیر برای مؤلفه خودکارآمدی ۸۸ درصد، تأثیرات هیجانی ۹۵ درصد، برنامه‌ریزی ۸۸ درصد، فقدان کنترل پیامد ۹۳ درصد و انگیزش ۹۴ درصد بود. شیب خط رگرسیون برای مؤلفه‌های فرسودگی تحصیلی (خستگی تحصیلی، بی‌علاقگی تحصیلی، ناکارآمدی تحصیلی) معنادار نبود. نتایج آزمون لوین برای همگنی واریانس‌ها مورد بررسی و نتایج پیش‌فرض‌ها از لحاظ آماری مورد تأیید قرار گرفت. برای بررسی معنی‌داری تفاوت میانگین در دو گروه آزمایش و کنترل سه تحلیل کوواریانس تک متغیره به کار رفت که نتایج آن در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶. نتایج تحلیل کوواریانس روی نمرات پس‌آزمون مؤلفه‌های فرسودگی تحصیلی با کنترل نمرات

#### پیش‌آزمون

متغیر	منبع تغییر	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	sig	مجذور تا
خستگی	گروه	۲۶۰/۶۲۸	۱	۲۶۰/۶۲۸	۲۲/۵۷۲	۰/۰۰۰	۰/۴۵۵
تحصیلی	خطا	۳۱۱/۷۵۴	۲۷	۱۱/۵۴۶			
بی‌علاقگی	گروه	۱۲۵/۶۲۵	۱	۱۲۵/۶۲۵	۲۶/۶۹۱	۰/۰۰۰	۰/۴۹۷
تحصیلی	خطا	۱۲۷/۰۸۰	۲۷	۴/۷۰۷			
ناکارآمدی	گروه	۵۳۳/۹۸۹	۱	۵۳۳/۹۸۹	۳۳/۱۳۱	۰/۰۰۰	۰/۵۵۱
تحصیلی	خطا	۴۳۵/۱۶۹	۲۷	۱۶/۱۱۷			

همان‌طور که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود نسبت F تحلیل کوواریانس تک متغیری برای خستگی تحصیلی، بی‌علاقگی تحصیلی و ناکارآمدی تحصیلی به دست آمد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که در خستگی تحصیلی، بی‌علاقگی تحصیلی و ناکارآمدی تحصیلی بین گروه‌های مداخله آموزش توانبخشی مبتنی بر رایانه و گواه تفاوت معنی‌دار دیده می‌شود و آموزش باعث کاهش این عوامل در گروه آزمایش شده است.

#### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر فرسودگی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان انجام گرفت. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر کاهش فرسودگی اثربخش می‌باشد. در مورد تبیین اثربخشی برنامه توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر فرسودگی تحصیلی مطالعاتی که به‌طور مستقیم به اثربخشی این برنامه بر فرسودگی و عملکرد تحصیلی پرداخته باشد، یافت نشد بنابراین این نتایج به‌صورت غیرمستقیم با نتایج بوگدانوا و همکاران (۲۰۱۶)، قرشی و عبدی (۲۰۲۲) و اسمعیل‌زاده روزبهانی و همکاران (۱۴۰۰) مبنی بر اینکه برنامه توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه باعث افزایش انعطاف‌پذیری شناختی گروه آزمایش گردید و در مقایسه با گروه کنترل درجاماندگی، زمان و کوشش‌های کمتری را برای رسیدن به الگو صرف کردند و تعداد حل مسائل در آن‌ها افزایش یافت. همخوان می‌باشد.

در تبیین این فرض می‌توان گفت فرسودگی تحصیلی به احساس ناتوانی، بدبینی و خودکارآمدی پایین دانش‌آموزان اشاره دارد و همچنین به علائم خستگی و انفصال از فعالیت‌های تحصیلی مربوط می‌شود. در مقابل استفاده از آموزش رایانه ممکن است افزایش قابل توجهی در عملکرد کلی را تسهیل کند و چون تأثیر مثبتی بر بهینه‌سازی حوزه‌های شناختی و عملکردی خاص مانند توجه، حافظه، توانایی اجرایی، پردازش ذهنی دارد که همه این موارد باعث بهبود کلی بهزیستی روانی افراد می‌شود و به دانش‌آموزان کمک می‌کند که به سطح بهینه‌ای از بهزیستی روان‌شناختی دست پیدا کنند و فرسودگی تحصیلی را در آن‌ها بهبود بخشد. مداخله روانی-آموزشی با برنامه توانبخشی شناختی رایانه‌ای با تقویت توانمندی عاطفی و هیجانی دانش‌آموزان آنان را در برابر احساسات و عواطف ناخوشایند ناشی از شرایط و تکالیف مدرسه مقاوم کرده و باعث می‌شود تا آنان بتوانند بر اضطراب و ناراحتی خود نسبت به خود یا تکالیف مدرسه غلبه کنند و تجربه‌های هیجانی و عاطفی مناسبی را جایگزین تجارب ناخوشایند کنند.

نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه بر بهبود عملکرد تحصیلی اثربخش می‌باشد این نتایج به صورت غیرمستقیم با نتایج محمدلو و همکاران (۱۴۰۰)، اژدری و همکاران (۱۴۰۰) و گایتن و همکاران (۲۰۱۳) مبنی بر اینکه توانبخشی شناختی رایانه‌ای همراه با آموزش سنتی اثربخشی بیشتری در مقایسه با آموزش صرفاً سنتی مداد، کاغذی دارد. همخوان می‌باشد.

در تبیین این فرض می‌توان گفت روش‌های توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه تمرین‌های رایانه‌ای هستند که برای توانبخشی حوزه‌های شناختی مختلف طراحی شده‌اند. نسبت به تمرینات کلاسیک کاغذ و قلم برای توانبخشی شناختی مزایایی دارد: به عنوان مثال، توسعه فناوری راه‌حل‌های مبتنی بر رایانه فرد را قادر می‌سازد که پویاتر و واقعی‌تر از توانبخشی کلاسیک با قلم و کاغذ باشد (لارسون، فیگنون، گالگلیاردو و دوورکین<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). به کارگیری تمرینات و تکالیف شناختی منجر به افزایش توانایی فرد در جهت عملکردهای مشخص، پردازش و تفسیر اطلاعات و بهبود کارایی او می‌گردد. به عبارتی بازتوانی شناختی، منجر به بهبود توانایی‌های شناختی و ضرورت خودکنترلی برای دستیابی به موفقیت‌های تحصیلی و اجتماعی می‌شود (برزگر و همکاران، ۱۳۹۸). علاوه بر این، توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه مهارت‌های حافظه کاری را هدف قرار می‌دهد که زمینه‌ساز تغییرات هوش و عملکرد تحصیلی می‌باشد و اغلب در افراد با اثرات نقایص شناختی دیده می‌شود (ردیک<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۳). با آموزش برنامه توانبخشی شناختی رایانه‌ای به مرور دانش‌آموزان فکر می‌کنند محیط مدرسه را تحت کنترل دارند. این باور که پیامدها وابسته به رفتار است، دانش‌آموزان را به سمت انتظارات بیشتر برای موفق شدن سوق می‌دهد و آن‌ها را به تلاش و کوشش و پایداری بیشتری هدایت می‌کند؛ به عبارت دیگر این مداخله وظایف استاندارد و چالش‌برانگیز را جمع‌آوری می‌کند که حوزه‌های شناختی خاصی را هدف قرار می‌دهد با این فرض که توانایی‌های شناختی ممکن است با عملکرد تکراری و سخت در طول زمان افزایش یابد. عملکرد شناختی دانش‌آموزان نقش کلیدی در انجام مستقل فعالیت‌های عملکردی از جمله فعالیت‌های تحصیلی آن‌ها دارد. روش‌های توانبخشی شناختی مبتنی

1. Larson, Feigon, Gagliardo & Dvorkin  
2. Reddick

بر رایانه یک درمان امیدوارکننده برای بهینه‌سازی بهبود کلی عملکرد تحصیلی و بهبود قابلیت‌های فعالیت روزانه دانش‌آموزان است.

به‌طور کلی نتایج مطالعه حاضر نشان داد که مداخله توانبخشی شناختی مبتنی بر رایانه می‌تواند بر کاهش فرسودگی و بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان اثربخش باشد، بنابراین آموزش و کاربست توانبخشی شناختی برای فراهم کردن شرایط و بستر مناسب برای آموزش و یادگیری ضروری به نظر می‌رسد. نتایج مطالعه حاضر همچون بسیاری از مطالعات دیگر به دلیل استفاده از ابزار خود گزارشی به جای مطالعه رفتار واقعی، ممکن است مشارکت‌کنندگان را که در سن بحرانی نوجوانی بودند، به استفاده از شیوه‌های مبتنی بر کسب تائید اجتماعی ترغیب کند. محدود بودن جامعه پژوهش به دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه اول، 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. همچنین عدم دسترسی آسان به دانش‌آموزان به دلیل محدودیت ایجاد شده در اثر اپیدمی کوئید ۱۹ مهم‌ترین محدودیت این پژوهش محسوب می‌شود. بنابراین توصیه می‌شود مطالعات بعدی با رفع این نواقص در جهت افزایش دقت و تعمیم دهی نتایج گام بردارند. از نظر کاربردی پیشنهاد می‌شود در مراکز مشاوره مربوط به سازمان آموزش و پرورش از مجموعه‌های نرم‌افزاری توانبخشی شناختی استفاده شود و حتی در صورت امکان این مجموعه برای مدارس تهیه شده و توسط مربیان مجرب برای دانش‌آموزان به ویژه آن‌هایی که مشکلات یادگیری دارند مورد استفاده قرار بگیرد. همچنین به والدین توصیه می‌شود در صورت امکان نسخه‌ی خانگی این نرم‌افزار را که به صورت هدفمند طراحی شده جایگزین بازی‌های رایانه‌ای مخرب نموده و موجب ارتقای مهارت‌های شناختی فرزند خود شوند.

### سپاسگزاری

از اساتید راهنما و مشاور گرامی که در انجام پژوهش همکاری داشتند و از دانش‌آموزانی که در این پژوهش با توجه به شرایط کوئید ۱۹، شرکت کردند، سپاسگزاری به عمل می‌آید.

## منابع

- Azhdari, M., Tabatabai, S., & Makund Hosseini., Sh. (1400). The effectiveness of computerized cognitive rehabilitation on executive functions and severity of symptoms of people with major depressive disorder. *Konesh bimonthly*, 24(1), 109-111. [In Persian]
- Badri Gargari, R., Mesrabadi, J., Palangi, M. & Fathi, R. (2021). Factor Structure of the School Burnout Questionnaire via Confirmatory Factor Analysis in High School Students. *Quarterly Journal of Educational Measurement*, 2(7), 164-180. [In Persian]
- Barzegar, M., Taleh Pasand, S., & Rahimian Boger, I. (2019). Comparison of the effectiveness of computer- based cognitive training, intervention of nutritional supplements and the combination of the two on improving attention and behavioral symptoms of attention deficit- hyperactivity disorder. *Exceptional Childrens Quarterly*, 2(19), 35-48. [In Persian]
- Blanca Mena, M. J., Escobar Espejo, M., Lima Ramos, J. F., Byrne, D., & Alarcón Postigo, R. (2020). *Psychometric properties of a short form of the Adolescent Stress Questionnaire (ASQ-14)*. *Psicothema*. <https://hdl.handle.net/11162/196720>
- Bresó, E., Salanova, M. & Schaufeli, W.B. (2007). In search of the “third dimension” of burnout. *Applied Psychology: An International Review*, 56, 460-478. doi:org/10.1111/j.1464-0597.2007.00290.x
- Canedo, M. D. M. F., Rodríguez, C. F., & Rico, P. G. (2021). Flexibilidad en el afrontamiento del estrés y fortalezas personales en estudiantes universitarios. *European Journal of Education and Psychology*, 14(1), 1-14. <https://doi.org/10.32457/ejep.v14i1.1400>
- Delevar, A. (1385). *Research method in psychology and educational sciences*. 19<sup>th</sup> edition, Tehran, Virayesh Publication. [In Persian]
- Dortaj, F. (1383). *Investigating the effect of process and product mental simulation on improving students academic performance, building and normalizing academic performance*. Ph.D Thesis, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Allameh Tabatabai University. [In Persian]
- Dortaj, F., Zarei Zawarki, I., Aliabadi, Kh., Farajollahi, M., & Delavar, A. (1395). The effect of Mok-based distance education on the academic performance of Payam Noor University students. *Scientific Research Journal of Research in Educational System*, 10(35), 1-20. <http://ensani.ir/cfa/article/397743>. [In Persian]
- Esmailzadeh Rozbahani, A., Behrouzi, N., Omidian, M., Maktabi, Gh. (1400). The effect of computerized cognitive rehabilitation on executive functions and problem solving in students with math learning disorders. *Empowerment of exceptional children magazine*. 12(4), 87-98.. [In Persian]
- Fernández, O.; Ramos, E.; Goñi, E.; Rodríguez, A. (2020). The role of social support in school adjustment during Secondary Education. *Psicothema*, 32, 100-107.
- Firoozee, S., Abol-Maali Al-Hussaini, Kh., & Nokani, M. (1400). Comparing the effectiveness of cognitive rehabilitation using computer, sensory integration and combining these two methods on improving the working memory of students with special learning disabilities. *Journal of Psychological Sciences*, 20(97), 123-137. <http://psychologicalscience.ir/article-1-934-html>. [In Persian]

- García-Carmona, M., Marín, M. D., & Aguayo, R. (2019). Burnout syndrome in secondary school teachers: A systematic review and meta-analysis. *Social Psychology of Education*, 22(1), 189-208. doi:10.1007/s11218-018-9471-9
- Gharashi, K., & Abdi, R. (2022). The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation on Planning and Working Memory of Executive Functions in Cochlear Implanted Children. *Auditory and Vestibular Research*, 3(31), doi:10.18502/avr.v3i1i3.9868. [In Persian]
- Ghorbanian, E., Alivand vafa, M., Farhoudi, M. & Nazari, M. (2019). The Effect of Computer- based Cognitive Rehabilitation Intervention on Improving Selective Attention, Sustained Attention, and Divided Attention of Patients with Stroke in Tabriz. *Journal of Neuropsychology*, (16), 157-172. <http://clpsy.journals.pnu.ac.ir/article.5863.html>. [In Persian]
- Kapoor, V. & Yadav, J. (2020). Impact of resilience on academic burnout-student engagement relationship: an empirical study, *International Journal of Advance Science and Technology*, 29 (10), 6475-6487. <http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/23109>
- Klocokova, D., & Munk, M. (2011). Usage analysis in the web- based distance Learning environment in a foreign Language education: Case study. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 15, 993-997. doi:10.1016/j.sbsro.2011.03.227
- Larson, EB., Feigon, M., Gagliardo, P., Dvorkin, AY. (2014). Virtual reality and cognitive rehabilitation: a review of current outcome research. *Neuro Rehabilitation*, 34(4), 759-772. doi:10.3233/NRE-141078
- Linenbrink, E. A. & Pintrich, P. R. (2002). Motivational as enabler of academic success. *School Psychology Review*, 31(3), 313-327. Doi: Org/10.1080/02796015.2002.12086158
- Luo, Y., Wang, Z., Zhang, H., & Chen, A. (2016). The influence of family Socio-economic status on academic burnout in adolescents: mediating and moderating effects. *Journal of Child and Family Studies*, 25(7), 2111-2119. doi:org/10.1007/s10826-016-0400-2
- Madigan, D. J., & Kim, L. E. (2021). Does teacher burnout affect students? A systematic review of its association with academic achievement and student-reported outcomes. *International journal of educational research*, 105(2), 101714 doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101714
- May, R.W., Seibert, G.S., Sanchez- Gonzalez, M.A., & Fincham, F.D. (2018). School burnout and heart rate variability: risk of cardiovascular disease and hypertension in young adult females. *Stress- the International Journal on the Biology of Stress*, 21(3), 211-216. doi:10.1080/10253890-2018.1433161
- Mohammadlou, A., Morovati, Z., Yousefi Afrashteh, M. (2021). The effectiveness of computerized cognitive rehabilitation on creative problem solving and information processing speed of elementary school female students. *Quarterly Journal of Applied Psychological Research*, 12(3), 307-333. [In Persian]
- Narimani, M., Aali Sari, K., & Mousazadeh, T. (2013). Comparing the effectiveness of education focused on emotion and impulse control on academic burnout and positive and negative emotions of students with learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 3(3), 79-99.



- Pham, L. B., & Taylor, S. E. (1999). From thought to action: Effects of process-versus outcome-based mental simulations on performance. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(2), 250-260. doi.org/10.1177/0146167299025002010
- Reddick, W.E., White, H.A., Glass, J.O., Wheeler, G.C., Thompson, S.J., Gajjar, A., & Mulhern, R.K. (2003). Developmental model relating white matter volume to neurocognitive deficits in pediatric brain tumor survivors. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*, 97(10), 2512-2519. doi:10.1002/cncr.11355.PMID: 12733151
- Rezayi, A. M., Jahan, F. & Rahimi, M. (2016). Academic Performance: The Role of Achievement Goals and Achievement Motivation. *Quarterly Journal of Educational Psychology*, 42(12), 151-169. [In Persian]
- Salmela-Aro, K., Kiuru, N., & Nurmi, J. E. (2008). The role of educational track in adolescents' school burnout: A longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 78(4), 663-689. doi:10.1348/000709908X281628
- Seif, A., (1388). *Teaching and Learning methods*, Tehran: Doran Publications. [In Persian]
- Singh, L. B., Kumar, A., & Srivastava, S. (2020). Academic burnout and student engagement: a moderated mediation model of internal locus of control and loneliness. *Journal of International Education in Business*, 2(14), 219-239. doi.org/10.1108/JIEB-03-2020-0020
- Singh, S. K. (2015). Mental Health and Academic Achievement of College Students. *The international Journal of Indian psychology*, 4(2), 2349-3429. doi:10.25215/0204.951
- Svaerke, K. W., Omkvist, K. V., Havsteen, I. B., & Christensen, H. K. (2019). Computer-based cognitive rehabilitation in patients with visuospatial neglect or homonymous hemianopia after stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 28(11), 104356. doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104356
- Tamm, L., Epstein, J.N., Peugh, J.L., Nakonezny, P.A., & Hughes, C.W. (2013). Preliminary data suggesting the efficacy of attention training for school- aged Children with ADHD. *Developmental cognitive neuroscience*, 4,16-28. doi: 10.1016/j.dcn. 2012.11.004
- Thorell, L.B., Nutley, S.B., Bohlin, G., & Klingberg. T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool Children. *Developmental Science*, 12(1), 106-113. doi:10.1111/j, 1467-7687-2008.00745.x
- Wang, M. T., Chow, A., Hofkens, T., & Salmela-Aro, K. (2015). The trajectories of student emotional engagement and school burnout with academic and psychological development: Findings from Finnish adolescents. *Learning and Instruction*, 36, 57-65. doi.org/10.1016/j.learninstruc.2014.11.004
- Yarahmadi, Y., Naderi, N., Akbari, M. & Yagoubi, A. (2019). The Effectiveness of Curriculum based on Academic Resilience in Students Academic Procrastination and Performance. *Journal of Research in Teaching*, 7(1), 226-243. <https://journals.uok.ac.ir/article-61.063.html>. [In Persian]



## Research Article

Page 143-161

**The Effect of Summarizing on Meta-Comprehension Accuracy and Regulation Accuracy among Students****Saeideh Zahed<sup>1</sup>, Zahra Gheraghi<sup>2</sup>, Mehdi Arabzadeh<sup>3\*</sup>**

1. PhD in Educational Psychology, Department of Psychology, Faculty of Psychology & Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran
2. PhD in Educational Psychology, Department of Psychology, Faculty of Psychology & Educational Sciences, Karazmi University, Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology & Educational Sciences, Karazmi University, Tehran, Iran

**Submit Date:** 28 January 2023      **Revise Date:** 5 May 2023**Accept Date:** 9 June 2023      **Publication Date:** 22 July 2023**Abstract**

**Objective:** Meta-comprehension is an important factor in improving students' performance; however, many students have problems in meta-comprehension and regulating their learning.

This study aimed to investigate the effect of summarizing on meta-comprehension accuracy and regulation accuracy in students.

**Method:** The research method was semi-experimental with a pretest-posttest design with an unequal control group. The statistical population was male students in the sixth grade of Tehran. 36 students were selected by available sampling method and assigned into control and experimental groups, randomly. In the pretest, after studying the text, the participants predicted their score in the exam and identified the paragraphs that need to be read again. Then, an exam was taken from the text to determine the accuracy of their predictions. In the post-test, the procedure was the same, except that the experimental group summarized the text, after studying the text, but the control group only studied the text.

**Findings:** The results showed that the accuracy of monitoring and regulation in the experimental group was significantly higher than the control group in the post-test ( $p < 0/01$ ).

**Conclusion:** It seems that presenting diagnostic cues in the form of producing an activity, by engaging the students in the monitoring process, makes realistic students' judgment of their comprehension and improves the regulation process in them.

**Keywords:** Summarizing, Meta-Comprehension Accuracy, Regulation Accuracy, Students.

**Citation:** Zahed, S., Gheraghi, Z., Arabzadeh, M. (2023). The Effect of Summarizing on Meta-Comprehension Accuracy and Regulation Accuracy among Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 143-161.

**\*Corresponding Author:** mehdiarabzadeh@khu.ac.ir

**E-mail:** atadokht@uma.ac.ir

---

**Extended Abstract****1. Introduction**

Meta-comprehension is an important factor in improving students' performance, that helps to create a relative understanding of individual's learning level and determines which information has been learned well and which needs further study. Based on this knowledge, a person regulates his learning process. However, many students have problems in meta-comprehension and regulating their learning. Therefore, it is important to find ways to improve meta-comprehension. The approach that has recently been proposed in the field of improving meta-comprehension, emphasizes on performing generative activities in students, which is known as the generation paradigm (Van de Pol et al, 2020). The idea of this paradigm is that engaging in generative activities improves Meta-comprehension by providing insight into learners' situation model (Thiede, Griffin, Wiley, & Redford, 2009). Summarizing is one of the activities that can help improve students' meta-comprehension and encourages students to select and organize the main information, and provides the possibility of making their own representations of the materials by reducing the effect of redundancy (Mayer, Fiorella, & Stull, 2020; Castro-Alonso, de Koning, Fiorella, & Paas, 2021). The research literature indicates that most studies have discussed meta-comprehension and ignored the regulation accuracy (Van Merriënboer and de Bruin, 2019). In addition, most of the studies have been conducted on college students. Therefore, the present study aims to investigate the effect of summarizing on Meta-comprehension and Regulation Accuracy of the sixth grade students.

**2. Materials and Methods**

The method of this research was semi-experimental with a pre-test –post-test pattern along with an unequal control group. The statistical population included all male students in the sixth grade of elementary school in Tehran city, who were studying in the academic year 2021-2022. For this purpose 36 students were selected using the available sampling method, and were randomly assigned to the experimental and control groups. In the pretest, a same text was given to the groups to study for the exam. Then they were asked to estimate their level of learning by predicting their score in the exam from 1 to 20 and specify the parts that need re-study. Finally, an exam was taken from the studied materials and based on that, the accuracy of the students' predictions was determined. The meta-comprehension accuracy was determined by the difference between the student's predicted score and his actual score in the exam. The closer the student's predicted score is to his actual score in the exam means that he has accurately monitored his comprehension. The regulation accuracy also requires the selection of those paragraphs for further study that are less learned. If the student gets lower grades in the sections he chooses to re-study, it shows that he

has made the right decision to regulate his learning. Regulation accuracy will be complete when 1. The person's exam performance is zero in the sections he has chosen for re-study and 2. He has obtained an A in the sections that do not require re-study. After pretest, a parallel text with the pretest text was provided to the groups. After reading the text, the experimental group summarized the content, but the control group only studied the text. Then, the groups were asked to predict their score in the exam and choose the paragraphs they will study again if they have the opportunity. Finally, an exam was taken from the text, and based on that, students' meta-comprehension and regulation accuracy were obtained.

### 3. Results

MANCOVA method was used to analyze the research data, after checking the necessary assumptions. The results indicate that all four statistics, namely Pillai's trace, Wilks' lambda, Hotelling's trace, and Roy's largest root are significant ( $p < 0.01$ ). So, the independent variable was effective on the linear combination of the dependent variables and there was a significant difference between the groups.

In order to investigate the hypotheses, ANCOVA was used. The results are shown in Table 1.

**Table 1. Tests of Between-Subjects Effects**

Source	Dependent Variable	SS	df	MS	F	Sig.	Eta
Group	Meta-comprehension accuracy	0.003	1	0.003	6.18	0.018	0.16
	Regulation accuracy	0.256	1	0.256	12.15	0.001	0.27

The results of Table 2 show that by taking into account and reducing the initial difference, between the experimental and control groups, a significant difference was observed in the variables of meta-comprehension and regulation accuracy ( $P < 0.01$ ). Eta squared also showed that the independent variable explains 16% of the variance of meta-comprehension accuracy and 27% of the regulation accuracy.

### 4. Discussion and Conclusion

The aim of this study was to investigate the effect of summarizing on the students' meta-comprehension and regulation accuracy. The results showed that summarizing has a significant effect on the meta-comprehension and regulation accuracy of the sixth grade students. Summarizing by selecting the main content and removing unnecessary details helps to discover the relationships between the

main content and the construction of the representation at the level of the situation model (Kintsch, 1994; 1998). When the unnecessary details are removed from the main text, the relationships between the main content become clearer and its overview becomes easier. In such a case, the student can build a model of their comprehension situation, which informs them of the gaps in their knowledge and helps them to regulate their learning based on that. When a person has an accurate monitoring of his level of comprehension, he knows which parts he has learned well and which parts he has not yet learned properly, so he can take the next step and spend more time and energy on learning and re-studying the necessary sections. But when the student, without being aware of his comprehension, studies the entire text equally, he may not properly allocate his cognitive resources to different parts of the text. That is, either he reads all the sections once and passes them, even the materials that have not been learned yet, or he re-reads all the materials, even the parts that he has already learned well. In both cases, the individual's decisions to regulate learning are not appropriate and cause parrot-like learning or waste of cognitive resources. Hence, it seems that study regulation accuracy is dependent on the accuracy of monitoring on comprehension.

## 5. Ethical Considerations

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

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

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

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

مقاله پژوهشی

تأثیر خلاصه‌برداری بر صحت فرادکرک مطلب و صحت تنظیم دانش‌آموزان

The Effect of Summarizing on Meta-Comprehension Accuracy and Regulation Accuracy among Students

سعیده زاهد<sup>۱</sup>، زهرا چراغی<sup>۲</sup>، مهدی عربزاده<sup>۳\*</sup>

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۷/۰۸ بازنگری مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۱۵

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۳/۱۹ انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر خلاصه‌برداری بر صحت فرادکرک مطلب و صحت تنظیم دانش‌آموزان بود. نظارت بر درک مطلب عامل مهمی در بهبود عملکرد یادگیرندگان است با این حال بسیاری از دانش‌آموزان در نظارت بر درک مطلب و تنظیم یادگیری خود دچار مشکل هستند.

**روش:** روش پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل نابرابر و جامعه آماری شامل دانش‌آموزان پسر پایه ششم شهرستان تهران بود. برای این منظور ۳۶ دانش‌آموز به روش در دسترس انتخاب و به‌طور تصادفی در گروه آزمایش و کنترل گماشته شدند. در پیش‌آزمون، شرکت‌کنندگان پس از مطالعه متن امتحانی، نمره خود را در امتحان پیش‌بینی کرده و پاراگراف‌هایی که نیازمند مطالعه مجدد بود را مشخص کردند. سپس آزمون‌های محتوای متن گرفته شد تا صحت پیش‌بینی شرکت‌کنندگان مشخص گردد. در پس‌آزمون نیز روند کار به همین ترتیب بود با این تفاوت که پس از مطالعه متن، گروه آزمایش اقدام به خلاصه‌برداری از متن نمود و گروه کنترل تنها به مطالعه متن پرداخت.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره نشان داد نمرات صحت نظارت و صحت تنظیم در گروه آزمایش، نسبت به گروه کنترل در پس‌آزمون، به‌طور معناداری بالاتر بود. ( $P < 0.01$ )

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد ارائه نشانه‌های تشخیص‌پذیر در قالب انجام یک فعالیت، با درگیر کردن دانش‌آموزان در فرآیند نظارت، ارزیابی آنها را از درک مطلب خود واقعیت بخشیده و فرآیند تنظیم را در آنها بهبود می‌بخشد.

**کلیدواژه‌ها:** خلاصه‌برداری، صحت فرادکرک مطلب، صحت تنظیم، دانش‌آموزان.

۱. دکتری تخصصی روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

۲. دکتری تخصصی روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳. استادیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

Email: mehdiaarbzadeh@khu.ac.ir

\* نویسنده مسئول

## ۱. مقدمه

یادگیری اغلب دروس آموزشی، متکی بر استفاده از متون درسی است (ون‌دیپول، ون‌لون، ون‌گگ، برامن و دی‌بروئین<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). از این‌رو دانش‌آموزان برای یادگیری مؤثر از متون، باید بتوانند بر یادگیری خود از متن به‌طور صحیح نظارت داشته باشند. نظارت صحیح از این جهت مهم است که مستقیماً بر عملکرد دانش‌آموزان برای تنظیم یادگیری خود تأثیر می‌گذارد، مانند انتخاب مطالب برای مطالعه مجدد، اختصاص زمان مطالعه، کمک گرفتن، تصحیح پاسخ‌های اشتباه و غیره. به‌عبارت‌دیگر، نظارت صحیح مشخص می‌کند کدام اطلاعات به‌خوبی یاد گرفته شده و کدامیک نیازمند مطالعه بیشتر هستند (ردفورد، تیده، وایلی و گریفین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲). بر مبنای این شناخت به‌دست‌آمده از فرآیند نظارت افراد می‌توانند مسیر پیش‌روی یادگیری خود را تنظیم کنند. به‌نوبه خود، تنظیم صحیح نیز به نتایج یادگیری بهتر منجر می‌شود (امرچوسکا، لچنر، ریچتر و شیتز<sup>۳</sup>، ۲۰۲۲) و یادگیرندگان برای دستیابی به موفقیت تحصیلی، باید یاد بگیرند چگونه یادگیری خود را تنظیم کنند (محب‌زاده، نیکدل و تقوایی‌نیا، ۱۴۰۰). چرا که نظارت صحیح و تنظیم کارآمد مطالعه، منجر به فهم بهتر مطالب متون می‌شود (تیده، اندرسون و تریالت<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳). با این حال، دانش‌آموزان در نظارت صحیح بر درک مطلب خود (فرادکر مطلب) مشکل داشته که این امر، تنظیم متعاقب را خدشه‌دار می‌کند (ون‌دیپول، دی‌بروئین، ون‌لون و ون‌گگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). از این‌رو با توجه به نقش نظارت صحیح در یادگیری، یافتن روش‌هایی برای بهبود آن در درک مطلب (فرادکر مطلب) اهمیت می‌یابد.

مطابق چارچوب به‌کارگیری نشانه<sup>۶</sup> (کوریات<sup>۷</sup>، ۱۹۹۷)، صحت نظارت به نشانه‌هایی بستگی دارد که افراد هنگام قضاوت درباره یادگیری خود استفاده می‌کنند از قبیل سهولت پردازش متن حین خواندن، بازیابی موفق مطالب در هنگام انجام قضاوت، آشنایی با حوزه مربوط به متن و ... هر چقدر نشانه‌های مورد استفاده برای قضاوت، ارتباط بیشتری با عملکرد مورد انتظار در آزمون داشته باشند صحت نظارت نیز افزایش می‌یابد. به‌عبارت‌دیگر، در آزمون‌هایی که ملاک قبولی آن، درک مطلب یادگیرنده است، آن نشانه‌هایی قدرت تشخیص دقیق‌تری دارند که به درک مطلب فرد مربوط می‌شوند (دی‌بروئین و ون‌مرین‌بوئر<sup>۸</sup>، ۲۰۱۷). این در حالی است که مطالعات نشان می‌دهد اغلب دانش‌آموزان از نشانه‌های سطحی مانند طول متن یا تلاش لازم برای خواندن یک متن استفاده می‌کنند که لزوماً درک متن را پیش‌بینی نکرده و بنابراین دارای قدرت تشخیص صحیح نیستند (تیده، گریفین، وایلی و اندرسون<sup>۹</sup>، ۲۰۱۰). پیامد استفاده از چنین نشانه‌هایی، دچار شدن به خطای نظارتی به نام اطمینان کاذب<sup>۱۰</sup> است که بر اساس آن یادگیرندگان درک درستی از

1. Van de Pol, Van Loon, Van Gog, Braumann & De Bruin
2. Redford, Thiede, Wiley & Griffin
3. Omarchevska, Lachner, Richter & Scheiter
4. Thiede, Anderson & Therriault
5. Van de Pol, de Bruin, van Loon & van Gog
6. Cue utilization framework
7. Koriat
8. De Bruin & Van Merriënboer
9. Thiede, Griffin, Wiley & Anderson
10. Overconfidence



وضعیت یادگیری خود نداشته فلذا تصمیمات نادرستی را برای تنظیم یادگیری خود اتخاذ می‌کنند (ون لون، دیبروئین، لیپینک و رابرز<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). به‌عنوان مثال، زمانی که یادگیرنده برآورد نادرستی از سطح یادگیری خود ندارد، ممکن است تمامی مطالب را یک‌بار مطالعه و از آن عبور کند و یا اینکه بعد از مرور کتاب، مجدداً همه مطالب را مطالعه کند حتی مطالبی که پیش‌تر به‌خوبی آموخته است.

جهت اجتناب از خطای نظارتی، ون‌مرین‌بوئر و دی‌بروئین<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) پیشنهاد می‌کنند که تحریک دانش آموزان به استفاده از نشانه‌های تشخیص‌پذیر، در بهبود صحت فرادک‌مطلب مؤثر خواهد بود. برای این منظور در جریان یادگیری، باید نشانه‌های تشخیص‌پذیر، یعنی نشانه‌هایی که با توجه به نوع یادگیری، از قدرت بالایی در پیش‌بینی عملکرد فرد در آزمون برخوردارند، در اختیار دانش‌آموزان قرار گیرد. این امر از طریق استفاده از محرک‌های نشانه‌ای فراشناختی امکان‌پذیر است (پیگر و بنرت<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). محرک‌های نشانه‌ای فراشناختی محرک‌هایی هستند که در قالب سؤال یا دستورالعمل، استفاده از نشانه‌های صحیح را به دانش‌آموزان یادآور شده و با تحریک یادگیرندگان به نظارت بر یادگیری‌شان، به‌کارگیری فرآیندهای خودتنظیم را در آنها تضمین می‌کنند (بنرت<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹؛ امرچوسکا و همکاران، ۲۰۲۲). مطالعات نشان می‌دهد ارائه محرک‌های نشانه‌ای فراشناختی، با فراهم کردن نشانه‌های تشخیصی متناسب با متن، توجه دانش‌آموزان را بر افکار و فهمشان از مطالب یادگیری متمرکز کرده و به افزایش صحت نظارت و تنظیم دانش آموزان کمک می‌کند (زاهد، درتاج، اسدزاده، کدیور و فرخی، ۱۴۰۰).

با این حال، رویکردی که اخیراً در زمینه بهبود صحت فرادک‌مطلب مطرح شده، به‌جای تحریک نشانه، بر انجام فعالیت‌های مولد<sup>۵</sup> در دانش‌آموزان تأکید دارد که به پارادایم تولید<sup>۶</sup> معروف است (ون‌دیبول و همکاران، ۲۰۲۰). بر اساس پارادایم تولید، انجام فعالیت‌های به‌اصطلاح مولد مانند تکمیل نمودارها، ساخت نقشه‌های مفهومی و خلاصه‌برداری، توجه دانش‌آموزان را به نشانه‌های تشخیصی معطوف کرده و از این طریق به بهبود صحت فرادک‌مطلب کمک می‌کند. فعالیت‌های تولیدی عمدتاً به‌عنوان ابزاری برای افزایش یادگیری عمیق‌تر و بهبود عملکرد به کار می‌روند (فیورلا و مه‌یر<sup>۷</sup>، ۲۰۱۶). باین‌حال، مطالعات پیشنهاد می‌کنند که انجام فعالیت مولد می‌تواند به بهبود صحت نظارت و تنظیم نیز منجر شود. اشلینسکوک، ایتل و شیتیر<sup>۸</sup> (۲۰۱۷) در پژوهش خود نشان دادند که آموزش دانش‌آموزان جهت ترسیم محتوای یک پاراگراف، ابزار مفیدی برای نظارت صحیح‌تر است. دانش‌آموزان در موقعیت ترسیم، نه تنها از کیفیت فهمشان آگاه بودند، بلکه ترجیح می‌دادند تا بخش‌هایی که کمترین قضاوت یادگیری را داشتند، مجدداً مطالعه کنند. ایده

1. Van Loon, de Bruin, Leppink & Roebers
2. Van Merriënboer & de Bruin
3. Pieger & Bannert
4. Bannert
5. Generative activities
6. Generation paradigm
7. Fiorella & Mayer
8. Schleinschok, Eitel & Scheiter

پارادایم تولید این است که درگیر شدن در فعالیت‌های مولد، از طریق فراهم کردن بینشی از الگوی وضعیت<sup>۱</sup> یادگیرندگان، موجب بهبود نظارت می‌شود (تیده، گریفین، ویلی و ردفورد<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹؛ گریفین، میلیکی و وایلی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹؛ وایلی، تیده و گریفین<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶). ون‌دیپول و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی نشان دادند ساخت نقشه مفهومی، تکمیل نمودار و ترسیم سازماندهی شده، در افزایش صحت نظارت مؤثر است. به اعتقاد آنها، انجام این‌گونه فعالیت‌ها، دانش‌آموزان را ملزم می‌کند تا محتوای متن را به نمایشی تصویری از آن متن تبدیل کنند. ردفورد و همکاران (۲۰۱۲) نیز در پژوهشی بر روی دانش‌آموزان پایه هفتم نشان دادند که ساخت نقشه مفهومی، صحت فرادکر مطلب دانش‌آموزان را به‌طور معناداری افزایش داده و توهم دانستن را کاهش می‌دهد.

از جمله فعالیت‌هایی که می‌تواند به بهبود فرادکر مطلب یادگیرندگان کمک کند، خلاصه‌برداری است. خلاصه‌برداری یعنی بیان مختصر ایده‌های اصلی متن به زبان خود (فیورلا و مهیر، ۲۰۱۶). خلاصه‌برداری، دانش‌آموزان را به انتخاب اطلاعات اصلی متن و سازماندهی آن با استفاده از دانش قبلی، تشویق کرده و با کاهش دادن اثر افزونگی، امکان ساخت بازنمایی‌های مختصر و مرتبط خودشان را از مطالب آموزشی فراهم می‌آورد (مهیر، فیورلا و استول<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰؛ کسترو-الونسو، دیکونینگ، فیورلا و پاس<sup>۶</sup>، ۲۰۲۱). محققان پیشنهاد می‌کنند که تحریک دانش‌آموزان به خلاصه‌برداری، بیش از مطالعه مجدد، یادگیری را افزایش می‌دهد (برتزینگ و کاله‌اوی<sup>۷</sup>، ۱۹۷۹) و با عینی‌سازی بازنمایی دانش‌آموزان از متن، بازخورد درونی فراهم کرده که به‌عنوان نشانه تشخیصی عمل می‌کند (انگن، کمپ، ون‌دیپول و دی‌بروئین<sup>۸</sup>، ۲۰۱۸). تیده و اندرسون<sup>۹</sup> (۲۰۰۳) پیشنهاد می‌کنند که خلاصه‌برداری تأخیری، یادگیرندگان را بر مدل وضعیت‌شان متمرکز می‌کند زیرا خصوصیات سطحی با گذشت زمان از حافظه پاک شده و این به نوبه خود صحت فرادکر مطلب را افزایش می‌دهد. نتایج پژوهش اندرسون و تیده<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۸) نیز حاکی از تأثیر خلاصه‌برداری بر صحت فرادکر مطلب دانشجویان است. باین‌حال تأثیر خلاصه‌برداری بر صحت تنظیم مشخص نیست. درحالی‌که اهمیت صحت فرادکر مطلب در تأثیری است که می‌تواند بر تنظیم یادگیری داشته باشند. ضمن اینکه برخی از مطالعات نشان می‌دهند که نظارت صحیح الزاماً منجر به صحت تنظیم (ون‌دی‌پول، دی‌بروئین، ون‌لون و ون‌گوگ<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۹) نمی‌شود. از این رو در پژوهش حاضر سعی شده تا همزمان چرخه نظارت و تنظیم بررسی گردد.

1. Situation model
2. Thiede, Griffin, Wiley & Redford
3. Griffin, Mielicki & Wiley
4. Wiley, Thiede & Griffin
5. Mayer, Fiorella & Stull
6. Castro-Alonso, de Koning, Fiorella & Paas
7. Bretzing & Kulhavy
8. Engelen, Camp, van de Pol & de Bruin
9. Thiede & Anderson
10. Anderson & Thiede
11. Van de Pol, de Bruin, van Loon & van Gog

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد اغلب مطالعات مربوط به فعالیت‌های مولد، بر روی دانشجویان انجام گرفته و تنها تعداد معدودی از پژوهش‌ها، فرادکرک مطلب را در دانش‌آموزان مقاطع تحصیلی پایین‌تر بررسی کرده‌اند. از این رو اطلاعات اندکی درباره توانایی دانش‌آموزان در نظارت بر درک مطلب خود وجود دارد. پژوهش دی‌بروئین، تیده، کمپ و ردفورد<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)، جزء اندک مطالعاتی است که نشان داد تولید کلیدواژه، صحت فرادکرک مطلب را در دانش‌آموزان پایه ششم و هفتم بهبود می‌بخشد. با توجه به این نتایج، ممکن است انجام خلاصه‌برداری نیز، صحت فرادکرک مطلب را در اوایل نوجوانی بهبود دهد؛ بنابراین بررسی این نکته مهم است که آیا خلاصه‌برداری نیز، صحت فرادکرک مطلب را در این گروه سنی بهبود می‌بخشد؟ خصوصاً اینکه برخی تفاوت‌های مهم بین دانشجویان و دانش‌آموزان پایه ششم وجود دارد. نخست اینکه دانشجویان تجربه نسبتاً بیشتری در خواندن متن‌های توضیحی دارند. در حالی که آموزش خواندن در پایه‌های اول، عموماً به فهم متون داستانی محدود شده و دانش‌آموزان آشنایی کمتری با ساختارها و انواع متون غیرداستانی دارند (پیرسون و داک، ۲۰۰۲؛ به نقل از ردفورد و همکاران، ۲۰۱۲). از این رو ممکن است در ساخت مدل وضعیت از متون توضیحی ماهر نباشند. این امر می‌تواند بر دسترسی و انتخاب نشانه‌هایی که برای قضاوت درک مطلبشان استفاده می‌کنند تأثیر بگذارد. دوم اینکه دانش‌آموزان کوچکتر ممکن است فاقد مهارت‌ها یا ظرفیت شناختی لازم برای نظارت صحیح بر یادگیری خود باشند. مطالعات نشان می‌دهد کودکان، کمتر در قضاوت‌های یادگیری (مانند رابرز و همکاران، ۲۰۰۷؛ به نقل از ردفورد و همکاران، ۲۰۱۲) مهارت دارند. از این رو احتمالاً از توانمندی لازم برای نظارت بر درک مطلب خود برخوردار نیستند. با این حال، اگر بهبود صحت فرادکرک مطلب در دانش‌آموزان پایه ششم و هفتم که کلیدواژه تولید کردند (دیبروئین و همکاران، ۲۰۱۱) را شاهدی بر این بدانیم که آنها می‌توانند بر درک مطلب خود از متون توضیحی نظارت کنند، بنابراین خلاصه‌برداری نیز ممکن است به بهبود صحت فرادکرک مطلب در آنها بیانجامد.

به سه دلیل انتظار می‌رود که خلاصه‌برداری صحت فرادکرک مطلب را در دانش‌آموزان افزایش دهد: اول، بر اساس نظریه یادگیری مولد، خلاصه‌برداری با گزینش اطلاعات اصلی و سازماندهی آن بر مبنای دانش قبلی، به فرد امکان می‌دهد تا بازنمایی‌های مختصری از متن ایجاد کرده، بر اساس ساخت ذهنی خود، بین ایده‌های موجود در متن ارتباط برقرار کند و از این طریق مدل وضعیت خود را از متن بسازد (مهیر و همکاران، ۲۰۲۰). دوم، خلاصه‌برداری می‌تواند ملزومات حافظه کاری را از درک مطلب متن تسهیل کند. نظارت بر درک مطلب مستلزم استفاده از منابع محدود حافظه کاری فرد، جهت سازماندهی ذهنی ایده‌ها و ادغام آنها با دانش قبلی است که به ساخت یک مدل ذهنی می‌انجامد (کسترو-الونسو و همکاران، ۲۰۲۱).

همچنین بسیاری از دروس، علاوه بر مفاهیم اصلی، حاوی توضیحات اضافی هستند (ایتل و همکاران، ۲۰۱۹؛ به نقل از کسترو-الونسو و همکاران، ۲۰۲۱). بر اساس نظریه بار شناختی (سوئلر، ون‌مرینوئر و پاس، ۱۹۹۸)، اطلاعات اضافی، با پردازش اطلاعات اصلی تداخل کرده و بار شناختی برونزاد تولید می‌کند (اثر افزونگی). در این موارد، خلاصه‌برداری می‌تواند با گزینش اطلاعات اصلی و سازماندهی آن، اثر افزونگی

1. De Bruin, Thiede, Camp &amp; Redford

2. Sweller, van Merriënboer &amp; Paas

را کاهش داده و منابع شناختی بیشتری را جهت نظارت بر درک‌مطلب آزاد سازد (مه‌یر و همکاران، ۲۰۲۰). سومین دلیل به اثر خودتیبینی<sup>۱</sup> در خلاصه‌برداری‌ها اشاره دارد. چی، دلیو، چيو و لاوانچر<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) معتقدند خودتیبینی (بیان مطالب به زبان خود)، ساخت مدل وضعیت را تسهیل می‌کند. در پژوهشی که توسط گریفین، وایلی و تیده<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) انجام شد، شرکت‌کنندگان هنگام مطالعه، پیوند بین ایده‌های درون یک متن را برای خود توضیح می‌دادند. نتایج نشان داد این کار، برجستگی نشانه‌های مربوط به مدل وضعیت را هنگام قضاوت درک مطلب افزایش داده و صحت فرادرک‌مطلب را بهبود می‌بخشد.

در مجموع بررسی ادبیات پژوهش حاکی از آن است که اغلب مطالعات در زمینه یادگیری خودتنظیم، به بحث فرادرک مطلب (نظارت بر درک مطلب) پرداخته و چرخه نظارت و تنظیم را نادیده گرفته‌اند (دی‌بروین و ون‌مرین‌بوئر، ۲۰۱۹). ضمن اینکه اکثر مطالعات بر روی دانشجویان صورت گرفته و جامعه دانش‌آموزی سهم اندکی از حجم پژوهش‌های انجام شده را به خود اختصاص داده است. از این‌رو پژوهش حاضر به دنبال آن است تا تأثیر خلاصه‌برداری را بر صحت فرادرک مطلب و صحت تنظیم دانش‌آموزان پایه ششم بررسی کند.

## ۲. روش پژوهش

روش پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل نابرابر بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پسر پایه ششم شهرستان تهران بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ مشغول به تحصیل بودند. با توجه به اینکه حداقل حجم نمونه برای مطالعات آزمایشی ۱۵ نفر عنوان شده (دلور، ۱۳۹۶) ۳۶ دانش‌آموز، به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در گروه آزمایش و کنترل گماشته شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل تمایل به شرکت در پژوهش، تحصیل در مقطع ششم ابتدایی و بهره‌مندی از قدرت خواندن و درک مطلب بود که با توجه به اینکه نمونه در پایه ششم مدرسه عادی (غیر استثنایی) بودند ملاک ورود برآورده می‌شد. ملاک خروج نیز شامل عدم مشارکت فعال در برنامه و آشنایی قبلی با محتوای ارائه شده بود.

### ۲-۱. روش کار

ابتدا دانش‌آموزان به طور تصادفی در یکی از ۲ موقعیت زیر گماشته شدند: (۱) گروه آزمایش: بعد از مطالعه متن، اقدام به خلاصه‌برداری کردند و (۲) گروه کنترل: تنها به مطالعه متن پرداختند. در پیش‌آزمون، متن یکسانی از درس علوم (مبحث نیروی اصطکاک)، در اختیار هر دو گروه قرار گرفت تا آن را برای امتحان، به مدت ۱۵ دقیقه، مطالعه کنند. لازم به ذکر است که محتوای انتخاب شده با مطالب درسی یکسان نیست و حاوی اطلاعات جدید بود. سپس از آن‌ها خواسته شد تا میزان یادگیری خود را با پیش‌بینی نمره خود در امتحان از ۱ تا ۲۰ برآورد کرده و بخش‌هایی را که نیازمند مطالعه مجدد است مشخص نمایند. در نهایت

1. Self-explanation  
2. Chi, DeLeeuw, Chiu & Lavancher  
3. Griffin, Wiley & Thiede

نیز از مطالب مطالعه شده امتحان گرفته شد و بر مبنای آن صحت پیش‌بینی‌های دانش‌آموزان تعیین گردید. نمره صحت فرادکرک مطلب، از طریق اختلاف بین نمره پیش‌بینی دانش‌آموز با نمره واقعی وی در امتحان، تعیین شد (ون‌دیپول و همکاران، ۲۰۲۰). هرچه نمره پیش‌بینی دانش‌آموز به نمره واقعی وی در آزمون نزدیک‌تر باشد یعنی به‌درستی بر درک مطلب خود نظارت داشته است. به‌عنوان مثال اگر نمره پیش‌بینی فرد، ۱۹ باشد و نمره واقعی وی در آزمون نیز ۱۹ به‌دست‌آمده باشد، یعنی هیچ خطایی در نظارت بر درک مطلب خود نداشته و نمره صحت نظارت وی کامل (۱) خواهد بود؛ اما اگر نمره واقعی وی ۱۸ باشد، یک نمره دچار خطا در پیش‌بینی شده فلذا نمره صحت نظارت وی ۰/۹ خواهد بود. صحت تنظیم نیز مستلزم انتخاب آن بخش‌هایی برای مطالعه بیشتر است که کمتر یاد گرفته شده‌اند. اگر دانش‌آموز به سؤالات بخش‌هایی که برای مطالعه مجدد انتخاب کرده، پاسخ درست نداده، نشان می‌دهد که تصمیم درستی برای تنظیم یادگیری خود اتخاذ کرده است و در این بخش‌ها نیازمند مطالعه مجدد است. صحت تنظیم زمانی کامل خواهد بود که ۱- عملکرد امتحانی فرد در بخش‌هایی که برای مطالعه مجدد انتخاب کرده صفر باشد و ۲- در بخش‌هایی که نیازمند مطالعه مجدد نبوده، نمره کامل را به دست آورده باشد (ون‌دیپول و همکاران، ۲۰۲۰). در این مطالعه متن امتحانی به چند پاراگراف تقسیم شده و از دانش‌آموزان خواسته شد تا پاراگراف‌هایی که نیاز دارد دوباره مطالعه کنند را علامت بزنند. سپس عملکرد آنها در سؤالات مربوط به هر پاراگراف بررسی شد؛ و در نهایت میانگین نمرات صحت تنظیم به‌عنوان نمره صحت تنظیم فرد در کل متن منظور گردید. در کل هرچه مقادیر به ۱ نزدیک‌تر باشد، صحت فرادکرک مطلب و تنظیم بالاتر است. بعد از اجرای پیش‌آزمون، مجدداً متنی موازی با متن پیش‌آزمون، در اختیار گروه‌ها قرار گرفت که به لحاظ طول متن، تعداد پاراگراف‌ها و مدت زمان مطالعه مشابه متن پیش‌آزمون (مبحث نیروی گرانش) بود و توازی آن به لحاظ سطح دشواری، توسط معلمان پایه ششم تأیید گردید. با این تفاوت که گروه آزمایش، پس از مطالعه متن، اقدام به خلاصه‌برداری از محتوای مطالعه شده کردند؛ اما گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد و مشابه پیش‌آزمون، تنها به مطالعه متن پرداخت. سپس از هر دو گروه خواسته شد تا مطابق پیش‌آزمون، نمره خود را در امتحان پیش‌بینی کرده و مطالبی که در صورت داشتن فرصت، مجدداً مطالعه خواهند کرد را انتخاب کنند. در نهایت آزمون‌های موازی از محتوای متن، گرفته شد و بر اساس آن میزان صحت فرادکرک مطلب و صحت تنظیم دانش‌آموزان برآورد گردید. همچنین تلاش شد اصول اخلاقی پژوهش با دادن حق انصراف از ادامه همکاری شرکت‌کنندگان و تعهد پژوهشگر به حفظ اطلاعات شرکت‌کنندگان، رعایت شود.

### ۳. یافته‌های پژوهش

جهت بررسی وضعیت کلی داده‌ها، ابتدا به بررسی آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش پرداخته شد. بدین‌جهت، میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه آزمایش و کنترل در جدول ۱ آورده شد.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای صحت فرادکر مطلب و صحت تنظیم به تفکیک گروه

گروه	آزمون	متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار حداقل	مقدار حداکثر
کنترل	پیش-آزمون	صحت فرادکر مطلب	۱۸	۰/۹۶	۰/۰۲	۰/۹۲	۱/۰۰
		صحت تنظیم	۱۸	۰/۵۸	۰/۱۵	۰/۳۳	۰/۸۲
		صحت فرادکر مطلب	۱۸	۰/۹۶	۰/۰۲	۰/۹۲	۱/۰۰
	پس-آزمون	صحت تنظیم	۱۸	۰/۴۸	۰/۱۴	۰/۳۰	۰/۷۷
		صحت فرادکر مطلب	۱۸	۰/۹۵	۰/۰۲	۰/۹۲	۱/۰۰
		صحت تنظیم	۱۸	۰/۵۶	۰/۱۰	۰/۳۶	۰/۷۵
آزمایش	پس-آزمون	صحت فرادکر مطلب	۱۸	۰/۹۷	۰/۰۲	۰/۹۱	۱/۰۰
		صحت تنظیم	۱۸	۰/۶۱	۰/۱۸	۰/۳۳	۰/۸۷
		صحت فرادکر مطلب	۱۸	۰/۹۷	۰/۰۲	۰/۹۱	۱/۰۰

طبق جدول ۱، میانگین صحت فرادکر مطلب در گروه آزمایش، نسبت به گروه کنترل، افزایش داشته است. به عبارت دیگر، اختلاف بین نمره پیش‌بینی و نمره واقعی افراد در گروه آزمایش کاهش یافته است. در حالی که بین نمرات صحت فرادکر مطلب در پیش‌آزمون و پس‌آزمون گروه کنترل تفاوت قابل ملاحظه‌ای دیده نمی‌شود. میانگین نمرات صحت تنظیم نیز در گروه آزمایش، نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافته که نشان می‌دهد دانش‌آموزانی که پس از مطالعه اقدام به خلاصه‌برداری کردند، مواردی که نیازمند مطالعه مجدد بود را بهتر از گروه کنترل تشخیص داده‌اند. جهت بررسی معناداری این تفاوت باید به یافته‌های حاصل از آزمون‌های آمار استنباطی رجوع کرد.

مطالعه حاضر به دنبال بررسی این فرضیات بود که: خلاصه‌برداری بر افزایش صحت فرادکر مطلب (فرضیه ۱) و افزایش صحت تنظیم (فرضیه ۲) دانش‌آموزان تأثیر دارد. لذا جهت تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش و تعیین اینکه آیا ترکیب خطی متغیرهای وابسته پس از تعدیل تفاوت‌های اولیه، از متغیر مستقل تأثیر پذیرفته‌اند یا نه پس از بررسی مفروضات لازم، از روش تجزیه و تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد که نتایج آن در ادامه ارائه شده است.

### ۱-۳. مفروضات تحلیل کوواریانس چند متغیری

الف- نرمال بودن: جهت بررسی نرمال بودن توزیع صفت، از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف<sup>۱</sup> استفاده گردید. از آنجایی که سطح معناداری متغیرهای وابسته در گروه آزمایش و کنترل بیشتر از ۰/۰۵ به دست آمد (p>۰/۰۵)، توزیع متغیرها با توزیع نرمال تفاوت معنادار نداشته و مفروضه نرمال بودن برقرار است.

ب- همسانی ماتریس‌های واریانس- کوواریانس: به منظور آزمون این مفروضه از آزمون برابری ماتریس‌های کوواریانس ام باکس<sup>۲</sup> استفاده شد. بر اساس نتایج، سطح معناداری آزمون باکس ۰/۶۸۹ به دست آمد که معنادار نبوده (p>۰/۰۵)؛ بنابراین مفروضه موردنظر برقرار است.

ج- مفروضه همگنی واریانس‌ها: جهت بررسی این مفروضه، از آزمون لوین<sup>۳</sup> استفاده شد. سطح معناداری برای متغیرهای صحت فرادکر مطلب و صحت تنظیم به ترتیب ۰/۹۶ و ۰/۵۳ به دست آمد (p>۰/۰۵). از این رو مفروضه همگنی واریانس‌ها نیز برقرار است.

با توجه به برقراری مفروضات لازم، از تحلیل کوواریانس چندمتغیری جهت مقایسه میانگین نمرات صحت فرادکر مطلب و صحت تنظیم در پس آزمون استفاده شد.

جدول ۲. نتایج تجزیه و تحلیل کوواریانس چند متغیری

آزمون‌ها	مقادیر	F	درجه آزادی اثر	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	اندازه اثر
اثر پیلایی	۰/۲۹	۶/۴۸	۲	۳۱	۰/۰۰۴	۰/۲۹
لامبدای ویلکز	۰/۷۰	۶/۴۸	۲	۳۱	۰/۰۰۴	۰/۲۹
اثر هتلینگ	۰/۴۲	۶/۴۸	۲	۳۱	۰/۰۰۴	۰/۲۹
بزرگترین ریشه روی	۰/۴۲	۶/۴۸	۲	۳۱	۰/۰۰۴	۰/۲۹

نتایج جدول فوق حاکی از آن است که هر چهار آماره یعنی اثر پیلایی<sup>۴</sup>، لامبدای ویلکز<sup>۵</sup>، اثر هتلینگ<sup>۶</sup> و بزرگترین ریشه روی<sup>۷</sup> ( $F(2,31) = 6/48, p \leq 0/05$ ) معنادارند. بدین ترتیب متغیر مستقل بر ترکیب خطی متغیرهای وابسته مؤثر بوده و تفاوت معناداری بین دو گروه وجود دارد.

به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش از تجزیه و تحلیل کوواریانس تک‌متغیره استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ آمده است.

1. Kolmogorov – Smirnov Test
2. Box's Test of Equality of Covariance Matrices
3. Levene's Test of Equality of Error Variances
4. Pillai's trace
5. Wilks' lambda
6. Hotelling's trace
7. Roy's largest root

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس گروه آزمایش و کنترل در متغیرهای وابسته

متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
صحت فرادکر مطلب	۰/۰۰۳	۱	۰/۰۰۳	۶/۱۸	۰/۰۱۸	۰/۱۶
صحت تنظیم	۰/۲۵۶	۱	۰/۲۵۶	۱۲/۱۵	۰/۰۰۱	۰/۲۷

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد با در نظر داشتن و کم کردن تفاوت اولیه، بین گروه آزمایش و کنترل، تفاوت معناداری در متغیرهای صحت فرادکر مطلب ( $F(1)=6/18, p=0/018$ ) و صحت تنظیم ( $p=0/001$ ) و  $F(2)=12/15$  مشاهده گردید. مجذور اتای سهمی نیز نشان می‌دهد متغیر مستقل ۱۶ درصد از واریانس صحت فرادکر مطلب و ۲۷ درصد از واریانس صحت تنظیم را تبیین می‌کنند.

### نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر خلاصه‌برداری بر صحت فرادکر مطلب و صحت تنظیم دانش‌آموزان بود. نتایج نشان داد اقدام به خلاصه‌برداری، تأثیر قابل‌توجهی بر صحت فرادکر مطلب و صحت تنظیم دانش‌آموزان پایه ششم دارد. این یافته با نتایج اندرسون و تیده (۲۰۰۸)، دی‌بروئین و همکاران (۲۰۱۱) و ون‌دیپول و همکاران (۲۰۲۰) همسوست.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، توانایی فرادکر مطلب در دانش‌آموزان پایه ششم تأیید گردید. این یافته از نتایج دی‌بروئین و همکاران (۲۰۱۱) و ون‌دیپول و همکاران (۲۰۲۰) حمایت می‌کند. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد دانش‌آموزان مقطع ششم نیز از توانایی و ظرفیت لازم برای نظارت بر یادگیری خود برخوردار بوده و می‌توانند با استفاده از مداخلات صحیح، فراشناخت خود را به نحو درست به کار گیرند. همچنین نتایج مطالعه حاضر توانست کارآمدی فعالیت‌های مولد و به‌طور خاص خلاصه‌برداری را در بهبود صحت فرادکر مطلب و صحت تنظیم دانش‌آموزان نشان دهد. مطابق با مبانی نظریه یادگیری مولد، انجام فعالیت‌های مولد از جمله خلاصه‌برداری می‌تواند با متمرکز کردن توجه دانش‌آموزان بر روی نشانه‌های مناسب، به آنها در ساخت مدل وضعیت خود کمک کرده و از این طریق صحت فرادکر مطلب را در آنها افزایش دهد. بر اساس نظریه درک مطلب ساخت-ادغام (کینتج، ۱۹۹۴؛ ۱۹۹۸) خلاصه‌برداری از طریق گزینش مطالب اصلی و حذف جزئیات غیرضروری، به کشف روابط میان محتوای اصلی و ساخت بازنمایی در سطح مدل وضعیت کمک می‌کند. زمانی که جزئیات بسط داده شده از متن اصلی کنار می‌روند، روابط بین مطالب اصلی واضح‌تر و مرور کلی آن آسان‌تر می‌گردد. در چنین حالتی دانش‌آموز راحت‌تر می‌تواند قطعات گم‌شده درک مطلب را شناسایی و بر مبنای آن اقدام به تنظیم یادگیری خود کند.

از طرف دیگر، خودتبیینی، دسترسی دانش‌آموزان را به انواع خاصی از نشانه‌ها که بیشتر نشان‌دهنده درک مدل وضعیت هستند افزایش می‌دهد (گریفین و همکاران، ۲۰۰۸). این تفسیر با دیدگاه به‌کارگیری



نشانه (کوریات، ۱۹۹۷) کاملاً سازگار است. گفته می‌شود یادگیری شامل ادغام اطلاعات جدید در دانش موجود است و خودتیبینی این فرآیند ادغام و یکپارچه‌سازی را تسهیل می‌کند (چی و همکاران، ۱۹۹۴). حتی اگر خودتیبینی در ابتدا نادرست بوده و فرد برداشت نادرستی از متن داشته باشد، فرصت‌های متعددی را برای مشاهده تعارضات بین ساختار ذهنی در حال تکامل فرد و توصیف واقعی آن از متن ایجاد می‌کند. چرا که یکی از خصوصیات خودتیبینی، این است که به‌طور مداوم و مقطعی انجام می‌گیرد. به این صورت که پس از بیان یک توضیح نادرست، دانش‌آموز به خواندن جملات بعدی در متن ادامه می‌دهد و در نهایت، با عباراتی مواجه می‌شود که ممکن است با تبیین‌های وی، در تضاد باشند. این تضاد، درگیری ایجاد کرده و فرصتی برای حل تعارض ایجاد می‌کند. در واقع ایجاد خودتیبینی نادرست، آن دانش را عینیت می‌بخشد و امکان بررسی آن را در مواجهه با اطلاعات متناقض در جملات بعدی، فراهم می‌کند. این کاوش در محتوای درک مطلب، به شناخت مدل وضعیت فرد کمک می‌کند (چی و همکاران، ۱۹۹۴).

از طرف دیگر، براساس نظریه بار شناختی (سوئلر و همکاران، ۱۹۹۸)، وجود جزئیات بسط دهنده و اضافی می‌تواند بار شناختی برونزاد و غیر ضرور به حافظه کاری فرد تحمیل کند؛ بنابراین از آنجایی که فرآیند نظارت بر یادگیری و تنظیم آن، مستلزم صرف منابع شناختی کافی است، حذف مطالب و توضیحات اضافی، می‌تواند بار برونزاد را کاهش داده و ملزومات حافظه کاری را تقلیل دهد (کسترو-الونسو و همکاران، ۲۰۲۱). از این رو به نظر می‌رسد تکنیک خلاصه‌برداری با گزینش اطلاعات اصلی و سازماندهی آن به زبان خود می‌تواند اثر افزونگی را کاهش داده و منابع شناختی را جهت نظارت بر درک مطلب دانش‌آموزان آزاد سازد. با حذف جزئیات غیر ضرور، ترسیم مدل وضعیت نیز از متن، تسهیل شده و دیدگاه فرد را به وضعیت درک مطلب خود شفاف‌تر می‌سازد. باین حال، تأثیر خلاصه‌برداری بر بار شناختی برونزاد، نیازمند بررسی دقیق‌تر در مطالعات آتی است.

همچنین یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد دانش‌آموزانی که اقدام به خلاصه‌برداری از متن کرده بودند در تنظیم یادگیری خود موفق‌تر عمل کردند. در تبیین این یافته می‌توان بهبود تنظیم را نتیجه بهبود نظارت در دانش‌آموزان این گروه دانست. وقتی دانش‌آموزان به‌درستی بر یادگیری خود نظارت می‌کنند، مدل صحیح‌تری از وضعیت درک مطلب خود می‌سازند که آنها را نسبت به شکاف‌های اطلاعاتی خود آگاه می‌کند. این آگاهی به دانش‌آموزان کمک کرده تا اقدامات بعدی را بهتر تنظیم کنند. زمانی که فرد، نظارت صحیحی بر سطح درک مطلب خود دارد، می‌داند که چه بخش‌هایی را به‌خوبی فرا گرفته و چه بخش‌هایی را هنوز به‌درستی نیاموخته، از این رو بهتر می‌تواند گام بعدی را برداشته و زمان و انرژی بیشتری صرف یادگیری و مطالعه مجدد بخش‌های لازم کند؛ اما زمانی که دانش‌آموز، بدون آگاهی از درک مطلب خود، به یک اندازه به مطالعه تمام متن می‌پردازد، ممکن است منابع شناختی خود را به‌درستی به بخش‌های مختلف متن اختصاص ندهد؛ یعنی یا همه بخش‌ها را یکبار خوانده و از آن عبور می‌کند حتی مطالبی که هنوز آموخته نشده‌اند و یا اینکه مجدد تمام مطالب را مطالعه می‌کند حتی بخش‌هایی که قبلاً به‌خوبی فرا گرفته است. در هر دو حالت، تصمیمات فرد برای تنظیم یادگیری، مناسب نبوده و موجب یادگیری

طوطی‌وار و یا اتلاف منابع شناختی می‌شود. از این‌رو، تنظیم مطالعه بسیار به صحت نظارت بر درک مطلب وابسته است.

در مجموع با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان انتظار داشت که توجه به صحت نظارت بر درک مطلب و بهبود تنظیم دانش‌آموزان بتواند در بهبود عملکرد آنها تأثیر بسزایی داشته باشد. چرا که عملکرد تحصیلی مناسب، منوط به مطالعه صحیح است و این کار مستلزم نظارت بر درک مطلب، شناسایی شکاف‌های اطلاعاتی و اتخاذ تصمیمات درست برای تنظیم یادگیری است. زمانی که دانش‌آموز به شناخت درستی از چند و چون یادگیری و درک مطلب خود دست یابد، بهتر می‌تواند گام‌های بعدی را در مطالعه متن پیش‌بینی کرده و مطابق با آن روند یادگیری خود را تنظیم کند. این شیوه تصمیم‌گیری آگاهانه و از روی شناخت، تأثیر مثبت‌تری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان خواهد داشت تا مطالعه سطحی و بدون شناخت از وضعیت درک مطلب. مطالعات آتی می‌توانند با بررسی عملکرد دانش‌آموزان پس از انجام فعالیت‌های مولد از قبیل خلاصه‌برداری، به روشن شدن روابط نظارت، تنظیم و عملکرد کمک کنند. به علاوه با توجه به اثربخشی آموزش‌های فراشناختی از جمله فعالیت‌های مولد (خلاصه‌برداری) بر نظارت و تنظیم یادگیری، پیشنهاد می‌شود جهت افزایش یادگیری دانش‌آموزان، چنین مداخلاتی در برنامه درسی دانش‌آموزان گنجانده شود. چرا که تنها ارائه محتوا به دانش‌آموزان کافی نبوده بلکه باید روش آموختن مطالب ارائه شده نیز به آنها آموخته شود (صالحی، ۱۳۹۲). همچنین از آنجایی که یادگیری خودتنظیم فرآیندی درازمدت است انجام تحقیقات طولی و یا مداخلات درازمدت شامل مراحل پیگیری می‌تواند به شناخت اثرات طولانی‌مدت مداخلات و بررسی تغییرات صورت گرفته در تجارب فراشناختی دانش‌آموزان کمک کند. از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به اجراء آن بر روی دانش‌آموزان پسر پایه ششم اشاره داشت. از این رو نمی‌توان نتایج را به دانش‌آموزان دختر و نیز سایر مقاطع تحصیلی تعمیم داد. مطالعات آینده با استفاده از حجم نمونه بیشتر و با بررسی این اثرات بر روی دانش‌آموزان مقاطع تحصیلی دیگر بینش جامع‌تری نسبت به نشانه‌های تشخیصی در جمعیت‌های مختلف فراهم خواهند کرد. با توجه به نتایج پژوهش حاضر مبنی بر بهبود نظارت و تنظیم در نتیجه خلاصه‌برداری، پیشنهاد می‌شود معلمان جهت بهبود فرآیندهای فراشناختی، خلاصه‌برداری را در دانش‌آموزان ترغیب کرده و نحوه‌ی انجام آن را در جریان یادگیری آموزش دهند. در نهایت پژوهش حاضر تنها مداخلات مربوط به درک مطلب را به کار برد. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده، مداخلاتی متناسب با انواع دیگر یادگیری از جمله یادگیری استنتاجی و یا روندی و یا فعالیت‌های مولد دیگر متناسب با محتوای یادگیری و جامعه پژوهش متنوع را طراحی و مورد آزمون قرار دهند.

## منابع

- Anderson, M.C.M., & Thiede, K.W. (2008). Why do delayed summaries improve metacomprehension accuracy? *Acta Psychologica*, 128, 110-118. doi:10.1016/j.actpsy.2007.10.006
- Bannert, M. (2009). Promoting Self-Regulated Learning through Prompts. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23(2), 139-145. doi:10.1024/1010-0652.23.2.139.
- Bretzing, B. H., & Kulhavy, R. W. (1979). Note taking and depth of processing. *Contemporary Educational Psychology*, 4(2), 145-153. doi:10.1016/0361-476X(79)90069-9.
- Castro-Alonso, J. C., de Koning, B. B., Fiorella, L., & Paas, F. (2021). Five Strategies for Optimizing Instructional Materials: Instructor- and Learner-Managed Cognitive Load. *Educational Psychology Review*, 33, 1379-1407. doi:10.1007/s10648-021-09606-9
- Chi, M. T. H., DeLeeuw, N., Chiu, M., & Lavancher, C. (1994). Elicit self-explanation improves understanding. *Cognitive Science*, 18(3), 439-477.
- De Bruin, A.B.H., Thiede, K. W., Camp, G., & Redford, J. R. (2011). Generating keywords improves meta-comprehension and self-regulation in elementary and middle school children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109, 294e310. doi:10.1016/j.jecp.2011.02.005.
- De Bruin, A.B.H. & van Merriënboer, J. J.G. (2017). Bridging Cognitive Load and Self-Regulated Learning Research: A complementary approach to contemporary issues in educational research. *Learning and Instruction*, 1-9.
- Delvar, A. (2018). *Experimental design in psychology and education*. Tehran: SAMT. [In Persian]
- Engelen, J. A. A., Camp, G., van de Pol, J. & de Bruin, A. B. H. (2018). Teachers' monitoring of students' text comprehension: can students' keywords and summaries improve teachers' judgment accuracy? *Metacognition and Learning*, 13, 287-307. doi:10.1007/s11409-018-9187-4
- Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2016). Eight ways to promote generative learning. *Educational Psychology Review*, 28(4), 717-741. doi:10.1007/s10648-015-9348-9.
- Griffin, T., Mielicki, M., & Wiley, J. (2019). *Improving students' meta-comprehension accuracy*. In J. Dunlosky & K. Rawson (Eds.), *The Cambridge handbook of cognition and education* (pp. 619-646). Cambridge: Cambridge University Press.
- Griffin, T. D., Wiley, J., & Thiede, K.W. (2008). Individual differences, rereading, and self-explanation: concurrent processing and cue validity as constraints on meta-comprehension accuracy. *Memory & Cognition*, 36, 93-103. Doi:10.3758/MC.36.1.93.
- Kintsch, W. (1994). Text comprehension, memory, and learning. *American Psychologist*, 49, 294-303. doi:10.1037/0003-066X.49.4.294.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Koriat, A. (1997). Monitoring One's Own Knowledge during Study: A Cue-Utilization Approach to Judgments of Learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 126(4), 349-370.

- Mayer, R. E., Fiorella, L., & Stull, A. (2020). Five ways to increase the effectiveness of instructional video. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 837-852. doi:10.1007/s11423-020-09749-6.
- Mohebzadeh, M., Nikdel, F., & Taghvaieenia, 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. DOI: 10.22084/J.PSYCHOLOGY.2021.23098.2257 [In Persian]
- Omarchevska, Y., Lachner, A., Richter, J., & Scheiter, K. (2022). Do Video Modeling and Metacognitive Prompts Improve Self-Regulated Scientific Inquiry? *Educational Psychology Review*, 34, 1025-1061. doi:10.1007/s10648-021-09652-3.
- Pieger, E., & Bannert, M. (2018). Differential Effects of Students' Self-Directed Metacognitive Prompts. *Computers in Human Behavior*, 86, 165-173. doi:10.1016/j.chb.2018.04.022.
- Redford, J. S., Thiede, K. W., Wiley, J., & Griffin, T. D. (2012). Concept mapping improves meta-comprehension accuracy among 7th graders. *Learning and Instruction*, 22, 262-270. DOI:10.1016/j.learninstruc.2011.10.007
- Salehi, M. (2014). Meta-Analysis of the Effectiveness of cognitive training on academic performance. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 1(1), 75-86. [In Persian].
- Schleinschok, K., Eitel, A., & Scheiter, K. (2017). Do drawing tasks improve monitoring and control during learning from text? *Learning and Instruction*, 51, 10-25. doi:10.1016/j.learninstruc.2017.02.002.
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. G. W. C. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251-296.
- Thiede, K. W., & Anderson, M. C. M. (2003). Summarizing can improve meta-comprehension accuracy. *Contemporary Educational Psychology*, 28, 129-160.
- Thiede, K. W., Anderson, M. C. M., & Theriault, D. (2003). Accuracy of metacognitive monitoring affects learning of texts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 66-73.
- Thiede, K. W., Griffin, T. D., Wiley, J., & Anderson, M. C. M. (2010). Poor meta-comprehension accuracy as a result of inappropriate cue use. *Discourse Processes*, 47, 331-362. doi:10.1080/01638530902959927.
- Thiede, K. W., Griffin, T. D., Wiley, J., & Redford, J. (2009). Metacognitive monitoring during and after reading. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp.85-106). London: Routledge.
- Van de Pol, J., de Bruin, A. B., van Loon, M. H., & van Gog, T. (2019). Students' and teachers' monitoring and regulation of students' text comprehension: Effects of comprehension cue availability. *Contemporary Educational Psychology*, 56, 236-249. doi:10.1016/j.cedpsych.2019.02.001.
- Van de Pol, J., Van Loon, M., Van Gog, T., Braumann, S. & De Bruin, A. (2020). Mapping and Drawing to Improve Students' and Teachers' Monitoring and Regulation of Students' Learning from Text: Current Findings and Future Directions. *Educational Psychology Review*, 32, 951-977. doi:10.1007/s10648-020-09560-y.

- Van Loon, M., de Bruin, A. B.H., Leppink, A. J., & Roebbers, C. (2017). Why are children overconfident? Developmental differences in the implementation of accessibility cues when judging concept learning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 158, 77-94.
- Van Loon, M. H., de Bruin, A. B., van Gog, T., van Merriënboer, J. J., & Dunlosky, J. (2014). Can students evaluate their understanding of cause-and-effect relations? The effects of diagram completion on monitoring accuracy. *Acta Psychologica*, 151, 143-154. doi:10.1016/j.actpsy.2014.06.007.
- Van Merriënboer, J.J.G., & de Bruin, A.B.H. (2019). Cue-based facilitation of self-regulated learning: A discussion of multidisciplinary innovations and technologies. *Computers in Human Behavior*, 100, 384-391.
- Wiley, J., Thiede, K. W., & Griffin, T. D. (2016). *Improving meta-comprehension with the situation-model approach*. In K. Mokhtari (Ed.), *Improving reading comprehension through metacognitive reading instruction for first and second language readers* (pp. 93-110). Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Zahed, S., Dortaj, F., Asadzadeh, H., Kadivar, P., & Farrokhi, N. (2021). The Effect of Metacognitive and Emotional Prompts on the Monitoring Accuracy, Regulation Accuracy and Types of Cognitive Load in Students. *Studies in Learning & Instruction*, 13(1), 141-162. Doi: 10.22099/JSLI.2021.6317 [In Persian]



<b>Research Article</b>	<b>Page 163-188</b>
<b>Meta-Analysis of Gender Differences in Metacognition and its Components</b>	
<b>Nastaran sadat Naghibsadati<sup>1</sup>, Javad Mesrabadi<sup>2*</sup>, Abolfazl Farid<sup>3</sup></b>	
1. Master of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shahid Madani University of Azerbaijan, Tabriz, Iran	
2. Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shahid Madani University of Azerbaijan, Tabriz, Iran	
3. Associate Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shahid Madani University of Azerbaijan, Tabriz, Iran	
<b>Submit Date:</b> 4 August 2022	<b>Revise Date:</b> 27 December 2022
<b>Accept Date:</b> 16 February 2023	<b>Publication Date:</b> 22 July 2023

### Abstract

**Objective:** During the last three decades, researchers have investigated gender differences in metacognition, and many of their results have been contradictory; Therefore, it is necessary to conduct a meta-analysis in order to achieve a comprehensive result in this field. In this regard, the aim of the current research is to combine the results obtained in this field.

**Method:** The method used in this research is meta-analysis. The statistical population was all the researches published in the country between 991-2021. After reviewing the primary studies, 350 effect sizes from 128 selected studies were included in the analysis process. In order to collect information, Mesrabadi checklist (2015), combined effect size with two fixed and random effects models, funnel plot, sensitivity analysis, regression and CMA2 and SPSS22 software were used. In this research, Hedges g index was used among the types of d indices.

**Results:** Data analysis showed that the overall effect size is -0.018 in the fixed model and -0.022 in the random model. Considering the heterogeneity of the effect sizes, sub-components and moderating variable (age) were analyzed. The results showed that the difference obtained in the total metacognition index and its various components, according to the interpretation of Cohen's d criterion, is lower than the small level.

**Conclusion:** As a result, there was no difference between girls and boys in the overall metacognition index and its components. Also, the age of the subjects did not play the role of a moderating variable on the relationship between metacognition and gender.

**Keywords:** Meta-Analysis, Metacognitive Strategies, Metacognitive Awareness, Metacognitive Beliefs, Gender.

**Citation:** Naghibsadati, N. S., Mesrabadi, J., Farid, A. (2023). Meta-Analysis of Gender Differences in Metacognition and its Components. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 163-188.

**\*Corresponding Author:** Javad Mesrabadi  
**E-mail:** mesrabadi@azaruniv.ac.ir

---

**Extended Abstract****1. Introduction**

Metacognition is an essential skill for success in learning, and several studies have examined its relationship with variables of personal factors such as gender, personality, age, education level, etc. (Garzon et al., 2020). Metacognition can generally be expressed as knowing about knowing or knowing about knowing (Daher and Hashash, 2022). Or more precisely, "Metacognition is a person's knowledge about how he learns" (Seif, 1401). Using metacognitive strategies means being aware of cognitive processes and products that include reflection on one's thoughts (Zhang et al., 2017). Since its establishment in 1959, the Thames International Studies has been comparing and evaluating the academic achievement of students (Ivers and Clerkin, 2012). This study, which was presented in 1995 with an in-depth look at achievement results based on gender differences, showed that a lot of effort is still needed to achieve gender parity in mathematics and other sciences worldwide (Mejia-Rudigaz, 2020). Research on gender differences and similarities is important for several reasons. First, there are many stereotypes about gender psychological differences that affect people's behavior, and it is important to evaluate whether they are correct. Second, gender psychological differences are often considered in important political issues, such as single-sex education. It is very important to have accurate scientific information to evaluate and describe such a policy (Hyde, 2014). Recent research has shown that the influence of gender on cognitive functions and related functional responses is less clear than previously assumed (Tadi et al., 2022) and there is no consensus regarding gender differences in metacognitive components at different educational levels (Garzon et al., 2020). In this context, within the country, there is no meta-analysis that identifies gender differences in metacognition, and studies report conflicting data. Inconclusive results regarding gender differences necessitate a deeper study to reach a comprehensive conclusion. Today, the method used for this purpose is meta-analysis. As a result, meta-analysis is considered essential for the integration and integration of the conducted research. According to the mentioned materials, the purpose of the present study was to investigate the gender difference in this important and influential index in academic progress.

**2. Materials and Methods**

The research method of the present study was meta-analysis according to its title and nature. The statistical population of the present study was all the research conducted in the country between 1370 and 1400, which were available as master's and doctoral theses and articles in internet databases, which were selected based on the inclusion and exclusion criteria of the research. The sampling method in this research was purposive sampling, based on this, by using the determined keywords and based on the entry and exit criteria, finally



128 checklists were completed and 350 effect sizes were obtained from the 128 selected studies. In order to analyze the research questions, the effect size was used separately for each study, the combined effect size with two models of fixed and random effects, funnel plot, safe number of destruction statistics (Nfs), homogeneity test and metaregression were used. In this research, Hedges g index was used among the types of d indices. Also, CMA version 2 and SPSS version 22 software were used to analyze the research questions.

### 3. Results

To analyze the research data, the effect size was calculated separately for each study and the combined effect size with two fixed and random models. While the assumptions of non-bias of publication were confirmed using a graphical method (funnel plot) and a statistical method (safe number of destructions). To test the research hypotheses, after identifying 6 extreme effect sizes and removing them from the analysis, a combined effect size (344 effect sizes) was calculated, the information of which is presented in Table 1.

**Table 1. Summary effect size of the fixed and random effects model related to the difference in the effect size of metacognition**

variable levels	number	Effect size	standard error	confidence interval 95%		Z value	The whole between the two sexesSignificance
				lower limit	upper line		
fixed	344	-0.018	0.007	-0.032	-0.005	-2.633	0.008
random	344	-0.022	0.014	-0.049	0.004	-1.641	0.101

Based on this, the summary effect size is -0.018 in the fixed model and -0.022 in the random model. According to the negative sign of the effect size difference and the criterion of this meta-analysis, the mean of girls in the total index of metacognition is greater than that of boys, but considering that the obtained effect size is very small and noticeable, and based on Cohen's d interpretation of the effect size, this value is lower. It is evaluated from a small range. As a result, there is no significant difference between girls and boys in the total index of metacognition.

To determine the final meta-analysis model, a set of heterogeneity analyzes was performed to ensure the existence of moderating variables. Considering the significance of the Q statistic and the square value of the I index, it was concluded that there is heterogeneity in the primary research; As a result, the effect size of the random model should be used in the analysis of the results. In the following, the sub-components and moderating variables (age) in the relationship between metacognition and gender were analyzed. Based on the obtained effect sizes, there was no difference between girls and boys in the total metacognition index and its components. Also, the age of the subjects did not

play a role as a moderating variable on the relationship between metacognition and gender.

#### 4. Discussion and conclusion

This research was conducted with the aim of meta-analysis with 128 primary selected studies and 350 effect sizes, to investigate gender differences in metacognition indicators. According to the analysis of the summary effect size and according to the interpretation of Cohen's *d* criterion, it can be said that there was no significant difference between girls and boys in the index of metacognition of all types of its components. Also, the age of the subjects did not play a role as a moderating variable on the relationship between metacognition and gender. Regarding the difference between boys and girls, although the biological theory relates gender differences to experiences before birth, the contribution of hormones and brain anatomy, it is by no means correct to imagine that men and women form a simple pair and these gender differences after Births are fixed and immutable (Schneider and Boss, 2019). In fact, according to social learning theories, many gender differences emerge long after birth, i.e. during puberty and other critical stages of development and sensitive epigenetic periods (Haines et al., 2015; Smith et al., 2017). Slavin (2019), is of the opinion that the cognitive and metacognitive skills of students are influenced by their cultural environment, and since male and female students are in environments that are the same in terms of educational opportunities, then there should be no difference between the two genders in terms of cognitive and metacognitive skills. In fact, although boys and girls are placed in two separate groups, they are the same in social experiences (Schneider and Boss, 2019). Considering that some gender differences are permanent and mostly depend on previous organizational effects, such as appearance traits, some psychological gender differences are specially designed, which are created only after certain environmental experiences (Kim et al., 2016; Saxton, 2015). Considering that metacognition is an acquired variable, not an inherent one; And it is mostly influenced by the environment, it can be said that considering that in recent decades, educational, social, etc. opportunities have been equalized in the society; This makes there is no difference in terms of metacognition variable in girls and boys. Also, considering that the process of teaching and learning different subjects is similar for boys and girls. It seems that the existence of gender role stereotypes and cultural biases about the two sexes and their abilities have caused different attitudes in the two sexes regarding cognitive and metacognitive abilities. Also, gender stereotypes have sometimes influenced the different parenting methods for girls and boys. For example, saying that boys are better at learning mathematics is a gender stereotype that affects the attitude of parents and even teachers; But these stereotypes are just cultural biases and do not have a precise scientific basis.

## **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:** This research is derived from the master's thesis of the first author, and All authors have participated in the design, implementation and writing of all sections of the present study.

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

مقاله پژوهشی

فرا تحلیل تفاوت جنسیت در فرا شناخت و انواع مؤلفه‌های آن

Meta-Analysis of Gender Differences in Metacognition and its Components

نسترن سادات نقیب‌الساداتی<sup>۱</sup>، جواد مصرآبادی<sup>۲\*</sup>، ابوالفضل فرید<sup>۳</sup>

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۵/۱۳ بازننگری مقاله: ۱۴۰۱/۰۶/۰۶

پن‌یرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲۷ انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

چکیده

**هدف:** در طول سه دهه اخیر پژوهشگران زیادی به بررسی تفاوت جنسیت در فرا شناخت پرداخته‌اند که نتایج بسیاری از آن‌ها باهم متناقض است؛ بنابراین لزوم انجام یک فراتحلیل جهت دستیابی به یک نتیجه جامع در این زمینه ضروری به نظر می‌رسید. در این راستا هدف پژوهش حاضر ترکیب نتایج حاصل از پژوهش‌های در زمینه تفاوت جنسیت در فرا شناخت بود.

**روش:** روش مورد استفاده این پژوهش فراتحلیل و جامعه آماری کلیه پژوهش‌های منتشر شده در کشور بین سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ بود. بعد از بررسی پژوهش‌های اولیه بر اساس ملاک‌های ورود و خروج، ۳۵۰ اندازه اثر از ۱۲۸ پژوهش منتخب وارد فرآیند تحلیل شدند. به منظور گردآوری اطلاعات از چک‌لیست مصرآبادی (۲۰۱۵) و به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها، از اندازه اثر ترکیبی با دو مدل اثرات ثابت و تصادفی، نمودار کیفی، تحلیل حساسیت، فرارگرسیون و نرم‌افزار CMA2 و SPSS22 استفاده شد. در این پژوهش از بین انواع شاخص‌های  $d$  از شاخص  $g$  هجرت استفاده شد.

**یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها نشان داد که اندازه اثر کلی در مدل ثابت  $0.18$  - و در مدل تصادفی  $0.22$  - است. با توجه به ناهمگنی اندازه‌های اثر، به تحلیل زیرمؤلفه‌ها و متغیر تعدیل‌کننده (سن) پرداخته شد. نتایج حاصل نشان داد که تفاوت به‌دست‌آمده در شاخص فرا شناخت کل و انواع مؤلفه‌های آن، با توجه به تفسیر معیار  $d$  کوهن پایین‌تر از سطح کوچک است.

**نتیجه‌گیری:** مبتنی بر اندازه‌های اثر به‌دست‌آمده بین دختران و پسران در شاخص فرا شناخت کل و انواع مؤلفه‌های آن تفاوتی وجود نداشت. هم‌چنین، سن آزمودنی‌ها نقش متغیر تعدیل‌کننده، بر روابط فرا شناخت و جنسیت نداشت.

**کلید واژه‌ها:** فراتحلیل، راهبردهای فرا شناختی، آگاهی‌های فرا شناختی، باورهای فرا شناختی، جنسیت.

۱. کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

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

۳. دانشیار گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

\* نویسنده مسئول  
Email: mesrabadi@azaruniv.ac.ir

## ۱. مقدمه

در سال‌های اخیر مطالعات مربوط به فراشناخت<sup>۱</sup> به دلیل نقش آن در یادگیری، حل مسئله و پیشرفت تحصیلی یکی از برجسته‌ترین مسائل در زمینه آموزش و پژوهش در قرن بیست و یکم است (ماویه و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). با توجه به اینکه فراشناخت یک مهارت اساسی برای موفقیت در یادگیری است، مطالعات متعددی رابطه آن را با متغیرهای عوامل شخصی مانند جنسیت، شخصیت، سن، سطح تحصیلات و... مورد بررسی قرار داده‌اند (گارزون و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). فراشناخت از جمله متغیرهایی است که در معرض تفاوت‌های فردی مانند، جنسیت، شخصیت، سن و ... می‌تواند تغییر کند (هکر و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹). اولین کسانی که مفهوم فراشناخت را مطرح کردند، فلاول<sup>۵</sup> (۱۹۷۹) و براون<sup>۶</sup> (۱۹۸۰) بودند. فراشناخت را می‌توان به‌طور کلی به‌عنوان شناخت یا دانستن درباره دانستن بیان کرد (داهر و هاشاش<sup>۷</sup>، ۲۰۲۲). یا به عبارت دقیق‌تر، «فراشناخت عبارت است از دانش فرد درباره چگونگی یادگیری خودش» (سیف، ۲۰۲۲). استفاده از راهبردهای فراشناختی یعنی آگاهی در مورد فرآیندهای شناختی و محصولاتی که شامل تأمل در افکار فرد است (ژانگ و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۷)، یا ظرفیت مدیریت فرآیند تفکر برای دستیابی به اهداف. بیشتر تعاریف فراشناخت بر دو جنبه‌ی جداگانه اما مرتبط متمرکز شده‌اند: ۱. دانش و آگاهی فرآیندهای شناختی؛ ۲. کنترل فرآیندهای شناختی (دارجیتو<sup>۹</sup>، ۲۰۱۹).

بیش از یک قرن است که انسان‌ها شیفته‌ی بررسی تفاوت‌های جنسیتی روان‌شناختی هستند. جنسیت، از جمله متغیرهایی است که محققان در پژوهش‌های خود به آن پرداخته‌اند و در زمینه آموزش و پرورش نیز، اینکه در پیشرفت تحصیلی دختران و پسران تفاوت‌های مشخصی وجود دارد، یک امر غیرقابل انکار است (هاتیه<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۹). مطالعات بین‌المللی تیمز<sup>۱۱</sup>، از زمان تأسیس در سال ۱۹۵۹، به مقایسه و ارزیابی پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌پردازد (ایورس و کلرکین<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۲). این مطالعه که در سال ۱۹۹۵ با نگاهی عمیق به نتایج پیشرفت بر اساس تفاوت جنسیت ارائه شد، نشان داد که هنوز تلاش زیادی برای دستیابی به برابری جنسیتی در ریاضیات و علوم دیگر در سراسر جهان لازم است؛ البته داده‌های این مطالعه در بین سال‌های ۲۰۰۳-۱۹۹۵ (نیوچمیت و همکاران<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۸) و سال ۲۰۱۵، نشان داد که این شکاف جنسیتی در پیشرفت تحصیلی کمتر شده است (مجیا-رودریگاز<sup>۱۴</sup>، ۲۰۲۰).

1. Metacognition
2. Muawiyah, yamtinah & Indriyanti
3. Garzón, Bustos & Lizarazo
4. Hacker, Dunlosky & Graesser
5. Flavell
6. Brown
7. Daher, & Hashash
8. Zhang, Zhang, & Liu
9. Darjito
10. Hattie
11. TIMSS International Study
12. Eivers, & Clerkin
13. Neuschmidt, Barth, & Hastedt
14. Mejía-Rodríguez, Luyten, & Meelissen

حداقل سه نوع نظریه اصلی از مدل‌های نظری تفاوت‌های جنسیتی وجود دارد: نظریه‌پردازان زیست‌شناسی پیشنهاد می‌کنند که دختران و پسران تفاوت‌های بیولوژیکی ذاتی<sup>۱</sup> دارند. این اختلافات قبل از تولد و یا در بدو تولد وجود دارد و یا با افزایش سن و بلوغ آشکار می‌شود و منجر به تفاوت‌های جنسیتی در رفتار می‌شود و در بیان ژن و تأثیر هورمون‌های جنسی، به اختلاف مغز و بدن بین زن و مرد کمک می‌کند (عاملی که منجر به قطبی شدن طبیعت زن و مرد است) (لیپر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). شواهدی که از این نظریه حمایت می‌کند نشان می‌دهد که کودکان قبل از این که درک کنند که نقش‌های جنسیتی یا حتی جنسیت چیست، تفاوت‌های روان‌شناختی زیادی از خود نشان می‌دهند (هوانگ<sup>۳</sup>، ۲۰۲۲). نظریه یادگیری اجتماعی<sup>۴</sup> بیانگر این موضوع است که کودکان از طریق آموزش صحیح و یا از طریق کلیشه‌های جنسیتی<sup>۵</sup> برای اتخاذ رفتارهای سازگار با نقش جنسیتی تشویق می‌شوند و این طرح‌واره‌ها و تجارب اجتماعی را باگذشت زمان و افزایش سن از طریق یادگیری شناختی، اجتماعی شدن و تجربه یاد می‌گیرند. نظریه طرح‌واره جنسیتی<sup>۶</sup> یکی از نظریه‌های یادگیری اجتماعی است که بر نقش فعال کودکان در رشد رفتارهای جنسیتی تأکید دارد. طبق این نظریه پسران و دختران بر اساس مشاهدات محیط خود طرح‌واره‌های شناختی برای جنسیت مربوط به خود را ایجاد می‌کنند (ژورمالانی و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۲۲). نظریه‌های ساخت‌گرایی اجتماعی<sup>۸</sup> بر بیان تفاوت‌های جنسیتی رفتار در لحظه متمرکز هستند. آن‌ها توافق می‌کنند که برخی از تمایلات خاص برای رفتارهای سازگار با نقش جنسیتی وجود دارد که در کودک درونی می‌شوند. باین‌حال این نظریه‌پردازان با تأکید بر نقش زمینه در بیان رفتارهای درونی پیشنهاد می‌کنند که بیان جنسیت تحت تأثیر زمینه خاص و انتظارات اجتماعی بزرگ‌تر برای زنان و مردان است (ریسمان<sup>۹</sup>، ۲۰۱۸).

تحقیقات در مورد تفاوت‌ها و شباهت‌های جنسیتی به چند دلیل مهم است اول اینکه کلیشه‌ها در مورد تفاوت‌های روان‌شناختی جنسیتی بسیار زیاد است که بر رفتار افراد تأثیر می‌گذارد و ارزیابی درست بودن آن‌ها مهم است. دوم تفاوت‌های روان‌شناختی جنسیتی اغلب در موضوعات مهم سیاسی، مانند آموزش تک جنسیتی مورد توجه قرار می‌گیرد. داشتن اطلاعات علمی دقیق برای ارزیابی و توصیف چنین خطامشی بسیار مهم است (هاید<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۴).

تحقیقات اخیر نشان داده است که تأثیر جنسیت بر عملکردهای شناختی و پاسخ‌های عملکردی مرتبط با آن‌ها کمتر از آنچه قبلاً فرض شده بود، واضح است و اکثر مطالعات این حوزه جمعیت بزرگ‌سال را مورد بررسی قرار می‌دهد (تادی و همکاران<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۲) و اتفاق نظری در مورد تفاوت‌های جنسیتی در

1. Biological Natures Differences
2. Leaper
3. Huang
4. Social Learning Theory
5. Gender Stereotypes
6. Gender Schema Theory
7. Jhuremalani, Tadros, & Goody
8. Social-structural Approach
9. Risman
10. Hyde
11. Taddei, Bulgheroni, Riva, & Erbetta

مؤلفه‌های فراشناختی در سطوح مختلف تحصیلی وجود ندارد (گارزون و همکاران، ۲۰۲۰). در این زمینه، در داخل کشور، فراتحلیلی که تفاوت جنسیت را در فراشناخت مشخص کند وجود ندارد و تحقیقات داده‌های متناقضی را گزارش می‌کنند. در این زمینه نتایج فراتحلیل بامگارتنر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰)، نشان داد که تفاوت معنی‌داری در نمرات کل باورهای فراشناختی بین زنان و مردان وجود ندارد. همچنین داده‌های فراتحلیل مصرآبادی و همکاران (۲۰۱۵)، حاکی از آن است که اندازه اثر رابطه راهبردهای یادگیری با عملکرد حل مسئله ریاضی بین دختران و پسران تفاوت معناداری ندارد. تحقیقاتی مثل (هیدای و ایندیرانی<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱؛ آکین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶)، دریافتند که دختران مهارت‌های فراشناختی بیشتری در ریاضیات نسبت به پسران دارند؛ درحالی‌که تحقیقات دیگر مثل (دلینای و کاهیون<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰؛ نوناکی و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۱۷؛ چنتروونگ و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲؛ دمیرل و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۵؛ پرویز و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۷؛ محمدی مهر و همکاران، ۲۰۱۶) دریافتند که بین مردان و زنان تفاوت‌های معنی‌داری در مهارت‌های فراشناختی وجود ندارد. هم‌چنین، لیلیانا و لاوینیا<sup>۸</sup> (۲۰۱۱)، نشان داد که تفاوت‌های قابل‌توجه فراشناختی فقط در ابعاد درک از نتیجه اراده و تلاش خود، برداشت‌های مربوط به انتظارات معلمان در مورد یادگیری، حل مسئله، برنامه‌ریزی، دانش در مورد نقاط قوت و ضعف خود و نظارت بر روند یادگیری در بین دختران و پسران وجود دارد.

نتایج غیرقطعی در مورد تفاوت‌های جنسیتی مطالعه عمیق‌تر را برای رسیدن به یک نتیجه جامع ضروری می‌سازد. امروزه، روشی که برای این منظور مورداستفاده قرار می‌گیرد، فراتحلیل است. فراتحلیل باز تحلیل اطلاعات کمی پژوهش‌های پیشین به‌منظور ترکیب و تحلیل نتایج تحقیق‌ها در یک حوزه‌ی پژوهشی است (مصرآبادی، ۲۰۱۵). در نتیجه انجام فراتحلیل، برای ادغام و یکپارچه‌سازی تحقیقات انجام‌گرفته یک امر ضروری محسوب می‌شود.

مطالعات فراتحلیل برای ارزیابی تفاوت‌های جنسیتی مزایای قابل‌توجهی دارند. اغلب اوقات، مطالعاتی که یک تفاوت جنسیتی را گزارش می‌دهند توجه مطبوعات و دانشمندان را به خود جلب می‌کنند. علی‌رغم این‌که مطالعات بعدی نتایج تحقیقات قبلی را نقض کند. فراتحلیل نتایج چند تحقیق را باهم ادغام می‌کند و قابل‌تکرار بودن یک تفاوت جنسیتی خاص را ارزیابی می‌کند. دوم فراتحلیل فراتر از یک جواب ساده بلی/خیر است، بلکه با تخمین اندازه اثر، در رابطه با میزان تفاوت جنسیتی نیز اطلاعاتی به ما می‌دهد و سوم اینکه، فراتحلیل می‌تواند تعدیل‌گرهایی را مثل زمینه‌های اجتماعی که ممکن است به وجود یا عدم وجود تفاوت‌های جنسیتی کمک کند کنترل کند.

1. Baumgartner, Litvan, Koch, Hinterbuchinger, Friedrich, Baumann, & Mossaheb
2. Hidayah, & Indriani
3. Akin
4. Deliany & Cahyono
5. Nunaki, Damopolli, Kandowangko & Nusantri
6. Chantharanuwong, Thatthong, Yuenyong & Thomas
7. Demirel, Aşkın, & Yağcı
8. Liliana, & Lavinia

با توجه به مطالب ذکر شده پژوهش حاضر با قصد بررسی تفاوت جنسیت در این شاخص مهم و تأثیرگذار در پیشرفت تحصیلی، در پی پاسخگویی به سؤالات است:

۱. آیا اندازه اثر فراشناخت کل در بین دختران و پسران تفاوتی وجود دارد؟
۲. آیا در اندازه اثر انواع مؤلفه‌های فراشناخت در بین دختران و پسران تفاوتی وجود دارد؟
۳. آیا در روابط بین فراشناخت و جنسیت، سن آزمودنی‌ها، نقش متغیر تعدیل‌کننده را دارد؟

## ۲. روش پژوهش

روش تحقیق پژوهش حاضر با توجه به عنوان و ماهیت آن، فراتحلیل بود. فراتحلیل رویکردی قوی برای خلاصه و مقایسه کردن نتایج مربوط به پژوهش‌های تجربی است (کارد، ۲۰۱۵). با توجه به گسترش روزافزون پژوهش‌ها در حوزه علوم رفتاری و نتایج متناقض، نیاز به روشی برای ترکیب نتایج را ضروری می‌سازد. یکی از روش‌های دقیق و جامع برای جمع‌بندی پژوهش‌ها، فراتحلیل است. فراتحلیل باز تحلیل اطلاعات و داده‌های کمی پژوهش‌های پیشین در یک زمینه پژوهشی به منظور کسب یک نتیجه ترکیبی است (مصرآبادی، ۲۰۱۵).

برای قابل مقایسه شدن یافته‌های آماری، لازم است این مقادیر به شاخصی با مقیاس مشترک تبدیل شوند. یکی از پرکاربردترین روش‌های ترکیب نتایج عددی پژوهش‌ها در فراتحلیل، اندازه اثر<sup>۲</sup> است. انواع اندازه اثر را می‌توان برحسب نوع پژوهش‌ها اولیه به دو روش اندازه اثر خانواده I که در تحقیقات همبستگی و اندازه اثر خانواده d که برای بررسی تفاوت‌ها به کار می‌روند، محاسبه کرد.

### ۱-۲. جامعه آماری

فراتحلیل روشی است که در آن داده‌ها از مطالعه حاصل می‌شود نه از آزمودنی. بر همین اساس، جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه پژوهش‌های انجام شده در دو عنوان پایان‌نامه‌های دانشجویی در سطح ارشد و دکتری و مقاله‌های موجود در بانک‌های اطلاعاتی اینترنتی که از سال ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰، موجود بودند جستجو و بررسی شد که دارای ملاک‌های ورود و خروج به شرح زیر است.

#### جدول ۱. ملاک‌های ورود و خروج مطالعات به فراتحلیل

ملاک‌های ورود	ملاک‌های خروج
۱. مقالات و پژوهش‌های چاپ شده بین سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰	۱. پژوهش‌هایی که یکی از اطلاعات لازم برای محاسبه اندازه اثر را گزارش نکرده بودند.
۲. مقالات و پژوهش‌هایی که بررسی تفاوت جنسیت در شاخص فراشناخت پرداخته بودند.	۲. مقالات مستخرج از پایان‌نامه‌هایی که پایان‌نامه‌های آن‌ها قبلاً تحلیل شده بودند.
۳. پژوهش‌هایی که داده‌های کافی برای محاسبه اندازه اثر را گزارش کرده بودند.	۳. پژوهش‌های یکسانی که با عناوین مختلف در چند مجله چاپ شده بودند.
۴. پژوهش‌هایی که به صورت مقاله تمام متن موجود بودند.	۴. مطالعاتی که علاوه بر دانشگاه در جاهای دیگر نیز ارائه شده بودند.
۵. از پژوهش‌های دانشجویی تنها به پایان‌نامه‌های ارشد و دکتری بسنده شد.	۵. پژوهش‌هایی که از کفایت لازم برخوردار نبوده و دارای ضعف روش شناختی بودند.

1. Card

2. Effect size



## ۲-۲. نمونه آماری

روش نمونه‌گیری در این پژوهش با توجه به ماهیت آن از نوع نمونه‌گیری هدفمند<sup>۱</sup> بود. نمونه‌گیری هدفمند یا از روی قصد، انتخاب عمدی آزمودنی یا تحقیقاتی است که از ویژگی‌های خاصی برخوردار است. به بیان ساده، محقق تصمیم می‌گیرد که چه چیزهایی باید شناخته شود و بر این اساس آزمودنی‌ها را انتخاب می‌کند (اتیکان و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). بر همین اساس، در این پژوهش با بهره‌گیری از کلیدواژه‌های معین شده و بر اساس ملاک‌های ورود و خروج، در نهایت ۱۲۸ چک‌لیست مربوط به مطالعات فرانشاخت تکمیل شد.

## ۲-۳. ابزار گردآوری اطلاعات

در پژوهش حاضر به منظور جمع‌آوری اطلاعات از پژوهش‌های اولیه، از چک‌لیست طراحی شده توسط مصرآبادی (۲۰۱۵)، استفاده شد. با وجود اینکه اطلاعات موردنیاز فراتحلیل با توجه به اهداف هر فراتحلیل تعیین می‌شود؛ اما به‌طور کلی این اطلاعات را می‌توان در سه مقوله دسته‌بندی کرد. اطلاعات کتاب‌شناختی که دربرگیرنده‌ی مشخصات پژوهشگران، عنوان کامل اثر، نام مجله یا دانشگاه، سال انتشار و ... است. اطلاعات روش‌شناختی که دربرگیرنده‌ی اهداف و فرضیه‌های پژوهش، متغیرهای مستقل، وابسته، تعدیل‌کننده، جامعه و نمونه آماری، روش نمونه‌گیری، روش تحقیق، ابزارهای اندازه‌گیری و مقادیر پایایی و روایی آن‌ها و ... است. اطلاعات لازم برای محاسبه اندازه اثر شامل، میانگین‌ها و انحراف معیارها، تعداد آزمودنی‌ها، مقدار آماره آزمون، مقادیر همبستگی، آزمون‌های آماری، مقادیر دقیق سطح معناداری و ... است.

## ۲-۴. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

جهت تحلیل سؤالات پژوهشی، از اندازه اثر به تفکیک هر پژوهش، اندازه اثر ترکیبی با دو مدل اثرات ثابت و تصادفی<sup>۳</sup>، نمودار کیفی<sup>۴</sup>، آماره تعداد امن از تخریب<sup>۵</sup> ( $I_{fs}^2$ )، آزمون همگنی<sup>۶</sup> و فرارگرسیون<sup>۷</sup> استفاده شد. در این پژوهش از بین انواع شاخص‌های  $d$  از شاخص  $g$  هجز استفاده شد. در تحلیل سؤالات پژوهشی از نرم‌افزار CMA ویرایش ۲ و SPSS ویرایش ۲۲ استفاده گردید.

نماینده بودن نمونه انتخابی تحقیقات اولیه در ادبیات فراتحلیل، به سوگیری انتشار<sup>۸</sup> معروف است. راتستاین و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۰۵)، سوگیری انتشار را مغایرت نظام‌دار نتایج پژوهش‌های در یک حوزه با نتایج پژوهش‌های تکمیل‌شده در آن حوزه، تعریف می‌کنند که در هر فراتحلیلی غیرقابل اجتناب است. در واقع، سوگیری انتشار به چاپ نشدن پژوهش‌های مرتبط با موضوع فراتحلیل مربوط است که دارای یافته‌های

1. Purposive sampling
2. Etikan, Musa, & Alkassim
3. Random and fixed models
4. Funnel plot
5. Safe of fail statistic
6. Heterogeneity
7. Meta-regretion
8. Publication Bias
9. Rothstein, Sutton & Borenstein

غیرمعنی دار هستند (مصرآبادی، ۲۰۱۵). در این فراتحلیل برای تشخیص مطالعات دارای سوگیری انتشار از دو روش، یک شیوه گرافیکی (نمودار قیفی) و یک شاخص آماری (تعداد امن از تخریب) استفاده شد. در تحقیق فعلی با توجه به این که هدف اصلی بررسی تفاوت جنسیت در بین دو گروه دختران و پسران است، از اندازه اثر خانواده  $d$  برای تحلیل استفاده شد. کوهن<sup>۱</sup> (۱۹۹۸)، یک طبقه‌بندی تفسیری کلی برای اهمیت نسبی اندازه‌های اثر ارائه داده است که برای اندازه‌های اثر خانواده  $d$  مقادیر  $0/2$ ،  $0/5$  و  $0/8$  به ترتیب نشان‌دهنده اندازه‌های اثر کوچک، متوسط و بزرگ است که در این پژوهش برای تحلیل یافته‌ها مورد استفاده قرار گرفته است.

### ۳. یافته‌های پژوهش

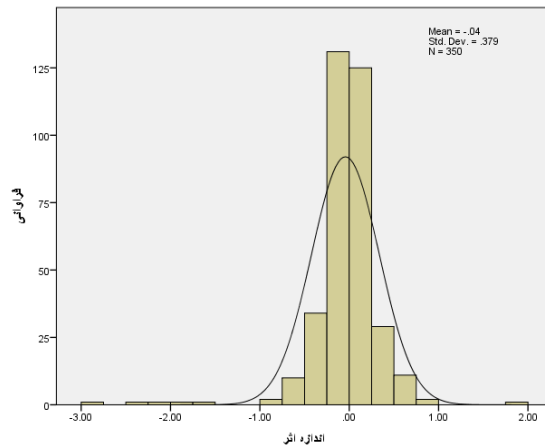
#### ۳-۱. توصیف پژوهش‌های اولیه

در این پژوهش از تعداد ۱۲۸ پژوهش منتخب اولیه، ۷۴ پژوهش پایان‌نامه کارشناسی ارشد، ۳ رساله دکتری و ۵۱ پژوهش مربوط به مقالات چاپ‌شده در مجلات معتبر علمی-پژوهشی است. از ۱۲۸ پژوهش منتخب ۳۵۰ اندازه اثر به دست آمد که اطلاعات آن‌ها در جدول زیر آمده است.

جدول ۲. آماره‌های توصیفی مربوط به اندازه‌های اثر رابطه فراشناخت و جنسیت

متغیر	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
اندازه اثر	۳۵۰	-۲/۹۳	۱/۸۷	-۰/۰۴۳	۰/۳۷۹

جدول (۲) آماره‌های توصیفی مربوط به اندازه‌های اثر مطالعات منتخب اولیه را نمایش می‌دهد. به‌منظور بررسی نرمال بودن توزیع این ۳۵۰ اندازه اثر از نمودار هیستوگرام استفاده شد.

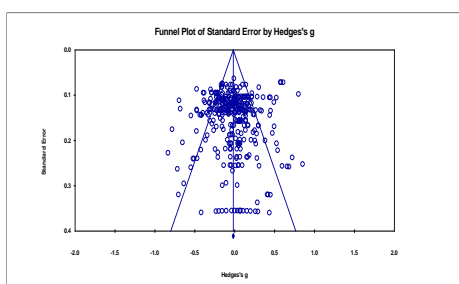


شکل ۱. نمودار هیستوگرام توزیع اندازه اثرهای پژوهش‌های منتخب

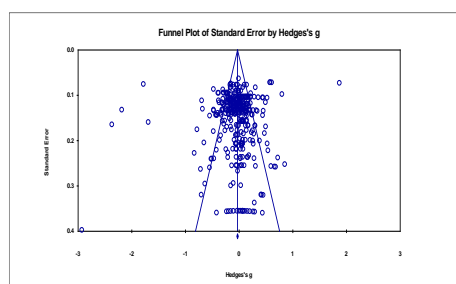
با توجه به شکل ۱ می‌توان مشاهده کرد که بیشتر اندازه اثرهای محاسبه‌شده در بازه‌ی -۱ تا +۱ قرار دارند که نرمال بودن توزیع اندازه‌های اثر کاملاً مشهود است.

### ۳-۲. بررسی سوگیری انتشار

در بررسی سوگیری انتشار پژوهش‌های منتخب از یک روش گرافیکی (نمودار قیفی) و یک روش آماری (تعداد امن از تخریب) استفاده شد.



شکل ۳. نمودار قیفی پژوهش‌های اولیه بعد از تحلیل حساسیت



شکل ۲. نمودار قیفی پژوهش‌های اولیه قبل از تحلیل حساسیت

شکل (۲) نمودار قیفی سوگیری انتشار پژوهش‌های اولیه را قبل از تحلیل حساسیت نشان می‌دهد. طبق این بررسی، شش اندازه اثر مقادیر بسیار افراطی (بیشتر از  $\pm 1$ ) دارند. بر اساس تحلیل حساسیت این شش اندازه اثر، حذف و از تحلیل خارج شدند. با توجه به شکل (۳) با حذف این ۶ اندازه اثر افراطی نمودار قیفی شکل متقارن‌تری نسبت به شکل (۲) پیدا کرد. برای آزمودن فرضیه‌های پژوهشی اندازه اثر ترکیبی از کل اندازه اثرها (۳۴۴ اندازه اثر) که اطلاعات آن‌ها در جدول ۳ ارائه گردیده، محاسبه‌شده است.

جدول ۳. اندازه اثر خلاصه مدل اثرات ثابت و تصادفی مربوط به تفاوت اندازه اثر فراشناخت کل در بین دو جنس

معناداری	مقدار Z	فاصله اطمینان ۹۵٪		خطای معیار	اندازه اثر	تعداد	سطوح متغیر
		حد بالا	حد پایین				
۰/۰۰۸	-۲/۶۳۳	-۰/۰۰۵	-۰/۰۳۲	۰/۰۰۷	-۰/۰۱۸	۳۴۴	ثابت
۰/۱۰۱	-۱/۶۴۱	۰/۰۰۴	-۰/۰۴۹	۰/۰۱۴	-۰/۰۲۲	۳۴۴	تصادفی

جدول (۳) اندازه اثر خلاصه مدل اثرات ثابت و تصادفی مربوط به فراشناخت و جنسیت را ارائه می‌دهد. در این تحلیل، ملاک مقایسه یا اولین گروه مقایسه پسران بوده است. به عبارتی میانگین نمرات پسران از میانگین نمرات دختران کم شده است، در واقع در شاخص‌های با اندازه اثر مثبت پسران دارای میانگین بیش‌تری نسبت به دختران هستند و در شاخص‌های با اندازه اثر منفی دختران میانگین بزرگ‌تری نسبت

به پسران دارند.

بر اساس اطلاعات این جدول اندازه اثر خلاصه در مدل ثابت  $0/018$  - و در مدل تصادفی  $0/022$  - است. با توجه به علامت منفی تفاوت اندازه اثر می‌توان به این نتیجه رسید که میانگین دختران در شاخص کل فراشناخت بزرگ‌تر از پسران است، ولی با توجه به اینکه اندازه اثر به‌دست‌آمده بسیار کوچک و قابل چشم‌پوشی است و بر اساس تفسیر  $d$  کوهن از اندازه اثر، این مقدار پایین‌تر از محدوده کوچک ارزیابی می‌شود. در نتیجه می‌توان گفت که بین دختران و پسران در شاخص کل فراشناخت تفاوت چشم‌گیری وجود ندارد.

برای مشخص شدن مدل نهایی فراتحلیل بایستی یک مجموعه تحلیل‌های ناهمگنی<sup>۱</sup> به دلیل اطمینان یافتن از وجود متغیرهای تعدیل‌کننده انجام بگیرد. در صورت وجود ناهمگنی در اندازه‌های اثر پژوهش‌های اولیه مدل تصادفی انتخاب می‌شود و فرض می‌شود که در جامعه آماری ماهیت روابط بین متغیر مستقل و وابسته، تحت تأثیر متغیرهای تعدیل‌کننده تغییر می‌کند.

جدول ۴. نتایج شاخص ناهمگنی در اندازه‌های اثر خلاصه

Nfs	I <sup>2</sup>	P	درجه آزادی	مقدار Q
۳۵۵	۷۰/۸۳۰	۰/۰۰۱	۳۴۳	۱۱۷۵/۸۵۸

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود مقدار آماره  $Q^2$  برابر با  $1175/858$  و معنی‌دار است و مجذور شاخص  $I^2$  برابر با  $70/830$  است. هم‌چنین مقدار آماره  $N_{fs}$  (شاخص امن از تخریب) نیز پس از تحلیل حساسیت  $355$  به دست آمد. مقدار این آماره حاکی از آن است که پس از ورود  $355$  مطالعه غیر معنی‌دار به فرآیند تحلیل، اندازه اثر محاسبه‌شده غیر معنی‌دار خواهد شد.

با توجه به معنی‌دار بودن آماره  $Q$  و مقدار بیشتر از  $70$  مجذور شاخص  $I$  می‌توان نتیجه گرفت که ناهمگنی در تحقیقات اولیه وجود دارد؛ در نتیجه در تحلیل نتایج باید از اندازه اثر مدل تصادفی استفاده کرد. هم‌چنین مقدار مجذور شاخص  $I$  نشان‌دهنده این است که تقریباً  $70$  درصد از پراکنش موجود در نتایج تحقیقات اولیه ناشی از متغیرهای تعدیل‌کننده است در نتیجه در ادامه به تحلیل زیر مؤلفه‌ها و متغیرهای تعدیل‌کننده (سن) در روابط بین فراشناخت و جنسیت پرداخته می‌شود.

1. Heterogeneity
2. Cochran Q
3. I square

جدول ۵. اندازه اثر مدل اثرات تصادفی مربوط به تفاوت اندازه اثر راهبردهای فراشناختی در بین دو جنس

معناداری	مقدار Z	فاصله اطمینان %۹۵		خطای معیار	اندازه اثر	تعداد	سطوح متغیر
		حد بالا	حد پایین				
		۰/۰۰۱	-۳/۵۲				
۰/۱۷۲	-۱/۳۶۶	۰/۰۲۷	-۰/۱۵۴	۰/۰۴۶	-۰/۰۶۳	۱۹	برنامه‌ریزی
۰/۸۳۷	-۰/۲۰۵	۰/۱۳۸	-۰/۱۷۰	۰/۰۷۹	-۰/۰۱۶	۱۳	نظارت
۰/۳۶۷	-۰/۹۰۲	۰/۰۴۴	-۰/۱۱۹	۰/۰۴۲	-۰/۰۳۸	۱۰	ارزیابی
۰/۶۵۷	۰/۴۴۵	۰/۱۰۱	-۰/۰۶۴	۰/۰۴۲	۰/۰۱۹	۹	مدیریت-اطلاعات
۰/۲۱۸	-۱/۲۳۳	۰/۰۸۴	-۰/۳۷۰	۰/۱۱۶	-۰/۱۴۳	۷	حل مسئله
۰/۵۵۴	۰/۵۹۲	۰/۱۴۳	-۰/۰۷۷	۰/۰۵۶	۰/۰۳۳	۷	اشکال‌زدایی
۰/۲۸۷	-۱/۰۶۶	۰/۰۴۹	-۰/۱۶۷	۰/۰۵۵	-۰/۰۵۹	۵	وارسی ادراک
۰/۴۰۳	-۰/۸۳۷	۰/۱۳۰	-۰/۳۲۵	۰/۱۱۶	-۰/۰۹۷	۴	نظم دهی
۰/۵۷۹	-۰/۵۵۵	۰/۰۹۱	-۰/۱۶۳	۰/۰۶۵	-۰/۰۳۶	۱۸	راهبرد یادگیری زبان‌انگلیسی

با توجه به اطلاعات جدول ۵ بزرگ‌ترین اندازه اثر در شاخص راهبرد فراشناختی کل و راهبرد حل مسئله مشاهده می‌شود که به ترتیب برابر با  $-۰/۱۱۳$  و  $-۰/۱۴۳$  است. با توجه به ملاک این فراتحلیل می‌توان گفت که میانگین دختران در این دو شاخص بالاتر از میانگین پسران است که این تفاوت در راهبرد فراشناختی کل معنی‌دار است ( $p \leq ۰/۰۵$ ). ولی با توجه به معیار  $d$  کوهن، این میزان تفاوت پایین‌تر از محدوده کوچک است. در نتیجه بین دختران و پسران در راهبردهای فراشناختی کل و انواع زیر مؤلفه‌های آن تفاوتی وجود ندارد.

جدول ۶. اندازه اثر مدل اثرات تصادفی مربوط به تفاوت اندازه اثر آگاهی‌های فراشناخت در بین دو جنس

معناداری	مقدار Z	فاصله اطمینان %۹۵		خطای معیار	اندازه اثر	تعداد	سطوح متغیر
		حد بالا	حد پایین				
		۰/۵۲۷	۰/۶۳۲				
۰/۶۸۶	۰/۴۰۴	۰/۲۴۷	-۰/۱۶۳	۰/۱۰۵	۰/۰۴۲	۱۳	تنظیم فراشناختی
۰/۱۶۷	۱/۳۸۱	۰/۳۱۰	-۰/۰۵۴	۰/۰۹۳	۰/۱۲۸	۱۳	دانش فراشناختی
۰/۴۶۰	۰/۷۳۹	۰/۳۵۴	-۰/۱۶۰	۰/۱۳۱	۰/۰۹۷	۸	دانش بیانی
۰/۰۱۸	-۲/۳۷۲	-۰/۰۱۸	-۰/۱۹۳	۰/۰۴۵	-۰/۱۶۰	۸	دانش رویه‌ای
۰/۹۴۹	۰/۰۶۴	۰/۱۸۰	-۰/۱۶۹	۰/۰۸۹	۰/۰۰۶	۸	دانش شرطی

با توجه به اطلاعات جدول ۶ بزرگ‌ترین تفاوت اندازه اثر در بین شاخص‌های دانش فراشناختی و دانش رویه‌ای است که به ترتیب برابر با ۰/۱۲۸ و ۰/۱۶۰- است و این تفاوت در دانش رویه‌ای معنی‌دار است ( $p \leq 0/05$ ). با توجه به ملاک این فراتحلیل می‌توان گفت که میانگین پسران در دانش فراشناختی و میانگین دختران در زیر مؤلفه دانش رویه‌ای بالاتر است. ولی با توجه به معیار  $d$  کوهن مقادیر این تفاوت‌ها ناچیز و پایین‌تر از محدوده کوچک ارزیابی می‌شود. در نتیجه بین دختران و پسران در آگاهی‌های فراشناختی کل و انواع زیر مؤلفه‌های آن تفاوتی وجود ندارد.

جدول ۷. اندازه اثر مدل اثرات تصادفی مربوط به تفاوت اندازه اثر باورهای فراشناخت در بین دو جنس

معناداری	مقدار Z	فاصله اطمینان ۹۵٪		خطای معیار	اندازه اثر	تعداد	سطوح متغیر
		حد بالا	حد پایین				
۰/۲۵۶	۱/۱۳۶	۰/۰۲۹	-۰/۱۱۰	۰/۰۳۶	-۰/۰۴۰	۲۵	باور فراشناخت کل
۰/۱۲۰	۱/۵۵۴	۰/۱۵۶	-۰/۰۱۸	۰/۰۴۴	۰/۰۶۹	۲۱	اطمینان شناختی
۰/۳۵۲	۰/۹۳۰	۰/۲۰۱	-۰/۰۷۲	۰/۰۷۰	۰/۰۶۵	۲۱	باور مثبت نگرانی
۰/۵۱۷	۰/۶۴۷	۰/۰۵۶	-۰/۱۱۱	۰/۰۴۳	-۰/۰۲۸	۲۱	خودآگاهی شناختی
۰/۰۰۱	۴/۵۸۹	-۰/۸۹	-۰/۲۲۲	۰/۰۳۴	-۰/۱۵۶	۲۱	باور منفی افکار خطرناک
۰/۶۱۱	۰/۵۰۹	۰/۱۰۶	-۰/۰۶۲	۰/۰۴۳	۰/۰۲۲	۲۱	نیاز به کنترل افکار

با توجه به اطلاعات جدول ۷ بزرگ‌ترین اندازه اثر در بین شاخص‌ها، باور منفی درباره افکار خطرناک ( $-0/156$ ) است که این تفاوت معنی‌دار است ( $p \leq 0/05$ ). با توجه به ملاک این فراتحلیل می‌توان گفت که میانگین دختران در باور منفی درباره افکار خطرناک نسبت به پسران بالاتر است؛ ولی با توجه به معیار  $d$  کوهن مقدار این تفاوت پایین‌تر از سطح کوچک است. در نتیجه بین دختران و پسران در باورهای فراشناختی کل و انواع زیر مؤلفه‌های آن تفاوتی وجود ندارد.

برای بررسی نقش سن آزمودنی‌ها بر روابط بین فراشناخت و جنسیت از فرارگرسیون استفاده شد که نتایج آن در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸. ضرایب رگرسیون و عرض از مبدأ نقش سن آزمودنی بر روابط بین فراشناخت و جنسیت

معناداری	مقدار Z	فاصله اطمینان ۹۵٪		خطای معیار	اندازه اثر	مدل
		حد بالا	حد پایین			
۰/۲۲۳	۱/۲۱۸	۰/۰۰۵	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	ضریب رگرسیون
۰/۰۸۱	-۱/۷۴۴	۰/۰۰۷	-۰/۱۲۲	۰/۰۳۳	-۰/۰۵۸	عرض از مبدأ

با توجه به جدول ۸ در ردیف اول شیب خط یا ضریب رگرسیون و در ردیف دوم عرض از مبدأ مدل رگرسیون ارائه شده است که به ترتیب برابر با  $0/002$  و  $-0/058$  است که معنی‌دار نیستند. با توجه به ضریب رگرسیون، می‌توان استنباط کرد که به ازای یک واحد افزایش به میانگین سن آزمودنی‌ها در تحقیقات اولیه، به اندازه اثر  $0/002$  افزوده می‌شود و با توجه به مقدار بسیار کوچک و غیرمعنی‌دار می‌توان نتیجه گرفت، میانگین سن آزمودنی‌ها در تحقیقات اولیه، اثر معنی‌داری بر روابط بین فراشناخت و جنسیت ندارد. این رابطه در شکل ۴ مشهودتر است.



شکل ۴. نمودار پراکنش رگرسیون نقش سن آزمودنی‌ها بر روابط بین فراشناخت و جنسیت

همان‌گونه که در شکل ۴ مشاهده می‌شود، شیب خط رگرسیون بسیار ناچیز و شبیه یک خط راست است در نتیجه سن آزمودنی‌ها در تحقیقات اولیه، اثر معنی‌داری بر روابط بین فراشناخت و جنسیت ندارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش باهدف فراتحلیل با ۱۲۸ مطالعه منتخب اولیه و ۳۵۰ اندازه اثر که به بررسی تفاوت جنسیت در شاخص فراشناخت پرداخته بودند، انجام گرفت. با تحلیل حساسیت ای که انجام شد و پس از شناسایی ۶ اندازه اثر افراطی و خروج آن‌ها از تحلیل اندازه اثر خلاصه مطالعات باقی‌مانده (۳۴۴ مطالعه) در مدل ثابت  $-0/018$  و در مدل تصادفی برابر با  $-0/022$  به دست آمد. مطابق تفسیر معیار  $d$  کوهن این تفاوت پایین‌تر از حد کوچک ارزیابی می‌شود؛ به عبارت دیگر در تبیین می‌توان گفت که بین دختران و پسران در شاخص فراشناخت کل تفاوت چشم‌گیری وجود ندارد. در ادامه با توجه به ناهمگنی موجود در اندازه‌های اثر به تحلیل زیر مؤلفه‌ها (راهبردهای فراشناختی، آگاهی‌های فراشناختی و باورهای فراشناختی) و متغیرهای تعدیل‌کننده (سن) در روابط بین فراشناخت و جنسیت پرداخته شد.

نتایج این فراتحلیل با فراتحلیل عرفانی آداب و همکاران (۲۰۱۳)، مبنی بر این که آموزش راهبردهای یادگیری در هر دو گروه از فراگیران دختر و پسر تأثیر معنادار و بزرگی بر پیشرفت تحصیلی آن‌ها داشته است، همسو است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که جنسیت نقش تعیین‌کننده بر روابط بین آموزش راهبردهای یادگیری و پیشرفت تحصیلی ندارد. هم‌چنین یافته حاصل از سؤال پژوهشی حاضر با نتایج

پژوهش‌های (نوناکي و همکاران، ۲۰۱۹؛ سیسواتی و کوربیمای، ۲۰۱۷؛ لنزو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶؛ گنجی و همکاران، ۲۰۱۶؛ پرویز و همکاران، ۲۰۱۷؛ محمدی‌مهر و همکاران، ۲۰۱۶؛ قمی و همکاران، ۲۰۱۶؛ و سعیدی مبارکه و همکاران، ۲۰۱۲) همسو است. در این زمینه تحقیقات غیرهمسو نیز وجود دارد. میرزایی و همکاران (۲۰۱۹)، در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که دختران نمره بالاتری در خودنظم‌دهی فراشناختی کسب کردند. کولیک و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) در پژوهش خود نشان داد که تفاوت‌های جنسیتی در فراشناخت در دانش‌آموزان کرواسی در دوران دبیرستان وجود دارد، در حالی که در دانش‌آموزان اسلونیایی تفاوت‌های جنسیتی در کلاس چهارم وجود داشت و در کلاس هشتم وجود نداشت. هم‌چنین کیم و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۲) که به بررسی تفاوت‌های جنسیتی راهبردهای یادگیری از دیدگاه علوم اعصاب پرداختند، به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزان دختر و پسر با اینکه در فعالیت عصبی مغزی الگوی متفاوتی دارند ولی نمرات عملکرد یکسانی را در این راهبردها کسب کردند.

در نتیجه ناهمگن بودن نتایج آزمون همگنی به بررسی متغیرهایی به‌عنوان متغیر تعدیل‌کننده بین این دو متغیر پرداخته شد که در ادامه به بررسی و تحلیل این متغیرها پرداخته می‌شود.

در تبیین این سؤال پژوهش مبنی بر این که آیا در انواع مؤلفه‌های فراشناخت در بین دختران و پسران تفاوتی وجود دارد؟ می‌توان گفت اندازه‌های اثر تفاوت به‌دست‌آمده توجه به معیار *d* کوهن پایین‌تر از محدوده کوچک ارزیابی می‌شود. در نتیجه بین دختران و پسران در مؤلفه‌های راهبردهای فراشناخت، آگاهی فراشناختی و درنهایت باورهای فراشناختی تفاوت چشم‌گیر و قابل توجهی وجود ندارد. یافته حاصل از سؤال پژوهشی حاضر با نتایج پژوهش‌های (ظهوری<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹؛ چیریکچی و اوداجی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳؛ مصلانژاد، ۲۰۱۶؛ هاشم‌پور و همکاران، ۲۰۱۵؛ بهرامی، ۲۰۱۸ و تقی بیگی و برادران، ۲۰۱۸) همسو است. هم‌چنین نتایج این پژوهش با فراتحلیل بامگارتتر و همکاران (۲۰۲۰) که به این نتیجه رسیدند که تفاوت معنی‌داری در نمرات کل باورهای فراشناختی بین زنان و مردان وجود ندارد، همسو است. هم‌چنین نتایج ناهم سو با این فراتحلیل نیز وجود دارد. داهر و همکاران (۲۰۲۲)، نشان داد که شیوه‌های فراشناختی معلمان زن و مرد در برنامه‌ریزی و تنظیم تفاوت معناداری دارد درحالی که تفاوت‌ها در نظارت و ارزشیابی معنادار نبود. ایزانلو (۲۰۱۸)، در پژوهش خود به این نتیجه رسید که شرکت‌کنندگان مرد در دو بعد دانش و تنظیم فراشناختی میانگین بالاتری نسبت به از زنان داشتند. و در فراتحلیل مصرآبادی و عرفانی (۲۰۱۴)، یافته‌ها حاکی از دو برابر بودن میزان رابطه راهبردهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی در دختران نسبت به پسران بود که این تفاوت به این صورت تبیین شد که شاید دختران در موقعیت‌های تحقیقی مشارکت بیشتر و واقع‌گرایانه‌تری نسبت به پسران دارند.

در خصوص تفاوت در بین دختران و پسران بااینکه نظریه زیست شناختی، تفاوت‌های جنسیتی را به

1. Siswati & Corebima
2. Lenzo, Toffle, Tripodi & Quattropani
3. Kolić-Vehovec, Bajšanski & Zubković
4. Kim, Lee, & Park
5. Zouhor
6. Çikrikci & Odacı



تجربیات قبل از تولد، سهم هورمون‌ها و آناتومی مغز مرتبط می‌داند ولی به هیچ وجه صحیح نیست که تصور کنیم زن و مرد یک دوتایی ساده را تشکیل می‌دهند و این تفاوت‌های جنسیتی پس از تولد ثابت و غیرقابل تغییر هستند (ا شنايدر و بوس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). در واقع باتوجه به نظریات یادگیری اجتماعی بسیاری از تفاوت‌های جنسیتی مدت‌ها پس از تولد یعنی دوران بلوغ و سایر مراحل حیاتی رشد و دوره‌های حساس اپی‌ژنتیک پدیدار می‌شوند (هاینز و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵؛ اسمیت و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). اسلاوین<sup>۴</sup> (۲۰۱۹)، بر این عقیده است که مهارت‌های شناختی و فراشناختی دانش‌آموزان تحت تأثیر محیط فرهنگی آنان است و چون دانش‌آموزان دختر و پسر در محیط‌هایی قرار دارند که از لحاظ فرصت‌های آموزشی یکسان است، پس نباید تفاوتی بین دو جنس از نظر مهارت‌های شناختی و فراشناختی وجود داشته باشد. همچنین لفرنشز (۱۹۹۸)، در خصوص عدم تفاوت فراشناخت در بین دو جنس، معتقد است که حمایت اجتماعی، خانواده، همسالان، هم‌کلاسان و ارزش‌های فرهنگی در مورد دختران و پسران در شرایط مشابهی قرار دارند (صمدی، ۲۰۱۲). در واقع اگرچه دختران و پسران در دو گروه مجزا جای می‌گیرند ولی در تجربیات اجتماعی یکسان هستند (اشنايدر و بوس، ۲۰۱۹).

همچنین برخی از تفاوت‌های جنسیتی دائمی هستند و بیشتر به اثرات سازمانی قبلی بستگی دارد مثل صفات ظاهری اما برخی تفاوت‌های جنسیتی روان‌شناختی به‌طور ویژه طراحی شده‌اند که تنها پس از تجربه‌های خاص محیطی ایجاد می‌شوند (کیم و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶؛ ساکستون<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵). با توجه به این که فراشناخت یک متغیر اکتسابی است نه ذاتی؛ و بیشتر تحت تأثیر محیط است، می‌توان گفت که با توجه به این که در دهه‌های اخیر، فرصت‌های آموزشی، اجتماعی و ... در جامعه برابر شده است؛ این باعث می‌شود تفاوتی از لحاظ متغیر فراشناخت در دختران و پسران وجود نداشته باشد. همچنین باگذشت زمان و از لحاظ تاریخی تغییرات قابل توجهی از لحاظ مفهوم مردانگی و زنانگی ایجاد شده است (ریلی و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۶) و در سال‌های اخیر زنان برای جبران این نگرش که از مردان عقب‌تر هستند، دست به تلاش مضاعف زدند. از این رو دانش‌آموزان دختر در ویژگی‌های پیشرفت تحصیلی، خودنظم‌دهی، برنامه‌ریزی و ... پیشرفت چشم‌گیری داشته‌اند. در همین راستا داده‌های مطالعه تیمز بین سال‌های ۲۰۰۳-۱۹۹۵، (نیوجمیت و همکاران، ۲۰۰۸) و داده‌های ۲۰۱۵ (مجیا-رودینگاز، ۲۰۲۰)، نشان داد که شکاف جنسیتی در پیشرفت تحصیلی کمتر شده است.

بر اساس پژوهش‌ها و بررسی‌های صورت‌گرفته، تمایز معناداری بین توانایی‌های شناختی و فراشناختی دختران و پسران وجود ندارد. همچنین با توجه به این که فرآیند آموزش و یادگیری موضوعات مختلف برای دختران و پسران روند مشابهی دارد. به نظر می‌رسد، وجود کلیشه‌های نقش جنسی و سوگیری‌های

1. Schneider, & Bos
2. Higgins
3. Schmitt, Long, McPhearson, O'Brien, Rimmert, & Shah
4. Slavin
5. Kim, Strathearn, & Swain
6. Saxton
7. Reilly, Neumann, & Andrews

فرهنگی در مورد دو جنس و توانمندی‌های آن‌ها سبب شده است که نگرش‌های متفاوتی در دو جنس در رابطه با توانایی‌های شناختی و فراشناختی ایجاد شود. همچنین کلیشه‌های جنسیتی، گاهی روی روش‌های متفاوت تربیتی والدین برای دختران و پسران تأثیر گذاشته‌اند. مثلاً این که گفته شود پسران در یادگیری ریاضیات بهتر هستند، یک کلیشه جنسیتی است که روی نگرش والدین و حتی معلمان اثر می‌گذارد؛ اما این کلیشه‌ها، صرفاً سوگیری‌های فرهنگی هستند و پایه و اساس علمی دقیق ندارند.

در بررسی نقش متغیر تعدیل‌کننده سن با استفاده از فرارگرسیون، می‌توان نتیجه گرفت که سن آزمودنی‌ها اثر معنی‌داری بر روابط بین فراشناخت و جنسیت ندارد. یافته حاصل از سؤال پژوهشی حاضر با نتایج فراتحلیل هاینز، (۲۰۱۵) هم‌سو است این فراتحلیل که یک تحلیل واریانس دوطرفه (جنس و سن) برای بررسی رشد تفکر در گروه‌های سنی (۴ تا ۷ سال؛ ۷ تا ۱۱ سال؛ ۱۱ تا ۱۵ سال) بود، به این نتیجه رسید که افزایش در انواع تفکر ثبت شده روی کودکان کوچک‌تر (۴ تا ۱۱ ساله) وجود داشت، اما برخلاف انتظار، انواع تفکر پیچیده‌تر در افراد ۱۱ تا ۱۵ ساله کمتر شناسایی شد. در نتیجه از نظر رشد شناختی، تفاوت‌های جنسیتی معمولاً ناچیز است و تنها ۳-۱ در صد از واریانس عملکرد را تشکیل می‌دهد و رشد فراشناخت در کودکان در پایه‌های مختلف با جنسیت رابطه ندارد. همچنین در پژوهش طولی رشل-هایز و همکاران<sup>۱</sup>، (۲۰۰۳) به این نتیجه دست یافتند که در پایه سوم و چهارم و بعد از گذشت چند سال در هفتم و هشتم در هیچ‌یک از متغیرهای مورد بررسی تفاوت جنسیتی معنی‌دار وجود نداشت در سایر معیارهای خواندن و فراشناخت، تمایل دختران به عملکرد بهتر از پسران وجود داشت، اما هیچ‌یک از این تفاوت‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبودند. همچنین در پژوهش کولیک و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۷)، به این نتیجه رسیدند که دختران در همه مقیاس‌ها نمرات بالاتری نسبت به پسران داشتند ولی در هیچ‌یک از معیارها تعامل معنی‌داری بین جنسیت با سن وجود نداشت.

در این رابطه نتایج متناقض نیز وجود دارد به‌عنوان مثال، کولیک و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۰)، در پژوهش خود نشان داد که در دانش‌آموزان اسلوانیایی تفاوت‌های جنسیتی در کلاس چهارم وجود داشت ولی در کلاس هشتم وجود نداشت که نشان‌دهنده متغیر تعدیل‌کننده سن بر روابط بین فراشناخت و جنسیت است که با نتایج این فراتحلیل ناهم‌سوست. در پژوهش‌های کولیک و همکاران (a ۲۰۰۶ و b ۲۰۰۶) نتایج تجزیه و تحلیل تفاوت‌های جنسیتی در استفاده از راهبردهای خواندن، توضیح احتمالی دیگری را برای الگوی به‌دست‌آمده از تفاوت‌های سنی ارائه می‌دهد. در مطالعه اول دختران گزارش کردند که بیشتر از پسران از راهبردها استفاده می‌کنند. با این حال، تجزیه و تحلیل حاصل از آزمون‌های تعقیبی نشان داد که در کلاس پنجم تفاوت معناداری در استفاده از راهبردهای خواندن بین دختران و پسران وجود ندارد. نتایج مشابهی در مطالعه دوم نیز نشان داد هیچ تفاوت جنسیتی در کلاس پنجم، ششم و هفتم وجود نداشت، اما پسران کلاس هشتم نمره کمتری نسبت به دختران در همه پایه‌ها گرفتند.

تحقیقاتی نیز افزایش سن و تجربه را در روابط بین فراشناخت و جنسیت مؤثر می‌دانند، هاردینگ و

1. Roeschl-Heils, Schneider & Kraayenoord

2. Kolić-Vehovec & Bajšanski

3. Kolić-Vehovec, Bajšanski & Zubković

همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) در پژوهش خود نشان دادند که دانش آموزان دبستانی نمرات بهتری در مقایسه با دانش آموزان دبیرستانی دارند (گاززون و همکاران، ۲۰۲۰). برخی تحقیقات هم نشان می‌دهد که محیط و موقعیت آموزشی در رشد فراشناخت مؤثر است. پرویز و شریفی (۲۰۱۱)، در تحقیق خود دریافتند که دانش آموزان شهری از راهبردهای فراشناختی بیشتری نسبت به دانش آموزان روستایی استفاده می‌کنند. هم‌چنین نتایج پژوهش صفری و همکاران (۲۰۱۲)، نشان داد که فراگیران تا حدودی از آگاهی‌های فراشناختی برخوردارند ولی این آگاهی می‌تواند متأثر از عواملی مثل، جنسیت، موقعیت‌های محیطی و تجربیات تحصیلی فراگیران قرار بگیرد (رathi<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶).

با توجه به این که پژوهش فراتحلیل با توجه به ماهیت آن، ارزشیابی کار دیگران است، در نتیجه دارای محدودیت‌هایی است. از جمله می‌توان به عدم گزارش آماره‌ها به تفکیک جنسیت، عدم دسترسی به تمام پژوهش‌های این حوزه، عدم گزارش آماره کافی برای محاسبه اندازه اثر و... نام برد. بر همین اساس به پژوهشگران، این حوزه علاوه بر پیشنهاد‌های موضوعی، پیشنهاد‌های راهبردی نیز ارائه می‌گردد تا کاستی‌های سر راه پژوهش‌های دیگر برطرف گردد. با توجه به پایین بودن تفاوت اندازه اثر بین دختران و پسران در شاخص فراشناخت و تمام زیر مؤلفه‌های آن‌ها، از انجام پژوهش‌های تکراری در این حوزه خودداری شود، کما اینکه هدف فراتحلیل نیز همین امر است. به معلمان، مشاوران و برنامه‌ریزان آموزشی که وظیفه آموزش و پرورش دانش‌آموزان را بر عهده‌دارند، توصیه می‌گردد که از تفاوت‌های فردی بدون در نظر گرفتن جنسیت و سن در تدریس و دیگر فعالیت‌های مرتبط با فراشناخت استفاده کنند و تفاوت‌های فردی را در دیگر موارد از قبیل محیط و دیگر ویژگی‌های شخصیتی نقش مورد توجه قرار دهند.

1. Harding, English, Nibali, Griffin, Graham, Alom, & Zhang

2 Rathi

## منابع

- Akin, E. (2016). Examining the relation between metacognitive understanding of what is listened to and metacognitive awareness levels of secondary school students. *Educational Research and Reviews*, 11(7), 390-401. DOI:10.5897/ERR2015.2616
- Bahrami, A. (2018). *The relationship between academic self-efficacy and learning strategies with academic engagement of students of Payam Noor University*, Kermanshah, Ali Abdi, Master's thesis, Payam Nor University, Kermanshah, Iran.
- Baumgartner, J., Litvan, Z., Koch, M., Hinterbuchinger, B., Friedrich, F., Baumann, L., & Mossaheb, N. (2020). Metacognitive beliefs in individuals at risk for psychosis: a systematic review and meta-analysis of sex differences. *neuropsychiatrie*, 34(3), 108-115 (doi:10.1007/s40211-020-00348-8).
- Chantharanuwong, W., Thatthong, K., Yuenyong, C., & Thomas, G. (2012). Exploring the metacognitive orientation of the science classrooms in a Thai context. *Procedia social and behavioral sciences*, 46, 5116-5123. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.393
- Çikrikci, Ö., & Odacı, H. (2013). Investigating science high school students' metacognitive awareness and self-efficacy perceptions with respect to the some individual and academic variables Fen lisesi öğrencilerinin bilişötesi farkındalıkları ile öz yeterlik algılarının bazı kişisel ve akademik değişkenlere göre incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 10(2), 246-259. URL: <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/ijhs/article/view/2652>
- Daher, W., & Hashash, I. (2022). Mathematics Teachers' Encouragement of Their Students' Metacognitive Processes. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12(9), 1272-1284. Doi:10.3390/ejihpe12090088
- Darjito, H. (2019). Students' Metacognitive Reading Awareness and Academic English Reading Comprehension in EFL Context. *International Journal of Instruction*, 12(4), 611-624. Doi: 10.29333/iji.2019.12439a
- Deliany, Z., & Cahyono, B. Y. (2020). Metacognitive reading strategies awareness and metacognitive reading strategies use of EFL university students across gender. *Studies in English Language and Education*, 7(2), 421-437. doi:10.24815/siele.v7i2.17026
- Demirel, M., Aşkın, İ., & Yağcı, E. (2015). An investigation of teacher candidates' metacognitive skills. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 1521-1528. doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.783
- Eivers, E., & Clerkin, A. (2012). *PIRLS & TIMSS 2011. Reading, mathematics and science oiriconies for Ireland*. Dublin: Educational Research Centre. URL: <https://www.erc.ie/studies/timss/reports/>
- Erfani, E., Mesrabadi, J., & Zavar, T., (2013). The Effect of Teaching Learning Strategies on Educational Improvement: A Meta-Analytic Study with an Emphasis on the Moderating Role of Gender, *Educational Measurement*, 4(11), 1-32 [In Persian].
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of theoretical and applied statistics*, 5(1), 1-4. DOI: 10.11648/j.ajtas.20160501.11

- Ganji, M., Yarahmadzahi, N., & Sasani, N. (2018). English Major Students' Awareness of Metacognitive Reading Strategies: Gender and Academic Level in Focus. *Issues in Language Teaching Journal*, 7(2), 91-119. doi:10.22054/ilt.2019.46700.428 [In Persian]
- Garzón, D. F., Bustos, A. P., & Lizarazo, J. O. (2020). Relationship between metacognitive skills, gender, and level of schooling in high school students. *Suma Psicológica*, 27(1), 9-17. doi:10.14349/sumapsi.2020.v27.n1.2
- Ghomi, M., Moslemi, Z., Mohammadi, S., (2016). The relationship between metacognitive strategies with self-directed learning among students of Qom University of Medical Sciences. *Iranian Bimonthly of Education Strategies In Medical Sciences*, 9(4), 248-259. [In Persian]
- Hacker, D. J., Dunlosky, J., & Graesser, A. C. (Eds). (2009). Handbook of metacognition in education. Routledge. DOI:10.11648/j.ajtas.20160501.11
- Harding, S. M., English, N., Nibali, N., Griffin, P., Graham, L., Alom, B., & Zhang, Z. (2019). Self-regulated learning as a predictor of mathematics and reading performance: A picture of students in Grades 5 to 8. *Australian journal of education*, 63(1), 74-97. doi:10.1177/0004944119830153
- Hashempour, M., Ghonsooly, B., & Ghanizadeh, A. (2015). A study of translation students' self-regulation and metacognitive awareness in association with their gender and educational level. *International Journal of Comparative Literature and Translation Studies*. 3(3), 60-69. DOI:10.7575/aiac.ijclts.v.3n.3p.60
- Hattie, J. A. C. (2009). Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses. Relating to achievement. New York: Routledge, 29(7), 867-869. Doi:10.1080/01443410903415150
- Hidayah, N., & Indriani, L. (2021). An Investigation of EFL Student's Learning Strategies Based on Gender Differences on Online Teaching and Learning. *EJI (English Journal of Indragiri): Studies in Education, Literature, and Linguistics*, 5(2), 190-204. Doi:10.32520/eji.v5i2.1344
- Higgins, S. (2015). Self-regulation and learning: Evidence from meta-analysis and from classrooms. In BJEP Monograph Series II, Number 10-Self-Regulation and Dialogue in Primary C (Vol. 111, No. 126, pp. 111-126). *British Psychological Society*. URL: <https://dro.dur.ac.uk/11465/>
- Huang, S. (2022). Effect of Gender in SLA, Inspiring Gender Roles SLA Research. *International Journal of Education and Humanities*, 5(1), 137-141. DOI:10.54097/ijeh.v5i1.1957
- Hyde, J. S. (2014). Gender similarities and differences. *Annual review of psychology* 65, 373-398. Doi: 10.1146/annurev-psych-010213-115057
- Izanlou, M. (2018). *Iranian undergraduate EFL students metacognitive awareness in writing*, M.A. Thesis, Department of English Language, Faculty of Literature and Humanities, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran. [in Persian]
- Jhuremalani, A., Tadros, E., & Goody, A. (2022). Stereo-atypical: An Investigation into the Explicit and Implicit Gender Stereotypes in Primary School-Aged Children. *Early Childhood Education Journal*, 1-15. doi: 10.1007/s10643-022-01355-w
- Kim, P., Strathearn, L., & Swain, J. E. (2016). The maternal brain and its plasticity in humans. *Hormones and behavior*, 77, 113-123. doi: 10.1016/j.yhbeh.2015.08.001

- Kim, S. H., Lee, N., & Park, C. H. (2022). Statistical Analysis on Gender Difference in Neural Activity for Spatial Ability Tasks. *Open Journal of Biophysics*, 13(1), 14-27. doi:10.4236/ojbiphy.2023.131002
- Kolić-Vehovec, S., & Bajšanski, I. (2006). Age and gender differences in some aspects of metacognition and reading comprehension. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 15(6(86)), 1005-1027. URL:https://hrcak.srce.hr/18350
- Kolić-Vehovec, S., & Bajšanski, I. (2006). Metacognitive strategies and reading comprehension in elementary-school students. *European Journal of Psychology of Education*, 21(4), 439-451. Doi: 10.1007/BF03173513
- Kolić-Vehovec, S., & Bajšanski, I. (2007). Comprehension monitoring and reading comprehension in bilingual students. *Journal of Research in Reading*, 30(2), 198-211. doi:10.1111/j.1467-9817.2006.00319.x
- Kolić-Vehovec, S., Bajšanski, I., & Zubković, B. R. (2010). Metacognition and reading comprehension: Age and gender differences. In Trends and prospects in metacognition research (pp. 327-344). *Springer, Boston, MA*. DOI: 10.1007/978-1-4419-6546-2\_15
- Leaper, C. (2017). Further reflections on Sandra Lipsitz Bem's impact. *Sex Roles*, 76(11), 759-765. doi:10.1007/s11199-017-0760-0
- Lenzo, V., Toffle, M. E., Tripodi, F., & Quattropiani, M. C. (2016). Gender differences in anxiety, depression and metacognition. *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*, 9, 1-6. doi: 10.15405/epsbs.2016.05.02.1
- Liliana, C., & Lavinia, H. (2011). Gender differences in metacognitive skills. A study of the 8th grade pupils in Romania. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29(1), 396-401. DOI:10.1016/j.sbspro.2011.11.255
- Masrabadi, J. (2015). *Meta Analysis: concepts, software & reporting*, Tabriz, Shahid Madani University Azarbaijan Publications. [In Persian]
- Mejía-Rodríguez, A. M., Luyten, H., & Meelissen, M. R. (2020). Gender Differences in Mathematics Self-Concept Across the World: an Exploration of Student and Parent Data of TIMSS 2015. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 19, 1229-1250. doi: 10.1007/s10763-020-10100-x
- Mesrabadi, J., Erfani Adab, E. (2014). Meta Analysis of relationship between learning strategies and academic achievement. *Biquarterlyjournal of cognitive strategies in learning*, 2(2), 97-118. [In Persian]
- Mesrabadi, J., Erfaniabad, E., (2015). Meta-analysis of the relation between learning strategies and problem solving math performance, *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 14(53), 34-55. [In Persian]
- Mirzaei, M., Alavijeh, Jalili, C., Asadi, S., Solaimanizadeh, L., & Jalilian, Farzad, (2019). Role of Meta cognitive Self-Regulation in Academic Achievement among College Students, *Pajouhan Scientific Journal*, 17(3), 48-54. Doi: psj.17.3.48/10,52547 [In Persian]
- Mohammadimehr, M., Shahmoradi, M., Sheikhi, S., & Nazari, H. (2016). Comparing Student's Learning Style and Metacognitive Strategies of Abdanan City Universities, *Journal of Educational Studies (NAMA)*, 4(8), 1-13. [in Persian]

- Mokhtari, K., Dimitrov, D. M., & Reichard, C. A. (2018). *Revising the Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory (MARSII) and testing for factorial invariance*. [In Persian]
- Mosallanejad, M. (2016). *The relationship between Iranian EFL learners' gender and proficiency level with respect to their metacognitive awareness of listening strategy use*, M.A. Thesis, Islamik Azad University Marvdasht Branch. [In Persian]
- Muawiyah, D., Yamtinah, S., & Indriyanti, N. Y. (2019). Modelling testlet instrument in blended learning design to assess students' metacognition in the environmental chemistry course. *Paper presented at the journal of physics: conference series*, 1157(4), 1-6. DOI 10.1088/1742-6596/1157/4/042012
- Neuschmidt, O., Barth, J., & Hastedt, D. (2008). Trends in gender differences in mathematics and science (TIMSS, 1995-2003). *Studies in Educational Evaluation*, 34(2), 56-72.
- Nunaki, J., Damopolli, I., Kandowangko, N., & Nusantri, E. (2019). The effectiveness of inquiry-based learning to train the students' metacognitive skills based on gender differences, 8(2), 219-246. doi: 10.14746/ssllt.2018.8.2.3
- Parviz, K., Aghamohamadian, H., Dehghani, M., Hashemabadi, B., & Ghanbari, A. (2017). Study of the relationship between superego and metacognition of male and female students, *Journal of Fundamentals of Mental Health*, 19(2), 70-76. doi:10.22038/JFMH.2017.8291 [In Persian]
- Parviz, K., Sharifi, M. (2011). Relationship between cognitive and metacognitive strategies and educational success in urban and rural high school students, *Iranian Bimonthly of Education Strategies In Medical Sciences*, 4(1), 1-6. [In Persian]
- Rathi, Ebrahim. (2016). *The relationship between metacognitive strategies, help-seeking styles and self-efficacy perception with anxiety and math attitude in secondary school students*, Ramin Habibi, Master's thesis, Shahid Madani University of Azerbaijan, Tabriz, Iran.
- Reilly, D., Neumann, D. L., & Andrews, G. (2016). Sex and sex-role differences in specific cognitive abilities. *Intelligence*, 54, 147-158. doi: 10.1016/j.intell.2015.12.004
- Risman, B. J. (2018). Gender as a social structure. In *Handbook of the Sociology of Gender* (pp. 19-43). Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-319-76333-0\_2
- Roeschl-Heils, A., Schneider, W., & van Kraayenoord, C. E. (2003). Reading, metacognition and motivation: A follow-up study of German students in grades 7 and 8. *European Journal of psychology of education*, 18(1), 75-86. doi: 10.1007/BF03173605
- Saeidi Mobarakeh, M., & Ahmadpoor, A. R. (2012). Relationship of the creativity and metacognitive skills of computer students with their programming course's grades, *Iranian Bimonthly of Education Strategies In Medical Sciences*, 4(3), 121-127. [In Persian]
- Safari, Y., & Marzooghi, R., (2012). A comparative study of guidance school student's metacognitive awareness dimensions, *Quarterly Journal of Educational Innovations*, 11(42), 119-134. [In Persian]
- Samadi, M. (2012). Between Motivational Orientation and learning strategies in predicting academic success. *Education Strategies in Medical Sciences*, 5(2), 105-111. URL: <http://edcbmj.ir/article-1-247-fa.html> [In Persian]

- Saxton, T. K. (2016). Experiences during specific developmental stages in Relationship fluence face preferences. *Evolution and Human Behavior*, 37(1), 21-28. doi: 10.1016/j.evolhumbehav.2015.06.001
- Schmitt, D. P., Long, A. E., McPhearson, A., O'Brien, K., Remmert, B., & Shah, S. H. (2017). Personality and gender differences in global perspective. *International Journal of Psychology*, 52(1), 45-56. doi: 10.1002/ijop.12265
- Schneider, M. C., & Bos, A. L. (2019). The application of social role theory to the study of gender in politics. *Political Psychology*, 40, 173-213. doi: 10.1111/pops.12573
- Seif, A. (2022). *Modern Educational Psychology (Psychology of Education and Learning)*, Tehran: Doran Publishing House. [In Persian]
- Siswati, B. H., & Corebima, A. D. (2017). The effect of education level and gender on students' metacognitive skills in Malang, *Indonesia. Advances in Social Sciences Research Journal*, 4(4), 163-169. DoI:10.14738/assrj.44.2813
- Slavin, R. E. (2019). *Educational psychology: Theory and practice*. ISBN-13: 978-0135753118
- Taddei, M., Bulgheroni, S., Riva, D., & Erbetta, A. (2023). Task-related functional neuroimaging contribution to sex/gender differences in cognition and emotion during development. *Journal of neuroscience research*, 101(5), 575-603. Doi: 10.1002/jnr.25143
- Taghibaygi, M., & Baradaran, M., (2018). The status of metacognitive components among agricultural students in khuzestan, *Journal of Agricultural Education Administration Research*, 10(44), 74-96. doi: 10.22092/JAEAR.2018.114762.1459 [In Persian]
- Zhang, L., Zhang, L., & Liu. (2017). Metacognitive and cognitive strategy use in reading comprehension. *Springer*. doi: 10.1007/978-981-10-6325-1
- Zouhor, Z. (2019). *The Impact of the Modified Know-want-learn Strategy on Students' Performance and Metacognition in Primary School Physics Teaching (Doctoral dissertation)*, University of Novi Sad (Serbia).



Research Article	Page 189-209
<b>The Effectiveness of the training Metacomprehension Strategies on the Reading Function of Students with Specific Learning Disorder</b>	
<b>Zahra Fahami<sup>1</sup>, Ghasem Norouzi<sup>2*</sup>, Salar Faramarzi<sup>3</sup></b>	
1. M.A. Student, Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran 2. Assistant Professor, Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran 3. Associate Professor, Department of Psychology and Education of Children with Special Needs, Faculty of Education and Psychology, University of Isfahan, Isfahan, Iran	
<b>Submit Date:</b> 6 October 2022	<b>Revise Date:</b> 19 February 2023
<b>Accept Date:</b> 12 April 2023	<b>Publication Date:</b> 22 July 2023

### Abstract

**Objective:** Reading disorder is one of the common types of learning disorder, which refers to acquisition deficiency of reading skills. The aim of the present study was to determine the effectiveness of the training metacomprehension strategies on the reading function of students with specific learning disorder in elementary school.

**Method:** The present research method was single case with A-B-A design. For this purpose, among the 11-year-old students who were studying in the schools of Isfahan city in the academic year of 2020-21, three students with reading learning disorder who met entering criteria were selected by using the purposeful sampling method as research samples. Then, each subject was studied and intervened in 11 sessions of 45 minutes. In order to collect the data, various tools were used including: the Demographic Questionnaire, Raven's Progressive Matrices, Nema Reading, and the Dyslexia Test (Karami Nouri and Moradi, 2014). After that, the research data were analyzed by using various method, including: the visual analysis, trend index and stability index, percentage of overlapping and non-overlapping data. In the visual analysis of the data graph, the intervention was effective in all 3 subjects. The total index of non-overlapping data of the subjects was 80%, the overlapped data was 20%, the recovery percentage was 10.16 and the Cohen's effect size was 1.55. This effectiveness was still evident in the follow-up phase.

**Results:** The results of the present study showed that the training of the metacomprehension strategies had a significant effect on the reading function of all three students.

**Conclusion:** Therefore, it can be concluded that the training of the metacomprehension strategies is effective on the reading function of students with specific learning disorder and this intervention can be used in teaching and treating of students with reading learning disorder

**Keywords:** Specific Learning Disorder, Reading Learning Disorder, Elementary School Students, Reading Function, Metacomprehension.

**Citation:** Fahami, Z., Norouzi, G., Faramarzi, S. (2023). The Effectiveness of the training Metacomprehension Strategies on the Reading Function of Students with Specific Learning Disorder. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 189-209.

**\*Corresponding Author:** Ghasem Norouzi

**E-mail:** g.norouzi@edu.ui.ac.ir

---

**Extended Abstract****1. Introduction**

Specific Learning Disorder is a neurodevelopmental disorder. According to the Fifth Diagnostic and Statistical Manual of the American Psychiatric Association (DSM-5), the nature of learning disorders has changed. It is known as specific learning disorders, and reading, spelling and math disorders, previously considered independent disorders, are now registered as characteristics of Specific Learning Disorders. Specific learning disorder characterized by reading is one of the most common learning disorders. In the definition of reading, it could be said that it is an active process during which the reader tries to understand by recalling past information about the subject, recognizing what is written on the page and considering the social context of the event he is reading to find out the issue (Kamala, 2014). Children with this disorder have problems in fluent and accurate reading despite natural intelligence, proper education, environmental support and lack of sensory deficits (Dominguez & Carugno, 2020). A reading learning disorder is characterized by significant problems such as imprecise performance, slow speed reading and difficulty in meaning comprehension compared to peers (Flores et al., 2022). Reid (2009) believes that dyslexic people have disorders in memory, cognitive and metacognitive skills. Metacognition refers to a person's awareness of his knowledge, learning and way of thinking, and in general, metacognition is thinking about thinking and its control (Pervin, 2014). Also, reading is a complex process that includes the balance between the processes of reading comprehension, cognition, knowledge and metacognitive skills (Hadadiyan, Alipour, Majidi & Maleki, 2012). The comprehension processing happens at the metacognition level, where planning occurs before reading, monitoring during reading and reading experience evaluation happens after reading. It signifies that metacognition plays a key role in students' reading and comprehension. It signifies that metacognition plays a key role in students' reading and comprehension (Dabarera et al., 2014). The meta-comprehension concept as a meta-cognitive strategy refers to the ability to think about how a person perceives, and research has shown that many students with reading learning disorders lack meta-comprehension strategies. Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss and Martinez (2005) consider meta-comprehension strategies as specifying reading goals, focusing attention on important parts of the text, monitoring one's level of comprehension, re-reading and reviewing before reading and referring to external resources. The importance of the metacognition program is that it gives a person insight and awareness into his thinking and leads him to independent learning. Also, it increases cognitive and motivational variables such as self-esteem, interest and sense of self-efficacy in students.

## 2. Materials and Methods

It is single-subject research using an ABA design with follow-up. The statistical population of the present study were all students with reading learning disabilities in the fifth grade of elementary schools in Isfahan City in the academic year of 2020-2021. And the study sample consisted of three students referred to the Learning Disorders Centre selected by purposive sampling method who participated in the research. As the baseline, in this research, the participants tested in the first three sessions, and no intervention was carried out. Then, the intervention was done individually for each subject in 11 sessions. After the end of the training sessions, three follow-up sessions were conducted at a one-month interval. The data relating to the three positions of baseline, intervention and follow-up were plotted respectively on a chart for each subject, and visual analysis of charts, trend and stability index and Percentage of Non-overlapping Data (PND) and the Percentage of Overlapping Data (POD) was used for data analysis. The research tools include 1- A demographic questionnaire and 2- Raven's progressive matrices to measure the subjects' intelligence. 3- NAMA, Reading and Dyslexia Test (Karami, Nouri and Moradi, 2014), which includes ten subscales used to identify dyslexic students and determine the level of students' reading performance. The alpha coefficient of this test is 0.81. and 4- The meta-comprehension strategies training program, which its original version was designed by Soto, Gutierrez, Asun, Jacovina and Vasquez (2018). Quantifying the content validity coefficient of the protocol in this research was done using the Content Validity Ratio (CVR) of Lawshe's test and the Content Validity Index (CVI) of Waltz and Basel. The CVR was computed as 0.75, and the CVI as 0.78.

## 3. Results (Findings)

**Table 1. The Mean and standard deviation of reading performance scores**

Scale	Assessment Stage	Position A		Position B		Position 3	
		Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Reading Performance	Person 1	84	2.00	94.6	4.62	102.33	2.08
	Person 2	87	1.00	94.8	4.32	101.6	0.58
	Person 3	82	1.00	92.2	5.07	101.6	2.08

As shown in the table above, about the scores related to the baseline, intervention and follow-up stages of the students participating in the research, the reading performance scores of all three subjects increased in the intervention stage (B) compared to the baseline stage (A). This process demonstrates the effectiveness of meta-comprehension training on the reading performance of students with specific learning disorders.

**Table 2. The Review of PID, POD, Improvement Percentage and overall Effect size of meta-comprehension training on Reading Performance**

Indicators	PND	POD	Improvement Percentage	Effect Size
1 <sup>st</sup> Person	80%	20%	11.21	1.61
2 <sup>nd</sup> Person	80%	20%	8.23	1.49
3 <sup>rd</sup> Person	80%	20%	11.06	1.56
<b>Total</b>	80%	20%	10.16	1.55

In this table, the Percentage of Non-overlapping Data (PND) for all people was 80%, the Percentage of Overlapping Data (POD) was 20%, and the total recovery percentage was 10.16. The effect size (Cohen's *d*) for all participants has been obtained equal to 1.55. Therefore, it can be concluded that the meta-comprehension training program is beneficial and has an additive effect on reading performance in students with specific learning disorders.

#### 4. Discussion and Conclusion

The present study aimed to determine the effectiveness of teaching meta-comprehension strategies on the reading performance of students with specific learning disabilities. The data analysis of all three subjects shows the positive effects of teaching meta-comprehension strategies on the reading performance of students with specific learning disorders.

As an explanation of the results of this research, it stated that many of the problems of students with specific learning disorders are due to their weak metacognitive skills (Abedi, 2019). Students with specific learning disorders have low self-regulation because of their disability to maintain their performance and academic goals. The development of self-regulation skills is affected by metacognitive, cognitive, awareness, motivation, and emotional factors. And these factors are weak in students with specific learning disorders (Badel, 2016). The most important advantage of metacognitive knowledge is that it teaches the learner to be aware of his learning activities and progress to examine his strengths and weaknesses to increase his academic performance (quoted from Sepahvandi, 2015). Dyslexic students cannot choose appropriate strategies to read and adjust themselves to text due to their lack of knowledge in metacognitive strategies such as meta-comprehension while reading. But efficient learners use these strategies fluidly and flexibly and use different methods to find the best and most effective way for reading and comprehension. In this way, metacognitive skills can be formed with appropriate training programs to improve the students' academic performance through their application and face their tasks actively and independently. The meta-comprehension method aims to develop independent learners, systematize studies and emphasize different mental resources management. This program helps a person consider all the actions involved in a cognitive process from the

beginning to the end to direct his learning flow in a way that the productivity of his mental process increases regarding the available time and resources. By ordering people's minds and study methods, the meta-comprehension program enables them to master their learning and study process and plan for it, which seems that practising these skills increases their academic performance in the long term. Since many problems of learning and studying and generalizing learning are due to the lack of metacognitive skills and strategies, teaching meta-comprehension to students leads to the possibility of choosing options, controlling, monitoring, time management and goal-setting methods, and can reduce stress and anxiety during education, increase the motivation level for the future learnings and more self-efficacy and planning for their future, which ultimately helps to improve the student's academic performance.

### **5. Ethical Considerations**

**Compliance with ethical issues:** All ethical principles are considered in this research. The participants entered the research with their consent and their parent's consent. Also, they were free to withdraw from the study whenever they wished, and their information remained confidential to the researcher.

**Funding:** No funding was received from public, commercial, or non-profit organizations in conducting this study.

**Authors' contributions:** All authors have contributed to the execution and writing of all parts of the present study.

**Conflicts of interest:** There is no conflict of interest in this research.

مقاله پژوهشی

اثربخشی آموزش راهبردهای فرادکرک مطلب بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان  
با اختلال یادگیری خاص

The Effectiveness of the training Metacomprehension Strategies on the Reading  
Function of Students with Specific Learning Disorder

زهرا فهامی<sup>۱</sup>، قاسم نوروزی<sup>۲\*</sup>، سالار فرامرزی<sup>۳</sup>

دریافت مقاله: ۱۴۰۱۰۷/۱۴ بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۳۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۱/۲۳ انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

چکیده

**هدف:** اختلال خواندن یکی از انواع رایج اختلال یادگیری است که به نقص در اکتساب مهارت‌های خواندن اشاره دارد. هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی راهبردهای فرادکرک مطلب بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص در دوره ابتدایی بود.

**روش:** روش پژوهش حاضر، مورد منفرد با طرح A-B-A بود. به این منظور از میان دانش‌آموزان ۱۱ ساله که در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در مدارس شهر اصفهان مشغول به تحصیل بودند با روش نمونه‌گیری هدفمند، سه دانش‌آموز دارای اختلال یادگیری خواندن که ملاک‌های ورود به پژوهش را دارا بودند به‌عنوان نمونه پژوهشی انتخاب شدند. سپس، هر آزمودنی در مجموع در ۱۱ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای مورد مطالعه و مداخله قرار گرفت. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای مختلف شامل پرسش‌نامه جمعیت شناختی، ماتریس‌های پیش‌رونده ریون، آزمون خواندن و نارساخوانی نما (کرمی نوری و مرادی، ۱۳۸۴) استفاده شد. بعد از آن یافته‌های پژوهش با استفاده از روش‌های گوناگون شامل تحلیل دیداری، شاخص روند و شاخص ثبات، درصد داده‌های همپوش و غیرهمپوش مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در تحلیل دیداری نمودار داده‌ها، مداخله در هر ۳ آزمودنی اثربخش بوده است. شاخص کل داده‌های غیرهمپوش آزمودنی‌ها ۸۰ درصد، داده‌های همپوش ۲۰ درصد، درصد بهبودی ۱۰/۱۶ و اندازه اثر کوهن ۱/۵۵ بود. این اثربخشی در مرحله پیگیری، همچنان مشهود بود.

**یافته‌ها:** نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش راهبردهای فرادکرک مطلب بر عملکرد خواندن هر ۳ دانش‌آموز تأثیر معناداری داشته است.

**نتیجه‌گیری:** بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که آموزش راهبردهای فرادکرک مطلب بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص مؤثر است و از این مداخله می‌توان در آموزش و درمان دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خواندن بهره برد.

**کلید واژه‌ها:** اختلال یادگیری خاص، اختلال یادگیری خواندن، دانش‌آموزان ابتدایی، عملکرد خواندن، فرادکرک مطلب.

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، گروه روانشناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲. استادیار گروه روانشناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۳. دانشیار گروه روانشناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

Email: g.norouzi@edu.ui.ac.ir

\* نویسنده مسئول

## ۱. مقدمه

اختلال یادگیری خاص<sup>۱</sup> یک اختلال عصبی-رشدی<sup>۲</sup> است. بر اساس پنجمین مجموعه تشخیصی و آماری انجمن روانپزشکی آمریکا (DSM-5)<sup>۳</sup> ماهیت اختلال یادگیری تغییر یافته و به نام اختلال یادگیری خاص شناخته می‌شود و اختلال‌های خواندن، املا و ریاضی که قبلاً هر کدام یک اختلال مستقل محسوب می‌شدند، هم‌اکنون به‌عنوان مشخص‌کننده<sup>۴</sup> در اختلال یادگیری خاص ثبت شده‌اند. دانش‌آموزان دارای این اختلال در تنظیم داده‌ها، حافظه و مهارت‌های شناختی، توجه، ادراک دیداری و شنیداری مشکل داشته و بدون کمک غالباً عملکرد ضعیفی دارند. اختلال یادگیری خاص با مشخص‌کننده خواندن یکی از شایع‌ترین اختلال‌های یادگیری است. در تعریف خواندن می‌توان گفت، یک فرآیند فعال است که طی آن خواننده تلاش می‌کند با فراخواندن اطلاعات گذشته در مورد موضوع، تشخیص آنچه که در صفحه نوشته شده است و ملاحظه بافت اجتماعی رویدادی که می‌خواند، به درک موضوع پی ببرد (کامالا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴). کودکان مبتلا به این اختلال با وجود هوش طبیعی، آموزش مناسب، فقدان نقایص حسی و حمایت محیطی در خواندن روان و دقیق مشکل دارند (دومینگز و کاروگنو<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). اختلال یادگیری خواندن با مشکلات قابل توجهی مانند عملکرد غیردقیق و آهسته در خواندن و مشکل در درک معنا نسبت به هم‌سن‌وسالان مشخص می‌شود (فلورس<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). علائم این اختلال شامل روخوانی دشوار، کند و نادرست کلمات، اشکال در درک معنی آنچه قرائت می‌شود و مشکلات هجی کردن می‌باشد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا<sup>۸</sup>، ۲۰۱۳). بر اساس DSM-5 نرخ شیوع اختلال‌های یادگیری خاص حدود ۵ تا ۱۵ درصد در سه نوع مشخص‌کننده خواندن، نوشتن و ریاضی در دانش‌آموزان تخمین زده می‌شود. اختلال خواندن نیز حدود ۸۰ درصد اختلال‌های یادگیری را در بر می‌گیرد و شیوع آن در پسران سه برابر دختران است (تولین<sup>۹</sup>، ۲۰۱۹). نرخ شیوع کلی این اختلال در ایران ۴/۵۸ درصد به‌دست‌آمده است (بهراد، ۱۳۸۴). نارساخوانی پیامدهای مهمی را بر عملکرد تحصیلی فرد دارد. بر همین اساس کودکان دارای اختلال خواندن معمولاً اضطراب بالاتری را نشان می‌دهند (نلسون<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). همچنین این اختلال ممکن است به ترس از ناکامی در مدرسه یا موقعیت‌های اجتماعی و افسردگی و عزت‌نفس پایین و در نهایت شکست تحصیلی منجر شود (بیکیس<sup>۱۱</sup>، ۲۰۲۰).

1. Specific Learning Disorder (SLD)
2. Neuro-Developmenta
3. Diagnostic And Statistical Manual of Mental Disorders (Fifth Edition)
4. Specifier
5. Kamala
6. Dominguez, Carugno
7. Flores
8. American psychiatric Association, APA(Ed)
9. Tolin
10. Nelson
11. Bakos

محققان علل متفاوتی را برای اختلال یادگیری خواندن برشمرده‌اند. دلروسوریو، رودریگو و هرناندز،<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) دریافتند که نارساخوانی با مشکلاتی در ادراک بینایی<sup>۲</sup>، مهارت‌های حرکتی<sup>۳</sup>، درک مطلب و سیستم عصبی مغز در ارتباط است؛ و همچنین عوامل محیطی، هیجانی، زبانی و عقلی، جسمی و عصب‌شناختی و شناختی با مشکلات خواندن مرتبط هستند (جنینگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴). رید<sup>۵</sup> (۲۰۰۹)، نیز معتقد است افراد نارساخوان در حافظه، مهارت‌های شناختی و فراشناختی دارای اختلال هستند. فراشناخت، به آگاهی فرد از شناخت، یادگیری و نحوه تفکر خود اطلاق می‌شود و به‌طور کلی فراشناخت، تفکر در مورد تفکر و کنترل آن است (پروین<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵). باید توجه داشت متغیرهای شناختی همبسته‌های مهم اختلال خواندن هستند و صاحب‌نظران بر این باورند که خواندن یک فرایند پیچیده است که شامل تعادل بین فرایندهای درک مطلب<sup>۷</sup>، شناخت<sup>۸</sup>، دانش و مهارت فراشناخت<sup>۹</sup> می‌باشد (حدادیان، علیپور، مجیدی و مالکی، ۲۰۱۲). فرایند درک مطلب در سطح فراشناخت اتفاق می‌افتد، جایی که قبل از خواندن، طرح‌ریزی، در حین خواندن، نظارت و بعد از خواندن ارزیابی تجارب خواندن انجام می‌شود. این نکته نشان می‌دهد فراشناخت نقش کلیدی در خواندن و درک مطلب فراگیران دارد (دابرا<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۴). به نظر می‌رسد کودکانی که مشکلات مشابهی در درک مطلب دارند، از نظر مهارت فراشناختی، یعنی دانش صریح خود در مورد عملکرد ذهنی و نظارت بر خود متفاوت هستند (کوهن<sup>۱۱</sup>، ۲۰۰۰). مفهوم فرادکرک مطلب<sup>۱۲</sup> به‌عنوان یک راهبرد فراشناختی به توانایی تفکر درباره اینکه انسان چگونه درک می‌کند، اشاره دارد و پژوهش‌ها نشان داده است بسیاری از دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خواندن، فاقد راهبردهای فرادکرک مطلب می‌باشند. هالاهان، لوید، کافمن، ویس و مارتینز<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۵)، راهبردهای فرادکرک مطلب را شامل مشخص کردن اهداف خواندن، متمرکز کردن توجه بر قسمت‌های مهم متن، نظارت بر سطح درک مطلب خود، بازخوانی و مرور قبل از خواندن و مراجعه به منابع خارجی در نظر می‌گیرند. لازم به ذکر است که اگر دانش‌آموزان بتوانند در مورد آنچه که خوب یاد گرفته‌اند و آنچه که یاد نگرفته‌اند، قضاوت کنند، می‌توانند توجه خود را فقط بر روی اطلاعاتی که به‌خوبی متوجه نشده‌اند، متمرکز کنند. اگر توانایی فرادکرک مطلب ضعیف باشد، آن‌ها قادر نخواهند بود از قضاوت درستی برای راهنمایی یادگیری خود استفاده کنند (دانلوسکی، هرتزوغ، کندی و تید<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۵).

1. Delrosurio, Rodrigo & Hernandez
2. Visual perception
3. Motor skills
4. Jennings
5. Reid
6. Pervin
7. Comprehension processes
8. cognition
9. Metacognitive knowledge and skill
10. Dabarera
11. Kuhn
12. Meta comprehension
13. Hallahan, Loyd, Kauffman, Weiss & Martinz
14. Danloski, Hertzog, Kendi & Thiede



در خصوص اثربخشی راهبردهای فراشناختی پژوهش‌های گوناگونی انجام شده است. مرادی و میرید (۱۳۹۹) در پژوهش خود نشان دادند که آموزش برنامه دانش و فراشناخت جاگر باعث بهبود عملکرد عصب روان‌شناختی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خواندن می‌شود. رسولی و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهش خود نشان دادند آموزش راهبردهای شناختی فراشناختی در بهبود عملکرد خواندن و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال خواندن مؤثر است. نتایج پژوهش ضرغام حاجبی و طیموری‌فرد (۱۳۹۶) نشان داد آموزش برنامه فراشناخت درمانی جاگر، عملکرد خواندن دانش‌آموزانی که ناتوانی یادگیری خواندن دارند را افزایش می‌دهد. صالحی (۱۳۹۲) در پژوهش فراتحلیل خود نشان داد که آموزش‌های فراشناختی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، تأثیر مثبت و افزایشی دارد. غباری بناب و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهش خود نشان دادند که آموزش راهبردهای فراشناختی فعال تفکرمدارانه و خود نظارتی باعث افزایش درک مطلب دانش‌آموزان و بهتر شدن مهارت خواندن آن‌ها می‌شود. دائمی (۱۳۹۱) در پژوهش خود نشان داد آموزش راهبردهای فراشناختی باعث بهتر شدن خواندن، سرعت خواندن و درک مطلب شده و تعداد غلط‌ها در خواندن کاهش می‌یابد و آموزش فراشناخت می‌تواند برای بهبود درک مطلب و خواندن دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خواندن در سایر دروس و سطوح تحصیلی نیز مورد استفاده قرار گیرد.

یعقوبی نیز (۱۳۸۳) در پژوهش خود نشان داد آموزش‌های فراشناختی بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان تأثیر مثبت معناداری دارد و موجب اصلاح اشکالات خواندن دانش‌آموزان پایه چهارم و پنجم ابتدایی می‌شود.

سن<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) در پژوهشی ارتباط بین استفاده از راهبردهای فراشناختی و درک مطلب خواندن را مورد بررسی قرار داد. پیدا کردن ایده اصلی متن و حدس زدن قسمت آخر متن، راهبردهایی بود که برای آموزش دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گرفت و نتایج این پژوهش که بر روی دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی انجام شد نشان داد آموزش راهبردهای فراشناخت در افزایش میزان درک مطلب دانش‌آموزان مؤثر است. روزنانو<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) در پژوهش خود اثربخشی راهبردهای فراشناختی را در ارتقاء درک مطلب و خواندن دانش‌آموزان نشان داد. آنا، پاتریک، سیمون و سیمون<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) نشان دادند که همبستگی مثبت و معناداری بین درک خواندن و مهارت‌های فراشناختی وجود دارد. همچنین یافته‌های پژوهشی جاگر و جنسن<sup>۴</sup> (۲۰۰۵)، کاماهالان<sup>۵</sup> (۲۰۰۶)، سن (۲۰۰۹)، پیلتن و نیر<sup>۶</sup> (۲۰۱۰)، لویو، هالتونن، لیتینن و کوجالان<sup>۷</sup> (۲۰۱۲)، ابوراس، البانا، رانیا و سلاما<sup>۸</sup> (۲۰۱۲)، درباره نقش فراشناخت در مواردی مانند خواندن، تفکر انتقادی، حل مسئله، نوشتن، فرایند یاددهی و یادگیری نشان از این دارد که بسیاری از مهارت‌های شناختی و فراشناختی را

1. Sen
2. Ronzano
3. Ana, Patricia, Simon & Simone
4. Jager&Jansen
5. Camahalan
6. Pilten & Yener
7. Lovio, Halttunen, Lyytinen& Kujala
8. Aboras, Elbanna, Rania & Salama

می‌توان به دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص به‌گونه‌ای آموزش داد که عملکرد تحصیلی این دانش‌آموزان بعد از آموزش بهبود یابد.

برنامه فرادرک‌مطلب از این حیث اهمیت دارد که باعث می‌شود بصیرت و آگاهی فرد در تفکر خود شخص به وجود آید و فرد را به سمت یادگیری مستقل سوق می‌دهد و همچنین متغیرهای شناختی و انگیزشی مانند عزت نفس، علاقه و احساس خودکارآمدی در دانش‌آموزان بیشتر می‌شود.

بررسی پیشینه پژوهش مبین این است که در اغلب پژوهش‌ها تا حدودی به بررسی اثربخشی آموزش مداخلات گوناگون بر فرادرک‌مطلب پرداخته شده است؛ اما در این پژوهش فرادرک‌مطلب که برنامه‌ای فراشناختی است به‌عنوان متغیر مستقل مورد بررسی قرار گرفت؛ بنابراین این پژوهش با هدف تعیین اثربخشی راهبردهای فرادرک‌مطلب بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص انجام گرفت.

## ۲. روش پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش‌های مورد منفرد است و در آن از طرح A-B-A با پیگیری استفاده شده است. منطق زیربنایی طرح‌های آزمایشی مورد منفرد مانند طرح‌های گروهی است و تأثیر مداخله با مقایسه شرایط متفاوت که به آزمودنی ارائه می‌شود، بررسی می‌گردد. عملکرد آزمودنی در مرحله پیش از مداخله یعنی مرحله خط پایه برای پیش‌بینی رفتار آزمودنی در آینده به‌کاربرده می‌شود.

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمام دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خواندن در پایه پنجم ابتدایی مشغول به تحصیل در مدارس شهر اصفهان در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بود و نمونه پژوهش تعداد ۳ دانش‌آموز ارجاع شده به مرکز اختلال‌های یادگیری بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند، انتخاب و در پژوهش شرکت داده شدند و ملاک‌های انتخاب و ورود به پژوهش برای دانش‌آموزان عبارت بود از: تشخیص اختلال یادگیری خواندن با بررسی کارنامه تحصیلی دانش‌آموز و دریافت نظر معلم، عملکرد رضایت‌بخش در سایر مهارت‌های تحصیلی، تحصیل در پایه پنجم ابتدایی، عدم تشخیص اختلال‌های روان‌شناختی دیگر با نظر روانشناس بالینی، اعلام رضایت والدین برای شرکت در پژوهش، داشتن بهره هوشی بالاتر از متوسط با استفاده از ماتریس‌های پیش‌رونده ریون، عملکرد ضعیف در آزمون خواندن و نارساخوانی نما. همچنین ملاک‌های خروج شامل عدم همکاری در جلسات درمانی و غیبت بیش از دو جلسه در برنامه مداخلاتی بود.

در این پژوهش در سه جلسه اول به‌عنوان خط پایه از شرکت‌کنندگان آزمون گرفته شد و هیچ‌گونه مداخله‌ای انجام نشد. پس از آن مداخله به‌صورت انفرادی برای هر آزمودنی در ۱۱ جلسه اجرا شد. پس از پایان جلسات آموزشی با فاصله یک ماهه، ۳ جلسه پیگیری انجام شد. برای هر آزمودنی داده‌های مربوط به سه موقعیت خط پایه، مداخله و پیگیری به ترتیب بر روی یک نمودار رسم شد و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها

از تحلیل دیداری<sup>۱</sup> نمودارها و شاخص‌های روند<sup>۲</sup>، ثبات<sup>۳</sup>، درصد داده‌های غیرهمپوش (PND<sup>۴</sup>) و درصد داده‌های همپوش (POD<sup>۵</sup>) استفاده شد.

## ۱-۲. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات

**پرسش‌نامه جمعیت شناختی:** این پرسش‌نامه توسط محقق تنظیم و برای بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی همچون سن، جنس، پایه تحصیلی دانش‌آموز، تحصیلات والدین و شغل پدر و مادر بود. **ماتریس‌های پیش‌رونده هوشی ریون:** این آزمون توسط ریون در انگلستان برای اندازه‌گیری هوش و سنین ۹ تا ۱۸ سال ساخته شده است و دارای ۶۰ آیتم (۵ سری ۱۲ تایی) می‌باشد. ضریب همسانی درونی این آزمون با میانگین ۰/۹۰ و ضریب پایایی بازآزمایی با میانگین ۰/۸۲ گزارش شده است. همبستگی این آزمون با آزمون‌های هوشی وکسلر، استنفورد-بینه، مازهای پروتوس و آدمک گودیناف در دامنه‌ای از ۰/۴۰ تا ۰/۷۵ بدست آمده است. میزان همبستگی آن با آزمون‌های غیرکلامی بیشتر گزارش شده است. ضریب پایایی این آزمون در گروه‌های مختلف بین ۰/۷۰ و ۰/۹۰ و در سنین پایین‌تر تا حدودی کمتر است (سید عباس زاده و همکاران، ۱۳۸۲). از این آزمون برای تشخیص سطح هوشی دانش‌آموزان با هوش متوسط و متوسط به بالا استفاده شد.

**آزمون خواندن و نارسا خوانی نما:** این آزمون توسط کرمی نوری و مرادی (۱۳۸۴) ساخته و بر روی ۱۶۱۴ دانش‌آموز دختر و پسر در پنج‌پایه تحصیلی شهرهای سنندج، تبریز و تهران انجام و سپس هنجاریابی شده است. برای هر پایه در هر شهر نمرات خام و نمرات هنجار محاسبه گردیده. این آزمون برای شناسایی دانش‌آموزان نارساخوان و تعیین سطح عملکرد خواندن دانش‌آموزان به کار می‌رود. ضریب‌آلفای این آزمون ۰/۸۱ به‌دست‌آمده است (کرمی نوری و مرادی، ۱۳۸۴). این آزمون از ۱۰ خرده آزمون که عبارت است از خواندن کلمات، آزمون زنجیره کلمات، آزمون قافیه، آزمون نام بردن تصاویر، آزمون درک خواندن، آزمون درک کلمات، آزمون حذف آواها، آزمون خواندن ناکلمات، آزمون نشانه‌ها (حروف) و آزمون مقوله‌ها تشکیل شده است.

برنامه آموزشی راهبردهای فرادکرک مطلب: نسخه اصلی مداخله آموزش راهبردهای فرادکرک مطلب توسط سوتو، گوتیرز، اسن، جاکاوینا و واسکز (۲۰۱۸) طراحی شده است. برای تعیین ضریب روایی محتوایی پروتکل در این پژوهش، شاخص نسبت روایی محتوایی (CVR) لاوشه محاسبه شد و ۰/۷۵ بدست آمد و شاخص روایی محتوایی (CVI) والتز و باسل نیز محاسبه و ۰/۷۸ به دست آمد. محتوای جلسات آموزشی در جدول یک ارائه شده است.

1. Visual analysis
2. Trending
3. Stability
4. Percentage of Non-Overlapping Data
5. Percentage of Overlapping Data
6. Soto, Gutierrez, Asun, Jacovina & Vasquez

### جدول ۱. محتوای جلسات آموزش مهارت فرادکرک مطلب

جلسه	اهداف	محتوا
اول	معرفی برنامه شرح اهداف و وظایف	بحث و بررسی اهمیت آموزش، معرفی و آشنایی با دانش‌آموزان و بررسی مواردی که در آن مشکل و ضعف داشتند.
دوم و سوم	آموزش دانش شناخت	بررسی میزان آگاهی فرد نسبت به خودش و مشکلات خواندن، نقاط قوت و ضعف، مشخصه‌های خواننده خوب، راهکارهای لازم برای بهتر خواندن.
چهارم	آموزش کنترل برنامه‌ریزی شناخت	آموزش آشنایی با محتوای مطلبی که قصد خواندن آن را دارند، مشخص کردن اهداف قبل از خواندن، برنامه‌ریزی برای زمان خواندن، آشنایی با روش‌های مختلف مطالعه.
پنجم	آموزش کنترل شناخت-ارزیابی	آگاهی فرد نسبت به میزان درک مطلب خود، توجه به این نکته که کدام قسمت‌های متن را متوجه شده و کدام قسمت‌ها برای او سخت و مشکل بوده است.
ششم	آموزش کنترل شناخت-ارزیابی در هنگام خواندن	آموزش این که زمانی که با متن سخت مواجه می‌شود از چه روش‌هایی استفاده کند برای اینکه درک متن آسان‌تر شود. آگاهی فرد از میزان دشواری و آسانی درک مطلب در هنگام خواندن متن (دانش‌آموز از خودش سؤال کند چقدر محتوای متن را متوجه شده است؟) و تا جایی که مطالعه کرده به چه میزان اهدافی که مدنظر داشته رسیده است؟ حدس زدن و تصور کردن متنی که در ادامه خواهد خواند
هفتم	آموزش کنترل شناخت-ارزیابی بعد از خواندن	فرد بعد از خواندن متن، بتواند مشخص کند چقدر به اهدافی که قبل از خواندن در نظر داشته رسیده است. چه میزان از متن را درک کرده است؟ و چقدر محتوای مطالب، پیچیده یا آسان بوده است.
هشتم	آموزش کنترل شناخت تنظیم	در برخورد با محتوای مطلبی که درک آن برایش دشوار است، دوباره متن را بخواند و یا خواندن را ادامه دهد و با ادامه‌ی مطالبی که وجود دارد ارتباط برقرار کند تا به درک درست و عمیقی از مطلب موردنظر برسد.
نهم و دهم	آموزش کنترل شناخت تنظیم بعد از درک مسئله	برای درک بهتر آنچه خواننده به مثال‌ها و یا موضوعات شبیه به آنچه که خواننده فکر کند. سؤال کردن یا کمک گرفتن از دیگران برای درک بهتر. خواندن موضوعات دیگری که مرتبط با محتوای متن خوانده شده است برای بهبود و عمیق‌تر شدن درک مطلب.
یازدهم	مرور کلی جلسات آموزشی و جمع‌بندی	مرور آموزش‌های جلسات گذشته و بررسی نقاط قوت و ضعفی که فرد در طول دوره آموزشی داشته است و برطرف کردن نقاط ضعف برای دروس و مطالبی که در آینده با آن روبه‌رو می‌شود.

### ۳. یافته‌های پژوهش

مشخصات جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان در پژوهش به صورت زیر می‌باشد:

نفر اول: دختر، پایه پنجم، فرزند دوم خانواده، بهره هوشی: ۱۰۹

نفر دوم: دختر، پایه پنجم، فرزند اول خانواده، بهره هوشی: ۱۱۲

نفر سوم: دختر، پایه پنجم، تک‌فرزند، بهره هوشی: ۱۱۰

نمرات خام اندازه‌گیری‌های مکرر طی جلسات خط پایه، مداخله و پیگیری در جداول ۲ و ۳ آمده است.

جدول ۲. نمرات حاصله از اندازه‌گیری‌های مکرر عملکرد خواندن در موقعیت خط پایه، مداخله و پیگیری

جلسات	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	آزمودنی
	مرحله خط پایه			مرحله مداخله			پیگیری				
۱ نفر	۸۲	۸۴	۸۶	۸۹	۹۱	۹۵	۹۸	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۳	۱۰۴
۲ نفر	۸۶	۸۷	۸۸	۹۰	۹۲	۹۴	۹۷	۱۰۱	۱۰۲	۱۰۲	۱۰۱
۳ نفر	۸۲	۸۱	۸۳	۸۶	۸۹	۹۲	۹۵	۹۹	۱۰۰	۱۰۱	۱۰۴

نمرات به‌دست‌آمده از عملکرد خواندن بیانگر اثربخشی راهبردهای فرادکر مطلب بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص می‌باشد.

جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد نمرات عملکرد خواندن

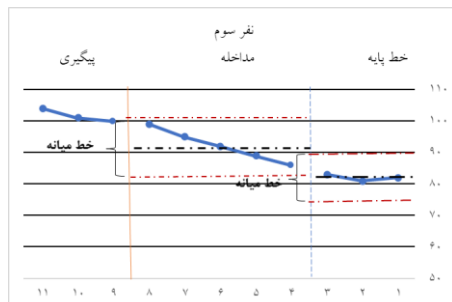
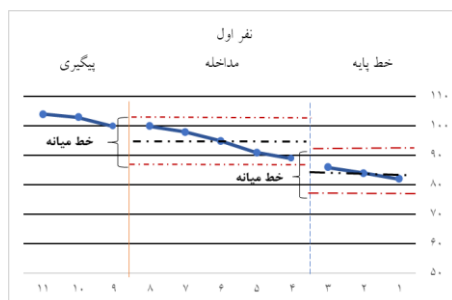
مقیاس	مرحله سنجش	موقعیت A		موقعیت B		موقعیت C	
		انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین
عملکرد خواندن	۱ نفر	۸۴	۲/۰۰	۹۴/۶	۴/۶۲	۱۰۲/۳۳	۲/۰۸
	۲ نفر	۸۷	۱/۰۰	۹۴/۸	۴/۳۲	۱۰۱/۶۷	۰/۵۸
	۳ نفر	۸۲	۱/۰۰	۹۲/۲	۵/۰۷	۱۰۱/۶۷	۲/۰۸

در جدول بالا نمرات مربوط به مراحل خط پایه، مداخله و پیگیری دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش مشاهده می‌شود. بر اساس اطلاعات جدول ۳، نمرات عملکرد خواندن هر شرکت‌کننده در مرحله مداخله (B) نسبت به مرحله پایه (A) افزایش یافته است. این روند نشان از اثربخشی آموزش فرادکر مطلب بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص دارد. در ادامه بررسی نمرات شرکت‌کنندگان به‌طور کلی برای مؤلفه عملکرد خواندن در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. نتایج نمرات کلی عملکرد خواندن

مقیاس	مرحله سنجش	میانگین	انحراف استاندارد
عملکرد خواندن	موقعیت A (خط پایه)	۸۴/۳۳	۲/۵۰
	موقعیت B (مداخله)	۹۳/۸۷	۴/۵۰
	موقعیت C (پیگیری)	۱۰۱/۸۹	۱/۵۴

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود با توجه به میانگین‌ها، نمرات خط پایه و مداخله برای عملکرد خواندن به ترتیب برابر با ۸۴/۳۳ و ۹۳/۸۷ بوده است که جنبه افزایشی داشته است. به‌طور کلی تأثیر آموزش فرادکرک مطلب بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص به‌صورت افزایشی بوده است. به‌منظور بررسی بیشتر در این طرح از شاخص‌های طرح مورد منفرد استفاده شده است. در ادامه به‌منظور بررسی فرضیه‌ها از نمودارها و جداول تحلیل موقعیت درونی و بیرونی استفاده گردیده است.



نمودار ۲. نمودارهای عملکرد دانش‌آموزان در خط میانه و محفظه ثبات تأثیر آموزش فرادکرک مطلب بر عملکرد خواندن

نمودار ۱. نمرات عملکرد خواندن دانش‌آموزان در موقعیت خط پایه، مداخله و پیگیری



نمودار ۳. نمودارهای عملکرد دانش‌آموزان در خط روند و  
محافظه ثبات تأثیر آموزش فرادرسک مطلب بر عملکرد خواندن

همان‌گونه که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، با توجه به روند افزایشی خطوط، عملکرد خواندن بعد از مداخله آموزش فرادرسک مطلب افزایش یافته است.

جدول ۵. بررسی شاخص‌های POD، PND، درصد بهبودی و اندازه اثر کلی آموزش فرادرسک مطلب بر عملکرد خواندن

شاخص‌ها	PND	POD	درصد بهبودی	اندازه اثر
نفر اول	۸۰٪	۲۰٪	۱۱/۲۱	۱/۶۱
نفر دوم	۸۰٪	۲۰٪	۸/۲۳	۱/۴۹
نفر سوم	۸۰٪	۲۰٪	۱۱/۰۶	۱/۵۶
کل	۸۰٪	۲۰٪	۱۰/۱۶	۱/۵۵

در نتیجه با توجه به با نگاهی به تحلیل دیداری شکل‌ها و جداول ذکر شده و با توجه به درصد داده‌های غیرهمپوش (PND) برای کل افراد که برابر ۰/۸۰، درصد بهبودی برای کل که برابر ۱۰/۱۶ و اندازه اثر (d کوهن) برای کل افراد که برابر با ۱/۵۵ به دست آمده است، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که برنامه آموزش فرادکرک مطلب بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص مؤثر و اثر افزایشی داشته است.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش راهبردهای فرادکرک مطلب بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص بود. با توجه به نتایج به دست آمده، آموزش راهبردهای فرادکرک مطلب، عملکرد خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خواندن را بهبود می‌بخشد. یافته‌های حاصل از تحلیل نمودارهای هر سه آزمودنی نشان‌دهنده اثربخشی آموزش راهبردهای فرادکرک مطلب بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص می‌باشد. درصد بهبودی برای کل برابر با ۱۰/۱۶ و اندازه اثر برای کل برابر با ۱/۵۵ به دست آمده که می‌توان نتیجه گرفت این برنامه بر عملکرد خواندن دانش‌آموزان مؤثر و اثر افزایشی داشته است. اگرچه مطالعه‌ای داخلی که دقیقاً موضوع پژوهش حاضر را مورد بررسی قرار داده باشد، یافت نشد ولی با نتایج پژوهش‌هایی که دیگر مهارت‌های فراشناختی را بر عملکرد تحصیلی و خواندن دانش‌آموزان نارساخوان مورد بررسی و آزمایش قرار دادند، همسو می‌باشد. از جمله پژوهش مرادی و میرید (۱۳۹۹)، رسولی و همکاران (۱۳۹۷)، ضرغام حاجبی و طیموری فرد (۱۳۹۶)، نریمانی و همکاران (۱۳۹۳) غباری بناب و همکاران (۱۳۹۱)، دائمی (۱۳۹۱)، یعقوبی (۱۳۸۳) و همچنین با یافته‌های پژوهش‌های سوتو و همکاران (۲۰۱۸) آنا و همکاران (۲۰۱۸)، لوویو و همکاران (۲۰۱۲)، ابوراس و همکاران (۲۰۱۲)، رونزانو (۲۰۱۰)، پیلتن و یتر (۲۰۱۰)، سن (۲۰۰۹)، کامالان (۲۰۰۶)، جاگر و جنسن (۲۰۰۵)، همسو می‌باشد.

در تبیین نتایج این پژوهش می‌توان اظهار داشت که بسیاری از مشکلات دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص به دلیل ضعف در مهارت‌های فراشناختی آنان می‌باشد (عابدی، ۱۳۸۹). دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خاص به دلیل اینکه قادر به حفظ عملکرد و حفظ اهداف درسی خود نیستند، خودتنظیمی پایینی دارند. توسعه مهارت‌های خودتنظیمی تحت تأثیر عوامل فراشناختی، شناختی، آگاهی، انگیزه و عوامل عاطفی است و این موارد در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری خاص ضعیف است (بدل، ۲۰۱۶). فراشناخت در عملکرد تحصیلی، حل مسئله و یادگیری دانش‌آموزان دارای اهمیت است به طوری که پژوهش‌های زیادی نشان داده که فراشناخت پیش‌بینی کننده یادگیری است (ساریجام و اغورلو، ۲۰۱۵). مهم‌ترین مزیت دانش فراشناختی این است که به یادگیرنده آموزش می‌دهد که آگاه به اقدامات یادگیری خود و نحوه پیشرفتش باشد، نقاط ضعف و قوت خود را بررسی کند تا باعث افزایش عملکرد تحصیلی وی شود. (نقل از سپهوندی، ۱۳۹۵). همچنین دانش‌آموزان برای درک مطلب بهتر و ارتقاء یادگیری لازم است، مهارت‌های خواندن راهبردی را آموزش ببینند. ضروری است که به آنان یاد داده شود که همیشه قبل از شروع به خواندن،



هدف خود را از خواندن مشخص کنند و در حین خواندن بر عملکرد خود نظارت داشته باشند و بعد از خواندن عملکرد خود را مورد ارزیابی قرار دهند. همچنین لازم است یاد بگیرند که همواره درباره موضوع متنی که می‌خوانند از خود سؤالاتی بپرسند، نکات اصلی و مهم متن را از نکات غیرضروری تشخیص دهند و پاسخ سؤالات و پایان متن را حدس بزنند. دانش‌آموزان نارساخوان به علت عدم آگاهی از راهبردهای فرا شناختی مانند فرادکرک مطلب هنگام خواندن نمی‌توانند راهبردهای متناسب با متنی را که می‌خوانند انتخاب کنند و خود را با متن تنظیم کنند. ولی یادگیرندگان کارآمد، این راهبردها را به‌طور سیال و انعطاف‌پذیر استفاده می‌کنند و از روش‌های مختلف برای پیدا کردن بهترین و مؤثرترین روش برای خواندن و درک مطلب استفاده می‌کنند. بدین ترتیب با برنامه‌های آموزش مناسب می‌توان، مهارت‌های فراشناختی را شکل داد تا به واسطه کاربرد آن‌ها، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بهبود یابد؛ و دانش‌آموزان بتوانند به‌صورت فعال و مستقل با تکالیف درسی خود مواجه شوند.

با آموزش فرادکرک مطلب، برای آموزش استراتژی‌های درک مفهومی که متناسب با ویژگی‌ها و انگیزه‌های فراگیران است، می‌توان به نتایج قابل توجهی دست یافت. هدف روش فرادکرک مطلب، پرورش یادگیرنده مستقل، روشمندکردن مطالعه و تأکید بر مدیریت منابع مختلف ذهنی است. این برنامه کمک می‌کند که فرد بتواند تمام کنش‌های درگیر در یک عمل شناختی را از ابتدا تا انتها تحت نظر گیرد و جریان یادگیری‌اش را به‌گونه‌ای هدایت کند که بهره‌وری فرایند ذهنی‌اش نسبت به زمان و منابع در دسترس افزایش یابد. برنامه فرادکرک مطلب با نظم دادن به ذهن و روش مطالعه افراد آنان را قادر می‌سازد بر فرایند یادگیری و مطالعه خود مسلط شوند و برای آن برنامه‌ریزی کنند که به نظر می‌رسد تمرین این مهارت‌ها در درازمدت موجب افزایش عملکرد تحصیلی آنان می‌شود. دانش‌آموزانی که از این روش استفاده می‌کنند می‌توانند سرعت یادگیری و وقت خود را تنظیم کنند تا بهتر به اهداف خود برسند، باعث می‌شود از حالت منفعل خارج شوند و نقش فعالی در فرایند یادگیری خود داشته باشند، پیش از آن که جواب سؤالی را بدهند به راه‌حل‌های گوناگونی برای آن می‌اندیشند، آگاهانه بر مطالب مهم و ضروری متمرکز شوند و آن را برای خود تعریف و تحدید نمایند. همچنین پس از پایان یک مطلب برخی از دانش‌آموزان آنچه را آموخته‌اند خلاصه می‌کنند، هنگام مطالعه، مطالب را به بخش‌های کوچکتری تقسیم می‌کنند، برای معنی‌دار شدن مطالب، مثال‌هایی را برای خود می‌زنند، جهت یادگیری بهتر از تصاویر و نمودارها استفاده می‌کنند و تلاش می‌کنند مطالب جدید را با آموخته‌های قبلی خود ارتباط دهند. همچنین به دانش‌آموزان می‌آموزد که درباره موضوع مورد مطالعه بیندیشند؛ از راهبردها و ابعاد مختلف فرادکرک مطلب مانند برنامه‌ریزی، نظارت و ارزیابی به شکل صحیحی استفاده کنند، پیش‌بینی‌های خود را اصلاح کنند. اگر دچار خطا شدند، بتوانند آن را تشخیص داده و اشتباه خود را اصلاح کنند. قدرت تجسم خویش را هنگام خواندن و مسئله‌گشایی به کار ببرند.

به دلیل اینکه بسیاری از مشکلات یادگیری و مطالعه و تعمیم یادگیری ناشی از فقدان مهارت‌ها و راهبردهای فراشناختی است، آموزش فرادکرک مطلب به دانش‌آموزان، منجر به امکان انتخاب، کنترل، نظارت، مدیریت زمان، روش‌های تعیین هدف، می‌شود و باعث کاهش استرس و اضطراب در دوران تحصیل،

افزایش میزان انگیزش برای یادگیری‌های بعدی و خودکارآمدی بیشتر و برنامه‌ریزی برای آینده در آنان می‌شود که در نهایت به ارتقا سطح عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان کمک می‌کند. دانش‌آموزان زمانی که راهبردهای فرادرسک مطلب را استفاده می‌کنند، متوجه می‌شوند چه راهبردی برای یادگیری آن‌ها مؤثرتر است و همچنین فرادرسک مطلب موجب می‌شود تا دانش‌آموزان هوشیاری بیشتری درباره نحوه تفکر، پرسشگری، تفکر با صدای بلند و مباحثه با دیگران در مورد افکار خود داشته باشند.

برای مداخله مؤثر و کارآمدتر برای دانش‌آموزان نارساخوان، بهتر است که به عوامل ایجادکننده این اختلال و اختلالاتی که می‌تواند همراه با آن باشد، مانند اختلال املا و ریاضی توجه شود. نتایج این پژوهش و پژوهش‌های مشابه آن نشان می‌دهند که راهبردهای فراشناختی خواندن مانند مهارت فرادرسک مطلب، ویژگی‌هایی دارند که در بهبود عملکرد خواندن و درک مطلب دانش‌آموزان مؤثر است؛ و معلمان و مربیان از این روش می‌توانند برای کاهش مشکلات خواندن این دانش‌آموزان استفاده کنند. بهتر است معلمان آموزش این راهبردها را به گونه‌ای بدهند که قابل استفاده در زمینه‌های مختلف تحصیلی و دروس مختلف باشد و همچنین دانش‌آموز فرصتی برای تمرین این راهبردها داشته باشد.

پیشنهاد می‌شود این مداخله بر تعداد بیشتری از آزمودنی‌ها و گروه‌های دیگر اختلال یادگیری خاص نیز انجام شود. همچنین پیشنهاد می‌شود این مداخله در مدارس برای افزایش مهارت‌های تحصیلی و خواندن دانش‌آموزان در مقاطع تحصیلی مختلف مورد استفاده قرار بگیرد. محدودیت تعداد آزمودنی‌ها، عدم تعمیم نتایج به دست آمده به سایر مقاطع تحصیلی از مشکلات و محدودیت‌های این پژوهش بود.

### تشکر و قدردانی

از اداره آموزش و پرورش استان اصفهان، مدیران مدارس و دانش‌آموزانی که ما را در اجرای این پژوهش یاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کنیم.

## منابع

- Abedi, A. (2009). *Learning how to learn (cognitive and metacognitive learning skills)*. Bartarin Andisheh Publications. Isfahan, Iran. [In Persian]
- Aboras, Y. A., Elbanna, M. M., Rania Mohamed Abdou, R. M., & Salama, H. M. (2012). Development of a remediation program for Egyptian dyslexic children. *Alexandria Journal of Medicine*, 48(4), 147-154.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual Disorders: DSM-5*. American Psychiatric Pub.
- Sayed Mohammadi, Y. (2019). *American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. (Persian translator). Fifth edition. Tehran: Ravan Publications, pp: 39-122.
- Ana, P.N., Patrícia, A.P., Simone, A.L., & Simone, R. (2018). Relationship between phonological working memory, metacognitive skills and reading comprehension in children with learning disabilities. *Journal of Applied Oral*, 26(1), 54-60.
- Bakos, S., Mehlhase, H., Landerl, K., Bartling, J., Schulte-Körne, G., & Moll, K. (2020). Naming processes in reading and spelling disorders: An electrophysiological investigation. *Clinical Neurophysiology*, 131(2), 351-360.
- Bedel, E. F. (2016). Exploring Academic Motivation, Academic Self-efficacy and Attitudes toward Teaching in Pre-service Early Childhood Education Teachers. *Journal of Education and Training Studies*, 4(1), 142-149.
- Behrad, B. (2006). Prevalence of learning disabilities in Iranian primary students: A meta-analysis. *Journal of Exceptional Children*, 5(4), 417-436. <https://dorl.net/dor/20.1001.1.16826612.1384.5.4.2.4> [In Persian]
- Camahalan, G. (2006). Effects of metwith cacognitive reading program on the reaching achievement and metacognitive strategies of students ases of dyslexia. *Reading Improvement. A Journal Devoted to the Teaching of Reading*, 43(2), 77-93.
- Dabarera, C., Renandya W.A., & Zhang L.J. (2014). The impact of metacognitive scaffolding and monitoring on reading comprehension. *System*, 42, 462-473.
- Delrosurio, M., Rodrigo, M., Hernandez, I. (2003). Children with reading disabilities with and without IQ. *Journal of learning disabilities*, 28(2), 14-34.
- Dominguez, O., & Carugno, P. (2020). *Learning disability. In: StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Dunlosky, J., Hertzog, C., Kennedy, M., & Thiede, K. (2005). The self-monitoring approach for effective learning. *International Journal of Cognitive Technology*, 10, 4-11.
- Farrokhi N. (2010). The effectiveness of teaching cognitive and metacognitive strategies on the understanding of second-grade male students of the 11th district of education in Tehran. *Educational Psychology (Psychology and Educational Sciences)*, 6(18), 129-152. SID. <https://sid.ir/paper/112163/fa> [In Persian]
- Flores-Gallegos, R., Rodríguez-Leis, P., & Fernández, T. (2022). Effects of a virtual reality training program on visual attention and motor performance in children with reading learning disability. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 32, 100394.

- Haddadian, F., Alipour, V., Majidi, A., & Maleki, H. (2012). The effectiveness of self instruction technique on improvement of reading performance and reduction of anxiety in primary school students with dyslexia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 5366-5370.
- Hallahan, D.P., Lloyd, J.W., Kauffman, J.M., Weiss, M.P. & Martinez, E.A. (2005). *Learning Disabilities: Foundations, Characteristics and Effective Teaching. Translated by Alizadeh H. & colleagues (2011)*. Arasbaran Publishing. Tehran. Iran [In Persian]
- Jager, B., Jansen, M., & Reezigt, G. (2005). The Development of Metacognition in Primary School Learning Environments. *School Effectiveness and School Improvement*, 16(2), 179-196.
- Jennings, J. H., Caldwell, J. S., & Lerner, J. W. (2014). *Reading problems: Assessment and teaching strategies*. Pearson Higher Ed.
- Kamala, R. (2014). Multisensory Approach to Reading Skills of Dyslexia Students. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 19(5), 32-34.
- Karami Nouri, R. & Moradi, A. (2004). *Designing a test for dyslexia in bilingual and monolingual children*. Educational programming and planning organization. Iran [In Persian]
- Kuhn, D. (2000). Metacognitive development. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 178-181.
- Lovio, R., Halttunen, A., Lyytinen, H., Näätänen, R., & Kujala, T. (2012). Reading skill and neural processing accuracy improvement after a 3-hour intervention in preschoolers with difficulties in reading-related skills. *Brain research*, 1448, 42-55.
- Moradi, MR., & Mirbod, SM. (2020). The Effectiveness of Training of Jager's knowledge and Metacognitive Skill Program on Improving Neuropsychological skills in Students with Dyslexia. *Neuropsychology*, 6(1), 17-30. <https://doi.org/10.30473/clpsy.2020.47488.1451> [In Persian]
- Narimani, M., Jalalinejad, R., Sherbfzadeh, A., & Ajdari, Z. (2015). The effectiveness of training of Jager's knowledge and meta-cognitive skill program on reading performance of students with reading learning disability. *Journal of Learning Disabilities*, 4(2), 100-120. [https://jld.uma.ac.ir/article\\_264.html](https://jld.uma.ac.ir/article_264.html).doi: LKD-7
- Nelson, J. M., Lindstrom, W., & Foels, P. A. (2014). Test anxiety and college students with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 32(6), 548-557.
- Pervin, L. A. (2005). *Personality*, John Wiley and Sons, Inc.
- Piltten, P. & Yener, D. (2010). Evaluation of metacognitive knowledge of 5th grade primary school students related to non-routine mathematical problems. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(3), 1332-1337.
- Rasouli M., Chubdari A., Kargar H., Rostami S. (2017). Effectiveness of teaching metacognitive cognitive strategies in improving reading performance and academic self-efficacy of students with reading disorders. *Disability Studies*, 8(32), 1-10. SID. <https://sid.ir/paper/112163/fa> [In Persian]
- Reid, G. (2009). *Dyslexia a practitioner hand book*. 4th ed Sussen: John Wiley and sons.

- Ronzano, J. (2010). *Effectiveness of metacognitive strategies for improving Reading comprehension in secondary Students*, dissertation for the degree of doctor of education in the California state university.
- Salehi M. (2014). Meta-Analysis of the Effectiveness of cognitive training on academic performance, *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 1(1), 75-86. <https://www.magiran.com/paper/1495721> [In Persian]
- Saricam, H., & Ogurlu, Ü. (2015). Metacognitive awareness and math anxiety in gifted students. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 10(4), 338-348.
- Sen, H. S. (2009). The relationship between the use of metacognitive strategies and reading comprehension. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 2301-2305.
- Sepahvandi, M. A., Sabzian, S., Gravand, Y., Bayranvand, S., & Pirjavid, F. (2015). Effectiveness of meta-cognitive techniques on academic motivation and performance of female high school students in Isfahan City. *New Educational Approaches*, 11(1), 63-80. <https://doi.org/10.22108/nea.2016.21058> [In Persian]
- Soto, C., Gutierrez de Blume, A. P., Asún, R., Jacovina, M., & Vásquez, C. (2018). A Deeper Understanding of Meta comprehension in Reading: Development of a New Multidimensional Tool. *Frontline Learning Research*, 6(1), 31-52.
- Tolin, D. F. (2019). Inhibitory learning for anxiety-related disorders. *Cognitive and behavioral Practice*, 26(1), 225-236.
- Yaghoubi A. (2013). *The effect of teaching metacognitive strategies on improving the reading performance of dyslexic male students in the fourth and fifth grades of Hamadan city*. PhD thesis, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabatabai University. Iran [In Persian]
- Yaghoubi A. & Ahadi H. (2013). The effect of teaching metacognitive strategies on improving the reading performance of dyslexic male students in the fourth and fifth grades of Hamadan City. *Quarterly Journal of Psychological Studies*, 1(1), 48-57. <https://civilica.com/doc/1404819> [In Persian]
- Zarghamhajebi, M., & Teymourifard, SA. (2016). *The effectiveness of metacognitive therapy training in the treatment of dyslexia in students with learning disabilities*, National Conference on New Researches in Management, Economics and Human Sciences, Kazerun (In Persian). <https://civilica.com/doc/658949>



**Research Article**

Page 211-231

**A Study of The Effectiveness of Emotional Schema Therapy on Self-Control Strategies among Students with Oppositional Defiant Disorder****Jafar Ghaitasi<sup>1</sup>, Ahmad Amani<sup>2\*</sup>**

1. Phd Student in Counseling, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran
2. Associate Professor, Department of Counseling, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran

**Submit Date:** 5 January 2023**Revise Date:** 3 June 2023**Accept Date:** 13 June 2023**Publication Date:** 22 July 2023**Abstract**

**Objective:** The aim of this research was to investigate the effectiveness of emotional schema therapy on self-control strategies among students with oppositional defiant disorder.

**Method:** The research design was a single subject design of ABA type. The statistical population of the study also included all high school students in Dalahu city in the academic year 2020-2021. In this study, 6 students were selected by purposive sampling method with full observance of ethical considerations. The tools used in this study were semi-structured clinical interview based on DSM-5, oppositional defiant disorder rating scale and Tangney self-control scale. The subjects then received 10 sessions of intervention based on emotional schema therapy and after the fourth, seventh and tenth sessions were evaluated by research tools.

**Results:** The results of the statistical analysis show the effectiveness of emotional schema therapy on self-control symptoms in 6 participants. Cohen's d values are in the range of 0.41 to 0.80 and indicate a moderate effect. PEM, PND and PAND indices are all 1 and the absolute value of RCI is greater than 1 in all cases.

**Conclusion:** Therefore, the emotional schema Therapy hypothesis is effective on students' self-control strategies with oppositional defiant disorder.

**Keywords:** Oppositional Defiant Disorder, Students, Self-Controlling Strategies, Emotional Schema Therapy.

**Citation:** Ghaitasi, J., Amani, A. (2023). A Study of The Effectiveness of Emotional Schema Therapy on Self-Control Strategies among Students with Oppositional Defiant Disorder. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 211-231.

**\*Corresponding Author:** Ahmad Amani

**E-mail:** a.amani@uok.ac.ir

---

## Extended Abstract

### 1. Introduction

One of the main reasons for referring children and adolescents to counseling and psychological services clinics is oppositional defiant disorder (Steiner & Remsing, 2007). Many adolescents with oppositional defiant disorder are not able to control and restrain impulsive behaviors and have weaknesses in the field of self-control strategies (Sangani & et al., 2019). Based on the latest edition of the fifth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5), oppositional defiant disorder manifests itself in the form of hostile behaviors, nervous irritability, revenge, and revenge in a mild to severe spectrum in children and adolescents. In other words, this disorder is defined as a repeated pattern of negative behavior, hostile behavior, disobedience and confrontation with authorities (American Psychiatric Association, 2013). Self-control or self-control is a person's management of his behavior and learning. This term is usually used for the ability to curb impulsive behavior by curbing short-term urges (Fernandez & Reeves, 2015 & Gilmore, Cuskelly & Hayes, 2003 & Friese & Hofmann, 2009). Meanwhile, oppositional defiant disorder has created more challenges for therapists and researchers in this field (Cavanagh & et al., 2017 & Doyle & et al, 2019) And it has a higher prevalence, so that global studies have mentioned its prevalence from 2 to 11 percent (American Psychiatric Association, 2013) And it is the third most common mental disorder that has been reported many times among children and adolescents aged two to sixteen years (Brammer & Lee, 2012). One of the effective treatments for working with children and adolescents with oppositional defiant disorder is emotional schema therapy.

Emotional schema therapy is a meta-diagnostic structure that has recently been proposed in the formulation and treatment of psychological injuries and refers to how people conceptualize, perceive and respond to their emotions (Silberstein, 2012). The emotional schema therapy model is a new form of cognitive behavioral therapy that Leahy, using various therapeutic theories (including Yang's schema therapy theories, Beck's cognitive behavioral theory, Wells' metacognitive model and acceptance and commitment based therapy model), It has been designed for the diagnosis and treatment of emotional problems (Leahy, 2007). This model generally emphasizes the following: how to conceptualize people's emotional experience, their expectations, how people judge their emotions, and finally, what behavioral, intrapersonal and interpersonal strategies they use in response to emotional experience. They use themselves (Leahy, Tirch & Napolitano, 2011).

### 2. Materials and Methods

The research design was a single subject design of ABA type which included; three baselines, three treatment courses and three follow-up courses. The



statistical population of the study also included all high school students in Dalahu city in the academic year 1399-1400, after examining the entry and exit criteria (such as; informed consent, having a oppositional disobedience disorder, and not consuming Drug), 6 students were selected by purposive sampling method with full observance of ethical considerations. The tools used in this study were; Semi-structured clinical interview based on DSM-5, oppositional defiant disorder rating scale and Tangney self-control scale. The subjects then received 10 sessions of intervention based on emotional schema therapy and after the fourth, seventh and tenth sessions were evaluated by research tools.

### 3. Results

In addition to visual analysis based on ABA trend analysis graphs, for statistical analysis to investigate the effectiveness of emotional schema therapy on self-control strategies of students with oppositional defiant disorder, Cohen's *d* indices, the percentage of non-overlapping data (PND), the percentage of all non-overlapping data (PAND), the percentage of data Exceeding the median (PEM) and Reliable Change Index (RCI) variable was used. Cohen's *d* value and RCI less than 0.2 indicate a weak effect, between 0.2 and 0.8 a medium effect, and higher values indicate a large and strong effect. The PEM, PND, and PAND indices are obtained in the range of 0 to 1, and a value closer to 1 indicates a higher impact. The results of the statistical analysis show the effectiveness of emotional schema therapy on self-control symptoms in 6 participants. Cohen's *d* values are in the range of 0.41 to 0.80 and indicate a moderate effect. PEM, PND and PAND indices are all 1 and the absolute value of RCI is greater than 1 in all cases. The total of statistical indicators shows a high and stable effect of emotional schema therapy on self-control symptoms in all 6 participants.

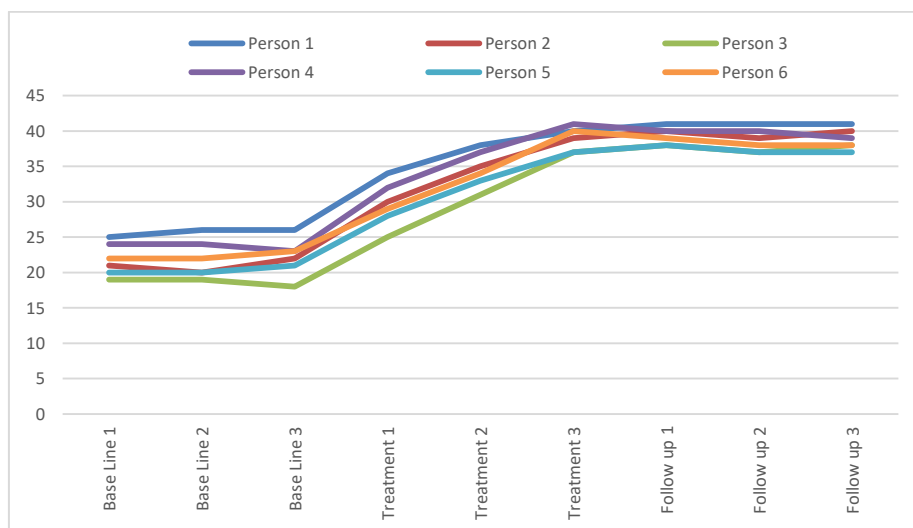


Figure 1. Course of participants' scores in the self-control scale.

#### 4. Discussion and Conclusion

The present study was conducted with the aim of investigating the effectiveness of emotional schema therapy on self-control strategies in students with oppositional defiant disorder. These findings mean that emotional schema therapy is effective and lasting on the self-control strategies of students with oppositional defiant disorder. One of the main characteristics of adolescents suffering from oppositional defiant disorder is their weak self-control, which means the ability to change internal responses, according to the conditions, as well as to recognize and regulate emotions, emotions and desires, the first characteristic of which is the exercise of will, self-regulation and the ability to delay reward and pleasure (Tangney, Baumeister, & Boone, 2004). In the intervention of emotional schema therapy and based on case conceptualization, the self-control strategies used by the client are discovered and identified, and this principle is conveyed to him that his strategies are ineffective and inconsistent and in the long run, they aggravate his problem. As a result, during the treatment process and through creating an emotional environment, conditions are created that help clients to improve their self-control strategies while expanding their mental capacity and strengthening their problem-solving skills. One of the main emphases of emotional schema therapy is the presence and active participation of clients in the process of identifying dysfunctional emotional schemas and directly experiencing problematic emotions. As a result, the more enthusiastic and active the client is, he will experience many positive changes; And it also confirms this hypothesis that by strengthening active participation, the effects of the stressful and insecure family environment can be controlled and its effects can be reduced.

#### 5. Ethical Considerations

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

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

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

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

مقاله پژوهشی

بررسی اثربخشی طرحواره درمانی هیجانی بر راهبردهای خودمهارگری در دانش آموزان  
با اختلال نافرمانی مقابله جویانه

A Study of The Effectiveness of Emotional Schema Therapy on Self-Control  
Strategies among Students with Oppositional Defiant Disorder

جعفر قیطاسی<sup>۱</sup>، احمد امانی<sup>۲\*</sup>

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۵ بازنگری مقاله: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳  
پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۳/۲۳ انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

چکیده

**هدف:** یکی از دلایل عمده ارجاع کودکان و نوجوانان به کلینیک‌های خدمات مشاوره و روانشناختی، اختلال نافرمانی مقابله جویانه است. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی طرحواره درمانی هیجانی بر راهبردهای خودمهارگری در دانش آموزان با اختلال نافرمانی مقابله جویانه انجام شده است.

**روش:** مطالعه حاضر، مطالعه تک آزمودنی از نوع ABA می‌باشد. جامعه آماری پژوهش نیز شامل تمام دانش آموزان مدارس متوسطه اول شهرستان دالاهو در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بود. ۶ دانش آموز با روش نمونه‌گیری هدفمند و با رعایت کامل ملاحظات اخلاقی انتخاب شدند. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش شامل: مصاحبه بالینی نیمه ساختار یافته بر مبنای DSM-5، مقیاس درجه بندی اختلال نافرمانی مقابله‌ای و مقیاس خودمهارگری تانجی. سپس آزمودنی‌ها ۱۰ جلسه مداخله مبتنی بر طرحواره درمانی هیجانی لیهی را دریافت کردند و پس از جلسات چهارم، هفتم و دهم توسط ابزارهای پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل‌های آماری بررسی اثربخشی طرحواره درمانی هیجانی بر علائم خودمهارگری را در ۶ مشارکت کننده نشان می‌دهد. مقادیر d کوهن در بازه ۰.۴۱ تا ۰.۸۰ قرار دارد و نشانگر اثرگذاری متوسط رو به بالاست. شاخص‌های PND، PEM و PAND همه ۱ به دست آمده و مقدار مطلق RCI در تمام موارد بیشتر از ۱ است. مجموع شاخص‌های آماری نشانگر اثرگذاری بالا و با ثبات طرحواره درمانی هیجانی بر علائم خودمهارگری در هر ۶ مشارکت کننده است.

**نتیجه گیری:** نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که دانش آموزان مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله جویانه در حوزه راهبردهای خودمهارگری دچار مشکل هستند و طرحواره درمانی هیجانی به عنوان یک رویکرد درمانی نوین می‌تواند در توانمندسازی و کاهش مشکلات آنها تأثیرگذار باشد. می‌توان نتیجه گرفت طرحواره درمانی هیجانی بر راهبردهای خودمهارگری در دانش آموزان با اختلال نافرمانی مقابله جویانه اثربخش است.

**کلید واژه‌ها:** اختلال نافرمانی مقابله جویانه، دانش آموزان، راهبردهای خودمهارگری، طرحواره درمانی هیجانی.

۱. دانشجوی دکتری مشاوره، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران  
۲. دانشیار، گروه مشاوره، دانشکده علوم اجتماعی و انسانی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

## ۱. مقدمه

یکی از دلایل عمده ارجاع کودکان و نوجوانان به کلینیک‌های خدمات مشاوره و روانشناختی، اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه<sup>۱</sup> است (استینر و رمسینگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷). بسیاری از نوجوانان مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه توانایی کنترل و مهار رفتارهای تکانشگری را ندارند و در حوزه راهبردهای خودمهارگری<sup>۳</sup> دارای ضعف هستند (سنگانی و همکاران، ۱۳۹۸). بر مبنای آخرین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی ویرایش پنجم (DSM-5) اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه به صورت رفتارهای خصمانه، خلق‌وخوی عصبی تحریک‌پذیر، انتقام و کینه‌جویی به صورت طیفی خفیف تا شدید در کودکان و نوجوانان نمود پیدا می‌کند. به عبارت دیگر این اختلال به عنوان یک الگوی مکرر رفتار منفی‌گرایانه، رفتار خصمانه، نافرمانی و مقابله با مراجع قدرت تعریف شده است (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). کنترل خود یا خودمهارگری عبارت است از مدیریت فرد بر رفتار و یادگیری خود. این اصطلاح معمولاً برای توانایی مهار رفتار تکانشگری از طریق مهار امیال آنی و فوری کوتاه‌مدت استفاده می‌شود (فرناندز و ریوز<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵؛ گیلومر، کاسکی و هیز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳؛ فریز و هافمن<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹). یکی از درمان‌های مؤثر برای کار با کودکان و نوجوانان با اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه طرحواره درمانی هیجانی<sup>۷</sup> می‌باشد. در چند سال اخیر رفتارهای پر آشوب و مخرب دانش‌آموزان توجه بسیاری از پژوهشگران را به خود جلب کرده است (چارلز<sup>۸</sup>، ۲۰۰۸). رفتارهای مقابله‌جویانه، نافرمانی و پرخاشگری، از جمله برجسته‌ترین رفتارهای مخرب و مشکلات رفتاری هستند که عملکرد کودکان و نوجوانان را مختل می‌سازد (بوکر<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۶؛ هرپرز<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). از طرف دیگر نگرانی حیطة بهداشت روان نوجوانان و تأثیر آن بر رشد و کارکردهای روانی و رفتاری و کارکردهای اجرایی موازی، با افزایش شیوع اختلالات روانی کودکان در چند دهه اخیر به‌طور چشم‌گیری افزایش یافته است (لین<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۶؛ دوپلی<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). در این میان اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه چالش بیشتری را برای درمانگران و محققین این حوزه ایجاد کرده است (کاوآنا<sup>۱۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۷؛ دوپلی و همکاران، ۲۰۱۹) و از شیوع بالاتری نیز برخوردار است به طوری که مطالعات جهانی شیوع آن را ۲ تا ۱۱ درصد ذکر کرده‌اند (انجمن روان‌پزشکی آمریکا<sup>۱۴</sup>، ۲۰۱۳) و به عنوان سومین اختلال شایع روانی است که در میان کودکان و

1. Oppositional defiant disorder (ODD)
2. Steiner & Remsing
3. Self-control
4. Fernandez & Reeves
5. Gilmore, Cuskelly & Hayes
6. Friese & Hofmann
7. Emotional Schema Therapy (EST)
8. Charles
9. Booker
10. Herpers
11. Lin
12. Doyle
13. Cavanagh
14. American Psychiatric Association (APA)

نوجوانان دو تا شانزده سال بارها گزارش شده است (برامر و لی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). همچنین مطالعات داخلی نیز شیوع ODD در طول زندگی را ۳/۹ درصد گزارش کرده‌اند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۸).

کودکان و نوجوانان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه غالباً با بزرگسالان جروبحث می‌کنند، با همسالان و همکلاسی‌هایشان دچار مشکلاتی می‌شوند، زودرنج هستند و راهبردهای خودمهارگری ضعیف تری دارند (واحدی و همکاران، ۱۳۹۷؛ تامپسون<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). در واقع بسیاری از این افراد توانایی کنترل و مهار رفتارهای تکانشگری را ندارند و در حوزه راهبردهای خودمهارگری دارای ضعف هستند (سنگانی و همکاران، ۱۳۹۸).

مفهوم خودمهارگری در سال ۱۹۷۴ اولین بار توسط اشنایدر<sup>۳</sup> گسترش یافت، این سازه به این معنی است که یک شخص در شرایط خود تا چه حدی انعطاف‌پذیر و یا تا چه اندازه پایدار است (کاوشال و کوانتس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶؛ کاپوتو، آیکو و آمو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). برترمز<sup>۶</sup> (۲۰۱۲) خودمهارگری را به‌عنوان یک توانایی به شمار آورده است و آن را ظرفیت طبیعت و سرشت افراد در نادیده گرفتن، توجه نکردن و یا تغییر دادن امیال و تمایلات در پاسخ به حالت غالب آنها تعریف می‌کند. روان‌شناسان از لحاظ روانی افرادی را بهنجار در نظر می‌گیرند که در مواجهه با مشکلات اجتماعی بین رفتارها و خودکنترلی تعادل کافی داشته باشند (کاوشال و کوانتس، ۲۰۰۶). قمری کدیور و قنبری‌پناه (۱۳۹۹) در مجموع سهم عوامل فردی و اجتماعی مثبت در مقایسه با عوامل فردی و اجتماعی منفی در تبیین متغیرهای خودکنترلی و گرایش‌های اجتماعی مطلوب را در دانش‌آموزان بیشتر می‌دانند.

علاوه بر مشکلات مذکور همگرایی نوجوانان مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه در راستای نبود مهارت‌های خودکنترلی و بدتنظیمی هیجانی حاکی از آن است که این افراد معمولاً در مقابله با بزرگسالان از کلمات ناپسند و عصبانیت بهره می‌جویند و دست به سرزنش دیگران می‌زنند و مشکلاتشان طیفی گسترده از جامعه به صورت کلی، خانواده و همسالان به صورت جزئی‌تر را در برمی‌گیرد (بویلان و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۰۷) و در صورت عدم شناسایی و مداخلات درمانی می‌تواند اختلال سلوک<sup>۸</sup> را در اوایل بلوغ به همراه داشته باشد. همچنین نوجوانان مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه این پتانسیل را دارند که در بزرگسالی به اختلال شخصیت ضداجتماعی<sup>۹</sup> و سوءمصرف مواد مبتلا شوند و دست به جرم و جنایت‌های متعددی بزنند که این مهم نیز هزینه سنگینی را متوجه جامعه می‌کند (وسلی‌هوفت<sup>۱۰</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). نتایج پژوهش‌های مختلف بیانگر این است که افراد با نشانه‌های اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه، در زمینه مهارت

1. Brammer & Lee
2. Thompson
3. Schneider
4. Kaushal & Kwantes
5. Caputo, Ayoko & Amoo
6. Bertrams
7. Boylan
8. Conduct Disorder
9. Antisocial Personality Disorder
10. Wesselhoeft

های شناختی، اجتماعی و عاطفی مورد نیاز برای انجام تقاضا از بزرگ‌ترها دچار ضعف می‌باشند (کاتزمن<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین در زمینه پیشرفت تحصیلی، تمرکز، روابط بین‌فردی و کارکردهای اجرایی دارای مشکل می‌باشند که می‌تواند باعث عزت نفس پایین، تحمل پایین ناکامی، افسردگی و پرخاشگری گردد (لی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸)؛ بنابراین شناسایی اولیه و ارائه برنامه‌های مداخله‌ای مناسب به منظور جلوگیری از آسیب‌های فردی، اقتصادی، تحصیلی، عاطفی و اجتماعی بسیار مؤثر است (ماتیس و لاجمن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰).

طرحواره درمانی هیجانی سازه فراتشخیصی است که اخیراً در فرمول‌بندی و درمان آسیب‌های روانشناختی مطرح شده و به چگونگی مفهوم‌سازی، ادراک و راهبردهای پاسخ‌دهی افراد به عواطف خود اشاره دارد (سیلبرستین<sup>۴</sup>، ۲۰۱۲). مدل طرحواره درمانی هیجانی شکل نوینی از درمان شناختی رفتاری است که لیهی با بهره گرفتن از نظریه‌های مختلف درمانی (از جمله نظریه‌های طرحواره درمانی یانگ، نظریه شناختی رفتاری بک، الگوی فراشناخت ولز و مدل درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد)، برای آسیب شناسی و درمان مشکلات هیجانی طراحی نموده است (لیهی، ۲۰۰۷). البته لیهی در جدیدترین نوشته‌های خود صریحاً ابراز می‌کند که مدل طرحواره درمانی هیجانی مفهوم طرحواره را از رویکرد پردازش اطلاعات<sup>۵</sup> اقتباس کرده است و آن را برای باورها در مورد هیجانات به کار می‌برد (لیهی، ۲۰۱۹). در الگوی طرحواره درمانی هیجانی، افراد از نظر تفسیر و ارزیابی‌هایی که از تجربه هیجانی خود به عمل می‌آورند با یکدیگر تفاوت داشته و احتمال دارد با استراتژی‌ها و راهبردهای گوناگون از جمله، اجتناب تجربی (مانند سرکوب کردن، گریز و اجتناب نمودن)، راهبردهای شناختی کم‌ثمر و یا بی‌ثمر (تکیه بیش از حد بر نشخوار و نگرانی)، حمایت اجتماعی (راهبردهای اعتباریابی انطباقی یا غیرانطباقی) و یا با استفاده از راهبردهای دیگر تلاش کنند با هیجان‌های خود مقابله کنند، در واقع این مدل به‌طور کلی بر موارد زیر تأکید می‌کند: چگونگی مفهوم‌بندی تجربه هیجانی افراد، انتظاراتی که دارند، چگونگی قضاوت افراد درباره هیجان‌های خود و نهایتاً اینکه چه راهبردهای رفتاری، درون‌فردی و بین‌فردی را در پاسخ به تجربه هیجانی خود به کار می‌گیرند (لیهی، تیرچ و ناپولیتانو<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱). در الگوی طرحواره درمانی هیجانی پیشنهاد می‌شود که فرد بتواند به‌جای استفاده از اجتناب و اندیشناکی یا نشخوار فکری از پذیرش، فعال‌سازی رفتاری و ایجاد روابط حمایتی معنادارتر در راستای مقابله با هیجان استفاده نماید (لیهی، ۲۰۱۵).

رویکرد طرحواره درمانی هیجانی در ایران نیز جدیداً در چند مطالعه اجرا شده است به‌عنوان مثال فرخزادیان، رضایی و صادقی (۱۳۹۷) در تحقیقی به بررسی تأثیر ترکیبی درمان فراشناختی و طرحواره درمانی هیجانی مبتنی بر آسیب‌های دوره کودکی بر اختلال اضطراب فراگیر در کودکان پرداختند. نتایج مطالعه آنها حاکی از این است که این درمان ترکیبی توانسته است که اختلال اضطراب فراگیر را به‌طور

1. Katzmann
2. Li
3. Mattys & Louchman
4. Silberstein
5. Information Processing Approach
6. Leahy, Tirch & Napolitano

معناداری کاهش دهد. همچنین در مطالعه‌ای دیگر مرواریدی، مشهدی و شاملو (۱۳۹۸) در پژوهشی به مطالعه اثربخشی گروه درمانی مبتنی بر طرحواره درمانی هیجانی بر کاهش حساسیت اضطرابی زنان مبتلا به اضطراب اجتماعی پرداخته‌اند. یافته‌های پژوهش آنها نشان می‌دهد که گروه درمانی مبتنی بر طرحواره درمانی هیجانی منجر به کاهش حساسیت اضطرابی زنان مبتلا به اضطراب اجتماعی می‌شود. تاشکه و همکاران (۱۳۹۹) نیز اثربخشی طرحواره درمانی هیجانی بر مقبولیت اجتماعی و رفتار قلدری در نوجوانان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه را بررسی کرده‌اند. نتایج آنها نشان داد که بین میانگین نمرات گروه آزمایشی در نمرات پس‌آزمون پذیرش اجتماعی و رفتار قلدری با گروه کنترل تفاوت معناداری وجود داشت همچنین مداخله صورت گرفته باعث بهبود نمرات پذیرش اجتماعی و کاهش نمرات رفتار قلدری در گروه آزمایشی گردید. لذا با توجه به موارد مطرح شده تمرکز اصلی پژوهش حاضر پاسخ به این پرسش است که آیا طرحواره درمانی هیجانی بر راهبردهای خودمهارگری دانش‌آموزان با اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه مؤثر است یا خیر؟

## ۲. مواد و روش

مطالعه حاضر، مطالعه تک آزمونی از نوع ABA با دوره پیگیری ۳۰ روزه (۱ ماهه) می‌باشد. در طرح ABA، طرح‌های تجربی (A) یعنی خط پایه یا مرحله بدون دستکاری و B مرحله درمان یا مداخله آزمایشی) درمان روی یک فرد انجام می‌شود تا مشخص گردد که روش مداخله تا چه اندازه مؤثر است. ABA محقق را قادر می‌سازد که دوره آزمایشی را قبل و بعد از اجرای این دوره مقایسه کند (دلاور، ۱۳۹۸).

### ۲-۱. جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش شامل دانش‌آموزان مدارس متوسطه اول شهرستان دالاهو با نشانگان اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه و سابقه مراجعه به مراکز مشاوره مهر آموزش و پرورش شهرستان بود که در سال تحصیل ۱۳۹۹-۱۴۰۰ مشغول به تحصیل بودند. با روش نمونه‌گیری هدفمند و جهت اجرای فرایند نمونه‌گیری پرسشنامه اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه فرم والدین به‌عنوان آزمون غربالگری دانش‌آموزانی که حاضر به همکاری بودند، اجرا شد. سپس ۶ نفر از افرادی که نمره آنها در خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه یک انحراف معیار بالاتر از میانگین قرار گرفت انتخاب شدند.

ملاک‌های ورود عبارت بودند از: داشتن سن ۱۱ تا ۱۶ سال، وجود اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه بر اساس ملاک‌های پرسشنامه اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه و مصاحبه بالینی پژوهشگر بر اساس ملاک‌های آخرین ویرایش DSM-5 که عبارت است از: یک الگوی خلق خشمگین/ تحریک‌پذیر، رفتار جروبحث/ مقابله‌جویانه یا تلافی‌جویانه که بیشتر از ۶ ماه تداوم داشته باشد و حداقل دارای ۴ علامت از هر کدام از طبقه‌های زیر باشد و در رابطه با یک نفر غیر از خواهر و برادر فرد رخ می‌دهد.

**خلق خشمگین / تحریک پذیر:** (۱) اغلب مواقع سریع عصبانی می‌شود. (۲) اغلب مواقع زودرنج هستند و یا به راحتی دلخور می‌شود. (۳) اغلب اوقات خشمگین است یا به آسانی ناراحت می‌شود.

**رفتار جروبحث / مقابله جویانه:** (۱) اغلب اوقات با مراجع قدرت مباحثه و مجادله می‌کند، یا در مورد کودکان و نوجوانان با بزرگسالان جروبحث می‌کند. (۲) اکثر اوقات فعالانه مخالفت می‌ورزد یا از انجام خواست‌های مراجع قدرت یا عمل به قانون و قواعد سرباز می‌زند. (۳) اغلب به طور عمد باعث ناراحتی اطرافیان خود می‌شود. (۴) اغلب مواقع برای اشتباه‌ها یا بدرفتاری خود، اطرافیان را ملامت می‌کند.

**کینه توزی:** (۱) در ۶ ماه گذشته، حداقل دو بار کینه‌توزی یا تلافی‌جویی مرتکب شده باشد. (۲) اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه در رفتار، در محیط اجتماعی همیشگی او مانند خانواده، گروه همسالان و همکاران همراه با ناراحتی در فرد یا اطرافیان است، همین‌طور اثر بسیار منفی بر روی کارکردهای شغلی، اجتماعی، تحصیلی یا دیگر ابعاد مهم حوزه کارکردی دارد. (۳) این رفتارها فقط در طول یک اختلال روان‌پریشی، مصرف مواد، افسردگی یا دوقطبی اتفاق نمی‌افتد. همچنین دربرگیرنده ملاک‌های اختلال بدتنظیمی خلقی ایذایی نمی‌باشد، عدم مصرف داروهای روان‌پزشکی مرتبط با اختلال و توانایی حضور در ۱۰ جلسه درمانی و ملاک‌های خروج عبارت بودند از: عدم رضایت والدین و یا آزمودنی به ادامه درمان.

## ۲-۲. ابزارهای پژوهش

**مصاحبه بالینی برای تشخیص اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه:** مصاحبه‌ای محقق ساخته (آیا در چند ماه اخیر برای موردی قصد انتقام داشته‌اید؟ در چند ماه اخیر عمداً باعث ناراحتی کسی شده‌اید؟ در چند ماه اخیر حس کرده‌اید که اولیای مدرسه شما را مجبور به انجام کاری خلاف میل‌تان کرده‌اند؟ و ...) بر اساس علائم و نشانه‌ها اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه بر مبنای DSM-5 طراحی می‌شود. علائم این اختلال عبارت‌اند از: فعالانه در پیروی از اغلب درخواست‌ها یا مقررات مراجع قدرت سرپیچی می‌کند، با اعمالش به‌طور عمدی دیگران را اذیت می‌کند، نسبت به دیگران خشمگین یا بی‌میل است، اغلب جروبحث می‌کند، دیگران را به خاطر اشتباهات خودشان سرزنش می‌کند، مکرراً از کوره درمی‌رود، کینه‌توز و به دنبال انتقام است، زودرنج است و به آسانی دلخور می‌شود. این الگوهای رفتاری باعث افت کارکرد مدرسه و/ یا دیگر مکان‌های اجتماعی می‌شود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳).

**مقیاس درجه‌بندی اختلال نافرمانی مقابله‌ای<sup>۱</sup> (ODDRS):** این مقیاس توسط هومرسن<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۶)، برای تشخیص کودکان با اختلال نافرمانی مقابله‌ای ساخته شده است و دارای ۱۶ گویه می‌باشد که در یک مقیاس طیف لیکرت ۴ درجه‌ای (از ۰ اصلاً تا ۳ خیلی زیاد) به ارزیابی نظر پاسخگویان می‌پردازد. ۸ ماده از آن مربوط به والدین و ۸ ماده مربوط به معلمین است. در هر یک از فرم‌های والد و معلم کمترین نمره ۰ و بیشترین نمره ۲۴ می‌باشد. هرچه نمره فرد بیشتر باشد شدت اختلال بیشتر است. به علت غیرحضور بودن مدارس و محدودیت دسترسی مستمر به معلمین در این پژوهش از فرم والدین

1. Oppositional Defiant Disorder Rating Scale (ODDRS)

2. Hommersen



استفاده شد. سازندگان مقیاس ضریب پایایی آن را به روش آلفای کرونباخ ۰/۹۲ و ضریب پایایی آن را به روش بازآزمایی ۰/۹۵ گزارش کرده‌اند (به نقل از داوودی و همکاران، ۱۳۹۷). ویژگی‌های روانسنجی این مقیاس توسط فرامرزی و همکاران (۱۳۹۱) احراز شده است. ضریب پایایی به روش بازآزمایی ۰/۹۴ بسیار مطلوب گزارش شده است (به نقل از داوودی و همکاران، ۱۳۹۷).

**مقیاس خودمهارگری<sup>۱</sup> (SCS):** پرسشنامه فرم کوتاه خودمهارگری توسط تانجی، بامیستر و بوون<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، به منظور ارزیابی میزان خودمهارگری افراد به‌عنوان یک صفت ساخته شد. فرم اصلی آزمون دارای ۳۶ عبارت است، پس از آن تانجی و همکاران فرم کوتاه خودمهارگری را نیز ارائه کردند. فرم کوتاه دارای ۱۳ عبارت است و یک نمره کلی به دست می‌دهد. این آزمون در مقیاس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (از ۱ همیشه در مورد من صدق می‌کند تا ۵ به‌هیچ‌وجه در مورد من صدق نمی‌کند) می‌باشد. تانجی و همکاران (۲۰۰۴) به‌منظور هنجاریابی مقیاس خودکنترلی، فرم کوتاه‌شده آن را روی دو نمونه مجزا اجرا کردند که ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده در دو گروه ۰/۸۳ و ۰/۸۵ به‌دست آمد. در پژوهش‌های داخلی نیز روایی و پایایی این مقیاس تأیید شده است. به‌عنوان مثال در پژوهش سلیمانی، حشمتی و عبدالله‌زاده (۱۳۹۷)، پایایی این پرسشنامه از طریق سنجش آلفای کرونباخ ۰/۷۷ و مطلوب گزارش شده است.

### ۲-۳. روش اجرای پژوهش

در روش اجرای طرح پیش از مداخله، خط پایه در سه مرحله با استفاده از مقیاس اختلال نافرمانی مقابله‌ای (فرم والدین) سنجیده و از والدین خواسته شد آن را تکمیل کنند. والدین این پرسشنامه را از ابتدای خط پایه تا انتهای مرحله پیگیری تکمیل کردند. هر یک از آزمودنی‌ها بعد از تکمیل خط پایه در ۱۰ جلسه انفرادی (هر هفته ۱ جلسه) و هر جلسه ۴۵ دقیقه در طی ۱۰ هفته طرحواره درمانی هیجانی را دریافت نمودند و پس از آن، هر آزمودنی به اندازه مراحل مربوط به درمان و پیگیری را تکمیل کرد.

#### جدول ۱. محتوای جلسات طرحواره درمانی هیجانی (تاشکه و همکاران، ۱۳۹۹)

جلسات	هدف	محتوای جلسات
جلسه اول	معارفه و برقراری ارتباط درمانی، تبیین طرحواره درمانی هیجانی و اهداف جلسات	برقراری رابطه درمانی عمیق و افزایش انگیزه جهت شرکت در کلاس‌ها، ارائه اهداف جلسات، تعریف و بررسی هیجانات، ارائه تکلیف کارکرد هیجانات و اهمیت آنها
جلسه دوم	تبیین هیجانات دردناک و به چالش کشیدن آنها	مرور تکالیف خانگی، صحبت در مورد هیجانات دردناک، به چالش کشیدن هیجانات دردناک، ارائه تکلیف مشاهده و توصیف هیجانات
جلسه سوم	بحث درباره هیجانات دردناک، ارائه طرحواره های هیجانی و به چالش کشیدن هیجانات	مرور تکالیف خانگی، بحث مجدد در مورد هیجانات دردناک و چالش‌های آنها، تبیین و پرداختن به

1. Self-Control Scale (SCS)

2. Tangney, Baumeister, & Boone

طرحواره‌های هیجانی، کشف و به چالش کشیدن هیجان‌ها		
پرداختن به طرحواره‌های هیجانی شناسایی شده در شرکت کننده، چالش‌های کلامی در مورد هیجان‌ها شرکت کننده	شناسایی طرحواره‌های هیجانی شرکت کننده و بحث درباره آن	جلسه چهارم
ارائه تمرین موقتی بودن هیجان‌ها، طراحی آزمایش رفتاری، ارائه فهرست فعالیت برای آزمایش باور موقتی بودن هیجان‌ها	شناسایی عدم خودمهارگری هیجانی شرکت کننده	جلسه پنجم
مرور تکالیف، کمک به شرکت کننده جهت پذیرش هیجان‌ها خود، ارائه تکلیف تکنیک ذهن آگاهی گسلیده	پذیرش و آگاهی محیطی به هیجان‌ها	جلسه ششم
شروع مواجهه‌سازی آرام و تجسمی، سنجش طرحواره‌های هیجانی مداخله کننده با هیجان‌ها ناشی از عدم خودمهارگری و بحث درباره آنها	مواجهه‌سازی با طرحواره‌های هیجانی مداخله کننده	جلسه هفتم
شناسایی هیجان‌ها تکانشگرانه، شروع تمرین نوشتن داستان در مورد هیجان‌ها، پرداختن به طرحواره‌های هیجانی موجود در داستان‌ها، ارائه تکلیف برای نوشتن داستان‌های بیشتر	شناسایی هیجان‌ها تکانشگرانه و نوشتن داستان در مورد هیجان‌ها	جلسه هشتم
بحث درباره هیجان‌ها تکانشگرانه و مواجهه با این هیجان‌ها، بحث در مورد طرحواره‌های هیجانی، درخواست از شرکت کننده برای نوشتن خلاصه درمان	ادامه شناسایی هیجان‌ها تکانشگرانه و مواجهه با آنها	جلسه نهم
بررسی تکالیف گذشته، بحث در مورد پذیرش هیجان‌ها، بحث در مورد تغییراتی که در هیجان‌ها آنها قبل و بعد از درمان رخ داده، تعهد به انجام تمرینات، مرور جلسات قبلی و خاتمه جلسات.	بررسی تغییرات هیجانی شرکت کننده، مرور کلی و خاتمه جلسات.	جلسه دهم

#### ۴-۲. اخلاق در پژوهش

شرکت در این پژوهش برای تمامی مشارکت‌کنندگان با رضایت آگاهانه همراه بود و برای اطمینان از اصول اخلاقی پژوهش، صداقت، امانت‌داری و رازداری در مورد ماهیت پژوهش اطلاعات لازم به مشارکت‌کنندگان در پژوهش حاضر داده شد. بر طبق مصوبه شورای اخلاق دانشگاه کردستان از مشارکت‌کنندگان و والدین آنها رضایت‌نامه کتبی اخذ شد و با آگاهی و رضایت کامل حاضر به شرکت در جلسات درمانی شدند.

#### ۳. یافته‌های پژوهش

در این بخش در جدول شماره ۲، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پژوهش شامل جنسیت، سن، مقطع تحصیلی و معدل مشارکت‌کنندگان به تفکیک ارائه شده است.

جدول ۲. اطلاعات جمعیت‌شناختی

مشارکت‌کننده	جنسیت	سن	مقطع تحصیلی	معدل
نفر اول	پسر	۱۴	هشتم	۱۵/۷۵
نفر دوم	پسر	۱۵	نهم	۱۴
نفر سوم	پسر	۱۵	نهم	۱۳/۲۵
نفر چهارم	پسر	۱۶	نهم	۱۶
نفر پنجم	پسر	۱۴	هشتم	۱۵/۵۰
نفر ششم	پسر	۱۵	نهم	۱۲/۷۵

علاوه بر تحلیل چشمی بر اساس نمودارهای تحلیل روند ABA، برای تحلیل آماری بررسی اثربخشی طرحواره درمانی هیجانی بر راهبردهای خودمهارگری دانش‌آموزان با اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه از شاخص‌های d کوهن<sup>۱</sup>، درصد داده‌های ناهمپوش<sup>۲</sup> PND، درصد همه داده‌های ناهمپوش<sup>۳</sup> PAND، درصد داده‌های افزون بر میانه<sup>۴</sup> PEM و شاخص تغییر پایا<sup>۵</sup> RCI استفاده شد. مقدار d کوهن و RCI کمتر از ۰٫۲، نشانگر اثر ضعیف، بین ۰٫۲ تا ۰٫۸، اثر متوسط و مقادیر بالاتر نشانگر اثر زیاد و قوی است. شاخص‌های PEM، PND و PAND در بازه ۰ تا ۱ به دست می‌آیند و مقدار نزدیک به ۱ نشانگر تأثیر بالاتر است.

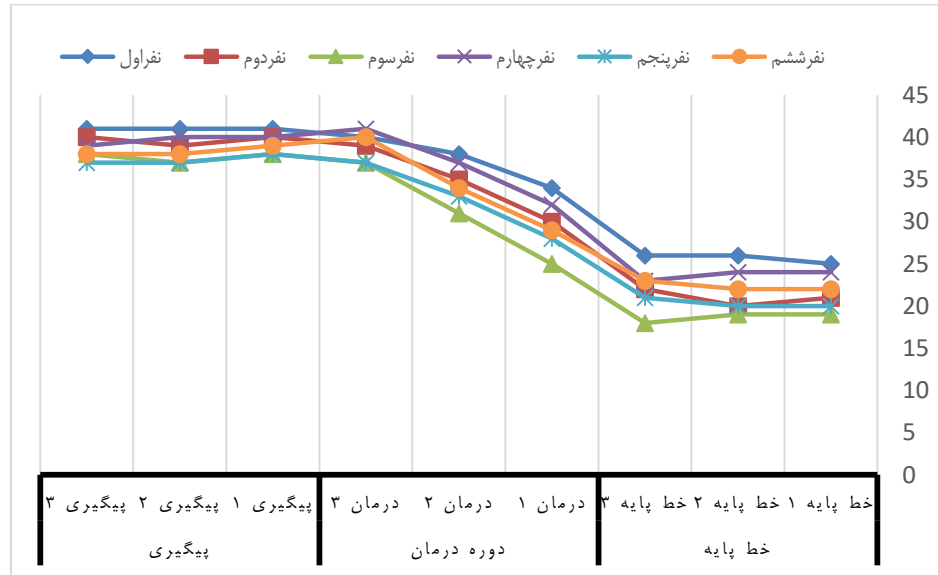
جدول ۳. سیر نمرات آزمودنی‌ها از خط پایه تا پیگیری

مرحله/آزمودنی	آزمودنی اول	آزمودنی دوم	آزمودنی سوم	آزمودنی چهارم	آزمودنی پنجم	آزمودنی ششم
خط پایه ۱	۲۵	۲۱	۱۹	۲۴	۲۰	۲۲
خط پایه ۲	۲۶	۲۰	۱۹	۲۴	۲۰	۲۲
خط پایه ۳	۲۶	۲۲	۱۸	۲۳	۲۱	۲۳
درمان ۱	۳۴	۳۰	۲۵	۳۲	۲۸	۲۹
درمان ۲	۳۸	۳۵	۳۱	۳۷	۳۳	۳۴
درمان ۳	۴۰	۳۹	۳۷	۴۱	۳۷	۴۰
پیگیری ۱	۴۱	۴۰	۳۸	۴۰	۳۸	۳۹
پیگیری ۲	۴۱	۳۹	۳۷	۴۰	۳۷	۳۸
پیگیری ۳	۴۱	۴۰	۳۸	۳۹	۳۷	۳۸

۱۰۰ درصد شرکت‌کنندگان پسر و با سابقه مراجعه به مراکز مشاوره یا هسته مشاوره شهرستان دالاهو بودند که ۳۴ درصد در کلاس هشتم و ۶۶ درصد در کلاس نهم مشغول به تحصیل بودند. ۳۴ درصد از

1. Cohen's d
2. Percentage of Non-overlapping Data (PND)
3. Percentage of all Non-overlapping Data (PAND)
4. Percentage of Data Exceeding the Median (PEM)
5. Reliable Change Index (RCI)

شرکت کنندگان از لحاظ تحصیلی در وضعیت ضعیف، ۴۹ درصد در وضعیت متوسط و ۱۷ درصد در وضعیت بالاتر از متوسط قرار دارند.



نمودار ۱: سیر نمرات مشارکت کنندگان در مقیاس خودمهارگری

نمودار ۱ نتایج تحلیل روند ABA، بررسی اثربخشی طرحواره درمانی هیجانی بر علائم خودمهارگری را در ۶ مشارکت کننده نشان می دهد. سیر صعودی نمرات از شروع خط پایه تا طول جلسات درمان به خوبی نمایانگر تأثیر طرحواره درمانی هیجانی بر علائم خودمهارگری در مشارکت کنندگان است. این روند با شبیهی ملایم تر و گاهی با افت نامحسوس در دوره پیگیری نیز قابل مشاهده است. همچنین بر اساس نتایج تحلیل های آماری، مقادیر d کوهن در بازه ۰,۴۱ تا ۰,۸۰ قرار دارد و نشانگر اثرگذاری متوسط رو به بالاست. شاخص های PEM، PND و PAND همه ۱ به دست آمده و مقدار مطلق RCI در تمام موارد بیشتر از ۱ است. نتایج تحلیل روند ABA و مجموع شاخص های آماری نشانگر اثرگذاری بالا و با ثبات طرحواره درمانی هیجانی بر علائم خودمهارگری در هر ۶ مشارکت کننده است.

### بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی طرحواره درمانی هیجانی بر راهبردهای خودمهارگری در دانش آموزان با اختلال نافرمانی مقابله جویانه انجام شده است. یافته های حاصل از پژوهش (نمودار شماره ۱) نشان می دهد که نمرات آزمودنی ها در مؤلفه خودمهارگری در دوره های درمان ۱، ۲ و ۳ روندی صعودی داشته و در دوره های پیگیری ۱، ۲ و ۳ نیز این روند ثابت بوده است. این یافته بدین معناست که طرحواره درمانی هیجانی بر راهبردهای خودمهارگری دانش آموزان با اختلال نافرمانی مقابله جویانه مؤثر و ماندگار

است. این یافته با نتایج پژوهش مرواریدی، مشهدی، شاملو و لیهی (۲۰۱۹) که نشان دادند طرحواره درمانی هیجانی در کاهش راهبردهای ناسازگار و افزایش راهبردهای سازگار افراد مبتلا به اختلال اضطراب اجتماعی مؤثر است همسو می‌باشد. از دیگر پژوهش‌های همسو با این یافته می‌توان به پژوهش‌های لیهی (۲۰۱۸)، معصومی‌تبار، افشاری‌نیا، امیری، حسینی و همکاران (۱۳۹۹) و جیانگ، لی، دو و فان (۲۰۱۶) اشاره نمود. یکی از ویژگی‌های اصلی نوجوانان مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه خودمهارگری ضعیف آنان می‌باشد که به مفهوم توانایی تغییر پاسخ‌های درونی، متناسب با شرایط و همچنین تشخیص و نظم‌دهی هیجانات، عواطف و امیال است که مشخصه نخست آن اعمال اراده، خودتنظیمی و توانایی به تعویق انداختن پاداش و لذت است (تانجی، بامیستر و بوون، ۲۰۰۴). در مداخله طرحواره درمانی هیجانی و بر مبنای مفهوم‌بندی موردی، راهبردهای خودمهارگری همیشگی استفاده شده توسط مراجع کشف و شناسایی می‌شود و این اصل به وی منتقل می‌گردد که راهبردهای او ناکارآمد و ناسازگار بوده و در بلندمدت موجب تشدید مشکل وی می‌شود. در نتیجه در طول فرایند درمان و از طریق فضاسازی هیجانی شرایطی ایجاد می‌شود که به مراجع کمک کند تا ضمن گسترش ظرفیت روانی و تقویت مهارت‌های حل مسئله، راهبردهای خودمهارگری خود را نیز بهبود بخشد. در طول جلسات مداخله از طریق کشف طرحواره‌های هیجانی مؤثر در خودمهارگری ضعیف شرکت‌کنندگان و بحث و گفتگو درباره آنها به شناسایی هیجانات تکانشگرانه و مشکل‌ساز پرداخته شد و با به‌کارگیری تکنیک‌هایی مانند؛ نوشتن داستان در مورد هیجانات و مواجهه‌سازی تجسمی، توانایی شرکت‌کنندگان خودمهارگری هیجانات افزایش یافت. یکی از تأکیدهای اصلی طرحواره درمانی هیجانی حضور و مشارکت فعال مراجع در فرایند شناسایی طرحواره‌های هیجانی ناکارآمد و تجربه مستقیم هیجانات مشکل‌ساز می‌باشد. در نتیجه هر چه مراجع مشتاق‌تر و فعال‌تر باشد تغییرات مثبت زیادی نیز تجربه خواهد نمود؛ و همچنین مؤید این فرضیه است که با تقویت مشارکت فعال می‌توان تا قسمت زیادی تأثیرات محیط خانوادگی تنش‌زا و ناامن را کنترل نمود و اثرات آن را کاهش داد.

در خودمهارگری افراد به وسیله خود، رفتار خود را کنترل می‌کنند یعنی با تقویت اراده برای رسیدن به اهداف بلندمدت در مقابل وسوسه‌های کوتاه‌مدت مقاومت می‌کنند. خودمهارگری با حیطه‌های مختلفی مانند رژیم غذایی، اعتیاد، خشم، جنایت، استعمال الکل و دخانیات، روابط میان فردی، عملکرد تحصیلی و ... در ارتباط است (دوک‌ورث، تکسر، اسکری-وینکلر، گالا و گراس، ۲۰۱۹). خودمهارگری از این بابت عاملی در جهت رشد و پیشرفت فردی محسوب می‌شود که دارای مؤلفه‌های شناختی، هیجانی و رفتاری است که باعث می‌شود فرد در جهت دستیابی به اهداف خود در راستای افزایش هیجانات مثبت تلاش کند (پاک‌منش و جاودان، ۱۳۹۸). همچنین در پژوهش افضلی، سلطانقلی و رحیمی (۱۴۰۰) بر این باورند خودکنترلی می‌تواند درگیری تحصیلی را افزایش دهد.

با مقایسه خطوط پایه با دوره‌های درمان و همچنین دوره‌های پیگیری در هر ۶ شرکت‌کننده در خودمهارگری مشاهده می‌شود که روند تغییرات شرکت‌کننده‌ها هم در طول دوره درمان و هم در خطوط

پیگیری مشابه یکدیگر هستند و تمام شرکت کنندگان تغییرات مثبتی را در طول درمان تجربه کرده‌اند و مداخله انجام گرفته نیز در همه آنها ثابت داشته است؛ اما با مقایسه شاخص‌های مربوط به شرکت کنندگان مشاهده می‌شود که بیشترین بهبودی متعلق به شرکت کنندگان ۱ و ۲ می‌باشد و سایر شرکت کنندگان روند تقریباً مشابهی را طی کرده‌اند. در طول جلسات مداخله از طریق کشف طرحواره‌های هیجانی مؤثر در خودمهارگری ضعیف شرکت کنندگان و بحث و گفتگو درباره آنها به شناسایی هیجانات تکانشگرانه و مشکل ساز پرداخته شد و با به کارگیری تکنیک‌هایی مانند؛ نوشتن داستان در مورد هیجانات و مواجهه‌سازی تجسمی، توانایی شرکت کنندگان خودمهارگری هیجانات افزایش داده شد. شرکت کنندگان ۱ و ۲ در این قسمت به علت تلاش و درگیر شدن در فرایند مداخله و مشارکت فعال‌تر در این مؤلفه بیشتر از سایر شرکت کنندگان از مداخله صورت گرفته بهره‌مند شده‌اند. چرا که یکی از تأکیدهای اصلی طرحواره درمانی هیجانی حضور و مشارکت فعال مراجع در فرایند شناسایی طرحواره‌های هیجانی ناکارآمد و تجربه مستقیم هیجانات مشکل ساز می‌باشد. در نتیجه هر چه مراجع مشتاق‌تر و فعال‌تر باشد تغییرات مثبت زیادی نیز تجربه خواهد نمود؛ و همچنین مؤید این فرضیه است که با تقویت مشارکت فعال می‌توان تا قسمت زیادی تأثیرات محیط خانوادگی و اجتماعی تنش‌زا و ناامن را کنترل نمود و اثرات آن را کاهش داد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که مداخله انجام گرفته در تمام ۶ مشارکت‌کننده، دارای اثرگذاری بالا و باثبات می‌باشد. مجموع شاخص‌های آماری نشانگر اثرگذاری بالا و با ثبات طرحواره درمانی هیجانی بر راهبردهای خودمهارگری در دانش‌آموزان با اختلال نافرمانی مقابله‌جویانه در هر ۶ مشارکت‌کننده است.

این پژوهش نیز همانند سایر پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی مواجه بود از جمله اینکه پژوهش با روش مطالعه موردی و تنها در دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه اول شهرستان دالاهو انجام گرفت، به علت محدود بودن تعداد نمونه و جنسیت جامعه هدف در تعمیم یافته‌های پژوهش به جوامع آماری گسترده‌تر باید احتیاط نمود. از سوی دیگر چون ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه‌های خود گزارشی بودند لذا احتمال سوگیری در پاسخ آزمودنی‌ها وجود دارد؛ و در نهایت انجام پژوهش و طی روند برگزاری جلسات درمانی به علت شیوع ویروس کرونا با محدودیت‌هایی همراه بود که با رعایت تمام نکات بهداشت محیطی و فردی جلسات به صورت حضوری برگزار و به پایان رسید.

### پیشنهادات کاربردی

۱. به درمانگران حوزه کودک و نوجوان پیشنهاد می‌شود که از طرحواره درمانی هیجانی به عنوان یک مداخله کاربردی و اثربخش در رابطه با کودکان و نوجوانان با مشکلات هیجانی و خودکنترلی استفاده نمایند.
۲. توصیه می‌شود که آموزش و پرورش و والدین کودکان نوجوانان دارای اختلالات روانشناختی از جمله؛ اختلال نافرمانی مقابله‌ای نگرش سنتی خود نسبت به مشکلات رفتاری و هیجانی فرزند خود را اصلاح نموده و در راستای درمان آنها یافته‌های این پژوهش را راهنمای اقدامات خود قرار دهند.

۳. برگزاری کارگاه‌های آموزشی در راستای ارتقای آگاهی در مورد هیجان‌ات کودکان و نوجوانان و شیوه‌ها و تعاملات والد-فرزندی برای خانواده‌ها.
۴. تهیه بسته آموزشی-درمانی رویکرد طرحواره درمانی هیجانی برای خانواده‌ها به‌منظور مواجهه کارآمد با مشکلات هیجانی کودکان و نوجوانان، برای خانواده‌ها و معلمان.

### **سپاسگزاری**

در پایان از اساتید گرانقدرم و تمامی کسانی که به نحوی در انجام این پژوهش یاریگر من بودند از جمله مشارکت‌کنندگان، مدیریت و کارکنان اداره آموزش و پرورش شهرستان دالاهو و ... تشکر نموده و موفقیت همه آنها را از خداوند متعال خواهانم.

## منابع

- Afzali, A., Soltangholi, F., & Rahimi, G. (2021). Predicting Academic Engagement Based on Problem Solving Styles, Self-Control, and Emotional Expression among University Students. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(17), 107-121. doi: 10.22084/j.psychogy.2021.22665.2224 [In Persian]
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Bertrams, A. (2012). How minimal grade goals and self-control capacity interact in predicting test grades. *Learning and Individual Differences*, 22(6), 833-838. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.07.003> Get rights and content
- Booker, J. A., Ollendick, T. H., Dunsmore, J. C., & Greene, R. W. (2016). Perceived parent-child relations, conduct problems, and clinical improvement following the treatment of Oppositional Defiant Disorder. *Journal of Child and Family Studies*, 25(5), 1623-1633. <https://doi.org/10.1007/s10826-015-0323-3>
- Boylan, K., Vaillancourt, T., Boyle, M., & Szatmari, P. (2007). Comorbidity of internalizing disorders in children with oppositional defiant disorder. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 16(8), 484-494. <https://doi.org/10.1007/s00787-007-0624-1>
- Caputo, A., Ayoko, O. B., & Amoo, N. (2018). The moderating role of cultural intelligence in the relationship between cultural orientations and conflict management styles. *Journal of Business Research*, 89(7), 10-20. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.03.042> Get rights and content
- Cavanagh, M., Quinn, D., Duncan, D., Graham, T., & Balbuena, L. (2017). Oppositional defiant disorder is better conceptualized as a disorder of emotional regulation. *Journal of Attention Disorders*, 21(5), 381-389. <https://doi.org/10.1177/1087054713520221>
- Charles, C. (2008). *Building classroom discipline (9 ed.)*. New York, Pearson Education, Inc.
- Davudi, H., Kalhor, A., & Alibabaei-Noqane-Sofla, E. (2018). Effectiveness of Parenting Therapy on Behavioral Problems of Girl Students with Oppositional Defiant Disorder. *Journal of Clinical Psychology*, 10(3), 91-100. doi:10.22075/jcp.2019.14646.1423
- Delavar, A. (2019). *Educational and psychological research*. Tehran: virayesh.
- Doyle, L. R., Glass, L., Wozniak, J. R., Kable, J. A., Riley, E. P., Coles, C. D., ... & CIFASD. (2019). Relation Between Oppositional/Conduct Behaviors and Executive Function Among Youth with Histories of Heavy Prenatal Alcohol Exposure. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 43(6), 1135-1144. <https://doi.org/10.1111/acer.14036>
- Duckworth, A. L., Taxer, J. L., Eskreis-Winkler, L., Galla, B. M. & Gross, J. J. (2019). Self-Control and Academic Achievement. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 373-399. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-103230>
- Farokhzadian, A. A., Rezaei, F., & Sadeghi, M. (2018). The Effectiveness of Combined Metacognitive Therapy with Childhood traumas-Based Emotional Schema Therapy on Generalized Anxiety Disorder. *Journal of Psychological Studies*, 14(3), 81-96. doi:10.22051/psy.2018.20825.1665



- Fernandez, F., & Reeves, R. H. (2015). *Assessing cognitive improvement in people with down syndrome: important considerations for drug-efficacy trials*. In *Cognitive Enhancement* (pp. 335-380). Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-16522-6-12>
- Friese, M., & Hofmann, W. (2009). Control me or I will control you: Impulses, trait self-control, and the guidance of behavior. *Journal of Research in Personality*, 43(5), 795-805. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2009.07.004> Get rights and content
- Ghamari, S., Kadivar, P., & Ghanbaripناه, A. (2021). Predicting desirable social tendencies and self-control based on social support and mood characteristics: Mediation role of self-efficacy in emotion regulation and emotional-social competence. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(16), 35-56. [doi:10.22084/j.psychogy.2020.22082.2180](https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2020.22082.2180) [In Persian]
- Gilmore, L., Cuskelly, M., & Hayes, A. (2003). Self-regulatory behaviors in children with Down syndrome and typically developing children measured using the Goodman Lock Box. *Research in developmental Disabilities*, 24(2), 95-108. [https://doi.org/10.1016/S0891-4222\(03\)00012-X](https://doi.org/10.1016/S0891-4222(03)00012-X) Get rights and content
- Herpers, P. C., Bakker-Huvenaars, M. J., Greven, C. U., Wiegiers, E. C., Nijhof, K. S., Baanders, A. N., ... & Rommelse, N. N. (2019). Emotional valence detection in adolescents with oppositional defiant disorder/conduct disorder or autism spectrum disorder. *European child & adolescent psychiatry*, 28(7), 1011-1022. <https://doi.org/10.1007/s00787-019-01282-z>
- Hommersen, P., Murray, C., Ohan, J. L., & Johnston, C. (2006). Oppositional defiant disorder rating scale: preliminary evidence of reliability and validity. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 14(2), 118-125. <https://doi.org/10.1177/1063426606014002020>
- Jiang, W., Li, Y., Du, Y., & Fan, J. (2016). Emotional Regulation and Executive Function Deficits in Unmedicated Chinese Children with Oppositional Defiant Disorder. *Psychiatry Investigation*, 13(3), 277-287. [doi:10.4306/pi.2016.13.3.277](https://doi.org/10.4306/pi.2016.13.3.277)
- Katzmann, J., Goertz-Dorten, A., Hautmann, C., & Doepfner, M. (2019). Social skills training and play group intervention for children with oppositional-defiant disorders/conduct disorder: Mediating mechanisms in a head-to-head comparison. *Psychotherapy Research*, 29(6), 784-798. <https://doi.org/10.1080/10503307.2018.1425559>
- Kaushal, R., & Kwantes, C. T. (2006). The role of culture and personality in choice of conflict management strategy. *International Journal of Intercultural Relations*, 30(5), 579-603. <https://doi.org/10.1016/j.ijintrel.2006.01.001> Get rights and content
- Leahy, R. L. (2007). Emotional schemas and resistance to change in anxiety disorders. *Cognitive and Behavioral Practice*, 14(1), 36-45. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2006.08.001> Get rights and content
- Leahy, R. L. (2016). Emotional Schema Therapy: A Meta-experiential Model. *Australian Psychologist*, 51(2), 82-88. <https://doi.org/10.1111/ap.12142>
- Leahy, R. (2015). *Emotional schema therapy*, New York: The Guilford Press.

- Leahy, R. L. (2019). Introduction: Emotional Schemas and Emotional Schema Therapy. *International Journal of Cognitive Therapy*, 12(1), 1-4. <https://doi.org/10.1007/s41811-018-0038-5>
- Leahy, R. L., Tirsch, D., & Napolitano, L. A. (2011). *Emotion regulation in psychotherapy: A practitioner's guide*. Guilford Press.
- Li, L., Lin, X., Hinshaw, S. P., Du, H., Qin, S., & Fang, X. (2018). Longitudinal associations between oppositional defiant symptoms and interpersonal relationships among Chinese children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 46(6), 1267-1281. <https://doi.org/10.1007/s10802-017-0359-5>
- Lin, Y. T., Chen, Y. C., Gau, S. S. F., Yeh, T. H., Fan, H. Y., Hwang, Y. Y., & Lee, Y. L. (2016). Associations between allergic diseases and attention deficit hyperactivity/oppositional defiant disorders in children. *Pediatric research*, 80(4), 480-485. <https://doi.org/10.1038/pr.2016.111>
- Masumi, T. Z., Afshariniya, K., Amiri, H., Hosseini, S. A. (2021). The effectiveness of emotional schema therapy on emotional regulation problems and marital satisfaction of maladaptive women of the first decade of life. *Journal of Psychological Science*, 19(95), 1497-1506. URL: <http://psychologicalscience.ir/article-1-732-fa.html> [In Persian]
- Matthys, W., & Lochman, J. E. (2010). *Oppositional defiant disorder and conduct disorder in childhood*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Mohammadi, H., Sepehri Shamloo, Z., & Asghari Ebrahim Abad, M. J. (2019). The Effectiveness of Group Emotional Schema Therapy on Decreasing Psychological Distress and Difficulty in Emotional Regulation in Divorced Women. *Thoughts and Behavior in Clinical Psychology*, 14(51), 27-36. [https://jtbcp.riau.ac.ir/article\\_1481\\_en.html](https://jtbcp.riau.ac.ir/article_1481_en.html) [In Persian]
- Morvaridi, M., Mashhadi, A., & Sepehri Shamloo, Z. (2019). The effectiveness of group therapy based on emotional schema therapy on decrease of anxiety sensitivity in woman with social anxiety disorder. *Neyshabur University Medical Sciences*, 22(7), 26-35. <http://journal.num.ac.ir/article-1-624-fa.html> [In Persian]
- Morvaridi, M., Mashhadi, A., Shamloo, Z., Leahy, R. (2019). The effectiveness of group emotional schema therapy on emotional regulation and social anxiety symptoms. *International Journal of Cognitive Therapy*, 12(1), 16-24. <https://doi.org/10.1007/s41811-018-0037-6>
- Pakmanesh, N., & Javdan, M. (2020). Predicting Academic Performance through Self-Control, Autonomy, and Self-awareness in Secondary School Students Bandar Abbas. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 8(14), 37-55. [doi:10.22084/j.psychogy.2020.20757.2084](https://doi.org/10.22084/j.psychogy.2020.20757.2084) [In Persian]
- Sangani, A., Jangi, P., Azizi, L., & Ramak, N. (2019). The mediating role of Self-Controlled and conflict parents-child in relationship between Psychological Neural Function with Oppositional Defiant Disorder in Deaf Children. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*, 7(5), 10-18. URL: <http://ijpn.ir/article-1-1352-fa.html>
- Soleimani, E., Heshmati, R., Abadollahzadeh, A. (2018). The Effectiveness of Social-cognitive Problem Solving Group Training on Impulsiveness and Self-control in Bullying Students. *Journal of Modern Psychological Researches*, 13(50), 111-136. [Doi:10.22173/1350.6.6](https://doi.org/10.22173/1350.6.6) [In Persian]

- Silberstein, L. R., Tirch, D., Leahy, R. L., & McGinn, L. (2012). Mindfulness, psychological flexibility and emotional schemas. *International Journal of Cognitive Therapy*, 5(4), 406-419. <https://doi.org/10.1521/ijct.2012.5.4.406>
- Steiner, H., & Remsing, L. (2017). Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with oppositional defiant disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(1), 126-141. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000246060.62706.af> Get rights and content
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72(2), 271-324. <https://doi.org/10.1111/j.0022-3506.2004.00263.x>
- Tashkeh, M., Davazdahemami, M. H., Bazani, M., Shahhoseini, M., & Mostafalo, T. (2018). An Investigation on the Effectiveness of Emotional Schema Therapy on Social Acceptance and Bullying Behavior in Teenagers with Post-Traumatic Stress Disorder. *Health Research*, 4(2), 88-95. Doi: 10.29252/hrjbaq.4.2.88 [In Persian]
- Thompson, K. C., Stoll, K. A., Paz, C., & Wright, S. (2017). *Oppositional Defiant Disorder*". In *Handbook of DSM-5 Disorders in Children and Adolescents* (pp. 483-497). Springer, Cham.
- Vahedi, Sh., MirNasab, M. M., Fathi Azar, E., & Damghani Mirmahaleh, M. (2018). The Effect of Mindfulness-based Cognitive Therapy on Executive Functioning and Social Emotional Learning in Students with Oppositional Defiant Disorder. *Journal of Child Mental Health*; 5(2), 47-58. URL: <http://childmentalhealth.ir/article-1-322-fa.html> [In Persian]
- Wesselhoeft, R., Stringaris, A., Sibbersen, C., Kristensen, R. V., Bojesen, A. B., & Talati, A. (2019). Dimensions and subtypes of oppositionality and their relation to comorbidity and psychosocial characteristics. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 28(3), 351-365. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1199-8>



## Research Article

Page 233-253

**Developing a Causal Model of Problematic Mobile Phone Use Based on Self-Discipline and Academic Procrastination with the Mediation of Readiness for Boredom****Arezou Asghari<sup>1\*</sup>, Hanieh Mianabadi<sup>2</sup>**

1. Assistant Professor, Faculty of Humanities, Kosar University of Bojnord, Bojnord, Iran

2. Master of Psychology, Payam Noor University, Golestan, Iran

**Submit Date:** 19 November 2022**Revise Date:** 26 January 2023**Accept Date:** 15 May 2023**Publication Date:** 22 July 2023**Abstract**

**Objective:** The problematic use of mobile phones has also created problems in the social sphere. The purpose of this research was to develop a causal model of problematic mobile phone use based on self-regulation and academic procrastination with the mediation of readiness for boredom.

**Method:** In terms of practical purpose, the research was in the field of descriptive-correlation designs and the analysis method was structural equation modeling. The statistical population included all undergraduate female students of Kosar Bojnord University, numbering 2200 in the academic year 2021-2022, and the sample size was 327 people based on the minimum number of subjects required for the obvious variables in the model. In this research, Gennaro's (2007) harmful use of mobile phone questionnaire, Bouffard's academic self-regulation questionnaire (1998), Roth Bloom's academic procrastination questionnaire (2013) and Falman et al.'s (2013) readiness questionnaire were used to collect information. Data analysis was done by structural equation modeling method and using SPSS and Amos software.

**Findings:** The findings showed that the harmful use of mobile phones has a positive and significant effect on the readiness for boredom ( $P < 0.05$ ). Harmful use of mobile phones has no significant effect on academic self-regulation and procrastination ( $P < 0.05$ ). Preparation for boredom has a positive and significant effect on procrastination and a negative and significant effect on self-discipline ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** According to the obtained indices and coefficients, it can be concluded that the proposed model is suitable for predicting the problematic use of mobile phones and the data have a good fit with the research model.

**Keywords:** Problematic Use of Mobile Phones, Readiness for Boredom, Academic Procrastination, Self-Discipline.

**Citation:** Asghari, A., Mianabadi, H. (2023). Developing a Causal Model of Problematic Mobile Phone Use Based on Self-Discipline and Academic Procrastination with the Mediation of Readiness for Boredom. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 11(20), 233-253.

**\*Corresponding Author:** Arezou Asghari

**E-mail:** asghari@kub.ac.ir

## Extended Abstract

### 1. Introduction

One of the new media that is used by many people around the world today is the mobile phone, which is increasingly being added to its models and capabilities (Sahbai, Shokri, Daemi, 2016). Problematic mobile phone use is defined as frequent and inappropriate use of the phone, which leads to substance use disorder symptoms such as temptation, tolerance, withdrawal, repeated use despite adverse consequences, and lack of control (Chion, 2018). One of the common behavioral problems in educational environments and one of the negative components affecting the academic performance of students is academic procrastination (Hashemi, Dortaj, Farrokhi, 2019). Procrastination is defined as procrastination and negligence in the performance of duties and responsibilities, despite the fact that it is unavoidable and the ability of a person to perform it and the awareness of the unpleasant consequences and evasion of responsibility (Ferni, Kopar and Fisher, 2018). In this regard, Taras and Coxen (2020) stated that there is a significant relationship between the level of internet addiction and academic procrastination of students, which causes the procrastination of young people to increase. New research in the field of learning shows that only having cognitive and metacognitive knowledge is not enough for optimal performance at higher academic levels and students should be motivated to use self-regulation strategies (Razaghi, Mirzahosseini and Hajebi, 2020). Self-regulation explains the motivation based on which the goal is pursued (Yordan and Schonfelder, 2017). Self-regulation in the academic situation shows the individual's motivation to study and affects his responses in learning situations (Thamari and Purdel, 2021). One of these factors is the high use of new technologies, especially mobile phones, which are available to the vast majority of students as a means of communication; And the variable that can trigger the problematic use of mobile phones is readiness for boredom (Zarei, 2020). Boredom is a psychological phenomenon that is defined as a state of aversion or incompatibility with any kind of repetitive experience such as daily work and great restlessness in situations where freedom from monotony is not possible (Isasco, Strako, Dankert, 2017). Laziness, low motivation, stress, as well as a great interest in using new technologies such as mobile phones and the Internet, and difficult assignments are among the reasons given by students for their academic procrastination. Considering what has been said and the effects that excessive use of mobile phones has on various aspects of students' lives, it is very important to know the harmful factors for academic success, including the role of excessive use of mobile phones. By developing a model to predict the problematic use of mobile phones, it can reduce the research gap in this field and contribute greatly to the richness of the empirical literature on the subject. Therefore, the present study seeks to answer the question whether readiness for

boredom has a mediating role in the relationship between problematic use of mobile phones, academic self-regulation and academic procrastination.

## 2. Methodology

The current research is a description of the correlation type, using the path analysis method. The statistical population of the research included all the female undergraduate students of Kosar Bojnord University in the second half of the academic year 2021-2022, 2200 people, and 327 people were selected using the Karjesi-Morgan table using available sampling. The research tools were Gennaro's (2007) harmful use of mobile phone scale, Bouffard's academic self-regulation questionnaire (1998), Rothbloom's academic procrastination questionnaire (2013) and Falman et al.'s (2013) boredom readiness questionnaire. SPSS version 24 software was used to analyze the research data and its results, and AMOS software was used to model the structural equations.

## 3. Results

The frequency distribution of students based on age is indicative of the fact that among the 327 undergraduate students of Kosar Bojnord University who participated in this research, 307 people, equivalent to 94% of the age group of 18-22 years, 10 people, equivalent to 3% of the age group of 23-27 years. And 10 people, equivalent to 3%, were in the age group of 28-32 years. The marital status of the participants showed that 281 people, equal to 86%, were single and 46 people, equal to 14%, were married. According to the frequency distribution based on the field of study of the participants in the research, it can be concluded that there are 98 people, equivalent to 29% of English language teaching, 19 people, equivalent to 6% of literature, 65 people, equivalent to 20% of geography, 49 people, equivalent to 15% of accounting. 35 people, equivalent to 11% of biology, 55 people, equivalent to 17% of Quran and Hadith sciences, 6 people, equivalent to 2% of computers.

**Table 1. Summary of research results on the mediating role of readiness for boredom in the relationship between harmful use of mobile phones and academic procrastination**

Independent variable	dependent variable	direct impact		Indirect effect		total effect	
		Standardized coefficients	P	Standardized coefficients	P	Standardize coefficient:	P
Harmful use of mobile phones	procrastination	0.14	1.32	0.049	1.15	0.189	0.520
Harmful use of mobile phones	self-regulation	-0.01	-0.076	0.047	0.0870	0.05	0.642

The results of Table 1 show that the direct and indirect effect of harmful use of mobile phones on procrastination with the mediating role of readiness for

complete boredom is rejected because all significant coefficients obtained are less than 1.96. Also, the direct and indirect effect of the harmful use of mobile phones on self-regulation with the mediating role of readiness for complete boredom has been rejected, because the significant coefficients obtained are less than 1.96.

#### 4. Discussion and Conclusion

The results showed that the joint validity index obtained in this research is equal to 0.46, which can be stated that the overall fit index of the model is very strong. In addition, the results showed that in this model, the harmful use of mobile phones has a positive and significant effect on readiness for boredom. Another finding of the research showed that preparation for boredom has a positive and significant effect on academic procrastination and a negative and significant effect on self-discipline. The results of this finding were in line with the research results of Zarei (2020), Razaghi et al. (2019), Heydari and Marzoghi (2018), Wang et al. (2021), Taras and Coxen (2020), Elhai et al. (2018). In explaining this finding, it can be said that preparation for boredom is effective on academic procrastination through the impact it has on the harmful use of mobile phones, boredom through the impact on students' cognitive and metacognitive processes such as concentration, attention, thinking and problem solving on procrastination. It affects students' education.

#### 5. Ethical Considerations

**Observance of Ethical Guidelines:** all ethical principles are considered in this study. The participants are informed of the objectives and steps of the study. They are also assured of confidentiality and can withdraw from the study at any time. The results will be provided to them if they wish.

**Funding:** This study receives no support from funding organizations in the public, commercial, or non-profit sectors.

**Authors' Contributions:** All authors contributed to the design, implementation, and writing of all parts of the study.

**Conflict of Interest:** The authors declare no conflict of interest in the study



مقاله پژوهشی

تدوین مدل علی استفاده مشکل‌زا از موبایل بر اساس خود-نظم‌جویی و اهمال‌کاری  
تحصیلی با میانجی‌گری آمادگی برای بی‌حوصلگی

Developing a Causal Model of Problematic Mobile Phone Use Based on  
Self-Discipline and Academic Procrastination with the Mediation of Readiness  
for Boredom

آرزو اصغری<sup>۱\*</sup>، هانیبه میان‌آبادی<sup>۲</sup>

بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۰۶

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۲۸

انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۲۵

چکیده

**هدف:** استفاده مشکل‌زا از تلفن همراه در حوزه اجتماعی نیز مشکلاتی را به وجود آورده است. هدف این پژوهش تدوین مدل علی استفاده مشکل‌زا از موبایل بر اساس خودنظم‌جویی و اهمال‌کاری تحصیلی با میانجی‌گری آمادگی برای بی‌حوصلگی بود. **روش:** پژوهش از نظر هدف کاربردی، در حوزه طرح‌های توصیفی - همبستگی و روش تحلیل از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری شامل تمامی دانشجویان دختر مقطع کارشناسی دانشگاه کوثر بجنورد به تعداد ۲۲۰۰ در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود که حجم نمونه بر اساس حداقل آزمودنی مورد نیاز به ازای متغیرهای آشکار در مدل، تعداد ۳۲۷ نفر بود. در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه مقیاس استفاده آسیب‌زا از تلفن همراه جنارو (۲۰۰۷)، پرسشنامه خودنظم‌جویی تحصیلی بوفارد (۱۹۹۸)، پرسشنامه اهمال‌کاری تحصیلی راث‌بلوم (۲۰۱۳) و پرسشنامه آمادگی برای بی‌حوصلگی فالمن و همکاران (۲۰۱۳) استفاده شد. تحلیل داده‌ها با روش مدل‌یابی معادلات ساختاری و استفاده از نرم‌افزارهای spss و Amos صورت گرفت. **یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که استفاده آسیب‌زا از موبایل تأثیر مثبت و معناداری بر آمادگی برای بی‌حوصلگی دارد ( $P < 0.05$ ). استفاده آسیب‌زا از موبایل تأثیر معناداری بر خودنظم‌جویی تحصیلی و اهمال‌کاری ندارد ( $P > 0.05$ ). آمادگی برای بی‌حوصلگی تأثیر مثبت و معناداری بر اهمال‌کاری و تأثیر منفی و معناداری بر خودنظم‌جویی دارد ( $P < 0.05$ ). **نتیجه‌گیری:** با توجه به شاخص‌ها و ضرایب به‌دست‌آمده می‌توان نتیجه گرفت که مدل پیشنهادی برای پیش‌بینی استفاده مشکل‌زا از موبایل مناسب بوده و داده‌ها با مدل پژوهش برازش مناسبی داشته است.

**کلیدواژه‌ها:** استفاده مشکل‌زا از موبایل، آمادگی برای بی‌حوصلگی، اهمال‌کاری تحصیلی، خودنظم‌جویی.

۱. استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه کوثر بجنورد، بجنورد، ایران

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

\* نویسنده مسئول

## ۱. مقدمه

با پیشرفت‌های اخیر در تکنولوژی، ابزاری مانند کامپیوتر، اینترنت و تلفن همراه در حال حاضر زندگی مردم را عمیقاً تحت تأثیر قرار داده است (اوز، آرتلانتاس، بوگرول<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸). یکی از رسانه‌های نوین که امروزه توسط بسیاری از افراد در سراسر جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد تلفن همراه است که به‌طور روزافزون به مدل‌ها و قابلیت‌های آن افزوده می‌شود (صحبایی، شگری، دائمی، ۱۳۹۵). استفاده مشکل‌زا از تلفن همراه به‌عنوان استفاده مکرر و نامناسب از تلفن تعریف می‌شود که نشانه‌های اختلال مصرف مواد از قبیل وسوسه، تحمل، ترک، استفاده مکرر به‌رغم پیامدهای نامطلوب و فقدان کنترل را به همراه دارد (چیون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). شواهد نشان‌دهنده آن است که استفاده مفرط از تلفن همراه مرتبط با الگوهای رفتاری دیگر از جمله بیدار ماندن در شب و اشتغال به تبادل پیام کوتاه (یانگ، آسبوری، گریفیث<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹) و همچنین وابستگی عاطفی است که در ذهن کاربران ایجاد می‌شود، به‌طوری‌که این افراد معتقدند بدون استفاده از تلفن همراه قادر به زندگی کردن نیستند (رضایی، ۱۳۹۹). مشکلاتی که ممکن است برای دانشجویان به‌عنوان مستعدترین و هوشمندترین اقشار جامعه در نتیجه اشتغال زیاد به این وسیله پیش بیاید، عملکرد تحصیلی ضعیف است (صدوقی، ۱۳۹۶).

یکی از مشکلات رفتاری متداول در محیط‌های آموزشی و یکی از مؤلفه‌های منفی تأثیرگذار در عملکرد تحصیلی دانشجویان اهمال‌کاری تحصیلی است (هاشمی، درتاج، فرخی، ۱۳۹۸). اهمال‌کاری را به تعویق انداختن و سهل‌انگاری در انجام وظایف و مسئولیت‌ها، علیرغم اجتناب‌پذیر بودن و توانایی فرد جهت انجام آن و آگاهی از پیامدهای ناخوشایند و طفره رفتن از انجام مسئولیت تعریف می‌کنند (فرنی، کوپار و فیشر<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). تحقیقات نشان داده‌اند بیش از ۵۰ درصد تحصیل‌کنندگان در مدارس و دانشگاه‌ها در کارهای تحصیلی خود دارای ویژگی اهمال‌کاری و به تأخیر انداختن بوده و آماده شدن برای امتحانات یا مقالات ترم را به دقایق آخر موکول می‌کنند (هاشمی زاده، جاجرمی، مهدیان، ۱۳۹۹). این استراتژی به افراد کمک می‌کند از هیجان‌های منفی دور شوند و وظایفی را که انجامشان باعث ایجاد هیجان منفی می‌شود، به تعویق اندازند تا از این طریق احساس بد و منفی ایجادشده از آن کار را تجربه نکنند (دایا، هیرن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). اهمال‌کاری‌ها در حیطه تحصیلی و یادگیری افراد می‌تواند بزرگترین ضرر را به زندگی علمی افراد وارد نماید و به‌رغم هوش و توان یادگیری بالا منجر به از دست رفتن فرصت‌ها شود (گریو، چاماندی، کلجایک<sup>۶</sup>، ۲۰۱۸). تصور انجام تکلیفی که سطوح بالای توانمندی را طلب می‌کند، موقعیتی ابهام‌آمیز ایجاد می‌کند و فرد را در موقعیت شدید اضطراب و دستپاچگی قرار می‌دهد و در نتیجه اضطراب به‌عنوان علامت هشدار ظاهر شده، عزت نفس فرد در معرض تهدید قرار می‌گیرد (مطیعی، حیدری، باقریان و زرانی، ۱۳۹۷). در این

- 
1. Oz, Artlantas, Bogrol
  2. Chion
  3. Young, Asbury, Griffiths
  4. Ferney, Kopar and Fisher
  5. Daya, Hearn
  6. Grave, Chamandi, Kljajik

راستا تراس و کوکسن<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) تصریح نمودند که بین میزان اعتیاد اینترنتی و اهمال کاری تحصیلی دانش آموزان رابطه معناداری وجود دارد که باعث بالا رفتن اهمال کاری جوانان می‌گردد. سلیمانی، فرخزاده ابرقویی و فرخ (۱۳۹۴) نشان داند بین استفاده افراطی از تلفن همراه و اهمال کاری تحصیلی در دانشجویان رابطه‌ی معنادار وجود دارد. همچنین مطالعات عرب زوزنی و شیرافکن (۱۴۰۱) نشان داد که بین اهمال کاری تحصیلی با اعتیاد به گوشی همراه در دانش آموزان پسر ارتباط معنی‌داری وجود دارد.

تحقیقات جدید در حوزه یادگیری نشان می‌دهد، تنها داشتن دانش شناختی و فراشناختی برای عملکرد مطلوب در سطوح عالی تحصیلی کافی نیست و دانشجویان بایستی برای استفاده از راهبردهای خودنظم‌جویی برانگیخته شوند (رازقی، میرزاحسینی و حاجی، ۱۳۹۹). خودنظم‌جویی تبیین‌کننده انگیزه‌ای است که بر اساس آن رسیدن به هدف تعقیب می‌شود (یوردان و شونفلدر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). خودنظم‌جویی در موقعیت تحصیلی مبین انگیزه فرد از تحصیل است و پاسخ‌های او را در موقعیت‌های یادگیری، تحت تأثیر قرار می‌دهد (ثمری و پوردل، ۱۴۰۰). یکی از تقسیم‌بندی‌های متداول خودنظم‌جویی، جهت‌گیری تسلط، جهت‌گیری عملکردی و جهت‌گیری اجتناب از شکست است. جهت‌گیری تسلط یادگیرنده در تلاش برای رسیدن به صلاحیت و تسلط بر موضوع است و بر فهم موضوع تأکید دارد (هافمن، هیوداک روساندر، داتا، ماتا، موریس و کلز<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). در جهت‌گیری عملکردی، یادگیرنده در تلاش برای نشان دادن صلاحیت خود است تا خود را لایق، باکفایت و باهوش نشان دهد. یادگیرنده در جهت‌گیری اجتنابی صرفاً برای جلوگیری از نشان دادن بی‌کفایتی تلاش می‌کند و تنها بر شکست نخوردن در درس و تحصیل تأکید دارد (وانگ، گالو، سان، لئو و فان<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱).

از آنجایی که اهمال کاری مسئله رایج در میان دانشجویان می‌باشد و باعث ایجاد مشکلات عمده از جمله، استرس، اضطراب و در نهایت افت تحصیلی و ترک تحصیل می‌شود و می‌تواند در بلندمدت اثرات آموزشی و پژوهشی زیادی را برای این قشر به وجود آورد (لو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸)، شناسایی عواملی که باعث اهمال کاری در دانشجویان می‌شود، حائز اهمیت است. شناسایی این عوامل می‌تواند گامی در جهت رفع این مشکل باشد. یکی از این عوامل استفاده زیاد از فناوری‌های جدید و به‌خصوص تلفن همراه است که به‌عنوان یک ابزار ارتباطی در اختیار اکثر قریب به اتفاق دانشجویان قرار گرفته است؛ و متغیر که می‌تواند محرک استفاده مشکل‌زا از تلفن همراه باشد، آمادگی برای بی‌حوصلگی است (زارعی، ۱۳۹۹). بی‌حوصلگی یک پدیده روان‌شناختی است که به‌عنوان یک حالت تنفر یا ناسازگاری با هر نوع تجربه تکراری مانند کار روزانه و بی‌قراری زیاد در شرایطی تعریف می‌شود که رهایی از یکنواختی امکان‌پذیر نیست (ایساکو، استراکو، دانکرت<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷). این پدیده که عمدتاً با فقدان توجه و تمرکز مشخص می‌شود، در طیفی از متوسط تا شدید

1. Terrace and Coxen

2. Uordan and Schoenfelder

3. Hoffmann, Heudak Rossander, Datta, Matta, Morris, and Kells

4. Wang, Gallo, Sun, Leo and Fan

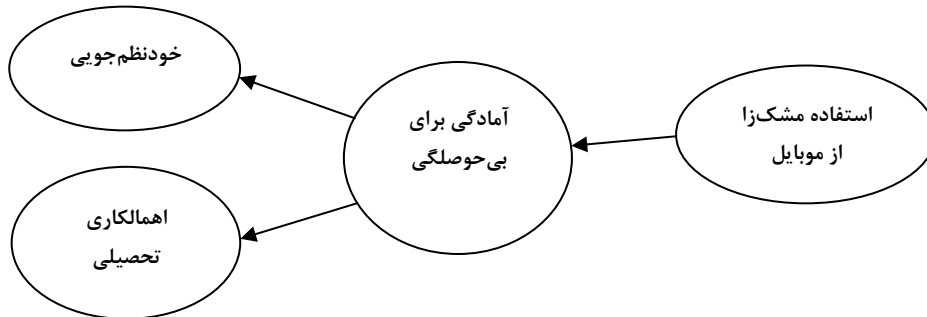
5. Lau

6. Isasco, Straco, Dankert

قرار می‌گیرد و با ملالت و فقدان تمایل به ارتباط با محیط فعلی معادل دانسته می‌شود (وستگیت و ویلسون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸) و بی‌حوصلگی یک وضعیت منفی خلقی است که سبب می‌شود بسیاری از افراد سعی کنند با استفاده بیش‌ازحد از تلفن همراه آن را تسکین دهند (استراک، کاریئر، چئین، دانکرت<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). لپ، بارکلی و لی (۲۰۱۷) دریافتند که بی‌حوصلگی ناشی از اوقات فراغت با استفاده مشکل‌زا از تلفن همراه در ارتباط است. همچنین مطالعات الهای، واسکوئز، لوستگارتن<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) نیز دریافتند که بی‌حوصلگی به‌طور معنی‌داری منجر به استفاده مشکل‌زا از تلفن‌همراه در دانشجویان می‌شود. زارعی (۱۳۹۹) در پژوهشی نشان داد که بی‌حوصلگی و ترس دور بودن از اطلاعات و در حاشیه ماندن از رخداد‌های اجتماعی از عوامل مهم اثرگذار بر استفاده مشکل‌زا از تلفن همراه در بین نوجوانان است.

متأثر از اختراع‌های پرشتاب و رسانه‌های متعدد، مسائلی چون شکاف نسل‌ها، گسترش ناسازگاری‌ها و نیز بعضی جرائم اجتماعی، همواره ذهن اندیشمندان را به خود مشغول کرده است. امروزه این ابزارها، به‌تدریج فضای روانی و محیطی گفت‌وگو را خدشه‌دار می‌کنند. از سویی با توجه به اینکه دانشجویان ما در یک جامعه فناوری‌گرای در حال رشد هستند؛ در عرصه‌های آموزشی انجام تحقیقات بیشتر ضرورت دارد. همچنین مطالعه‌ای که هر سه متغیر را در یک مطالعه بر روی دانشجویان تحت پوشش قرار دهد در گستره پیشینه یافت نشد. اهمال‌کاری تحصیلی موضوعی اساسی در تعلیم و تربیت فراگیران، به‌خصوص دانشجویان است که آثار مخربی را در فرایندهای تحصیلی آنها بر جای می‌گذارد، از سویی نقش بسیاری از عوامل تأثیرگذار بر آن، چندان واضح نبوده و مستلزم بررسی دقیق‌تر بوده تا روشنگر ابهامات موجود در این روابط باشند. از طرفی، با آگاهی از نتایج پژوهش‌هایی از این قبیل ابعاد بیشتری از اهمال‌کاری تحصیلی دانشجویان را مورد کنکاش قرار می‌دهیم. در این راستا مطالعات خسروی، زمانی و زارعی (۱۴۰۱) نشان داد که با افزایش استفاده از تلفن همراه، ابعاد اهمال‌کاری تحصیلی در بین دانشجویان افزایش می‌یابد نتایج پژوهش هی<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) نشان داد که تنبلی، انگیزه پایین، استرس و همچنین علاقه زیاد به استفاده از فناوری‌های جدید همچون تلفن‌همراه و اینترنت و تکالیف دشوار از جمله دلایلی است که دانشجویان برای اهمال‌کاری تحصیلی خود بیان کرده‌اند. با توجه به آنچه بیان شد و تأثیراتی که استفاده مفرط از تلفن‌همراه بر جنبه‌های مختلف زندگی دانشجویان دارد، شناخت عوامل آسیب‌زا برای موفقیت تحصیلی از جمله نقش استفاده مفرط از تلفن همراه از اهمیت بالایی برخوردار است. با تدوین مدلی برای پیش‌بینی استفاده مشکل‌زا از تلفن‌همراه می‌تواند خلأ پژوهشی در این حوزه را کاهش داده و به غنای ادبیات تجربی موضوع کمک شایانی داشته باشد. از این‌رو پژوهش حاضر به دنبال پاسخ‌دهی به این سؤال است که آیا آمادگی برای بی‌حوصلگی در رابطه بین استفاده مشکل‌زا از تلفن‌همراه، خودنظم‌جویی تحصیلی و اهمال‌کاری تحصیلی نقش واسطه‌ای دارد؟

1. Westgate and Wilson
2. Struck, Carrier, China, Danckert
3. Elhai, Vasquez, Lustgarten
4. He



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

## ۲. روش پژوهش

پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی، به روش تحلیل مسیر است که به بررسی روابط علی غیرآزمایشی از طریق همبستگی بین آنها می‌پردازد.

### ۲-۱. جامعه آماری

جامعه آماری تحقیق شامل تمامی دانشجویان دختر مقطع کارشناسی دانشگاه کوثر بجنورد در نیمه دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ به تعداد ۲۲۰۰ نفر بودند که با استفاده از جدول کرجسی-مورگان تعداد ۳۲۷ نفر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ملاک‌های ورود، تمایل به شرکت در پژوهش، تحصیل در دوره کارشناسی دانشگاه کوثر بجنورد و ملاک خروج پاسخ‌دهی ناقص به پرسشنامه‌ها بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق و نتایج آن از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و به منظور مدل‌سازی معادلات ساختاری از نرم‌افزار AMOS برای بررسی همه‌جانبه مدل مفهومی تحقیق بهره گرفته شد. در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزار زیر استفاده گردید:

۲-۱-۱. **مقیاس استفاده آسیب‌زا از تلفن همراه<sup>۱</sup>**: به دنبال استفاده بی‌رویه از تلفن همراه، جنارو، فلورس، گومز<sup>۲</sup> و همکاران در سال ۲۰۰۷ این پرسشنامه را ساخته و پایایی مقیاس به روش همسانی درونی روی دانشجویان دختر و پسر اسپانیایی ۰/۸۵ گزارش شده است (جنارو و همکاران، ۲۰۰۷). این مقیاس بر اساس ده شاخص روان‌شناختی از راهنمای تشخیصی آماری اختلال‌های روانی ویراست چهارم، تهیه شده است. این مقیاس هیچ خرده‌مقیاسی ندارد و در یک طیف لیکرت شش گزینه‌ای از ۱=هرگز، ۲=تقریباً هرگز، ۳=برخی اوقات، ۴=اغلب، ۵=تقریباً همیشه و ۶=همیشه نمره‌گذاری می‌شود. در پژوهشی که به منظور بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه انجام شده است ۲۱ ماده آن دارای روایی مناسبی تشخیص داده شده‌اند (عطادخت، حمیدی‌فر و محمدی، ۱۳۹۳). همان‌گونه که اشاره شد این مقیاس ۲۳ سؤال دارد اما نسخه فارسی آن ۲۱ سؤال دارد. هر سؤال از ۱ تا ۶ نمره‌گذاری می‌شود و جمع نمرات ۲۱ پرسش نمره کلی آزمودنی را نشان می‌دهد. هرچه نمره فرد بالاتر باشد نشان‌دهنده استفاده مفرط او از

1. Harmful mobile phone use scale  
2. Gennaro, Flores, Gomez

تلفن همراه است. رضایی (۱۳۹۹) پایایی این پرسشنامه را با استفاده از روش بازآزمایی و آلفای کرونباخ  $0/81$  گزارش کرده است. پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر  $0/87$  به دست آمد.

**۲-۱-۲. پرسشنامه خودنظم‌جویی تحصیلی<sup>۱</sup>:** پرسشنامه خودنظم‌جویی تحصیلی توسط بوفارد و همکاران (۱۹۹۵) با ۱۹ ماده ساخته شده است. در این پژوهش از نسخه‌ای که توسط فاتحی و فولادچنگ (۱۳۹۰) اعتباریابی شده و ۱۷ ماده دارد، استفاده شده است. بر اساس این نسخه پرسشنامه، هشت ماده به بعد فراشناخت، چهار ماده به بعد شناخت و پنج ماده به بعد انگیزش اختصاص دارد. این پرسشنامه بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از ۵=کاملاً موافقم، ۴=موافقم، ۳=تا حدودی، ۲=مخالقم و ۱=کاملاً مخالفم نمره‌گذاری می‌شود. بوفارد و همکاران (۱۹۹۵) ضرایب اعتبار این پرسشنامه را به روش آلفای کرونباخ برای بعد فراشناخت  $0/72$ ، بعد شناخت  $0/78$  و بعد انگیزش  $0/68$  و روایی آن را با محاسبه همبستگی میان زیر مقیاس‌ها در دامنه‌ای از  $0/40$  تا  $0/42$  گزارش کرده‌اند. در پژوهش فاتحی و فولادچنگ (۱۳۹۰) اعتبار این آزمون برای بعد فراشناخت، شناخت و انگیزش به ترتیب برابر  $0/73$ ،  $0/73$  و  $0/75$  به دست آمد؛ همچنین در پژوهش ذکر شده روایی ابزار با استفاده از روش تحلیل عاملی محاسبه شده است. در این پژوهش مقدار ضریب KMO برابر  $0/80$  به دست آمده و نتایج وجود سه عامل را تأیید کرده است. در پژوهش کشت‌ورز و اوجی‌نژاد (۱۳۹۹) ضرایب همبستگی بین هر یک از ماده‌های بعد انگیزشی و فراشناختی با نمره کل خود به ترتیب در دامنه‌ای از  $0/58$  تا  $0/70$  و  $0/42$  تا  $0/57$  قرار داشت که نشان از روایی پرسشنامه است. ضریب اعتبار این پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ برای بعد شناخت، فراشناخت و انگیزش به ترتیب برابر با  $0/67$ ،  $0/71$  و  $0/60$  به دست آمد. پایایی این ابعاد شناخت، فراشناخت و انگیزش این پرسشنامه در پژوهش حاضر به ترتیب  $0/83$ ،  $0/80$  و  $0/86$  به دست آمد.

**۲-۱-۳. پرسشنامه اهمال‌کاری تحصیلی<sup>۲</sup>:** این مقیاس توسط سولومون و راث بلوم<sup>۳</sup> برای بررسی اهمال‌کاری تحصیلی در سه حوزه آماده کردن تکالیف، آمادگی برای امتحان و تهیه گزارش نیم‌سال، ساخته شده و شامل ۲۱ گویه است (توکایی و واشیکا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۳). در مقابل هر گویه، طیف پنج‌گزینه‌ای از ۱=هرگز، ۲=بندرت، ۳=گاهی، ۴=اکثر اوقات و ۵=همیشه قرار دارد. در پژوهشی پایایی مقیاس با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و برای احراز روایی از روش تحلیل عاملی، استفاده شد که مقدار شاخص KMO برابر با  $0/88$  و همچنین، مقدار عددی شاخص  $X^2$  در آزمون کرویت بارتلت برابر با  $384/2158$  به دست آمد که در سطح  $0/001$  معنادار بود که نشانگر کفایت نمونه و متغیرهای انتخاب شده برای انجام تحلیل عاملی می‌باشد. نتایج این تحلیل عاملی به روش مؤلفه‌های اصلی، بیانگر وجود یک عامل کلی در پرسشنامه اهمال‌کاری بود. همبستگی گویه‌ها با نمره کل پرسشنامه را مطلوب و معنادار و ضریب پایایی آن را از طریق آلفای کرونباخ برابر با  $0/91$  گزارش شده است (جوکار و دلاورپور، ۱۳۸۶). در تحقیق هاشمی‌زاده و همکاران

1. Academic self-regulation questionnaire  
 2. Academic procrastination questionnaire  
 3. Solomon and Roth Bloom  
 4. Tukai and Washika

(۱۳۹۹)، اعتبار پرسشنامه اهمال کاری تحصیلی، از طریق همبسته کردن نمره این مقیاس با نمره پرسشنامه اهمال کاری عمومی برابر ( $p=0/001$  و  $r=0/43$ ) به دست آمد و پایایی پرسشنامه اهمال کاری تحصیلی از روش‌های آلفای کرونباخ و تنصیف به ترتیب برابر با  $0/90$  و  $0/89$  محاسبه شد. پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر  $0/92$  به دست آمد.

**۴-۱-۲. پرسشنامه آمادگی برای بی‌حوصلگی<sup>۱</sup>:** به منظور سنجش و ارزیابی بی‌حوصلگی از مقیاس بی‌حوصلگی (MSBS) که توسط فالمن<sup>۲</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۳ طراحی شده است، استفاده شد که اولین مقیاس کامل اندازه‌گیری حالت بی‌حوصلگی است. این پرسشنامه ۲۹ عبارت دارد و دارای ۵ بعد عدم مشارکت (۱۰ گویه)، انگیزتگی بالا (۵ گویه)، انگیزتگی پائین (۵ گویه)، عدم توجه (۴ گویه) و ادراک زمان (۵ گویه) می‌باشد. برای نمره‌گذاری مقیاس، به هر سؤال امتیازاتی به صورت کاملاً مخالفم (۱)، مخالفم (۲)، نسبتاً مخالفم (۳)، احساسی ندارم (۴)، نسبتاً موافقم (۵)، موافقم (۶) و کاملاً موافقم (۷) اختصاص داده شده است. مجموع امتیازات کسب شده توسط آزمودنی‌ها، میزان بی‌حوصلگی روانی که متحمل شده‌اند را به صورت تخمینی با دامنه نمراتی بین ۲۹ تا ۲۰۳ نشان می‌دهد که کسب نمره بالا در این پرسشنامه نشان‌دهنده بی‌حوصلگی روانی بیشتر در آزمودنی است. روایی و پایایی این پرسشنامه اولین بار توسط فالمن و همکاران در سال ۲۰۱۳ بر روی ۷۵ نفر که  $85\%$  (۶۳ نفر) زن و  $14\%$  (۱۲ نفر) مرد با میانگین سن  $21/2$  سال انجام شد که نتایج ضریب پایایی با ضریب آلفای کرونباخ برای پرسشنامه  $0/96$  و برای خرده آزمون‌های عدم مشارکت  $0/95$ ، خرده آزمون انگیزتگی بالا  $0/86$ ، خرده آزمون انگیزتگی پایین  $0/85$ ، خرده آزمون عدم توجه  $0/85$  و خرده آزمون ادراک زمان  $0/58$  به دست آمد. این مقیاس در ایران توسط میر لوحیان و قمرانی (۱۳۹۵) ترجمه شده است ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه  $0/99$  و برای خرده آزمون عدم مشارکت  $0/88$ ، خرده آزمون انگیزتگی بالا  $0/85$ ، خرده آزمون انگیزتگی پایین  $0/91$ ، خرده آزمون عدم توجه  $0/90$  و خرده آزمون ادراک زمان  $0/90$  به دست آمده است که از لحاظ آماری قابل اعتماد می‌باشد. در پژوهش عباسی کردآبادی (۱۳۹۵) پایایی مقیاس از طریق آلفای کرونباخ  $0/88$  به دست آمد. پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر  $0/90$  به دست آمد.

## ۲-۲. روش اجرا

از دانشجویان مورد مطالعه خواسته شد تا ضمن اعلام رضایت آگاهانه شرکت در پژوهش، پرسشنامه‌ها را مطالعه کرده و به آن پاسخ دهند. همچنین به آنان توضیح داده شد که پاسخ صحیح و غلط وجود ندارد و بهترین پاسخ، پاسخی است که گویای وضعیت واقعی آنها باشد. در اجرای این مطالعه ملاحظات اخلاقی مدنظر قرار گرفت؛ پیش از توزیع پرسشنامه‌ها، آزمودنی‌ها از موضوع و هدف مطالعه مطلع شدند، آزادی کامل برای شرکت یا عدم شرکت در مطالعه را داشتند، به آنها اطمینان داده شد که از اطلاعات خصوصی و شخصی داوطلبین محافظت خواهد شد. لازم به ذکر است به جهت شیوع ویروس کووید-۱۹ و برگزاری کلاس‌ها به صورت آنلاین و در فضای مجازی، پرسشنامه‌های پژوهش، به صورت آنلاین تحت وب طراحی

1. Boredom readiness questionnaire

2. Fallman

شد که با ارسال لینک پرسش‌نامه‌ها در گروه‌های درسی از دانشجویان خواسته شد که به لینک مورد اشاره مراجعه کرده و پرسشنامه را تکمیل نمایند.

### ۳. یافته‌های پژوهش

توزیع فراوانی دانشجویان بر اساس سن گویای این مطلب است که از بین ۳۲۷ دانشجو کارشناسی دانشگاه کوثر بجنورد که در این پژوهش شرکت داشته‌اند، تعداد ۳۰۷ نفر، معادل ۹۴٪ رده سنی ۱۸-۲۲ سال، ۱۰ نفر، معادل ۳٪ سنین ۲۳-۲۷ و ۱۰ نفر، معادل ۳٪ رده سنی ۲۸-۳۲ سال داشتند. وضعیت تأهل شرکت‌کنندگان نشان داد که تعداد ۲۸۱ نفر، معادل ۸۶٪ مجرد و ۴۶ نفر، معادل ۱۴٪ متأهل بودند. با توجه به توزیع فراوانی بر اساس رشته تحصیلی شرکت‌کنندگان در پژوهش می‌توان نتیجه گرفت تعداد ۹۸ نفر، معادل ۲۹٪ رشته آموزش زبان انگلیسی، ۱۹ نفر، معادل ۶٪ ادبیات، ۶۵ نفر، معادل ۲۰٪ جغرافیا، ۴۹ نفر، معادل ۱۵٪ حسابداری، ۳۵ نفر، معادل ۱۱٪ زیست، ۵۵ نفر، معادل ۱۷٪ علوم قرآن و حدیث، ۶ نفر، معادل ۲٪ کامپیوتر داشتند. پیش از بررسی فرضیه‌های پژوهش لازم است نرمال بودن متغیرهای تحقیق با آزمون کولموگروف اسمیرنوف ارزیابی شود.

جدول ۱. بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش

متغیرها	آماره Z	سطح معناداری
استفاده آسیب‌زا از موبایل	۰/۴۴۰	۰/۶۵۱
اهمال کاری	۰/۷۱۳	۰/۷۴۵
بی‌حوصلگی	۰/۷۹۳	۰/۶۸۸
خودنظم‌جویی	۰/۶۹۲	۰/۶۱۱

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود سطح معنی‌داری متغیرهای پژوهش بیشتر از ۰/۰۵ است که نشان‌دهنده توزیع نرمال این متغیرها است. پیش از آزمون مدل تحقیق، روابط بین متغیرها با بهره گرفتن از ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در قالب ماتریس همبستگی جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. ماتریس همبستگی پیرسون متغیرهای اصلی پژوهش

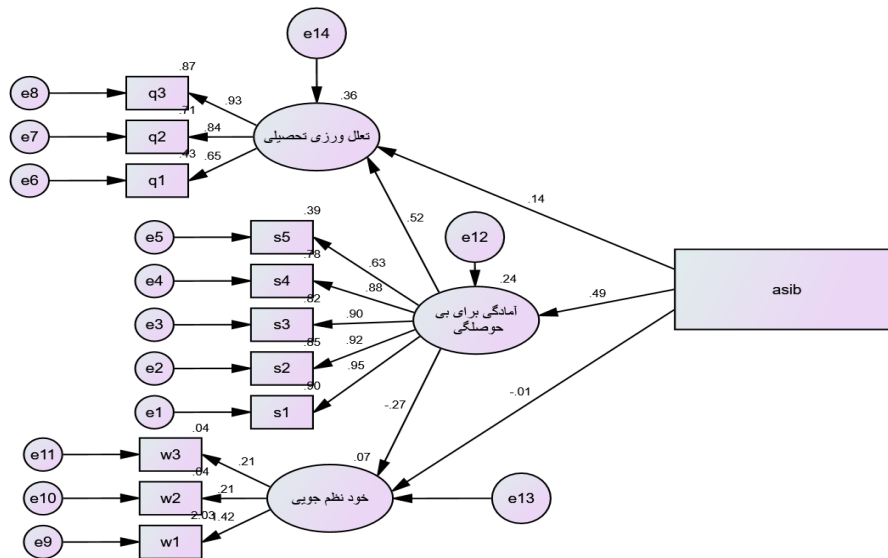
متغیر	خودنظم‌جویی	اهمال کاری تحصیلی	آمادگی برای بی‌حوصلگی	استفاده مشکل‌زا از موبایل
خودنظم‌جویی	۱			
اهمال کاری تحصیلی	۰/۴۲۳**	۱		
آمادگی برای بی‌حوصلگی	۰/۲۱۳*	۰/۵۵۹**	۱	
استفاده مشکل‌زا از موبایل	۰/۴۳-	۰/۴۰۶**	۰/۴۷۱**	۱



نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون، رابطه مثبت و معنی‌داری بین متغیرهای استفاده آسیب‌زا از موبایل و اهمال‌کاری (۰/۴۰۶) و آمادگی برای بی‌حوصلگی (۰/۴۷۱) را نشان می‌دهد اما رابطه استفاده آسیب‌زا از موبایل و خودنظم‌جویی به لحاظ آماری رد شده است، زیرا سطح معنی‌داری به دست آمده ۰/۰۴۳ بوده و بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد. هم‌چنین بین اهمال‌کاری تحصیلی و خودنظم‌جویی نیز رابطه منفی و معنی‌داری مشاهده شده است و شدت رابطه در حد ۰/۴۲۳- می‌باشد. بین آمادگی برای بی‌حوصلگی و خودنظم‌دهی نیز رابطه منفی و معنی‌داری مشاهده شد و شدت رابطه، ۰/۲۱۳- است.

### ۱-۳. آزمون مدل پژوهش

در مدل پیشنهادی محقق خودنظم‌جویی و اهمال‌کاری تحصیلی به‌عنوان متغیر مستقل مشخص شدند. آمادگی برای بی‌حوصلگی، متغیر میانجی مدل بود. استفاده مشکل‌زا از موبایل، متغیر وابسته مدل بود. این مدل در شکل ۲ مشاهده می‌شود.



شکل ۲. نمودار معادله ساختاری بر اساس ضرایب استاندارد شده

در این مدل اعداد کوچک روی متغیر میانجی و وابسته نشان‌دهنده درصد واریانس تبیین شده توسط متغیرهای مستقل است. در مدل‌سازی معادلات ساختاری کمترین مربعات جزئی برای بررسی کیفیت مدل از شاخص‌های نیکویی برازش، شاخص اعتبار حشو یا افزونگی، شاخص اعتبار مشترک و ضریب تعیین استفاده می‌شود؛ بنابراین بر اساس نظر تننهاوس و همکاران (۲۰۰۴) شاخص کلی برازش مدل با استفاده از جذر حاصل ضرب میانگین ضریب تعیین در میانگین شاخص اعتبار مشترک به دست می‌آید که در این تحقیق برابر با ۰/۴۶ به دست آمده است. از آنجایی که وتزلس و همکاران (۲۰۰۹) سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۰۵ و

۰/۳۶ را به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده‌اند، می‌توان اظهار داشت که شاخص کلی برازش مدل بسیاری قوی می‌باشد.

جدول ۳. خلاصه نتایج تحقیق

نتیجه آماری	ضرایب معناداری	ضرایب استاندارد شده	متغیر وابسته	متغیر مستقل
تائید فرضیه آماری	۳/۵۵	۰/۵۴۴	آمادگی برای بی‌حوصلگی	استفاده آسیب‌زا از موبایل
عدم تائید فرضیه آماری	-۰/۰۷۶	-۰/۰۱	خودنظم‌جویی	
	۱/۳۲	۰/۱۴	اهمال کاری	
تائید فرضیه آماری	۴/۳۵	۰/۵۲	اهمال کاری	آمادگی برای بی‌حوصلگی
	۳/۵۵	-۰/۲۷	خودنظم‌جویی	

با توجه به نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق می‌توان گفت که استفاده آسیب‌زا از موبایل با ضریب مسیر ۰/۵۴۴ و آماره ۳/۵۵ تأثیر مثبت و معناداری بر آمادگی برای بی‌حوصلگی دارد. استفاده آسیب‌زا از موبایل با ضریب مسیر -۰/۰۱ و آماره ۰/۰۷۶ تأثیر معناداری بر خودنظم‌جویی ندارد و با ضریب مسیر ۰/۱۴ و آماره ۱/۳۲ تأثیر معناداری بر اهمال کاری ندارد. آمادگی برای بی‌حوصلگی با ضریب مسیر ۰/۵۲ و آماره ۴/۳۵ تأثیر مثبت و معناداری بر اهمال کاری دارد و با ضریب مسیر ۰/۵۲ و آماره ۴/۳۵ تأثیر منفی و معناداری بر خودنظم‌جویی دارد.

جدول ۴. خلاصه نتایج تحقیق نقش واسطه‌ای آمادگی برای بی‌حوصلگی در ارتباط بین استفاده آسیب‌زا از موبایل و اهمال کاری تحصیلی

اثر کل		اثر غیرمستقیم		اثر مستقیم		متغیر	
ضرایب	ضرایب استاندارد شده	ضرایب	ضرایب استاندارد شده	ضرایب	ضرایب استاندارد شده	متغیر وابسته	متغیر مستقل
۰/۵۲۰	۰/۱۸۹	۱/۱۵	۰/۰۴۹	۱/۳۲	۰/۱۴	اهمال کاری	استفاده آسیب‌زا از موبایل
۰/۶۴۲	۰/۰۵	۸۷۰/۰	۰/۰۴۷	-۰/۰۷۶	-۰/۰۱	خودنظم‌جویی	

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که اثر مستقیم و غیرمستقیم استفاده آسیب‌زا از موبایل بر اهمال کاری با نقش واسطه‌ای آمادگی برای بی‌حوصلگی کامل رد شده است زیرا کلیه ضرایب معنی‌داری به‌دست‌آمده کمتر از ۱/۹۶ به‌دست‌آمده است. همچنین اثر مستقیم و غیرمستقیم استفاده آسیب‌زا از موبایل بر خودنظم‌جویی با نقش واسطه‌ای آمادگی برای بی‌حوصلگی کامل رد شده است، زیرا ضرایب معنی‌داری به‌دست‌آمده کمتر از ۱/۹۶ است.

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر تدوین مدل علی استفاده مشکل‌زا از موبایل بر اساس خودنظم‌جویی و اهمال‌کاری تحصیلی با میانجی‌گری آمادگی برای بی‌حوصلگی بود. نتایج نشان داد شاخص اعتبار مشترک به‌دست‌آمده در این تحقیق برابر با ۰/۴۶ می‌باشد که می‌توان اظهار داشت که شاخص کلی برازش مدل بسیاری قوی می‌باشد.

علاوه بر این، نتایج نشان داد در این مدل استفاده آسیب‌زا از موبایل، تأثیر مثبت و معناداری بر آمادگی برای بی‌حوصلگی دارد. نتایج این یافته با نتایج تحقیقات زارعی (۱۳۹۹)، الهای و همکاران (۲۰۱۸)، ستراک و همکاران (۲۰۱۷) لپ و همکاران (۲۰۱۷) مینی بر اینکه بی‌حوصلگی و ترس دور بودن از اطلاعات و در حاشیه ماندن از رخداد‌های اجتماعی از عوامل مهم اثرگذار بر استفاده مشکل‌زا از تلفن همراه است، همسو می‌باشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که بی‌حوصلگی به‌عنوان یک آسیب‌روانی یا ویژگی شخصیتی هسته‌ای به‌مرور زمان باعث می‌شود که خودکنترلی دانشجویان کاهش یابد و آنها در مواجهه با استرس‌های ناشی از دانشگاه و سایر حوزه‌های زندگی به دلیل ناتوانی در تعدیل احساسی و شناختی خود به برخی رفتارهای تکانشی به‌منظور مقابله با بی‌حوصلگی دست بزنند. یکی از این رفتارها جستجوی لذت فوری در زمان حال به‌جای پاداش‌های بزرگ‌تر در آینده است (ستراک و همکاران، ۲۰۱۷)؛ بنابراین به نظر می‌رسد که دانشجویان با سطح بی‌حوصلگی بالا هنگام تجربه خلق منفی بالا به‌منظور تعدیل بی‌حوصلگی و رهایی از ملالت و یکنواختی ناشی از این احساس به سمت لذت‌های آنی مانند استفاده از تلفن همراه و شبکه‌های اجتماعی روی می‌آورند. از سویی دانشجویان با خصوصیتی از قبیل بی‌حوصلگی، بی‌علاقگی نمی‌توانند به‌درستی از اوقات فراغت خود لذت ببرند و سطح بالایی از بی‌حوصلگی ناشی از اوقات فراغت را تجربه می‌کنند که در این حالت بیشترین گرایش را به استفاده مفرط و مشکل‌زا از تلفن همراه و اینترنت دارند. همچنین در تبیین نتایج وستینگ و همکاران (۲۰۱۸) مطرح می‌کنند که بی‌حوصلگی به بروز علائم افسردگی می‌انجامد و ابتلا فرد به افسردگی به علل مختلف در ادامه به کاهش معنای زندگی شخصی فرد می‌انجامد و فرد به دلیل نداشتن برنامه‌ای در زندگی، احساس بی‌جهت بودن می‌کند و در کل به دلیل نبود فهمی منطقی و پیوسته از خود، دیگران و زندگی در جهان، کاهش احساسات منفی ناشی از بی‌حوصلگی به استفاده آسیب‌زا از موبایل روی می‌آورد. به عبارتی هنگامی که تقاضاهای محیطی پایین‌تر از سطح توانایی فرد هستند، این امر منجر به فقدان چالش در فرد می‌شود و بی‌حوصلگی ناشی از آن باعث می‌شود خودکنترلی فرد کاهش یابد و در تجربه لذت از فعالیت‌های روزانه و اوقات فراغت خود دچار مشکل می‌شود و به دنبال رفتارها و فعالیت‌هایی می‌گردد که خیلی سریع برای او پاسخ لذت را فراهم کند و منجر به کاهش احساس بی‌حوصلگی در او شود. لذا برای بهبود این وضعیت و رفع احساس کسالت به استفاده از تلفن همراه خود روی می‌آورند و در طولانی‌مدت، استفاده مفرط از آن، خود موجب می‌شود که افراد از جامعه و ارتباط واقعی فاصله بگیرند، انزواطلب شوند و اولویت‌های اجتماعی نظیر تحصیل و اشتغال را رها کنند بنابراین استفاده

از تلفن همراه می‌تواند با مشکل مواجه شود، به این دلیل که افراد نمی‌توانند استفاده از تلفن همراه را مطابق با نیازهای خود محدود کنند (شوکت، ۲۰۱۹).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که آمادگی برای بی‌حوصلگی، تأثیر مثبت و معناداری بر اهمال‌کاری تحصیلی دارد. این یافته با نتایج مطالعات تراس و کوکسن (۲۰۲۰)، حیدری و مرزوقی (۱۳۹۸)، گریو و همکاران (۲۰۱۸)، صدوقی و صالحی (۱۳۹۶) همسو می‌باشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که آمادگی برای بی‌حوصلگی از طریق تأثیری که بر استفاده آسیب‌زا از موبایل می‌گذارد بر اهمال‌کاری تحصیلی اثرگذار است، بی‌حوصلگی از طریق تأثیر بر روی فرایندهای شناختی و فراشناختی دانشجویان چون تمرکز، توجه، نحوه تفکر و حل مسئله بر روی اهمال‌کاری تحصیلی دانشجویان تأثیر می‌گذارد. نظریه ارزش کنترل پکران (۲۰۱۰) نیز بیان می‌کند که دانشجویانی که ملامت و بی‌حوصلگی بیشتری را تجربه می‌نمایند ادعا می‌کنند که کنترل کافی بر روی درس و یادگیری کافی با درس را ندارند و بدین ترتیب سطح نمرات پایین‌تری را دریافت می‌کنند. بی‌حوصلگی ابتدا منابع شناختی همچون تمرکز و توجه را کاهش می‌دهد، سپس مؤلفه‌های انگیزشی مربوط به خستگی ممکن است فرد را به اجتناب و یا ترک یک وضعیت (با ارزش کم و فقدان کنترل) سوق دهند، در نتیجه انتظار می‌رود تا انگیزه درونی و تداوم در یادگیری کاهش یابد. با کاهش منابع شناختی و انگیزش، فرد از استراتژی‌های یادگیری سطحی استفاده می‌کند. در پرتو تأثیرات فوق بر روی شناخت، انگیزه و استراتژی‌های مطالعه، بی‌حوصلگی منجر به افزایش استفاده آسیب‌زا از موبایل و به دنبال آن گردش در اینترنت می‌شود (ابراهیمی و همکاران، ۱۴۰۰). به عبارت دیگر، اکثر ساعات روزانه و شبانه خود را به موبایل اختصاص می‌دهند و همین امر موجب می‌شود که آنان تکالیف تحصیلی را دیر انجام دهند و در آمادگی برای امتحان تأخیر داشته باشند. همچنین بر روی میزان وقتی که به اینترنت اختصاص می‌دهند کنترلی ندارند و قادر نیستند که استفاده خود از موبایل را متوقف یا محدود سازند، بنابراین دچار اهمال‌کاری تحصیلی می‌شوند. از آنجایی که طبق نظریه شناختی، اهمال‌کاری به دلیل تبلی یا بی‌انگیزگی صورت نمی‌گیرد، بلکه فرد اهمال‌کار به فعالیت‌های دیگر به غیر از تکلیفی که برای او در نظر گرفته شده علاقه‌مند است و اهمال‌کاری در یک موقعیت تحصیلی به این معنی است که فشار انگیزشی مطالعه کمتر از فشار انگیزشی سایر افکار در آن موقعیت می‌باشد (فرنی و همکاران، ۲۰۱۸). با این توضیح آشکار می‌شود که استفاده آسیب‌زا و بیش از اندازه دانشجو از تلفن همراه، زمینه را برای ایجاد وابستگی عاطفی به تلفن همراه فراهم کرده و از این طریق هم باعث ایجاد اشتغال ذهنی زیاد و افت تمرکز می‌شود؛ و دانشجو نسبت به تمامی فعالیت‌هایی که به نحوی مستلزم برنامه‌ریزی، تلاش و تا حدی دشواری است، بی‌تفاوت می‌شود و بیشتر بر فعالیت‌های موقتاً تسکین‌بخش متمرکز می‌گردد. بی‌حوصلگی، نداشتن برنامه‌ها و فعالیت‌های خاص در طول زندگی، با احساسی تنش‌زا همراه است و یکی از فعالیت‌هایی که می‌تواند با مشغول کردن ذهن، از تفکر وی پیرامون اهمال‌کاری‌اش و همچنین ایجاد احساس ناخشنودی در وی پیشگیری کند، غرق شدن در تلفن همراه است (سلیمانی و همکاران، ۱۳۹۴).

یافته‌های پژوهش نشان داد که آمادگی برای بی‌حوصلگی تأثیر منفی و معناداری بر خود نظم‌جویی دارد. این یافته با نتایج مطالعات رازقی و همکاران (۱۳۹۹)، وانگ و همکاران (۲۰۲۱) همسو می‌باشد، در تبیین

این نتیجه می‌توان گفت که هنگامی که بی‌حوصلگی رخ می‌دهد، دانشجویان نمی‌توانند توجه خود را بر روی فعالیت معنادار معطوف کنند و درگیری کافی با فعالیت‌های موردنظر نخواهند داشت، سپس افراد بی‌حوصله شکست در عملکردهای اجرایی، احساس عدم اختیار و کند شدن ادراک زمان را تجربه می‌کنند. از طرفی بی‌حوصلگی دارای اثراتی چون فقدان علاقه، محزون بودن، افسردگی و تحریک‌پذیری است و دانشجویانی که سطح بی‌حوصلگی بالایی دارند هنگام تلاش برای انجام فعالیت‌های مطلوب یا معنادار، ممکن است مستعد شکست‌های مداوم باشند که متعاقباً منجر به ناامیدی و حتی افسردگی شود (یانگ و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین دانشجویانی که هیجان منفی و بی‌حوصلگی به درس دارند، درک درستی از دروس ارائه شده ندارند؛ بنابراین احساس می‌کنند ضعفی در گیرایی و درک مفاهیم دارند و به همین جهت کمتر در جمع‌های گروهی حاضر می‌شوند و این کناره‌گیری از جمع‌های گروهی در دانشگاه زمینه‌ساز کاهش خودنظم‌جویی تحصیلی خواهد شد (صفاریه، ۱۴۰۰). بعلاوه، در حالت تنفر یا ناسازگاری با هر نوع تجربه تکراری مثل کار روزانه یا برخورد با افراد کسل‌کننده و ملال‌آور و بی‌قراری زیاد، استفاده هیجان‌انگیز از تلفن همراه باعث برانگیختگی بالا می‌شود. استفاده مفرط از تلفن همراه، با الگوهای رفتاری خاص مانند شب بیداری، اشتغال به تبادل پیام کوتاه و همچنین وابستگی عاطفی ارتباط دارد. افرادی که زمان بیشتری را صرف استفاده از این فناوری می‌کنند زمان کمتری را صرف خواب خود کرده و با سطوح پایین‌تر پیشرفت تحصیلی روبرو می‌شوند. وقتی دانشجو در موقعیت‌های پیشرفت، تکالیف فراروی خویش را فاقد ارزش ارزیابی می‌کند و همچنین، کنترلی بر مطالبه‌های فزاینده زندگی تحصیلی ندارد، در معرض هیجان‌های پیشرفت منفی مانند اضطراب، شرم، ناامیدی، خشم و خستگی قرار می‌گیرد و منجر به کاهش خودنظم‌جویی تحصیلی می‌گردد (صدوقی و همکاران، ۱۳۹۶).

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود: این پژوهش بر روی دختران انجام شد، لذا امکان تعمیم نتایج پژوهش به پسران با محدودیت مواجه است؛ همچنین ممکن است تنوع فرهنگی بر روی نتایج پژوهش تأثیر بگذارد. پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌هایی در مناطق مختلف و دیگر مقاطع تحصیلی انجام شود که به غنای اطلاعات کمک شود. با توجه به نتایج پژوهش و نقش میانجی آمادگی برای بی‌حوصلگی در ارتباط بین استفاده آسیب‌زا از تلفن همراه و خودنظم‌جویی و اهمال‌کاری تحصیلی، پژوهشگران و روانشناسان از طریق آموزش و مداخلات مشاوره‌ای با کاهش بی‌حوصلگی به دانشجویان کمک کنند که نشانگان استفاده آسیب‌زا از تلفن همراه را مدیریت کنند.

## سپاسگزاری

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند مراتب تشکر صمیمانه خود را از کلیه شرکت‌کنندگان در این پژوهش که با سعه‌صدر، همکاری نموده و ما را در انجام و ارتقاء کیفی این پژوهش یاری دادند، اعلام نمایند.

## منابع

- Abbasi Kurdabadi, Z. (2016). *Investigating the effectiveness of treatment based on the time horizon on experiential avoidance and detachment of mothers with intellectually disabled daughters in the elementary school of Isfahan city*. Master's thesis of Isfahan (Khorasgan). [In Persian]
- Atadakht, A., Hamidifar, V., & Mohammadi, I. (2014). Traumatic use and type of mobile phone usage in high school students and its relationship with academic performance and achievement motivation. *School Psychology*, 3(2), 122-136. doi: 93-3-2-7 [In Persian]
- Arab Zozni, M., & Shirafken Kopken, A. (2022). Examining the relationship between academic procrastination and cell phone addiction and the mediating role of academic self-efficacy in male students. *Recent Advances in Psychology and Educational Sciences*, 5(50), 288-274. [In Persian]
- Bouffard, T. (1998). A developmental study of the relation between combined learning and performance goals and students' self-regulated learning. *British Journal of Educational psychology*, 68, 309-319. doi:10.1111/j.2044-8279.1998.tb01293.x
- Bouffard, T., Boisvert, J., Vezeau, C., & Larouche, C. (1995). The Impact of goal orientation on selfregulation & performance among college students. *British Journal of Educational Psychology*, 65, 317-329. doi: 10.1111/j.2044-8279.1995.tb01152.x
- Chun, J. (2018). Conceptualizing effective interventions for smartphone addiction among Korean female adolescents. *Children and Youth Services Review*, 84: 35-39. DOI: 10.1016/j.childyouth.2017.11.013
- Daya, Z., & Hearn, H. (2018). Mindfulness interventions in medical education: A systematic review of their impact on medical student stress, depression, fatigue and burnout. *Medical Teacher*, 40(2), 146-153.
- Elhai, J. D., Vasquez, J. K., Lustgarten, S. D., Levine, J. C. and Hall, B. J. (2018). Proneness to boredom mediates relationships between problematic smartphone use with depression and anxiety severity. *Social Science Computer Review*, 36(6), 707-720. DOI:10.1177/0894439317741087 [In Persian]
- Ebrahimi, M., Fathi, A., & Sharifi Rahnamo, S. (2021). Academic procrastination and psychological well-being of adolescent girls based on the level of internet addiction. *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 12(1), 5-22. [In Persian]
- Fernie, B. A., Kopar, U. Y., Fisher, P. L., & Spada, M. M. (2018). Further development and testing of the metacognitive model of procrastination: Self-reported academic performance. *Journal of affective disorders*, 240, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.07.018>
- Fahlman, S. A., Mercer-Lynn, K. B., Flora, D. B., & Eastwood, J. D. (2013). Development and validation of the multidimensional state boredom scale. *Assessment*, 20(1), 68-85. DOI:10.1177/1073191111421303
- Fatehi, A., Fouladcheng, M. (2016). the mediating role of behavioral self-regulation in the relationship between identity styles and self-expression. *Evolutionary Psychology: Iranian Psychologists*, 13(49), 29-42. [In Persian]

- Hoffman, R., Hudak-Rosander, C., Datta, J., Morris, J., & Kelz, R. (2018). Goal orientation in surgical residents: a study of the motivation behind learning. *Journal of Surgical Research*, 190(2), 451-6. DOI: [10.1016/j.jss.2014.01.005](https://doi.org/10.1016/j.jss.2014.01.005)
- He, S. (2019). A multivariate investigation into academic procrastination of university students. *Open Journal of Social Sciences*, 5(1), 12-24. DOI: [10.4236/jss.2017.510002](https://doi.org/10.4236/jss.2017.510002)
- Heydari, E., & Marzooqi, R. (2019). Investigating the mediating contribution of cyber-loitering in the relationship between the quality of supervisor supervision and guidance and academic procrastination of doctoral students. *Biquarterly Journal of Educational Planning Studies*, 8(16), 96-111. DOI: [10.22080/EPS.2020.2834](https://doi.org/10.22080/EPS.2020.2834) [In Persian].
- Hashemi, F., Dortaj, F., Farrokhi, N., & Nasralhi, B. (2019). The effectiveness of mindfulness training on academic procrastination and academic stress of eighth grade female students. *Educational Psychology Quarterly*, 15(52), 1-13. <https://doi.org/10.22054/jep.2019.24967.1948> [In Persian]
- Hashemizadeh Nehi, N., Jajermi, M., & Mahdian, H. (2020). The effectiveness of group schema therapy on academic procrastination and self-regulation in the learning of *second grade female students*. *Research in Clinical and Counseling Psychology*, 10(1), 70-86. DOI: [10.22067/TPCCP.2020.39365](https://doi.org/10.22067/TPCCP.2020.39365) [In Persian]
- Isacescu, J., Struk, A. A. and Danckert, J. (2017). Cognitive and affective predictors of boredom proneness. *Cognition and Emotion*, 31(8), 1741-1748. DOI: [10.1080/02699931.2016.1259995](https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1259995)
- Jenaro, C., Flores, N., Gómez-Vela, M., González-Gil, F., Caballo, C. (2007). Problematic internet and cell-phone use: Psychological, behavioral, and health correlates. *Addiction Research & Theory*; 15(3), 309-20. DOI: [10.1080/16066350701350247](https://doi.org/10.1080/16066350701350247)
- Jokar, B., & Delawarpour, M. (2007). The Relationship Between Educational procrastination and achievement goals. *New Educational Thoughts*, 3(4-3), 61-80. DOI: [10.22051/JONTOE.2007.312](https://doi.org/10.22051/JONTOE.2007.312) [In Persian]
- Kashtvarz Kendazi, E., & Ojinejad, A. (2020). The mediating role of academic self-regulation in the relationship between mindfulness and unproductive academic behavior. *Scientific-Research Quarterly of Psychological Methods and Models*, 11(39), 95-120. DOI: [20.1001.1.22285516.1399.11.39.7.7](https://doi.org/20.1001.1.22285516.1399.11.39.7.7) [In Persian]
- Lepp, A., Barkley, J. E. & Li, J. (2017). Motivations and experiential outcomes associated with leisure time cell phone use: Results from two independent studies. *Leisure Sciences*, 39(2), 144-162. DOI: [10.1080/01490400.2016.1160807](https://doi.org/10.1080/01490400.2016.1160807)
- Lau, W. (2018). Effects of social media usage and social media multitasking on the academic performance of university students, *Computers in Human Behavior*, 68(1), 286-291. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.043>
- Motiee, H., Heydari, M., Bagherian, F., & Zarani, F. (2018). Diagnostic components of academic procrastination in medical students. *Sadra Journal of Medical Sciences*, 6(4), 286-275. [In Persian].
- Öz, F., Arslantaş, D., Buğrul, N., Koyuncu, T., & Ünsal, A. (2018). Evaluation of problematic use of mobile phones and quality of sleep among high school students. *Journal of Human Sciences*, 12(1), 226-235. DOI: [10.14687/ijhs.v12i1.3122](https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i1.3122)

- Pekrun, R., Hall, N. C., Goetz, T., & Perry, R. P. (2017). Boredom and academic achievement: Testing a model of reciprocal causation. *Journal of Educational Psychology*, 106(3), 696-710. DOI: [10.1037/a0036006](https://doi.org/10.1037/a0036006)
- Rezaei, F. (2020). Investigating the relationship between harmful use of mobile phones and internet addiction with emotional divorce of teachers in Kermanshah. *Development of Psychology*, 9(3), 76-69. Doi: [20.1001.1.2383353.1399.9.3.3.0](https://doi.org/20.1001.1.2383353.1399.9.3.3.0) [In Persian]
- Razaghi, F., Mirzahosseini, H., & Zargham Hajbi, M. (2020). Modeling the Relationship Between Achievement goals and motivational beliefs with academic procrastination: the mediating role of self-regulated learning strategies. *Jundishapur Ahvaz Education Development Quarterly*, 11(3), 334-359. <https://doi.org/10.22118/edc.2020.213063.1235> [In Persian].
- Struk, A. A., Carriere, J. S. A., Cheyne, J. A. and Danckert, J. (2017). A short Boredom Proneness Scale: Development and psychometric properties. *Assessment Journal*, 24(3), 346-359. DOI: [10.1177/1073191115609996](https://doi.org/10.1177/1073191115609996)
- Shoukat, S. (2019). Cell phone addiction and psychological and physiological health in adolescents. *EXCLI Journal - Experimental and Clinical Sciences*, 18(1), 47-50. PMID: [30956638](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30956638/)
- Samari Safa, J., & Purdel, M. (2021). Presenting the model of academic burnout based on the emotional atmosphere of the family, psychological capital, goal orientation, procrastination and academic involvement of master's students. *Culture of Counseling and Psychotherapy*, 13(49), 131-162. <https://doi.org/10.22054/qccpc.2021.58418.2628> [In Persian]
- Soleimani, M., Farahzade Abargoui, F., & Farrokh, A. (2015). *Investigating the relationship between excessive use of mobile phones and academic procrastination in students*, The First International conference on psychology and educational sciences, Shiraz. <https://civilica.com/doc/460442> [In Persian].
- Sadoughi, M., & Mohammad Salehi, Z. (2017). The Relationship between harmful mobile phone use and students' academic performance: the mediating role of sleep quality. *Bimonthly Scientific-Research Education Strategies in Medical Sciences*, 10(2), 132-123. URL: <http://edcbmj.ir/article-1-1141-fa.html> [In Persian].
- Sahabai, F., Daemi, M., & Pourzadi, M. (2016). The Pattern of mobile phone use and its relationship with the mental state of students in Tehran universities. *Scientific Journal of Medical Organization of the Islamic Republic of Iran*, 34(3), 240-233. URL: <http://jmciri.ir/article-1-2276-fa.html> [In Persian]
- Safari, M. (2021). The Relationship between Readiness for boredom and academic performance of high school students in Semnan city: the mediating role of academic conflict. *Development of Psychology*, 10(10), 27-40. DOI: [20.1001.1.2383353.1400.10.10.15.3](https://doi.org/20.1001.1.2383353.1400.10.10.15.3) [In Persian]
- Tras, Z., & Gökçen, G. (2020). Academic Procrastination and Social Anxiety as Predictive Variables Internet Addiction of Adolescents. *International Education Studies*, 13(9), 23-35. DOI: [10.5539/ies.v13n9p23](https://doi.org/10.5539/ies.v13n9p23)
- Tukaev, S., Vasheka, T., Dolgova, O. (2013). The Relationships between Emotional Burnout and Motivational, Semantic and Communicative Features of Psychology Students. *Procedia - Soc and Behav Sciences*, 82(7), 553-556. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.308>



- Tamnaifar, M, & Ghasemi, E. (2017). Explanation of academic procrastination based on personality traits and time management skills. *Cognitive strategies in learning bi-quarterly*, 5(8), 223-244. doi:10.22084/j.psychogy.2017.10682.1355 [In Persian]
- Urduan, T., & Schoenfelder, E. (2017). Classroom effects on student motivation: Goal structures, social relationships, and competence beliefs. *Journal of School Psychology*, 44, 331-349. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.04.003>
- Wang, Y., Gao, H., Sun, CH., Liu, J., & Fan, X. (2021). Academic Procrastination in College Students: The role of self-leadership. *Personality and Individual Differences*, 178, 110866. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110866>
- Westgate, E. C., & Wilson, T. D. (2018). Boring thoughts and bored minds: The MAC model of boredom and cognitive engagement. *Psychological Review*, 125(5), 689-713. DOI: 10.1037/rev0000097
- Yang, Z., Asbury, K. & Griffiths, M. D. (2019). An exploration of problematic smartphone user among Chinese university students: associations with academic anxiety, academic procrastination, self-regulation and subjective wellbeing. *International Journal of Mental Health Addiction*, 117, 596-614. <https://dx.doi.org/10.1007/s11469-018-9961-1>.
- Zarei, S. (2020). The mediating role of boredom and fear of marginalization in the relationship between depressive symptoms and problematic use of mobile phones. *Psychological Studies*, 16(2), 109-124. Doi:10.22051/PSY.2020.30742.2189 [In Persian].



## Research Article

Page 255-283

**Modeling the Structural Relationships of Social Support on Academic Satisfaction with the Mediating Role of Academic Vitality****Sayyed Jamal Barkhoda<sup>1\*</sup>, Pardis Karami<sup>2</sup>**

1. Assistant Professor, Department of Educational Management, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran
2. Master of Educational Management, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran

**Submit Date:** 27 December 2022**Revise Date:** 13 March 2023**Accept Date:** 18 May 2023**Publication Date:** 22 July 2023**Abstract**

**Objective:** The purpose of this research is to investigate the effect of social support on academic satisfaction, emphasizing the mediating role of academic vitality.

**Method:** Quantitative research method based on the type of data collection was descriptive and correlational. The research population included all students of the Faculty of Humanities and Literature of Kurdistan University in the academic year of 2021-2022. A sample of 315 people was selected using Morgan table and available sampling method. In order to collect data, three questionnaires of perceived social support, academic satisfaction and academic vitality were used. Correlation tests and structural equation modeling were used in SPSS and Amos software in the inferential statistics section.

**Results:** The results showed that the significance coefficient value of the first research hypothesis was 99.979, which confirmed that social support directly affects academic satisfaction. The value of the significance coefficient for the second hypothesis of the research was 18.464, which confirmed that social support directly affects academic vitality. Also, the significance coefficient value for the third hypothesis was 41.797 and confirmed that academic vitality also has a positive and significant effect on academic satisfaction. Therefore, according to the confirmation of all three hypotheses, the fourth hypothesis of the research, that is the mediation of academic vitality in the relationship between social support and academic satisfaction, was confirmed. By confirming the mediating role of academic vitality, it was found that social support has an indirect, positive and significant effect of 0.897 on academic satisfaction.

**Conclusion:** According to the results obtained from the present study, it can be concluded that academic vitality plays a mediating role in the relationship between social support and academic satisfaction. A person who receives social support has more academic vitality, which is effective in increasing academic satisfaction.

**Keywords:** Perceived Social Support, Academic Satisfaction, Academic Vitality.

**Citation:** 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.

**\*Corresponding Author:** Sayyed Jamal Barkhoda

**E-mail:** J.barkhoda@uok.ac.ir

---

## **Extended Abstract**

### **1. Introduction**

In the course of life, the need for social support also changes along with developmental changes and gradually takes complex forms, but it does not lose this need at any point in life. Perhaps one of the reasons for the need for social support to become more important is the individual's developmental requirements and the expansion of social networks. Despite these changes, how important is it that there is this aspect of social relations that can always support a person against stressful events and events and is immune from unfortunate consequences (Amanzadeh, 2010).

The meaning of social support is a person's level of access and perception of the availability of support from others, in case of need for help (Callot and Connor-Smith, 2006; Friedlander, Reed, Shupak and Kribi, 2007).

On the other hand, one of the concerns of the education officials is the academic progress of the students. One of the factors that is effective in the academic progress of the students is the academic satisfaction of the students. Paying attention to academic satisfaction is the first step to having motivated students. The concept of academic satisfaction of students, which expresses the positive feelings of students towards the existing educational situation, is the most important and common topic in the field of organizational behavior (Specter, 1997). Therefore, for the purpose of any planning for the improvement of students' education, it is necessary to first create a feeling of satisfaction and satisfaction in education.

Understanding how to adapt to various challenges, including educational challenges, should be given serious attention by educational researchers. One of the abilities that plays an important role in academic adaptation is academic vitality (Dehghanizadeh et al., 2013). Academic vitality is one of the abilities and talents of learners, which makes people adapt to threats and pressures in the academic field (Moradi and Cheraghi, 2013). According to the discussed topics, the aim of this study is to investigate the effect of social support on academic satisfaction, emphasizing the mediating role of academic vitality.

### **2. Materials and Methods**

The current research is practical in terms of its purpose and in terms of paradigm, it is included in the categories of quantitative research. The method used in the research is also based on descriptive-correlation. The statistical population of this research is all the students of the Faculty of Humanities and Literature of Kurdistan University. Among them, the sample size was 315 people using Morgan table and available sampling method.

The data collection tool includes the following 3 questionnaires:

Social support questionnaire: The social support questionnaire of the friends scale and the social support of the family scale from Mary Procidano and

Kenneth Heller were used. Two 20-question questionnaires, the reliability of which was obtained using Cronbach's alpha, 0.90. The options for both family and friends scales are "yes", "no" and "don't know".

Standard education satisfaction questionnaire: The education satisfaction questionnaire designed and validated by Ahmadi (2008) was used. This questionnaire contains 30 items that are designed based on a five-point Likert scale.

Academic Vitality Questionnaire: From Martin and Marsh Academic Vitality Questionnaire which has 9 questions and was designed and adjusted in 2006. Cronbach's alpha coefficient was obtained by removing one item equal to 0.80. The analysis and presentation of data is done in two sections of descriptive and inferential statistics. Mean, mode, and median are used in the descriptive statistics section, and correlation tests and structural equation modeling in AMOS and SPSS software will be used in the inferential statistics section.

### 3. Results

The relationship between research variables was investigated through Pearson's moment correlation. The obtained results showed that there is a positive and significant relationship between educational goals and educational resources ( $p < 0.01$ ,  $r = 0.73$ ). There is a positive and significant relationship between educational resources and educational conditions ( $p < 0.01$ ,  $r = 0.69$ ). Also, Pearson's moment correlation shows that there is a positive and significant relationship between other research variables at the level of  $p < 0.01$ .

According to the significance coefficient value obtained for the paths between the variables, the four hypotheses of the model are confirmed. The significance coefficient value of the first research hypothesis was 99.979, which confirmed that social support directly affects academic satisfaction. The value of the significance coefficient for the second hypothesis of the research was 18.464, which confirmed that social support directly affects academic vitality. Also, the significance coefficient value for the third hypothesis was 41.797 and confirmed that academic vitality also has a positive and significant effect on academic satisfaction. Therefore, according to the confirmation of all three hypotheses, the fourth hypothesis of the research; That is, the mediation of academic vitality in the relationship between social support and academic satisfaction was confirmed. By confirming the mediating role of academic vitality, it was found that social support has an indirect, positive and significant effect of 0.897 on academic satisfaction.

### 4. Discussion and Conclusion

One of the consequences of social support during education is academic satisfaction. Theoretical articles about the current changes show that some factors can increase this relationship among various factors that are less researched and also give more strength to these relationships, mediators of

academic vitality are selected. A four-factor format was presented, and all the hypotheses were confirmed. In the analysis of the first hypothesis of the research, it can be stated that there is a positive and meaningful relationship between social support and education, and the more social support includes support from family and friends, the more A higher background for education is provided, which includes satisfaction with the university, satisfaction with the field of study, and satisfaction with the teacher's behavior. In the analysis of the second hypothesis of the research, there is a positive and significant relationship between social support and academic vitality, and it can explain that social support may increase academic vitality through reducing negative emotions. In the analysis of the third hypothesis of the research, the correlation between satisfaction and academic achievement is confirmed. Research shows that people who do not feel academic satisfaction show low levels of social performance, physical health and academic achievement, which are all related to academic vitality, confirming our findings. According to the confirmation of the three hypotheses of the research, the fourth hypothesis of the research; It means that academic vitality is a mediator in the relationship between social support and academic satisfaction. And it can be concluded that academic vitality plays a role in the relationship between social support and academic satisfaction.

### **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.

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

مقاله پژوهشی

مدل‌یابی روابط ساختاری حمایت اجتماعی بر رضایت تحصیلی با نقش میانجی سرزندگی تحصیلی

Modeling the Structural Relationships of Social Support on Academic Satisfaction with the Mediating Role of Academic Vitality

سیدجمال بارخدا\*<sup>۱</sup>، پردیس کریمی<sup>۲</sup>

بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۱۲/۲۲

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۰۶

انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۰۴/۳۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۲۸

چکیده

**هدف:** پژوهش حاضر با هدف بررسی روابط ساختاری بین حمایت اجتماعی بر رضایت تحصیلی با نقش میانجی سرزندگی تحصیلی انجام شد.

**روش:** روش تحقیق کمی و بر اساس نوع گردآوری داده‌ها توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه مورد پژوهش کلیه دانشجویان دانشکده علوم انسانی و ادبیات دانشگاه کردستان بود. نمونه با استفاده از جدول کرجسی - مورگان و روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۳۱۵ نفر انتخاب شدند. به منظور گردآوری داده‌ها، از سه پرسشنامه حمایت اجتماعی ادراک شده، رضایت تحصیلی و سرزندگی تحصیلی استفاده شد. تجزیه و تحلیل و ارائه داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی انجام شد. در بخش آمار توصیفی از میانگین، مد و میانه استفاده شد و در بخش آمار استنباطی نیز آزمون‌های همبستگی و مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار SPSS و PLS مورد استفاده قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که مقدار ضریب معناداری فرضیه اول پژوهش ۹۹,۹۷۹ بود که تأیید کرد حمایت اجتماعی به‌طور مستقیم بر رضایت تحصیلی تأثیرگذار است. مقدار ضریب معناداری برای فرضیه دوم پژوهش ۱۸,۴۶۴ بود که تأیید کرد حمایت اجتماعی به‌طور مستقیم بر سرزندگی تحصیلی تأثیرگذار است. همچنین مقدار ضریب معناداری فرضیه سوم ۴۱,۷۹۷ بود و تأیید کرد سرزندگی تحصیلی نیز بر رضایت تحصیلی تأثیر مثبت و معناداری دارد. لذا با توجه به تأیید شدن هر سه فرضیه، فرضیه چهارم پژوهش؛ یعنی اثر غیرمستقیم سرزندگی تحصیلی در رابطه بین حمایت اجتماعی و رضایت تحصیلی تأیید شد. با تأیید شدن نقش میانجی‌گری سرزندگی تحصیلی، مشخص شد که حمایت اجتماعی دارای اثر غیرمستقیم، مثبت و معنادار برابر با ۰,۸۹۷ بر رضایت تحصیلی است.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه حاضر می‌توان نتیجه‌گیری کرد که سرزندگی تحصیلی در رابطه بین حمایت اجتماعی و رضایت تحصیلی نقش میانجی دارد. کسی که مورد حمایت اجتماعی قرار می‌گیرد از نظر تحصیلی سرزندگی بیشتری دارد که در افزایش رضایت تحصیلی مؤثر است.

**کلیدواژه‌ها:** حمایت اجتماعی ادراک شده، رضایت تحصیلی، سرزندگی تحصیلی.

۱. استادیار گروه علوم تربیتی (مدیریت آموزشی)، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

۲. کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

## ۱. مقدمه

در مسیر زندگی انسان، همراه با تحولات رشدی نیاز به حمایت اجتماعی نیز تحول می‌یابد و به تدریج شکل‌های پیچیده‌تری به خود می‌گیرد، ولی در هیچ برهه‌ای از زندگی این نیاز اهمیت خود را از دست نمی‌دهد. شاید یکی از علت‌های مهم پیچیده‌تر شدن نیاز به حمایت اجتماعی، مقتضیات رشدی فرد و گسترش شبکه‌های اجتماعی او باشد. به‌رغم این تغییرات، آنچه مهم است ضرورت وجود این جنبه از روابط اجتماعی است که تقریباً در همه حال می‌تواند فرد را در مقابل حوادث و رویدادهای فشارزا حمایت کند و از پیامدهای ناگوار مصون دارد (امان‌زاده، ۱۳۸۰). انسان با زندگی در جامعه و برقراری تعاملات، مناسبات و روابط اجتماعی، نیازمند یاری، همراهی، جانب‌داری، حفاظت و طرفداری دیگران در شرایط سخت و آسان است. حمایت اجتماعی شامل دو بعد اساسی است مشتمل بر جنبه ذهنی که نشان دهنده تصورات و ادراکات فرد از حمایت‌های اطرافیان است و بعد دیگر شامل جنبه عینی است که میزان مساعدت‌های واقعی ارائه‌شده به فرد را نشان می‌دهد (بیابانگرد، ۱۳۸۳). از همین رو، محققان بر این باورند که حمایت اجتماعی، افراد را برای مقابله با مشکلات آماده و باعث تقویت رفتارهای مثبت و سازگارانه می‌شود (صفری‌نیا، هزاره‌ای، ۱۳۸۷).

برای اولین بار کوب (۱۹۷۶) حمایت اجتماعی را به‌عنوان آگاهی تعریف کرد که به‌واسطه آن فرد باور می‌کند که مراقبت شده و دوست داشته می‌شود، دارای ارزش، اعتبار و احترام است و متعلق به شبکه‌ای از ارتباطات و تعهدهای دوسویه می‌باشد. کاپلان (۱۹۷۴)، کاسل (۱۹۷۶) و کوب (۱۹۷۶)، از اولین کسانی بودند که بر نقش حمایت اجتماعی در سلامت روانی تأکید کردند. مطابق نظر کاپلان یک فرد به گروه‌های حمایتی متعددی در خانه، محل کار و تفریحگاه‌های عمومی نیازمندا است. کاسل، حمایت اجتماعی را نوعی همبستگی اجتماعی تعریف می‌کند و کوب حمایت اجتماعی را عاملی محافظت‌کننده در مقابل فشار روانی می‌داند، به‌طوری‌که اثر زیادی بر سلامت و عملکرد اجتماعی دارد.

در واقع حمایت اجتماعی بازگوکننده برداشت فرد از تبادلات بین فردی در میان اعضای شبکه اجتماعی است که برای فرد، مفید و سودمند شناخته می‌شود (هوگان، لیندن و نگاریان، ۲۰۰۲). هاوس (۱۹۸۱) معتقد است که حمایت اجتماعی به سه طریق به فرد کمک می‌کند: ۱. اعضای خانواده، دوستان و سایر افراد می‌توانند به‌طور مستقیم حمایت ملموسی به شکل منابع مادی در اختیار شخص قرار دهند؛ ۲. اعضای شبکه اجتماعی فرد می‌توانند با ارائه پیشنهادها وی را از حمایت اطلاعاتی خود برخوردار سازند؛ ۳. افراد شبکه اجتماعی می‌توانند با اطمینان بخشی دوباره به فرد در خصوص اینکه مورد علاقه، با ارزش و محترم است، از وی حمایت عاطفی به عمل آورند. حمایت اجتماعی به میزان برخوردارگی از محبت، همراهی و توجه اعضای خانواده، دوستان و سایر افراد تعریف شده است (سارافینو، ۲۰۰۲). برخی حمایت اجتماعی را واقعیتی اجتماعی و برخی دیگر آن را ناشی از ادراک فرد می‌دانند.

حمایت اجتماعی به‌عنوان یکی از روش‌های مقابله‌ای عاطفه نگر می‌تواند با پیشگیری از وقوع موقعیت‌های پرتنش از افراد حفاظت کرده یا به آن‌ها کمک کند که وقایع پرتنش را به صورتی ارزیابی کنند



که جنبه تهدیدکنندگی کمتری داشته باشند (مگان و همکاران، ۲۰۱۶). بنابراین یکی از عوامل مهم در پیشرفت تحصیلی فراگیرندگان، عوامل اجتماعی و حمایت اجتماعی از سوی افراد مهم در محیط‌های آموزشی، از جمله معلمان است (وانگ و اکل، ۲۰۱۲).

حمایت اجتماعی ادراک شده، شاخصی رایج است که برای مطالعه حمایت اجتماعی به کار می‌رود و ادراک فرد از در دسترس بودن حمایت دیگران را نشان می‌دهد (فریدلندر، رید، شوپاک و کریبی، ۲۰۰۷). منظور از حمایت اجتماعی میزان دسترسی و ادراک فرد از دسترس بودن حمایت دیگران، در صورت نیاز به کمک است (کالوت و کونور - اسمیت، ۲۰۰۶؛ فریدلندر، رید، شوپاک و کریبی، ۲۰۰۷). حمایت اجتماعی یک پشتیبانی بیرونی است که از حوزه‌های مختلف زندگی مانند: انسان، کار یا خانواده نشأت می‌گیرد (بروملهویس و باکر، ۲۰۱۲). مطابق نظریه‌ی خودتعیین‌گری، حمایت اجتماعی می‌تواند تسهیل‌گر تمایلات و پتانسیل‌های درونی انسان باشد (شوارتز، ۲۰۰۰). این مفهوم نوعی کمک عاطفی، اطلاعاتی و ابزاری ارائه شده توسط سایر افراد مهم مانند همکاران، سرپرستان یا اعضای خانواده را در برمی‌گیرد (تویتز، ۲۰۱۱). درحالی‌که افراد به هنگام از دست دادن حمایت اجتماعی، عواطف منفی‌ای را که با فرسودگی مشارکت دارد، نشان می‌دهند (ماسلاخ و لیتز، ۱۹۹۷).

حمایت اجتماعی شامل مساعدت عاطفی، ابزاری و اطلاعاتی است که توسط دیگران تأمین می‌شود (جرارد، لندی - میر و گوزل - رو، ۲۰۰۶). در واقع حمایت اجتماعی با تقویت شایستگی‌ها و دعوت از فرد به جایگزینی افکار توانستن به‌جای نتوانستن وی را به تحرک وامی‌دارد (آلوی، أبرامسون، کیسیر، گرتستین و سیلویا، ۲۰۰۸). در حقیقت حمایت اجتماعی منبعی را فراهم می‌آورد که افراد را قادر می‌سازد با تنیدگی‌ها مقابله کنند (هوره و همکاران، ۲۰۰۷). به عقیده کوهن و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۰) حمایت اجتماعی درک شده از خانواده و رضایت از زندگی پیش‌بینی‌کننده‌های قابل‌توجهی برای علائم افسردگی هستند. منابع حمایت اجتماعی مدرسه شامل والدین، معلمان، هم‌کلاسی‌ها و افرادی که ممکن است بر رضایت دانش‌آموزان در مدارس تأثیر بگذارند، هستند (دنیلسون، ۲۰۰۹). از طرفی از جمله دغدغه‌های مسئولان آموزش و پرورش، پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است.

یکی از عواملی که در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مؤثر است رضایت تحصیلی دانش‌آموزان است. مطالعه عوامل مؤثر بر رضایت تحصیلی در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است، توجه به رضایت

1. Friedlander, Reed, Shupak, & Crabbe
2. Calvete, & Connor-Smith
3. Friedlander, Reid, Shupak & Cribbie
4. Bromholvis & Baker
5. Schwartz
6. Thoits
7. Maslach & Leiter
8. Gerard, Landry-Meyer & Guzell-Roe
9. Alloy, Abramson, Keyser, Gerstein & Sylvia
10. Huurre Et al
11. Cohen Et al
12. Danielson

تحصیلی اولین گام برای داشتن دانش آموزان با انگیزه است، بنابراین پرورش و تقویت احساس رضایت و پیشرفت دانش آموزان در راستای رسیدن به سعادت جامعه، اهمیت ویژه‌ای می‌یابد (رحمانی‌نیا، ۱۳۸۴). با عنایت به اینکه دانش آموزان، مشتریان اصلی مدارس می‌باشند؛ بررسی میزان رضایت از تحصیل می‌تواند پایه‌ای برای راهنمایی دانش آموزان و شاخصی برای بهبود عملکردها باشد و میزان موفقیت آموزش و پرورش را نشان دهد (انصاری و اسکورچی، ۱۳۹۶). رضایت تحصیلی، یکی از موضوعاتی است که همواره مورد توجه متولیان تعلیم و تربیت بوده است (ترموند و وامباخ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴، فلامر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). مفهوم رضایت‌مندی به‌عنوان تابعی از میزان کامروایی و ارضای نیازهای جسمی و روانی فرد تعریف می‌شود (زیممن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). مفهوم رضایت که تجربه‌ای درونی است حضور مثبت هیجان‌ها و نبود احساسات منفی را دربرمی‌گیرد (رود، ۲۰۰۵). مفهومی برخاسته از نظریه‌های انگیزش و نیازها در روانشناسی است که همه زمینه‌ها و ابعاد زندگی را دربرمی‌گیرد. این مفهوم تا مدت‌ها به محیط‌های شغلی معطوف بود، اما به تدریج در حوزه‌های وسیع‌تری همچون خدمات تجاری، خدمات رفاهی و بهداشتی و زمینه‌های خانوادگی مطرح شد. با گسترش آموزش در جهان مفهوم رضایت‌مندی در ابعاد مختلف آموزش نیز مورد توجه قرار گرفته است.

رضایت تحصیلی سازه‌ای است که نخستین بار برای درک و تبیین افت و شکست تحصیلی مطرح شد و به‌عنوان پایه و اساسی برای تلاشی اصلاح‌گرایانه در حوزه تعلیم و تربیت مدنظر قرار گرفت. رضایت تحصیلی شامل ادراک دانش‌آموزان از برنامه‌های آموزشی، شرایط لازم برای مطالعه و هم‌چنین رفتار و راهنمایی معلم است (فلورس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷). لچر و نوس<sup>۵</sup> در رضایت تحصیلی هشت عامل را مؤثر می‌داند که عبارتند از: اعتمادبه‌نفس، رضایت از برنامه‌های درسی، آموزشی و کلاس‌ها، رضایت از کیفیت تدریس و مواد درسی، رضایت از فعالیت‌های فوق‌برنامه و فرصت‌های شغلی، رضایت از کیفیت و ارائه بازخورد، رضایت از میزان تسهیلات و رضایت از کیفیت و تعاملات و مشارکت. دو بعد رضایت از کیفیت محتوای درسی و مشارکت دارای کمترین تأثیر و اعتمادبه‌نفس، فعالیت‌های فوق‌برنامه، فرصت‌های شغلی و کیفیت تدریس دارای بیشترین تأثیر بر رضایت تحصیلی می‌باشند (لچر، ۲۰۱۰). محققان معتقدند که تأمین رضایت تحصیلی از عواملی است که در رشد و ارتقای مراکز آموزشی مؤثر است (بایکل، سوکمن، کورمز و ایکگون، ۲۰۱۷). تحقیقات گسترده نشان می‌دهد که رضایت‌مندی دانش آموزان و دانشجویان یکی از متغیرهای مهم و مؤثر در انگیزش و پیشرفت تحصیلی، رشد مهارت‌های تحصیلی، بهداشت روانی در محیط‌های آموزشی، و دلبستگی به محیط آموزشی است. همچنین، محققان زیادی نشان داده‌اند که رضایت‌مندی به‌طور پیچیده‌ای تحت تأثیر عوامل متعددی همچون جنسیت، وضعیت قومی و نژادی، خصوصیات فردی و خانوادگی و محیط تحصیلی و روش‌ها، روند و فضای آموزشی است (کاریمر و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۰۳).

1. Thurmond & Wambach
2. Flammer
3. Zimmerman
4. Floers
5. Lecher& Nos
6. Karimer *et al*

این مفهوم را لذت بردن از نقش دانش‌آموزی یا تجربه‌ی دانش‌آموز بودن تعریف کرده‌اند (سیموس، متووس، تومه فرایرا و چینهو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). آلن، بورهیس، بارل و مابری<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) این بحث را مطرح نمودند که رضایت تحصیلی می‌تواند به واسطه لذت تحصیل، آموزش اثربخش ایجاد شود. به علاوه رضایت دانش‌آموزان از تحصیل سازه‌ای تأثیرگذار در جریان تعلیم و تربیت می‌باشد که شامل ادراک دانش‌آموزان از برنامه‌های آموزشی، شرایط لازم برای مطالعه و همچنین رفتار و راهنمایی معلم است. رضایت تحصیلی دانش‌آموزان علاوه بر تبعات فردی برای خود دانش‌آموزان، می‌تواند در رشد و ارتقا نظام آموزشی هر جامعه‌ای مؤثر باشد (بایکال، سوکمن، کورکماز و آگگون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵).

بنابراین سازه رضایت تحصیلی می‌تواند شاخصی از موفقیت نظام آموزشی باشد. پژوهش‌های پیشین نیز در بررسی رضایت تحصیلی بیشتر عوامل محیطی مثل روش و شیوه‌های تدریس، حمایت‌ها، شیوه‌های ارزیابی، جو یادگیری مورد توجه قرار داده‌اند و مطالعات انگشت‌شماری عوامل فردی از جمله انگیزش را مورد توجه و بررسی قرار داده‌اند (پورتر و آمپاچ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲؛ انصاری و اسکاروچی، ۲۰۰۴؛ گراونر<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷). عوامل فردی و محیطی می‌تواند رضایت از تحصیل و پیشرفت دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار دهد. برخی از پژوهشگران، خاطر نشان کرده‌اند که فرهنگ و جو مدرسه، از عوامل محیطی است که می‌تواند روی رضایت از تحصیل اثر بگذارد (پورتر و آمپاچ، ۲۰۱۷). یکی از عوامل مؤثر بر رضایت تحصیلی دانش‌آموزان، خودباوری تحصیلی و خوش‌بینی تحصیلی است که به قضاوت‌های فرد درباره توانایی خود بر اجرا و سازماندهی عملی مورد نیاز برای انجام انواع کارهای معین برمی‌گردد و احساس قدرت برای تولید اثر بر بنیاد عملی شخصی است (یونتیز، لارسن و آرمسترانگ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷). جو یادگیری و آموزش از جمله محتوای دوره، روش و شیوه‌های تدریس، بازخورد، حمایت‌ها و شیوه‌های ارزشیابی می‌تواند رضایت از تحصیل را متأثر سازد. علاوه بر این، کل برنامه آموزشی، تیم آموزش و سیستم مدیریت مدارس از عواملی است که رضایت یادگیرنده را تحت الشعاع قرار می‌دهد (انصاری و اسکاروچی، ۱۳۹۶). مدرسه‌ی موفق، مکانی است که به‌طور دائم در حال رشد و شکوفایی توانایی‌ها بوده و به‌نوعی به دنبال تأمین نیازها و انتظارات دانش‌آموزان و افزایش میزان رضایتمندی آن‌ها می‌باشد (بایکل، سوکمن، کورمز و ایکگون<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷). لذا به‌منظور هرگونه برنامه‌ریزی برای ارتقاء تحصیلی دانش‌آموزان، بایستی در ابتدا نسبت به ایجاد احساس رضایت و خشنودی به تحصیل اقدام نمود. این امر مستلزم آن است که با انجام پژوهش‌های گسترده، عوامل مؤثر بر رضایت از تحصیل شناسایی شود (احمدی و شیخ‌الاسلامی، ۱۳۹۵).

از طرفی محیط آموزشی نخستین جامعه‌ای است که کودکان بعد از خانواده وارد آن می‌شوند، سال‌های متمادی در آنجا می‌آموزند. اولین تجارب زندگی اجتماعی، بسیاری از برداشت‌های ذهنی و بازخوردها را

1. Seamus, Methuselah, Tome Freyra & Chinho
2. Allen, Bourhis, Burrell, & Mabry
3. Baikon, Sucman, Corsham & Egon
4. Porter and ampach
5. Grauner
6. Bonice, Larsen & Armstrong
7. Baikon, Sucman, Corsham & Egon

نسبت به زندگی در مدرسه تجربه می‌کنند. در این دوره از زندگی تغییرات شناختی، عاطفی و اجتماعی به سرعت رخ می‌دهد (اسپیر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹ نقل از شب‌افروز و همکاران، ۱۳۹۶). کنار آمدن با تغییرات فوق انعطاف‌پذیری فرد را می‌طلبد، از این رو درک چگونگی سازگاری با چالش‌های مختلف از جمله چالش‌های تحصیلی باید مورد توجه جدی پژوهشگران تعلیم و تربیت قرار گیرد یکی از توانمندی‌هایی که نقش مهمی در سازگاری تحصیلی دارد، سرزندگی تحصیلی است (دهقانی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳).

سرزندگی تحصیلی یکی از شاخص‌های مهمی است که بر تربیت و یادگیری موفقیت‌آمیز فرد تأثیر می‌گذارد و به شکوفایی استعدادها و پیشرفت‌های علمی حاصل می‌شود (سولبرگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲). این مفهوم یکی از توانایی‌ها و استعدادهای یادگیرندگان است که موجب سازگاری افراد در برابر تهدیدها و فشارها در حیطه تحصیلی می‌شود (مرادی و چراغی، ۱۳۹۳). مفهوم سرزندگی تحصیلی برگرفته از نظریات مارتین و مارش (۲۰۰۶، ۲۰۰۸) و همچنین از تحقیق حسین چاری و دهقانی‌زاده (۱۳۹۱) در زمینه سرزندگی تحصیلی می‌باشد. در حیطه تحصیلی اولین بار مارتین و مارش (۲۰۰۸)، مفهوم سرزندگی تحصیلی را مطرح کردند. آن‌ها این سازه را توانایی برخورد موفقیت‌آمیز دانش‌آموزان در ارائه واکنش‌های سازنده و مثبت به انواع چالش‌ها و موانع زندگی تحصیلی تعریف کردند.

از نظر مارش و مارتین (۲۰۰۸) پیشایندهای سرزندگی تحصیلی در سه سطح مختلف روانی، عوامل مربوط به مدرسه و مشارکت در فرایند تحصیل و عوامل مربوط به خانواده و همسالان مورد توجه قرار گرفته است.

مدرسه به‌عنوان یکی از مهمترین محیط‌ها برای رشد افراد محسوب می‌شود. در مدرسه افراد مهارت‌های تحصیلی، اجتماعی و رفتاری را یاد می‌گیرند؛ بنابراین، مدرسه به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر در سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان مورد توجه است (گلس و ماچرا، ۲۰۰۹) از نظر آن‌ها سرزندگی تحصیلی لازمه زندگی موفق و پیامدهای مثبت تحصیلی است. به اعتقاد عزیززی و اوجی‌نژاد (۲۰۱۸) سرزندگی تحصیلی باعث خودکارآمدی تحصیلی در فرد می‌شود. به اعتقاد ریان و فردریک (۱۹۹۷) سرزندگی انرژی نشأت گرفته از خود فرد است و این انرژی از منابع درونی و نه تهدید اشخاص در محیط، نشأت می‌گیرد.

وقتی فرد کاری را به‌طور خودجوش انجام می‌دهد، نه تنها احساس خستگی و ناامیدی به او دست نمی‌دهد، بلکه احساس می‌کند انرژی و نیروی او افزایش یافته است. به‌طور کلی، حس درونی سرزندگی، شاخص معنادار برای سلامت ذهنی است (سولبرگ و همکاران، ۲۰۱۲). این مفهوم یکی از مؤلفه‌های اثرگذار بر یادگیری ثمربخش است و تحت تأثیر ابرازگری هیجانی و زمینه‌های عاطفی مانند اضطراب قرار دارد سرزندگی تحصیلی به‌صورت توانایی دانش‌آموز برای موفقیت در برخورد با موانع و چالش‌های تحصیلی که در مسیر زندگی تحصیلی معمول قرار دارند، تعریف شده است (مارتین و مارش<sup>۳</sup>، ۲۰۰۸). در حقیقت این مفهوم به پاسخ مثبت، سازنده و انطباقی به انواع چالش‌ها و موانعی که در عرصه مداوم و جاری تحصیلی

1. Spear
2. Solberg Et al
3. Martin & Marsh

تجربه می‌شوند، اشاره دارد (پوتوین و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). به عبارت دیگر، سرزندگی احساس سرزنده بودن، نه تحریک و نه اجبار به انجام دادن آن است. در واقع سرزندگی تحصیلی راهی ساده و مفید برای درک و مفهوم‌سازی بهزیستی دانش‌آموزان در بافت تحصیلی است (میدلتون، شفیع، میلیکان و تمپلتون<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). یعقوبی، محمدی و آزادی (۱۴۰۱) عقیده دارند که سازه‌های تنظیم شناختی هیجان و پردازش شناختی از متغیرهای مرتبط با سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان می‌باشند. به عقیده اکسان<sup>۳</sup> (۲۰۰۹)، مداخلات خودتنظیمی، در افراد یادگیری را افزایش و کناره‌گیری را کاهش می‌دهد.

در ارتباط با مفاهیم فوق پژوهش‌هایی صورت گرفته است:

- حسام و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان ارتباط حمایت اجتماعی ادراک شده، سلامت روان و میزان رضایت در دانشجویان شاهد و ایثارگر دانشگاه‌های دولتی شهر گرگان دریافتند که بین حمایت اجتماعی و رضایت دانش‌آموزان رابطه معنی‌داری وجود دارد. در پژوهشی دیگر مرادی، دهقانی‌زاده و سلیمانی خشاب (۱۳۹۴) در پژوهش خود تحت عنوان «حمایت اجتماعی ادراک شده و سرزندگی تحصیلی با نقش واسطه‌ای باورهای خودکارآمدی تحصیلی» به این اشاره کردند که حمایت اجتماعی ادراک شده پیش‌بینی کننده مستقیم سرزندگی تحصیلی بوده است.

- نتایج پژوهش سبزی و فولادچنگ (۱۳۹۴) تحت عنوان «نقش واسطه‌ای باورهای انگیزشی در رابطه بین حمایت اجتماعی ادراک شده و سرزندگی تحصیلی» نشان دهنده تأثیر مستقیم حمایت اجتماعی بر سرزندگی تحصیلی بود. اصغری و حسنی (۱۳۹۴) در پژوهشی با عنوان نقش حمایت اجتماعی مدارس بر رضایت از زندگی دانش‌آموزان: اثر میانجی شایستگی تحصیلی دانش‌آموزان دختر دوره‌ی دوم متوسطه ناحیه ۲ شهر ارومیه را تأیید نمودند. نتایج نشان داد که شایستگی تحصیلی دانش‌آموزان اثر مستقیم بر رضایت از زندگی دانش‌آموزان دارد. دانش‌آموزانی که دارای شایستگی تحصیلی و حمایت اجتماعی بیشتری بودند، رضایت از زندگی بالاتری از خود نشان دادند.

- پژوهش مؤمنی مهموئی و جلالی بازاری (۱۳۹۵) تحت عنوان «رابطه بین خوش‌بینی تحصیلی با انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان» نشان داد بین رضایت تحصیلی با انگیزش پیشرفت و سرزندگی تحصیلی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

- حسنی و همکاران (۱۳۹۵) در پژوهش خود تحت عنوان «نقش حمایت اجتماعی مدارس بر رضایت دانش‌آموزان که آزمون نقش میانجی رضایت از مدرسه، شایستگی تحصیلی و خودکارآمدی را ارائه نموده است» نشان دادند که بین حمایت اجتماعی با شایستگی، خودکارآمدی، رضایت از مدرسه و رضایت از زندگی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. نتایج پژوهش مرادی، عالیپور، طریفی حسینی و عباسیان (۱۳۹۷) تحت عنوان «رابطه حمایت اجتماعی ادراک شده و ارزش مدرسه با سرزندگی تحصیلی: نقش میانجی درآمیزی با کار مدرسه» حاکی از آن بود که حمایت اجتماعی ادراک شده قادر به پیش‌بینی مستقیم سرزندگی تحصیلی بود.

1. Putwain *et al*

2. Middleton, Shafi'i, Millikan & Templeton

3. Aksan

اسلامی، درتاج، ساعدی پور و دلاور (۱۳۹۷) در پژوهش خود تحت عنوان «مدل سازی علی درگیری تحصیلی بر اساس عملکرد تحصیلی حمایت شده، عزت نفس و خودکارآمدی در دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه امیرکبیر» نشان دادند که بین حمایت اجتماعی و عملکرد تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

- جوادی، علمی و اسدزاده (۱۳۹۸) در پژوهش خود تحت عنوان «مدل یابی روابط ساختاری اشتیاق تحصیلی دانشجویان بر اساس کمک طلبی تحصیلی، تدریس تحول آفرین، حمایت اجتماعی با میانجیگری نقش سرزندگی تحصیلی» مشخص کردند که حمایت اجتماعی ادراک شده به طور غیرمستقیم و از طریق سرزندگی تحصیلی بر اشتیاق تحصیلی اثر دارد. قدمی، زارع و رحیمی (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان «نقش ویژگی های شخصیتی و محیط ارتباطی خانواده در درگیری تحصیلی با واسطه گری اشتیاق» دریافتند که می توان متغیر مکنون اشتیاق را به عنوان یک واسطه مؤثر در مسیر اثرگذاری ابعاد شخصیتی و خانوادگی بر متغیر مکنون درگیری تحصیلی معرفی نمود. شفیعی، سجادیان و نادری (۱۳۹۹) در پژوهشی با عنوان «اثر بخشی طرحواره درمانی بر سرزندگی تحصیلی، خودنظم تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانشجویان» نشان دادند که سرزندگی تحصیلی با اشتیاق و رضایت تحصیلی در ارتباط است. فرج زاده و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی با عنوان «اثر بخشی آموزش سرمایه های روان شناختی بر اهمال کاری تحصیلی دانش آموزان زن معلم با درگیری تحصیلی پایین» انجام دادند که یافته ها نشان دادند آموزش سرمایه های روان شناختی با بهره گیری از مفاهیمی چون امید، خودکارآمدپنداری، تاب آوری و خوش بینی می تواند به عنوان یک آموزش کارآمد برای کاهش اهمال کاری تحصیلی دانشجو معلمان با اشتیاق تحصیلی پایین استفاده شود.

- ثمری صفا و همکاران (۱۴۰۰) پژوهشی تحت عنوان «تدوین مدل سرزندگی تحصیلی بر اساس ارتباط با مدرسه، جو عاطفی خانواده، انگیزش، خودکارآمدی و درگیری تحصیلی دانش آموزان» انجام دادند که نتایج در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأثیر مستقیم ارتباط با مدرسه بر سرزندگی تحصیلی را تأیید کرد و اثر غیرمستقیم جو عاطفی خانواده بر سرزندگی تحصیلی با میانجی گری درگیری تحصیلی نیز تأیید شد. مردعلی، پیرخفی و صدقاتی فرد (۱۴۰۰) در پژوهش خود تحت عنوان «بررسی رابطه بین باور انگیزشی و خلاقیت شناختی شخصیت به منظور تدوین و برازش مدل پیش بینی پیشرفت تحصیلی» نشان دادند که بین باورهای انگیزشی و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. ابراهیم زاده، جدیدی، یاراحمدی و مرادی (۱۴۰۰) پژوهشی تحت عنوان «تدوین مدل علی رضایت تحصیلی مبتنی بر اعتماد به نفس تحصیلی و خوش بینی تحصیلی با میانجیگری راهبردهای فراشناختی دانشجویان پسر» انجام دادند که نتایج آن نشان داد بین رضایت تحصیلی و خوش بینی تحصیلی همراه با سرزندگی تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. عباسی و درتاج (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «پیش بینی فرسودگی تحصیلی براساس راهبردهای رویارویی و حمایت اجتماعی ادراک شده در دانشجویان» نتایج نشان داد که روابط منفی معناداری بین راهبردهای رویارویی و حمایت اجتماعی ادراک شده با فرسودگی تحصیلی وجود دارد. پس می توان نتیجه گرفت که بین راهبردهای رویارویی و حمایت اجتماعی ادراک شده با فرسودگی تحصیلی رابطه وجود دارد.

- امینی و سامانی (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «مدل علی حمایت های اجتماعی تحصیلی، مهارت های تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی» نشان دادند که حمایت اجتماعی قادر است باعث افزایش خودکارآمدی

تحصیلی شود. بشرپور و عینی (۱۴۰۰) در پژوهشی تحت عنوان «نقش واسطه‌ای تاب‌آوری تحصیلی در رابطه بین خودکارآمدی تحصیلی و سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی تحصیلی» دریافتند که خودکارآمدی تحصیلی، اشتیاق تحصیلی و تاب‌آوری تحصیلی نقش مهمی در سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری ایفا می‌کنند و هدف قراردادن این سه مؤلفه به‌وسیله درمان‌های روان‌شناختی، می‌تواند در افزایش سازگاری تحصیلی دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری مؤثر باشد. انصارالحسینی، عابدی و نیلفروشان (۱۴۰۰) در پژوهش خود تحت عنوان «رابطه میان خودپنداره تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانش‌آموزان با توجه به نقش واسطه‌ای خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیم» نشان دادند خودپنداره تحصیلی، خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیم به‌طور مستقیم بر اشتیاق تحصیلی اثر دارند. همچنین خودپنداره تحصیلی به شکل غیرمستقیم و از دو مسیر خودکارآمدی تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیم با اشتیاق تحصیلی ارتباط دارد.

لی (۱۹۸۴) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی متغیرهای روانی اجتماعی مرتبط با موفقیت تحصیلی برای نوجوانان سیاهپوست روستایی» نشان داد دانش‌آموزانی که از حمایت اجتماعی خانواده برخوردارند، گرایش مثبتی نسبت به مدرسه دارند و نمره‌های بالاتری در آزمون‌های هنجار شده کسب می‌کنند. نتایج پژوهش برونفبرنر<sup>۱</sup> (۱۹۸۹) با عنوان «نظریه سیستم‌های اکولوژیکی» بیانگر این بود که حمایت اجتماعی ادراک شده فرد که نشان می‌دهد وی از جانب گروه اجتماعی خاصی تأیید یا رد می‌شود، می‌تواند به‌عنوان عاملی مؤثر بر موفقیت تحصیلی در نظر گرفته شود.

- ثمری صفا و همکاران (۱۴۰۰) ویلکینز و همکاران (۲۰۱۴)، آرتینو (۲۰۱۷) و فینی و اونگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) در پژوهش خود تحت عنوان «اختلافات نوجوان و والدین و رضایت از زندگی در خانواده‌هایی با پیشینه ویتنامی و اروپایی» دریافتند که با افزایش حمایت اجتماعی، به‌ویژه از سوی خانواده، احساس رضایتمندی در فرد افزایش می‌یابد. دوماگلا-زیسک<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) در پژوهشی تحت عنوان «اهمیت روابط نوجوانان با افراد مهم و شکست تحصیلی» نشان دادند که نبود حمایت اجتماعی با شکست تحصیلی و عملکرد تحصیلی کم بازده در ارتباط است. نتایج مطالعه کلینک، بیارس-وینستون و باکن (۲۰۰۸) در پژوهش خود با عنوان «اثر بخشی مقابله و حمایت خانواده درک شده: عوامل بالقوه برای کاهش استرس در دانشجویان پیش‌پزشکی آموزش پزشکی» نشان دادند بین حمایت خانوادگی و اجتماعی و ادراک دانشجویان از توانایی خود در مواجهه با موقعیت‌های تحصیلی تنیدگی زاء، رابطه‌ی مثبت و معنادار وجود دارد.

- لنت، تاویرا، شیو و سینگلی (۲۰۰۹) در تحقیقی نشان دادند که حمایت محیطی و خودکارآمدی، پیش‌بینی کننده سازگاری تحصیلی هستند و نیز حمایت اجتماعی می‌تواند عملکرد تحصیلی را تحت شعاع قرار دهد. روگر، مالکی و دمارای<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی تحت عنوان «رابطه بین منابع متعدد حمایت اجتماعی درک شده و سازگاری روانی و تحصیلی در اوایل نوجوانی» نشان داده‌اند که حمایت اجتماعی یکی از متغیرهای

1. Bronfenbrenner
2. Phinney & Ong
3. Domaga-Zysk
4. Rueger, Malecki & Demaray

سازش یافتگی و از جمله متغیرهایی است که نقش مهمی در سطح رضایت از تحصیل افراد دارد. ویلکینز و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی تحت عنوان «رابطه بین موضع‌گیری‌های عاطفی مثبت، انطباق‌پذیری شغلی و رضایت در دانش‌آموزان دبیرستانی ایتالیایی» دریافتند که دانش‌آموزان با رضایت از مدرسه بالاتر، قطعاً سلامت جسمانی بیشتر، روابط اجتماعی بالاتر و درگیری بیشتر با مدرسه و پیشرفت تحصیلی بالاتری را نشان می‌دهند.

- جینگ، یونگ‌های و فنگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی تحت عنوان «بررسی اثر میانجی‌گری حمایت اجتماعی و جوانان، شخصیت و تفاوت‌های فردی» دریافتند که بین حمایت‌های اجتماعی و عاطفی با رفتارهای بهزیستی از جمله رضایت از زندگی کاهش استرس رابطه معنی‌دار وجود دارد و دیگران (۲۰۱۵) در پژوهشی تحت عنوان «همبستگی فرسودگی شغلی با حمایت اجتماعی در پرستاران بیمارستان» بین کارآمدی تحصیلی با حمایت اجتماعی به ارتباط مثبت دست‌یافته‌اند.

- آچکار، لم، سورآرز و یانس (۲۰۱۹) در پژوهشی تحت عنوان «رضایت از زندگی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی. افزون بر نقش حمایت اجتماعی در کاهش ازکارافتادگی تحصیلی» دریافتند که این سازه با افزایش رضایت زندگی نیز همراه است و به‌صورت مستقیم بر آن اثر می‌گذارد.

- رایان و دسی<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان «انگیزه درونی و بیرونی از منظر نظریه خودتعیینی: تعاریف، نظریه، اعمال و جهت‌گیری‌های آینده روانشناسی تربیتی» دریافتند که انگیزه درونی و بیرونی باعث سرزندگی تحصیلی می‌شود. با توجه به مباحثی که مطرح شد و اهمیت نقش هر یک از متغیرهای فوق، هدف از پژوهش حاضر بررسی روابط ساختاری بین حمایت اجتماعی بر رضایت تحصیلی با نقش میانجی سرزندگی تحصیلی است.

فرضیه‌های تحقیق:

- بین حمایت اجتماعی و رضایت تحصیلی ارتباط معنادار وجود دارد
- بین حمایت اجتماعی و سرزندگی تحصیلی ارتباط معنادار وجود دارد
- بین رضایت تحصیلی و سرزندگی تحصیلی ارتباط معنادار وجود دارد
- میانجی بودن سرزندگی تحصیلی در رابطه بین حمایت اجتماعی و رضایت تحصیلی

## ۲. روش

### ۲-۱. روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی بوده و از لحاظ پارادایم در دسته‌ی پژوهش‌های کمی قرار می‌گیرد. روش مورد استفاده در پژوهش نیز بر اساس توصیفی-همبستگی می‌باشد.

---

1. Wilkins *et al*  
 2. Jingjing, Yonghui & Feng  
 3. Ryan & Desi



## ۲-۲. جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دانشجویان دانشکده علوم انسانی و ادبیات دانشگاه کردستان هستند. که از بین آنها حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی - مورگان و روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۳۱۵ نفر انتخاب شدند.

## ۲-۳. ابزار سنجش

ابزار گردآوری داده‌ها شامل ۳ پرسشنامه‌ی زیر است:

الف) پرسشنامه حمایت اجتماعی: برای اندازه‌گیری حمایت اجتماعی از پرسشنامه حمایت اجتماعی مقیاس دوستان و حمایت اجتماعی مقیاس خانواده از مری پروسیدانو و کنیث هلر<sup>۱</sup> استفاده شده است. مقیاس‌های «حمایت اجتماعی خانواده» و «حمایت اجتماعی دوستان» دو پرسشنامه ۲۰ سؤالی برای سنجش میزان ارضاء انسان از حمایت دوستان و خانواده است. تفاوت حمایت اجتماعی دوستان و خانواده در این است که شبکه دوستان انسان از شبکه‌ی خانوادگی کوتاه‌مدت‌تر است و حفظ شبکه‌ی دوستان در مقایسه با خانواده، مستلزم کارایی اجتماعی بیشتری است. این تفاوت تا حدی به این علت است که آدم‌ها شبکه خانواده را حق طبیعی خود می‌دانند، حقی که با تولد به آنها تعلق می‌گیرد. پرسش‌های این ابزار سنجش از یک خزانه ۸۴ سؤالی با توجه به میزان همبستگی هر سؤال با کل سؤالات انتخاب شده است. تحلیل عاملی نشان می‌دهد که هر یک از این ابزارها حیطة مخصوص به خود را می‌سنجد. پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ، ۰/۹۰ به دست آمد که نشانگر اعتبار بالای پرسشنامه است. گزینه‌های هر دو مقیاس خانواده و دوستان عبارت از «بله»، «خیر» و «نمی‌دانم» است.

ب) پرسشنامه استاندارد رضایت از تحصیل: برای اندازه‌گیری رضایت تحصیلی از پرسشنامه رضایت از تحصیل که توسط احمدی (۱۳۸۸) طراحی و اعتباریابی شده است استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۳۰ گویه است که بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت طراحی شده است. پرسشنامه رضایت از تحصیل دارای ۴ خرده مقیاس (رضایت از دانشگاه (۹ گویه)، رضایت از رشته تحصیلی (۸ گویه)، نگرش به تحصیل (۷ گویه) و رضایت از رفتار اساتید (۶ گویه) می‌باشد. این پرسشنامه توسط شیخ‌الاسلامی و احمدی (۱۳۹۰) اعتباریابی شده است.

ج) پرسشنامه سرزندگی تحصیلی: برای اندازه‌گیری سرزندگی تحصیلی از پرسشنامه سرزندگی تحصیلی مارتین و مارش که دارای ۹ سؤال بوده و در سال ۲۰۰۶ طراحی و تنظیم شده استفاده شد. این پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت (کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم) نمره‌گذاری شده است. این مقیاس از جنبه‌های همسانی درونی و بازآزمایی پایا می‌باشد (آلفای کرونباخ ۰/۸۰ و بازآزمایی ۰/۶۷). نتایج حاصل از بررسی همسانی درونی نشان داد که ضرایب آلفای کرونباخ به دست آمده با حذف یک گویه برابر با ۰/۸۰ و ضریب باز آزمایی برابر ۰/۷۳ بود.

#### ۲-۴. روش اجرای پژوهش

تجزیه و تحلیل و ارائه داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی انجام می‌شود. در بخش آمار توصیفی از میانگین، مد و میانه استفاده شده و در بخش آمار استنباطی نیز آزمون‌های همبستگی و مدلسازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار آموس و SPSS بهره گرفته خواهد شد.

#### ۳. یافته‌های پژوهش

اطلاعات مربوط به بخش ابتدایی پرسشنامه شامل ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (جنسیت، تحصیلات) در جدول (۱) ارائه شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود حدود ۶۰ درصد از پاسخ‌دهندگان مرد، ۴۰ درصد از پاسخ‌دهندگان زن و سرانجام اطلاعات جمعیت‌شناختی مقطع تحصیلات در جدول زیر ذکر شده است.

جدول شماره ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

ویژگی	زیرگروه	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۱۲۶	۴۰/۰
	زن	۱۸۹	۶۰/۰
تحصیلات	دیپلم	۵	۱/۶
	فوق‌دیپلم	۴۲	۱۳/۳
	لیسانس	۲۵۹	۸۲/۲
	فوق‌لیسانس	۴	۱/۳
	دکتری	۵	۱/۶

#### ۳-۱. میانگین و انحراف معیار متغیرهای حمایت اجتماعی، رضایت تحصیلی، سرزندگی تحصیلی

در جدول (۲) میانگین نظرات جامعه آماری در گویه‌های ابعاد حمایت اجتماعی، رضایت تحصیلی و سرزندگی تحصیلی درج شده است. نتایج نشان می‌دهد که از دیدگاه دانشجویان بیشترین متغیر رضایت تحصیلی مربوط به گویه‌های «کلاس‌ها برانگیزاننده خود دانش‌آموزان است.» با میانگین ۳/۶۶ و انحراف معیار ۱/۱۰ و گویه «فکر می‌کنم در رشته موردعلاقه‌ام تحصیل می‌کنم» با میانگین ۳/۵۴ و انحراف معیار ۰/۹۹ می‌باشد. کمترین متغیر حمایت اجتماعی از نظر دانشجویان مربوط به گویه «نزدیکی به دوستان خود» با میانگین ۲/۴۹ و انحراف معیار ۱/۱۳ می‌باشد. اعداد مرقوم سایر گویه‌ها را در جدول زیر می‌بینید:

جدول شماره ۲. میانگین و انحراف معیار برخی از متغیرهای حمایت اجتماعی، رضایت تحصیلی، سرزندگی تحصیلی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	متغیر	میانگین	انحراف معیار
حمایت اخلاقی دوستانم در حد نیاز	۲/۶۱	۱/۱۷	بهترین لحظات زندگی ام زمانی است درس می خوانم	۲/۹۷	۱/۱۲
نزدیکی به دوستان خود	۲/۴۹	۱/۱۳	انتخاب رشته دیگر در صورت میسر بودن	۲/۹۸	۱/۲۳
لذت بردن از دیدگاه‌های من	۲/۷۷	۱/۱۷	امیدواری به آینده رشته‌های دیگر	۲/۹۹	۱/۱۵
اشتراک علایق من با دوستان	۳/۱۱	۱/۱۰	در دانشگاه به شخصیت من اهمیت داده می‌شد	۳/۰۴	۱/۱۵
حمایت اخلاقی و القای دیدگاهی خوب درباره خانواده	۳/۰۳	۱/۱۲	اگر قبلاً این رشته را می‌شناختم از قبول آن امتناع می‌ورزیدم	۳/۰۴	۱/۱۶
نزدیکی مردم به خانواده بسیار بیشتر	۲/۹۶	۱/۲۱	من با تحصیل سربلندی می‌کنم	۳/۰۶	۱/۱۱
برهم زدن احساس آرامش دیگران	۲/۸۰	۱/۳۷	اساتیدم از تلاشگر بودن من خوشحال می‌شدند	۳/۳۰	۰/۹۹
لذت بردن از نظرات من	۲/۹۰	۱/۲۳	در دانشگاه به شخصیت من اهمیت داده می‌شد.	۳/۰۵	۰/۹۹
			هنوز هم به تغییر رشته می‌اندیشم	۳/۱۴	۰/۹۹
			کلاس‌ها برانگیزاننده خود دانش‌آموزان است.	۳/۶۶	۱/۱۰
			فکر می‌کنم در رشته موردعلاقه خودم تحصیل می‌کنم	۳/۵۴	۰/۹۹
			آمادگی برای رویارویی با مشکلات از طرف دانشگاه	۳/۴۱	۱/۰۳
			اگر می‌توانستم احتمالاً این رشته را انتخاب نمی‌کردم.	۳/۴۰	۱/۲۲
			از نظر من پیشرفت مساوی با افزایش و گسترش است.	۳/۰۹	۱/۰۲
			در دانشگاه کار گروهی را می‌آموزم	۳/۵۱	۱/۱۵
			راهنمایی من از طرف معلم	۳/۳۰	۱/۱۸

آلفای کرونباخ معیاری سنتی برای سنجش پایایی و ارزیابی سازگاری درونی محسوب می‌شود. مقدار آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷ بیانگر پایایی قابل قبول است. مطابق با جدول (۳) تمامی این معیارها برای متغیرهای مکنون بیشتر بوده که بیانگر مناسب بودن وضعیت پایایی پژوهش خواهد بود. باین حال معیار پایایی ترکیبی در مدل‌سازی معادلات ساختاری معیاری جدیدتر و بهتر از آلفای کرونباخ به شمار می‌رود. با توجه به جدول (۳) مقادیر تمامی متغیرهای مکنون بالاتر از ۰/۷ است که برازش مناسب مدل اندازه‌گیری پژوهش تأیید می‌شود؛ و در نهایت معیار میانگین واریانس استخراج شده که میزان میانگین واریانس به اشتراک گذاشته شده هر سازه با

شاخص‌های خود می‌باشد. بنا به جدول (۳) میزان مقدار میانگین واریانس استخراج شده بیشتر از ۰/۵ روایی همگرایی قابل قبول را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۳. ضرایب آلفا کرونباخ و پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراجی

متغیر	آلفای کرونباخ (>۰,۷)	پایایی ترکیبی (>۰,۷)	مؤلفه	آلفای کرونباخ (>۰,۷)	پایایی ترکیبی (>۰,۷)	AVE (>۰,۵)
حمایت اجتماعی	۰/۹۵	۰/۹۵	حمایت دوستان	۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۶۳
رضایت تحصیلی	۰/۸۷	۰/۹۰	رضایت از رشته تحصیلی	۰/۹۰	۰/۷۸	۰/۷۷
رضایت تحصیلی	۰/۷۹	۰/۸۵	رضایت از رفتار اساتید	۰/۸۰	۰/۷۸	۰/۷۶
سرزندگی تحصیلی	-	۰/۸۵	-	۰/۷۷	۰/۸۵	۰/۵۹

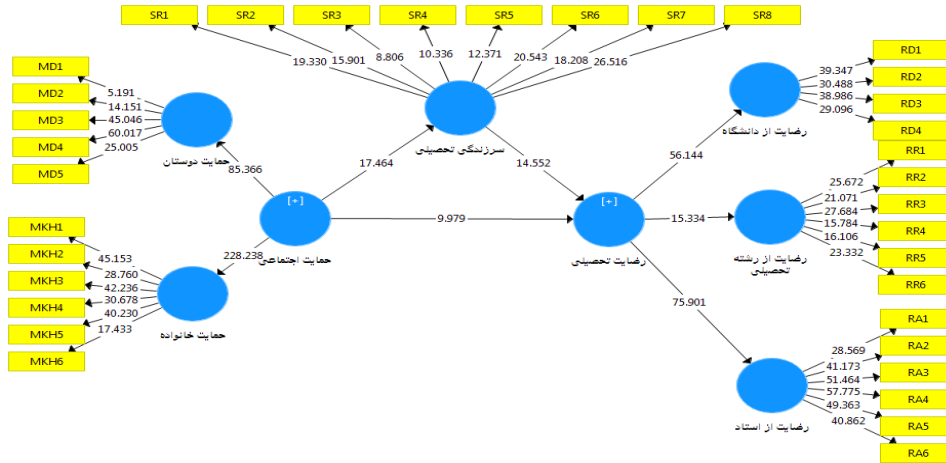
بررسی روابط بین متغیرهای پژوهش از طریق همبستگی گشتاوری پیرسون صورت پذیرفت. نتایج به دست آمده از جدول (۴) نشان می‌دهد که بین اهداف آموزشی با منابع آموزشی ( $r= ۰/۷۳, p<۰/۰۱$ ) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. بین منابع آموزشی و شرایط آموزشی نیز ( $r= ۱/۶۹, p<۰/۰۱$ ) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین همبستگی گشتاوری پیرسون نشان می‌دهد که میان سایر متغیرهای پژوهش در سطح  $p<۰/۰۱$ ، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

جدول شماره ۴. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶
حمایت دوستان	۱					
حمایت خانواده	۰/۷۳	۱				
رضایت از دانشگاه	۰/۶۹	۰/۷۸	۱			
رضایت رشته تحصیلی	۰/۵۹	۰/۶۴	۰/۷۹	۱		
رضایت رفتار استاد	۰/۵۹	۰/۷۰	۰/۶۷	۰/۶۱	۱	
سرزندگی تحصیلی	۰/۶۵	۰/۶۳	۰/۶۹	۰/۷۴	۰/۷۰	۱

### ۲-۳. مقادیر ضریب معناداری

اولین معیار در برازش مدل ساختاری استفاده از ضرایب T می‌باشد که بایستی این ضرایب از ۱/۹۶ بالاتر باشند تا بتوان با سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار بودن مدل را تأیید کرد. همان‌طور که در شکل (۲) مشاهده می‌شود، مدل در حالت معناداری ضرایب (T-Values) است. از آنجایی که مقدار آماره T برای کلیه مؤلفه و زیرمؤلفه‌ها بالاتر از ۱/۹۶ محاسبه شده است می‌توان معنادار بودن سوالات و روابط بین متغیرها را در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید کرد.



شکل ۲. مدل در حالت ضرایب معناداری T-value

### ۳-۳. مقادیر $R_2$

دومین معیار در برازش مدل ساختاری ضرایب  $R_2$  است که نمایانگر درصد تبیین واریانس یک متغیر وابسته توسط متغیر مستقل می‌باشد. سه مقدار  $0/19$ ،  $0/33$  و  $0/67$  به‌عنوان مقادیر ملاک برای مقدار ضعیف، متوسط و قوی می‌باشند. همان‌طور که در جدول (۵) آورده شده، کمترین مقدار  $R_2$  برای ابعاد رضایت از استاد،  $0/688$  و رضایت دوستان  $0/805$  به‌دست‌آمده است و بقیه ابعاد بالاتر از  $0/67$  هستند که این امر بیانگر برازش قوی مدل ساختاری پژوهش است.

جدول شماره ۵. مقدار ضرایب  $R^2$ 

مقدار $R_p$	ابعاد مدل پژوهش	مقدار $R_p$	متغیر
$0/805$	رضایت دوستان	-	حمایت اجتماعی
$0/831$	رضایت خانواده	-	رضایت تحصیلی
$0/818$	رضایت از دانشگاه	$0/621$	رضایت از استاد
$0/688$	رضایت از رشته تحصیلی	$0/621$	سرزندگی تحصیلی
$0/677$	رضایت از استاد	-	-
$0/887$	-	-	-

### ۳-۴. ضریب $Q_2$

معیار سوم در برازش مدل ساختاری معیار  $Q_2$  می‌باشد که قدرت پیش‌بینی مدل را نشان می‌دهد. همان‌طور که مقدار  $Q_2$  برای یک سازه‌ی درون‌زا سه مقدار  $0/02$ ،  $0/15$  و  $0/35$  را شامل می‌شوند که به ترتیب نشان‌دهنده ی قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی است. با توجه به جدول (۷) می‌توان گفت که مقدار  $Q_2$  مربوط به ابعاد حمایت اجتماعی و ابعاد رضایت تحصیلی و سرزندگی تحصیلی بالاتر از  $0/15$  بوده که برازش متوسط به بالا

و قوی مدل پژوهشی را نشان می‌دهد. با توجه به این که مقدار قدرت پیش‌بینی عملکرد حمایت خانواده ۰/۵۰۷ و بالاتر از ۰/۳۵ است می‌توان نتیجه گرفت که قوی‌ترین ضریب پیش‌بین نسبت به بقیه ابعاد پژوهشی را دارد.

جدول شماره ۶. برازش ابعاد مدل پژوهشی با معیار Q2

ابعاد	SSO	SSE	1-SSE/SSO	ابعاد مدل پژوهش	SSO	SSE	1-SSE/SSO
حمایت	۷۰۵۰/۰۰۰	۷۰۵۰/۰۰۰	-	حمایت دوستان	۱۸۸۰/۰۰۰	۱۱۱۸/۹۰۰	۰/۴۰۵
اجتماعی	۳۱۸۵/۰۰۰	۲۰۶۸/۱۹۳	۰/۳۵۱	حمایت خانواده	۲۱۱۵/۰۰۰	۱۰۴۲/۶۶۳	۰/۵۰۷
رضایت تحصیلی	۱۱۷۵/۰۰۰	۸۴۱/۷۶۴	۰/۲۸۴	رضایت از دانشگاه	۱۱۷۵/۰۰۰	۷۵۷/۶۳۶	۰/۳۵۵
سرزندگی تحصیلی	-	-	-	رضایت رشته تحصیلی	۱۸۸۰/۰۰	۱۱۸۰/۹۰۰	۰/۴۰۵
				رضایت از اساتید	۹۴۰/۰۰۰	۴۷۴/۳۵۲	۰/۴۹۵

### ۵-۳. مسیرهای متغیرهای تحقیق

در نهایت پس از بررسی و تأیید الگوی مدل مفهومی پژوهش، با توجه به تحلیل داده‌ها در PLS جا دارد پژوهشگر به بررسی و روابط بین متغیرها خود بپردازد و به یافته‌های پژوهش برسد.

جدول شماره ۷. مسیرهای متغیرهای تحقیق

رتبه	میانگین	نتیجه آزمون	سطح معناداری	آماره T	ضرایب مسیر	متغیر
۱	۰/۹۱۱	تأیید	۰/۰۰۰	۹۹/۹۷۹	۰/۹۱۱	حمایت اجتماعی ← رضایت تحصیلی
۲	۰/۹۰۴	تأیید	۰/۰۰۰	۱۸/۴۶۴	۰/۹۰۴	حمایت اجتماعی ← سرزندگی تحصیلی
۴	۰/۸۳۰	تأیید	۰/۰۰۰	۴۱/۷۹۷	۰/۸۲۹	سرزندگی تحصیلی ← رضایت تحصیلی
۳	۰/۸۹۷	تأیید	۰/۰۰۰	-	۰/۸۹۷	نقش میانجی‌گری سرزندگی تحصیلی

در جدول (۷) نتایج حاصل از روابط متغیرها در قالب ضرایب مسیر، آماره تی سطح معنی‌داری، میانگین و رتبه در ارتباط با سؤالات تحقیق نشان داده شده است. با توجه به مقدار ضریب معناداری به‌دست‌آمده برای مسیرهای بین متغیرها، چهار فرضیه مدل تأیید می‌شود. مقدار ضریب معناداری فرضیه اول پژوهش ۹۹/۹۷۹ به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که حمایت اجتماعی به‌طور مستقیم بر رضایت تحصیلی تأثیرگذار است. مقدار ضریب معناداری برای فرضیه دوم و سوم بالاتر از ۱/۹۶ است که حاکی از تأیید فرضیه‌هاست و نشان می‌دهد که حمایت اجتماعی به‌طور مستقیم بر سرزندگی تحصیلی تأثیرگذار است (فرضیه دوم)؛ و همچنین سرزندگی

تحصیلی نیز بر رضایت تحصیلی تأثیر مثبت و معناداری دارد (فرضیه سوم)، لذا با توجه به تأیید شدن فرضیه دوم و سوم پژوهش، فرضیه چهارم پژوهش؛ یعنی میانجی بودن سرزندگی تحصیلی در رابطه بین حمایت اجتماعی و رضایت تحصیلی تأیید می‌شود. پس از بررسی معناداری فرضیه‌های پژوهش باید حدت تأثیرات را هم بررسی کنیم، با توجه به ضرایب استاندارد شده مسیر در جدول، حمایت اجتماعی ۹۱ درصد از تغییرات متغیر رضایت تحصیلی را به‌طور مستقیم تبیین می‌کند، حمایت اجتماعی به میزان ۹۰ درصد از تغییرات سرزندگی تحصیلی را به‌طور مستقیم تبیین می‌کند. سرزندگی تحصیلی نیز ۸۳ درصد از تغییرات رضایت تحصیلی به‌طور مستقیم تبیین می‌کند. همچنین با تأیید شدن نقش غیرمستقیم سرزندگی تحصیلی، حمایت اجتماعی دارای اثر غیرمستقیم، مثبت و معنادار برابر با ۰/۸۹۷ بر رضایت تحصیلی است.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی روابط ساختاری بین حمایت اجتماعی بر رضایت تحصیلی با نقش میانجی سرزندگی تحصیلی است. یکی از پسایندهای اساسی حمایت اجتماعی در دوران تحصیل، رضایت تحصیلی است. مطالعه نظری درباره متغیرهای حاضر نشان می‌دهد که برخی از عوامل می‌تواند این رابطه را افزایش دهد از بین عوامل مختلف که تحقیقات کمتری در مورد آنها انجام شده است و نیز قوت بیشتری به این روابط می‌دهد، متغیر میانجی سرزندگی تحصیلی انتخاب گردید که در قالب چهار فرضیه ارائه شد که تمامی فرضیه‌ها تأیید شدند.

در ارتباط با تحلیل فرضیه اول که رابطه بین حمایت اجتماعی و رضایت تحصیلی را نشان می‌دهد. با توجه به مدل ساختاری تحقیق در حالت ضرایب معناداری مشاهده می‌شود که میزان آماره تی میان حمایت اجتماعی و رضایت تحصیلی با خودکارآمدی خارج بازه (۱/۹۶ & -۱/۹۶) با مقدار ۹۹/۹۷۹ است، لذا فرضیه تأیید می‌شود. میزان این تأثیر نیز ۹۱ درصد است که در حقیقت حمایت اجتماعی ۹۱ درصد از تغییرات متغیر رضایت تحصیلی را به‌طور مستقیم تبیین می‌کند. بنابراین می‌توان صراحتاً بیان کرد که بین حمایت اجتماعی و رضایت تحصیلی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. نتایج به‌دست‌آمده با نتایج پژوهش‌های حسام و همکاران (۱۳۹۰)، اصغری و حسنی (۱۳۹۴)، حسنی و همکاران (۱۳۹۵)، دلاور (۱۳۹۷)، امینی و سامانی (۱۴۰۰)، لی (۱۹۸۴)، برونفبرنر (۱۹۸۹)، فینی و اونگ (۲۰۰۲)، دوماگلا-زیسک (۲۰۰۶)، کلینک، بیارس-وینستون و باکن (۲۰۰۸)، لت، تاویرا، شیو و سینگلی (۲۰۰۹)، روگر، مالکی و دماری (۲۰۱۰)، جینگ، یونگهی و فنگ (۲۰۱۴)، نی و دیگران (۲۰۱۵) همسو است.

در تبیین این یافته می‌توان چنین تبیین کرد که هر چه حمایت اجتماعی شامل حمایت خانواده و دوستان بیشتر باشد، زمینه بیشتری برای رضایت تحصیلی که شامل رضایت از دانشگاه، رضایت از رشته تحصیلی و رضایت از رفتار استاد می‌باشد، فراهم می‌گردد. برخی از پژوهش‌ها نشان داده‌اند که نبودن حمایت خانواده و همسالان در پیش‌بینی پیامدهای تحصیلی نقش دارند. توجه نداشتن خانواده و دوستان به سالم‌سازی محیط از منظر روانی و عاطفی و نبود روابط مناسب، در بیشتر موارد آنان را با کمبودها و کاستی‌های عاطفی و انگیزشی مواجه می‌سازد که نتیجه آن عدم رضایت فرد از زندگی و در نهایت رضایت از تحصیل است. همسو با این موضوع می‌توان به این موضوع اشاره کرد که فینی و اونگ (۲۰۰۲) در پژوهش خود تحت عنوان «اختلافات

نوجوان و والدین و رضایت از زندگی در خانواده‌هایی با پیشینه ویتنامی و اروپایی» دریافتند که با افزایش حمایت اجتماعی، به‌ویژه از سوی خانواده، احساس رضایتمندی در فرد افزایش می‌یابد که در نهایت به رضایت از تحصیل می‌انجامد. از طریق حمایت اجتماعی افراد می‌توانند فشارهای روانی را تحمل کرده و حتی با کمک دیگران به برطرف کردن آنها اقدام نمایند.

این حمایت اجتماعی نیروی مقابله‌ای شناخته شده برای رویارویی موفقیت‌آمیز و آسان افراد در زمان درگیری و تنش است که موجب تسهیل انجام امور چالش‌زا می‌شود. انسان وقتی مطمئن شود که در رویارویی با مشکلات تنها نیست و هم‌نوعان وی همیار او خواهند شد و در واقع بخشی از بار مشکل را به دوش می‌کشند، از ابتلا به ضعف و ناامیدی در امان می‌ماند و نیروی خویش را در کنار دیگران معطوف به رفع مشکل می‌کند (مرادی، شیخ‌الاسلامی، احمدزاده و چراغی، ۱۳۹۳). همسو با این موضوع می‌توان به نتایج مطالعه کلینیک، بیارس-وینستون و باکن (۲۰۰۸) در پژوهش خود با عنوان اثربخشی مقابله و حمایت خانواده درک شده: عوامل بالقوه برای کاهش استرس در دانشجویان پیش‌پزشکی آموزش پزشکی، اشاره کرد که نشان دادند بین حمایت خانوادگی و اجتماعی و ادراک دانشجویان از توانایی خود در مواجهه با موقعیت‌های تحصیلی تنیدگی‌زا، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد.

در ارتباط با دیگران و حمایت آن‌ها، ساختار جدیدی از روابط و پیوندها شکل می‌گیرد که در ایجاد شرایط رضایت‌بخش زندگی از جمله حوزه تحصیل مؤثر است. همچنین این یافته از آموزه‌های زیربنایی مفروضه توانمندسازی (شوارز و کنول، ۲۰۰۷) به‌طور تجربی حمایت کرد. بر اساس این مفروضه، حمایت اجتماعی بیانگر یک تجربه نمادین است که با استفاده از آن، اعضای یک شبکه ارتباطی، شایستگی مواجهه با موانع را از طریق ترغیب و اطمینان کلامی از سایر اعضا کسب می‌کنند. که از طریق آن، اعضای یک شبکه ارتباطی، اطمینان کلامی لازم را درباره شایستگی دریافت‌کننده، در مواجهه با مسائل فراهم می‌آورند. به‌بیان دیگر، تجربه حمایت از منابعی که شایستگی‌های لازم را برای مواجهه سازشی با رویدادهای تنیدگی‌زا دارند، سبب می‌شود که از طریق فرایند جانشینی، فرد یا افراد دریافت‌کننده نیز به‌منظور مدیریت کارآمد مطالبات موقعیت‌های انگیزاننده، احساس کفایت کنند.

در تحلیل فرضیه دوم پژوهش که رابطه بین حمایت اجتماعی و سرزندگی تحصیلی را نشان می‌دهد. با توجه به مدل ساختاری تحقیق در حالت ضرایب معناداری مشاهده می‌شود که میزان آماره تی میان حمایت اجتماعی و سرزندگی تحصیلی با خودکارآمدی خارج بازه (۱/۹۶ & -۱/۹۶) با مقدار ۱۸/۴۶۴ است، لذا فرضیه تأیید می‌شود. میزان این تأثیر نیز ۹۰ درصد است که در حقیقت حمایت اجتماعی ۹۰ درصد از تغییرات متغیر سرزندگی تحصیلی را به‌طور مستقیم تبیین می‌کند. بنابراین می‌توان صراحتاً بیان کرد که بین حمایت اجتماعی و سرزندگی تحصیلی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. نتایج به‌دست‌آمده با نتایج پژوهش‌های مرادی، دهقانی زاده و سلیمانی خشاب (۱۳۹۴)، سیزی و فولادچنگ (۱۳۹۴)، مرادی، عالیپور، طریفی حسینی و عباسیان (۱۳۹۷)، جوادی، علمی و اسدزاده (۱۳۹۸) و روگر، مالکی و دماری (۲۰۱۰) همسو است.

در تبیین این فرضیه می‌توان گفت که مهم‌ترین ابعاد حمایت اجتماعی دربرگیرنده حمایت خانواده، حمایت دوستان است. خانواده نقش محوری در ایجاد سرزندگی تحصیلی دارند زیرا اعتمادبه‌نفس افراد از نوع رفتار والدین با آن‌ها حاصل می‌گردد و زمانی که فرد ترس از برقراری ارتباط با گروه همسال را نداشته باشد در جهت



تشویق شدن و اعتبار یافتن نزد گروه همسال تلاش بیش‌تری در جهت کسب سازگاری تحصیلی و سرزندگی می‌نماید. به عبارتی هر چه حمایت اجتماعی در سطح بالایی باشد، زمینه برای سرزندگی تحصیلی فراهم می‌گردد. عدم توجه خانواده‌ها و اطرافیان به سالم‌سازی محیط روانی و عاطفی فرد و فقدان روابط مناسب، در بیشتر موارد آنان را با کمبودهای عاطفی، انگیزشی و مشکل‌هایی روبرو می‌سازد.

تحقیق‌ها نشان داده است حمایت‌های اجتماعی تأثیر عمده‌ای بر تکامل فرد در طول دوره کودکی و بعدازآن دارد و این حمایت‌ها سایر جنبه‌های زندگی فرد را مانند سرزندگی تحصیلی تحت تأثیر قرار می‌دهد. در تأیید این موضوع می‌توان به نتایج پژوهش روگر، مالکی و دمری (۲۰۱۰) با عنوان رابطه بین منابع متعدد حمایت اجتماعی درک شده و سازگاری روانی و تحصیلی در اوایل نوجوانی اشاره کرد که نشان داده‌اند حمایت اجتماعی یکی از متغیرهای سازش‌یافتگی است که همین موضوع باعث ایجاد سازگاری روانی و تحصیلی می‌شود که اشاره مستقیم بر سرزندگی تحصیلی دارد.

در حقیقت می‌توان چنین تبیین کرد که حمایت اجتماعی ادراک‌شده از طریق کاهش عواطف منفی در افزایش سرزندگی تحصیلی مؤثر واقع می‌شود. حمایت دوستان و خانواده می‌تواند انگیزه‌ی دانش‌آموزان را برای پرداختن به تکالیف رشدی و گذر از چالش‌های تحصیلی ارتقا دهد. همین مقاومت در برابر چالش‌های تحصیلی و ارائه پاسخ مثبت، سازنده و انطباقی به انواع موانع مداوم و جاری تحصیلی، اساس سرزندگی تحصیلی است (مارتین و مارش، ۲۰۰۸؛ پوتواین و دیگران، ۲۰۱۲).

از نظر انگیزشی، فردی که مورد حمایت اجتماعی اعم از دوستان و خانواده قرار می‌گیرد، در عبور از چالش‌ها و حل مشکلات، تلاش و پافشاری بیشتری نشان می‌دهد که این تلاش احتمال شکست را کم و احتمال موفقیت را که به سرزندگی می‌انجامد، بیشتر می‌کند. از لحاظ فرایند انتخابی نیز، افرادی که مورد حمایت اجتماعی بیشتری قرار می‌گیرند، تلاش می‌کنند موقعیت‌هایی را برای عملکرد انتخاب کنند که احتمال موفقیت بیشتری برایشان داشته باشد که این انتخاب‌ها به افزایش سرزندگی تحصیلی می‌انجامد. چنین افرادی سعی می‌کنند با حمایت دوستان و خانواده تهدیدها را به فرصت و پله‌های ترقی تبدیل سازند. از این‌رو از رویارویی با چالش تحصیلی نمی‌هراسند و علیرغم بزرگ یا طولانی‌مدت بودن این چالش‌ها، سعی در برطرف سازی یا سازگاری با آن‌ها را دارند و این کار عین سرزندگی تحصیلی است؛ که در نتایج پژوهش مرادی، دهقانی‌زاده و سلیمانی خشاب (۱۳۹۴) تحت عنوان «حمایت اجتماعی ادراک‌شده و سرزندگی تحصیلی با نقش واسطه‌ای باورهای خودکارآمدی تحصیلی» نشان داده شده است که حمایت اجتماعی ادراک‌شده پیش‌بینی‌کننده مستقیم سرزندگی تحصیلی بوده است.

از طرفی تشویق مثبت و مداوم از سمت خانواده موجب افزایش انگیزه درسی و اشتیاق افراد می‌شود که در نهایت موجب سرزندگی تحصیلی می‌شود. آنولا (۲۰۰۰) تشویق مثبت و مداوم را به‌عنوان نوعی حمایت، عامل افزایش انگیزه درسی یعنی امیدواری در جهت پیشرفت تحصیلی می‌داند. این موضوع همسو با نتایج پژوهش جوادی، علمی و اسدزاده (۱۳۹۸) تحت عنوان «مدل یابی روابط ساختاری اشتیاق تحصیلی دانشجویان بر اساس کمک طلبی تحصیلی، تدریس تحول‌آفرین، حمایت اجتماعی با میانجیگری نقش سرزندگی تحصیلی» می‌باشد که مشخص کردند حمایت اجتماعی ادراک‌شده به‌طور غیرمستقیم و از طریق سرزندگی تحصیلی بر اشتیاق تحصیلی اثر دارد.

در تحلیل فرضیه سوم پژوهش که رابطه بین رضایت تحصیلی و سرزندگی تحصیلی را نشان می‌دهد. با توجه به مدل ساختاری تحقیق در حالت ضرایب معناداری مشاهده می‌شود که میزان آماره تی میان رضایت تحصیلی و سرزندگی تحصیلی با خودکارآمدی خارج بازه ( $1/96 \& -1/96$ ) با مقدار  $41/797$  است، لذا فرضیه تأیید می‌شود. میزان این تأثیر نیز ۸۳ درصد است که در حقیقت رضایت تحصیلی ۸۳ درصد از تغییرات متغیر سرزندگی تحصیلی را به‌طور مستقیم تبیین می‌کند. بنابراین می‌توان صراحتاً بیان کرد که بین رضایت تحصیلی و سرزندگی تحصیلی رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. نتایج به‌دست‌آمده با نتایج پژوهش‌های سلیمانی (۱۳۸۴)، مؤمنی مهموئی و جلالی بازاری (۱۳۹۵)، حبیبی (۱۳۹۹)، عبدی و زندیپام (۱۳۹۹)، مردعلی، پیرخفی و صدافتی فرد (۱۴۰۰)، ابراهیم‌زاده، جدیدی، یاراحمدی و مرادی (۱۴۰۰)، ثمری صفا و همکاران (۱۴۰۰)، ویلکینز و همکاران (۲۰۱۴)، آرتینو (۲۰۱۷) و رایان و دسی (۲۰۲۰) همسو است.

در تبیین این فرضیه می‌توان گفت از آنجاکه دانشجویان بیشتر اوقات روزانه خود را در محیط‌های تحصیلی سپری می‌کنند، پیشایندها و عوامل تأثیرگذار بر روی ظرفیت دانشجویان در برخورد با چالش‌های تحصیلی که موجب سرزندگی تحصیلی می‌شوند بسیار مهم می‌باشند (معدی و همکاران، ۱۳۹۴). پیشایندهای سرزندگی تحصیلی در سه سطح مختلف عوامل روانی، عوامل مربوط به محیط آموزشی و مشارکت در فرایند تحصیل و عوامل مربوط به خانواده، همسالان و خود فرد مورد توجه قرار گرفته است (مارتین و مارش، ۲۰۰۸).

بنابراین رضایت تحصیلی شامل رضایت از دانشگاه، رضایت از رشته تحصیلی و رضایت از رفتار استاد، نقش محوری در ایجاد سرزندگی تحصیلی دارند زیرا زمانی که فرد از محیط تحصیل خود، استاد خود و یا رشته‌ای که در آن تحصیل می‌کند راضی نباشد قطعاً با چالش‌هایی مواجهه می‌شود و دچار مشکلاتی از قبیل ناسازگاری و کاهش انگیزه می‌شود که این مشکلات می‌توانند سبب کاهش سرزندگی تحصیلی شوند. هنگامی که فردی رضایت تحصیلی دارد با محیط و اطرافیان خود تعامل بیشتری دارد و به‌صورت خودجوش و با انگیزه بالا به انجام فعالیت‌ها می‌پردازد که این خود مصداق بارز سرزندگی تحصیلی می‌باشد. که این موضوع همسو با نتایج پژوهش آرتینو می‌باشد. آرتینو (۲۰۱۷) در یک پژوهش ۳ ساله در جمعیت عمومی هلند تحت عنوان «اکثر افراد مبتلا به اختلالات روانی خوشحال هستند» نشان داد رضایت تحصیلی با تعاملات آموزشی، انواع حمایت‌ها، خودجوش بودن، تکنولوژی، خود اثربخشی و خودتنظیمی در ارتباط است و پژوهشگران معتقدند موفقیت و رضایت تحصیلی تابعی از ویژگی‌های فردی نظیر ویژگی‌های شخصیتی، توانایی روانی و انگیزش است که این موارد نیز با سرزندگی تحصیلی مرتبط می‌باشد. همچنین Antaramian, Huebner & Valois (۲۰۰۸) بیان می‌کند که افرادی که احساس رضایت تحصیلی ندارند، سطوح پایینی از عملکرد اجتماعی، سلامت جسمانی و پیشرفت تحصیلی را نشان می‌دهند که این موارد همگی با سرزندگی تحصیلی در ارتباط هستند و یافته‌های ما را تأیید می‌کنند.

با توجه به تأیید سه فرضیه پژوهش یعنی تأیید تأثیر حمایت اجتماعی بر رضایت تحصیلی، تأثیر حمایت اجتماعی بر سرزندگی تحصیلی و تأثیر رضایت تحصیلی بر سرزندگی تحصیلی، فرضیه چهارم پژوهش؛ یعنی میانجی بودن سرزندگی تحصیلی در رابطه بین حمایت اجتماعی و رضایت تحصیلی نیز تأیید می‌شود. در تبیین این فرضیه می‌توان گفت که با تأیید شدن نقش میانجی‌گری سرزندگی تحصیلی، حمایت اجتماعی دارای اثر غیرمستقیم، مثبت و معنادار برابر با  $0/897$  بر رضایت تحصیلی است.

بنابراین با توجه به یافته‌های این پژوهش پیشنهاد می‌شود که خانواده، مسئولین، اساتید و دوستان، فرد در حال تحصیل را مورد حمایت بیشتری قرار دهند زیرا همان‌طور که اشاره شد حمایت اجتماعی تأثیر زیادی بر رضایت تحصیلی دارد و از طریق این حمایت‌ها از قبیل: پشتیبانی عاطفی، همراه و همقدم بودن، توجه به نیازهای فردی و ... شرایط را برای تحصیل بهتر فراهم کنند که خود این عوامل باعث می‌شود فرد رضایت تحصیلی بیشتری داشته باشد؛ و از طرفی هم این حمایت باعث سرزندگی تحصیلی می‌شود و فرد وقتی که اطمینان دارد از طرف خانواده و دوستان و جامعه پشتیبانی می‌شود اعتماد به نفس بیشتری دارد.

به‌طور کلی خانواده‌ها، مسئولین و اساتید می‌توانند با ایجاد محیطی شاد، ایمن، اخلاقی و حمایتی، باعث ایجاد انگیزه شده، رضایت تحصیلی و سرزندگی تحصیلی را افزایش دهند. در پایان لازم به ذکر است که این پژوهش مانند هر پژوهش دیگری محدودیت‌هایی از جمله پخش و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها که فرآیند پژوهش را طولانی می‌کرد، داشت. همچنین این بررسی صرفاً بر روی دانشجویان دانشکده علوم انسانی و ادبیات دانشگاه کردستان انجام شد. از این رو با محدودیت تعمیم نتایج به سایر دانشجویان روبرو است.

### سپاسگزاری

بدین وسیله از همکاری همدلانه دانشجویان دانشکده علوم انسانی و ادبیات دانشگاه کردستان و تمام کسانی که در این مطالعه ما را یاری نمودند، صمیمانه کمال تشکر و قدردانی را داریم.

## منابع

- Abbasi, S., & Dartaj, F. (1400). Prediction of academic burnout coping strategies and social support in students. *Biquarterly Journal of cognitive strategies in Learning*, 9(16), 17-33. doi:10.22084/j.psychogy.2020.21470.2139. [In Persian]
- Achkar, A. M. N., Leme, V. B. R., Soares, A. N., & Yunes, M. A. M. (2019). Life satisfaction and academic performance of elementary school students. *Psico-USF, Bragança Paulista*, 24(2), 323-335. doi:10.1590/1413-82712019240209
- Aksan, N. (2016). A descriptive study: epistemological beliefs and self regulated learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 896-901. doi: /10.1016/j.sbspro.2009.01.159
- Amini, Sh., & Samani, S. (2021). *Causal model of academic social support, academic skills and academic self-efficacy*. Applied.
- Asghari, M., & Hassani, M. (2015). The role of social support of schools on students' life satisfaction: Mediating effect of academic competence of female students of the second year of high school in district 2 of Urmia city, the second international conference on psychology, educational sciences and lifestyle of Mashhad, Torbat Heydarieh University. *Counseling*, 11(1), 1-20. [In Persian]
- Ansar al-Hosseini, S., Abdi, M., & Nilfroshan, P.(2021). The relationship between academic self-concepts and academic harmony of students according to the role of mediators of academic self-efficacy and self-regulation strategies. *Quarterly Journal of Applied Psychological Research*, 12(1), 39-58. doi:10.22059/japr.2021.305882.643571. [In Persian]
- Azizi, B., & Ojinejad, A. (2018). The mediating role of academic achievement in the relationship between goal and academic self-efficacy. *Quarterly Journal of New Approaches in Educational Management*, 10(3), 315-335. [In Persian]
- Bashrpour, S., & Aini, S. (2021). The mediating role of academic resilience in the relationship between academic self-efficacy and academic adaptation of students with academic disabilities. *Exceptional Children Quarterly*, 21(1), 53-64. [In Persian]
- Baikon, S., Sucman, K., Corsham, W., & Egon, H. (2017). Learning style of students and teaching styles of teachers in business Education. A case study of Pakistan, (76), 1856-2032.
- Bonice, Larsen and Armstrong (2017). Change in level of positive mental health as a predictor of future risk of mental illness. *American Journal of Public Health*, 100, 2366-2371. doi:10.2105/ajph.2010.192245
- Calvete, E., & Connor-Smith, J. K. (2006). Perceived social support, coping, and symptoms of distress in American and Spanish students. *Anxiety, Stress & Coping*, 19(1), 47-65. doi:10.1080/10615800500472963
- Cohen, S., Underwood, L. G., & Gottlieb, B. H. (2000). *Social support measurement and intervention: A guide for health and social scientists*. New York: Oxford University Press.
- Domaga-Zysk, E. (2006). The significance of adolescents' relationships with significant others and school failure. *School Psychology International*, 27(2), 232-247. doi:10.1177/0143034306064550

- Dehghani Zade, M. H., Hossein chari, M., Moradi, M., & SoleimaniKhashab, A. A. (2014). The secret of academic life and perception of family communication patterns and class structure; the mediating role of self-efficacy dimensions. *Journal: Educational Psychology*, 32(1), 1-30. [In Persian]
- Ebrahimzadeh, G., Jadidi, H., Yarahmadi, Y., & Moradi, O. (2021). Developing a Causal Model of Academic Satisfaction Based on Academic Self-Confidence and Academic Optimism Mediated by Metacognitive Strategies of Male Students. *Educational strategies*, 14(2), 10-19. [In Persian]
- Eslami, M. A., Dortaj, F., Saedipoor, E., & Delavar, A. (2018). The causal modeling of academic engagement based on supported academic performance, self-esteem and self-efficacy among undergraduate students at Amir Kabir university. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 6(10), 57-75. doi:10.22084/j.psychogy.2017.12520.1514 [In Persian]
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2021). A 2 x 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501-519. doi:10.1037//0022-3514.80.3.501.
- Farajzadeh, P., Ghazanfari, A., Choramy, M., & Sharifi, T. (2020). The effectiveness of training psychological capitals on academic procrastination of female teacher-students with low academic engagement. *Research in School and Virtual Learning*, 7(4), 31-42. doi: 10.30473/etl.2020.50537.3144. [In Persian]
- Floers, A. (2007). *Attribution style. SelfEfficacy And stress As predictors of academic success And Academic satisfaction in college students*. A Dissertation Submitted to the Faculty of University of Urah for the Degree of Doctor.
- Friedlander, L. J., Reid, G. J., Shupak, N., & Cribbie, R. (2007). Social support, self-esteem, and stress as predictors of adjustment to university among first-year undergraduates. *Journal of College Student Development*, 48(3), 259-274. doi: 10.1353/csd.2007.0024
- Gerard, J. M., Landry-Meyer, L., & Guzell-Roe, J. R. (2006). Grandparents raising grandchildren: The role of social support in coping with caregiver challenges. *International Journal of Aging and Human Development*, 62(4), 359-383. doi: 10.2190/3796-dmb2-546q-y4aq
- Ghadami, Gh., Zare, M., & Rahimi, M. (2019). The role of personality traits and family communication environment in academic engagement with passion mediation. *Research in School and Virtual Learning*, 7(2), 9-20. doi: 10.30473/etl.2019.46396.2965. [In Persian]
- Hessam, M., Asayesh, H., Ghorbani, M., Shariati, A.R. & Nasiri, H. (2011). The Relationship between perceived social support, mental health and life satisfaction in witness and self-sacrificing students of Gorgan state universities. *General Journal of Gorgan Faculty of Nursing and Midwifery*, 8(1), 34-41. [In Persian]
- Hogan, B. E., Linden, W., & Nagarian, B. (2002). Social support interventions: Do they work. *Clinical Psychology Review*, 22(3), 381-440. doi: 10.1016/s0272-7358(01)00102-7
- Huurre, T., Eerola, M., Rahkonen, O., & Aro, H. (2007). Does social support affect the relationship between socioeconomic status and depression? A longitudinal study from adolescence to adulthood. *Journal of Affective Disorders*, 100(1-3), 55-64. doi: 10.1016/j.jad.2006.09.019

- Klink, J. L., Byars-Winston, A., & Bakken, L. L. (2008). Coping efficacy and perceived family support: Potential factors for reducing stress in premedical students. *Medical Education*, 42, 572-579. doi: 10.1111/j.1365-2923.2008.03091.x
- Lau, (2016). *Perfectionism, Self efficacy in Women, Department of Psychological Sciences*, university of Missouri- Colombia.
- Lee, C. (1984). An investigation of psychosocial variables related to academic success for rural Black adolescents. *Journal of Negro Education*, 53, 424-434. doi: 10.2307/2295122
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2008). Academic buoyancy: Towards an understanding of students' everyday academic resilience. *Journal of School Psychology*, 46, 53-83. doi: 10.1016/j.jsp.2007.01.002.
- Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2008) Workplace and academic buoyancy: psychometric assessment and construct validity amongst school personnel and students, *Journal of Psycho educational Assessment*, 26, 168-184. doi: 10.1177/0734282907313767
- Maslach, C. & Leiter, M. P. (1997). *The truth about burnout*. San Francisco: Jossey Bass. Retrieved 12 April 2018 from <http://www.worldcat.org/title/truthabout-burnout-how-organizations-cause-personalstress-and-what-to-do-about-it/oclc/36915924>.
- Megan, E., Roberts, C., Michael, H., & Bernstein Suzanne, M. (2016). The effects of eliciting implicit versus explicit social support among youths susceptible for late - onset smoking, 62(3), 60-64. doi:10.1016/j.addbeh.2016.06.017
- Moradi, M., Dehghanizadeh, M., & Soleimani Khashab, A. (2014). Perceived social support and academic vitality: The mediating role of academic self-efficacy beliefs. *Journal of Education and Research Studies*, 7(1), 1-24. doi: 10.22099/jsli.2015.3093. [In Persian]
- Moradi, M., Alipour, S., Tarifi, H., & Abbasian, M. (2019). The relationship between perceived social support and the school's secret to academic life: the mediating role of school workload. *Journal of Education and Learning Studies*, 10(1), 1-24. doi: 10.22099/jsli.2018.4914. [In Persian]
- Nie, Z., Jin, Y., He, L., Chen, Y., Ren, X., Yu, J., & Yao, Y. (2015). Correlation of burnout with social support in hospital nurses. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 8(10), 19144-19149.
- Phinney, J.S., & Ong, A.D. (2002). Adolescent-parent disagreements and life satisfaction in families from Vietnamese- and European American background. *International Journal of Behavioral Development*, 26, 556-561. doi: 10.1080/01650250143000544
- Pintrich, V. (2013). Implications of teaching style on learning efficacy. *Behavior research and Therapy*, 127, 342-346. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.03.268
- Porter and Ampach. (2017). The relationship between self-efficacy and academic performance. *Journal of Vocational Behavior*, (76), 1354-1265.
- Putwain, DW., Symes, W., Connors, L., Douglas-Osborn, E. (2012). Is academic buoyancy anything more than adaptive coping. *Anxiety, Stress and Coping*, 25(3), 349-358. doi: 10.1080/10615806.2011.582459
- Rahmaniya, F. (2015). *Fundamentals and application of motor learning*. Tehran: Bammad Publications, 5th edition. [In Persian]

- Rode, J. C. (2005). Life satisfaction and student performance, Academy of management learning and education, *Journal of Social Behavior and Personality*, 1(0), 100-116.
- Rothon, C., Edwards, P., Bhui, K., Viner, R. M., Taylor, S., & Stansfeld, S. A. (2010). Physical activity and depressive symptoms in adolescents: a prospective study. *BMC Medicine*, 15, 8-32. doi:10.1186/1741-7015-8-32
- Rueger, S. Y., Malecki, C. K., & Demaray, M. K. (2010). Relationship between multiple sources of perceived social support and psychological and academic adjustment in early adolescence: Comparisons across gender. *Journal of Youth Adolescence*, 39, 47-61. doi:10.1007/s10964-008-9368-6
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860.
- Ryan, R. M., & Frederick, C. M. (1997). On energy, personality and health: subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of Personality*, 65(4), 529-565. doi: 10.1111/j.1467-6494.1997.tb00326.x
- Sarafino, E. P. (2002). *Health psychology (4th ed.)*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Schwartz, B. (2000). Self-Determination: The Tyranny of Freedom. *American Psychologist*, 55, 79.
- Schwarzer, R., & Knoll, N. (2007). Functional roles of social support within the stress and coping process: A theoretical and empirical overview. *International Journal of Psychology*, 42(4), 243-252. doi:10.1080/00207590701396641
- Shafiei, Z., Sajjadian, I., & Nadi, M. (2019). The effectiveness of schema therapy on academic vitality, academic self-discipline and academic harmony of students. *Journal of Psychological Sciences*, 19(93), 1175-1184. [In Persian]
- Thoits, P. A. (2011). Mechanisms linking social ties and support to physical and mental health. *Journal of Health and Social Behavior*, 52(2), 145-161. doi: 10.1177/0022146510395592
- Thurmond & Wambach. (2014). Barriers to ego identity status formation a contextual qualification of marcias identity status paradigm. *Journa of Adolescence*, 23, 95-106.
- Wang, M. T., & Eccles, J. S., (2012). Social support matters: Longitudinal effects of social support on three dimensions of school engagement from middle to high school. *Child Development*, 83(3), 877-895. doi:10.1111/j.1467-8624.2012.01745.x.
- Wilkins, K., Santilli, S., Ferrari, L., Tracey, T., & Soresi, S. (2014). The relationship among positive emotional dispositions, career adaptability, and satisfaction in Italian high school students. *Journal of Vocational Behavior*, 85, 329-338. doi: 10.1016/j.jvb.2014.08.004
- Yaghoubi, A., Ali Mohammadi, H., & Azadi, I. (1401). Predicting students' academic vitality based on cognitive order-seeking, emotion and cognitive processing. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 10(18), 135-154. doi: 10.22084/j.psychogy.2021.24302.2316. [In Persian]

---

## CONTENTS

---

<b>The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation Game of Executive Function and Reading Skills in Students with Dyslexia .....</b>	<b>1</b>
Mohammad Derikvand, Manijeh Shahni Yilagh, Alireza Hajiyakhchali	
<b>The Effectiveness of Cognitive Empowerment on Verbal and Visual-Spatial Working Memory of Students with Reading Disorders in the Second Year of Elementary School .</b>	<b>25</b>
Sara Abbasi, Fatemeh Behjati Ardakani, Sirus Mansori	
<b>The Relationship between Critical Thinking and Academic Self-Efficacy: The Moderating Role of Self-Directed Learning .....</b>	<b>47</b>
Sara Haidari, Zahra Gheisari, Zahra Hashemi	
<b>The Game of Revolving Wheel of Academic Motivation and Engagement with the Heart of Students with Low Academic Achievement: Increasing Compatible Cognitions and Behaviors and Reducing Incompatible Ones .....</b>	<b>67</b>
Zahra Royaei, Hamidreza Hassanabadi, Parvin Kadivar, Hadi Keramati	
<b>Meta-Analysis of Findings Related to the Effect of Flipped Learning on Self-Regulation Strategies.....</b>	<b>93</b>
Akbar Momeni Rad, Afshin Afzali, Maryam Pourjamshidi	
<b>The Effectiveness of Computer-Based Cognitive Rehabilitation on Academic Burnout and Academic Performance of Students.....</b>	<b>123</b>
Fatemeh Tamouk, Akbar Atadokht, Reza Ghorban Jahromi	
<b>The Effect of Summarizing on Meta-Comprehension Accuracy and Regulation Accuracy among Students .....</b>	<b>143</b>
Saeideh Zahed, Zahra Gheraghi, Mehdi Arabzadeh	
<b>Meta-Analysis of Gender Differences in Metacognition and its Components .....</b>	<b>163</b>
Nastaran sadat Naghibsadati, Javad Mesrabadi, Abolfazl Farid	
<b>The Effectiveness of the training Metacomprehension Strategies on the Reading Function of Students with Specific Learning Disorder .....</b>	<b>189</b>
Zahra Fahami, Ghasem Norouzi, Salar Faramarzi	
<b>A Study of The Effectiveness of Emotional Schema Therapy on Self-Control Strategies among Students with Oppositional Defiant Disorder .....</b>	<b>211</b>
Jafar Ghaitasi, Ahmad Amani	
<b>Developing a Causal Model of Problematic Mobile Phone Use Based on Self-Discipline and Academic Procrastination with the Mediation of Readiness for Boredom .....</b>	<b>233</b>
Arezou Asghari, Hanieh Mianabadi	
<b>Modeling the Structural Relationships of Social Support on Academic Satisfaction with the Mediating Role of Academic Vitality .....</b>	<b>255</b>
Sayyed Jamal Barkhoda, Pardis Karami	





Bu-Ali Sina University

*Biquarterly Journal of  
Cognitive Strategies in Learning*

Volume 11, Number 20, Spring & Summer 2023



- ❖ **Licence holder:** Bu-Ali Sina University
- ❖ **Director:** Sh. Yarmohammadi vassel
- ❖ **Editor - in - chief:** A. Gh. Yaghobi
- ❖ **English Editor:** Y. Aram
- ❖ **Internal Manager:** V. MirzaEbrahimi
- ❖ **Designer:** M. Jamshidi
- ❖ **Internal Editorial Board:**
  - Abolghasemi, A. Professor, University of Gilan
  - Ahmadpanah, M. Professor of Hamadan University of Medical Sciences
  - Akhavan tafti, M. Professor, University of Al-Zahra
  - Asghari, M. Associate Professor, Allameh Tabatabai University
  - Bahrani Ehsan, H. Professor, University of Tehran
  - Beyrami, M. Professor, University of Tabriz
  - Jenaabadi, H. Professor, University of Sistan and Baluchestan
  - Jokar, B. Professor, Shiraz University
  - Hashemi nosratabad, T. Professor, University of Tabriz
  - Kadivar, P. Professor, University of Kharazmi
  - Mesrabadi, J. Professor of Shahid Madani University of Azerbaijan
  - Mohagheghi, H. Associate Professor, Bu-Ali Sina University
  - Roshan chelsi, R. Professor, Shahed University
  - Shehniyailagh, M. Professor of Shahid Chamran University of Ahvaz
  - Yaghobi, A. Gh. Professor, Bu-Ali Sina University
  - Yarmohammadi vassel, M. Associate Professor, Bu-Ali Sina University
  - Zaree, H. Professor, Payam Noor University
- ❖ **International Editorial Board :**
  - Alizadeh, H. Professor, Adler Graduate School, Toronto, Canada
  - Müge Yılmaz Professor, GÜMÜŞHANE University, Türkiye
  - Sefa Bulut Professor, Başakşehir, Istanbul, Türkiye
- ❖ **Reviewers:**

Asadzadeh, H., Afzali, A., Barimani, A. Gh., Taghvaaee niya, A., Tamanaee far, M. R., Javdan, M., Jenaabadi, H., Jahan, F., Habibi kaleybar, R., Hassanzadeh, R., Haghtalab, T., Rostami, M., Rezaee, A., Roshan chesli, R., Zare, H., Salami, J., Soleymani, E., Salehi, M., Abdolazadeh, H., Abdolahi moghadam, M., Erfani, N., Farokhi, N. A., Karimi, K., Mohammadzadeh, S., Momeni, KH. M., Yarmohammadhi vassel, Sh., Yaghobi, A. Gh.
- ❖ **Publisher:** Bu-Ali Sina University
- ❖ **Published by Print:** Roshan
- ❖ **Circulation:** 100 Copies
- ❖ **Price:** 100000 Rials
- ❖ **Address:** The office of Journals, Central Emission, Bu- Ali Sina University, Hamedan, Iran
- ❖ **Tel:** 081-38380698 **Fax:** 081-38380933
- ❖ **Email:** Journal\_psy@yahoo.com and Journal\_psy@basu.ac.ir
- ❖ **Website:** <http://asj.basu.ac.ir>

*In The Name Of God*