

# The Effectiveness of Mental Simulation Process Products on Academic Procrastination in Gifted Students

## ARTICLE INFO

**Article Type**  
Research Article

### Authors

Sharmeena Dehghan Mangabadi<sup>1</sup>,  
Mina Mojtabai<sup>2\*</sup>,  
Fariborz Dortaj<sup>3</sup>

### How to cite this article

Sharmeena Dehghan Mangabadi, Mina Mojtabai, Fariborz Dortaj, The Effectiveness of Mental Simulation Process Products on Academic Procrastination in Gifted Students, *Journal of Islamic Life Style Centeredon Health*, 2021:5(2); 194-200

1. PhD Student, Department of Psychology, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran.

2. Associate Professor, Department of Psychology, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran (Corresponding Author).

3. Professor, Department of Educational Psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

## ABSTRACT

**Purpose:** The difference between intelligent and normal people in personality and environment may also affect their procrastination and academic stress. The aim of this study was to investigate the effectiveness of process mental simulation on procrastination and academic stress of gifted students.

**Materials and Methods:** The method of this study was semi-experimental with pre-test and post-test design with control group. The statistical population in this study included all high school students in Tehran in the academic year 2019-20. The sample consisted of 30 subjects who were selected by multi-stage cluster sampling method. Participants were assigned to two experimental and control groups using random substitution. The experimental group underwent 9 weekly 90-minute sessions of educational interventions and the control group did not receive any intervention. The instruments used in this study were Solomon and Roth Bloom Procrastination Questionnaire (1984) and Academic Stress Questionnaire (ASQ).

**Findings:** The results of this study showed that process mental simulation was effective in reducing academic procrastination ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** It can be concluded that process mental simulation is effective in reducing academic procrastination and can be used to improve students' problems.

**Keywords:** Process simulation, Academic procrastination, Academic stress

\* Correspondence:

Address:

Phone:

Email: mojtabaie@riau.ac.ir

### Article History

Received: 2021/05/10

Accepted: 2021/09/12

ePublished: 2021/09/22

## اثربخشی آموزش شبیه سازی ذهنی فرآیندی بر

### اهمال کاری تحصیلی در دانش آموزان تیزهوش

شرمینه دهقان منگابادی<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران .

مینا مجتبابی<sup>۲\*</sup>

دانشیار، گروه روانشناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران (نویسنده مسئول).

فریبرز درتاج<sup>۳</sup>

استاد، گروه روانشناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

#### چکیده

**هدف:** تفاوت بین افراد تیزهوش و عادی در شخصیت و محیط نیز ممکن است بر میزان اهمال کاری و استرس تحصیلی آن‌ها تأثیر بگذارد. پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی شبیه سازی ذهنی فرآیندی بر اهمال کاری تحصیلی دانش آموزان تیزهوش صورت گرفت .

**مواد و روش ها:** روش این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بود. جامعه آماری در پژوهش حاضر، شامل کلیه دانش آموزان در حال تحصیل در مقطع متوسطه شهر تهران در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ بود. نمونه این پژوهش شامل ۳۰ نفر بوده است که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان با استفاده از جایگزینی تصادفی، در دو گروه آزمایش و کنترل گمارده شدند. گروه آزمایش طی ۹ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به طور هفتگی تحت مداخلات آموزشی قرار گرفت و گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. ابزارهای مورد استفاده در پژوهش حاضر، پرسشنامه اهمالکاری سولومون و رات بلوم (۱۹۸۴) بوده است. در این پژوهش به منظور مقایسه بین دو میانگین از آزمون تحلیل کواریانس برای گروه‌های مستقل استفاده شد که تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک نرم افزار SPSS ۱۹ صورت پذیرفت.

**یافته‌ها:** نتایج این پژوهش نشان داد که شبیه سازی ذهنی فرآیندی بر کاهش اهمال کاری تحصیلی ( $P > 0.01$ ) موثر بود . نتیجه گیری: می‌توان نتیجه گرفت شبیه سازی ذهنی فرآیندی بر کاهش اهمال کاری تحصیلی موثر است و می‌توان از آن در جهت بهبود مشکلات دانش آموزان تیزهوش استفاده کرد .

**واژه‌های کلیدی:** شبیه سازی فرآیندی، اهمالکاری تحصیلی، تیزهوش.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۲/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۲۱

\* نویسنده مسئول: mojtabaie@riau.ac.ir

#### مقدمه

دانش آموزان دارای تفاوت‌های فراوانی هستند و جایگاه تفاوت‌های بین دانش آموزان در یادگیری با دو رویکرد کلی توصیف می‌شود. رویکرد اول، یادگیری را در بافت و زمینه یادگیری مورد توجه قرار می‌دهد (۱). در این رویکرد یادگیری از ادراک مقتضیات تکلیف متأثر می‌شود که این نیز تحت تأثیر تجارب آموزشی پیشین و زمینه‌های یادگیری (مانند برنامه‌های آموزشی، فرآیند تدریس و روش‌های ارزشیابی) است. دومین رویکرد مربوط به نگاهی است که در آن ویژگی‌های ذاتی یادگیرنده، از قبیل هوش و شخصیت می‌تواند به صورت مستقیم و یا غیرمستقیم و از طریق سبک‌ها، یادگیری را متأثر سازد (۲). دانش آموزان تیزهوش، کسانی هستند که نشانه‌هایی از قابلیت بالای عملکرد در برخی از حوزه‌ها از جمله هوش، خلاقیت، هنرمندی، رهبری و زمینه‌های تحصیلی ویژه را نشان می‌دهند (۳).

برخی محققان معتقدند دانش آموزان تیزهوش علاوه بر سطح هوشی، از نظر وضعیت جسمانی و روانی نیز با افراد عادی متفاوت‌اند (۴). به نظر می‌رسد تفاوت بین افراد تیزهوش و عادی در شخصیت و محیط نیز ممکن است بر میزان اهمال کاری و استرس تحصیلی آن‌ها تأثیر بگذارد. اهمال کاری ۱ میلیون‌ها نفر را تحت تأثیر قرار داده و از مشکلات گریبان‌گیری است که تقریباً همیشه بر بهره‌وری و بهزیستی افراد اثر سوء دارد. اهمال کاری در خصوص تکالیف تحصیلی یک مشکل رایج در میان دانشجویان است و از مهم‌ترین علل شکست یا فقدان موفقیت فراگیران در یادگیری و دستیابی به پیشرفت تحصیلی است (۵). اضطراب و استرس یکی دیگر از مشکلاتی است که در اثر تعلل در انجام کارها ایجاد می‌شود. نگرانی از انجام ندادن درست و به‌موقع کارها، نگرانی از نداشتن زمان کافی برای انجام تکالیف، نگرانی بر اثر تأخیر در شروع انجام کارها و تکالیف و... این نگرانی‌ها باعث می‌شود که فرد اضطراب زیادی را متحمل شود (۶). استرس تحصیلی به احساس نیاز فزاینده به دانش و به‌طور هم‌زمان، ادراک فرد مبنی بر نداشتن زمان کافی برای دستیابی به آن دانش اشاره می‌کند (۷). استرس تحصیلی بر سلامت روانی-جسمانی دانشجویان و توانایشان برا انجام مؤثر تکالیف درسی اثر می‌گذارد. سطوح بالای استرس منجر به نتایج روان‌شناختی، هیجانی و جسمانی منفی مثل خواب کم، ضعف نظام ایمنی و بیماری می‌شود (۸).

پژوهش‌های اندکی وجود دارند که به‌طور اخص بر روی درمان و برنامه‌های رفع اهمال کاری و استرس تحصیلی کار کرده باشند از جمله برنامه‌های موجود که بر روی متغیرهای تحصیلی کار کرده‌اند مدیریت رفتار، مدیریت زمان و شبیه‌سازی ذهنی را می‌توان نام برد. در چند سال اخیر، شناخت آینده‌گر ۲۱ مورد توجه بسیاری از مطالعات در این حوزه قرار گرفته است برای مثال شاکتر، (۹؛ ۱۰؛ ۱۱). با این وجود، هنوز اطلاعات تجربی کمی مربوط به وقوع و طبیعت افکار آینده‌گرا وجود دارد.

## 2 future-oriented cognition

## 1 Procrastination

مقیاس ارزیابی اهمال کاری تحصیلی: این مقیاس توسط سولومون و راث بلوم در سال (۱۹۸۴) ساخته شد که برای بررسی اهمال کاری در سه حوزه آماده کردن تکالیف، آمادگی برای امتحان و تهیه مقاله های پایان ترم ساخته شد (۱۹). این مقیاس ۲۷ گویه دارد. سه مولفه اصلی زیر را مورد بررسی قرار می دهد. الف) آماده شدن برای امتحان که شامل سوالات ۱ تا ۸ می باشد. ب) آماده شدن برای تکالیف درسی که شامل سوالات ۹ تا ۱۹ می باشد. ج) آماده شدن برای تکالیف پایان ترم که شامل سوالات ۲۰ تا ۲۷ می باشد. همچنین سه سوال ۷، ۱۸ و ۲۶ احساس و عاطفه دانش آموزان و سه سوال ۸، ۱۹ و ۲۷ تمایل آن ها را برای تغییر عادت تعلل ورزیشان می سنجد. نحوه ی پاسخ دهی به گویه ها به این صورت است که پاسخ دهندگان میزان موافقت خود را با هر گویه با انتخاب یکی از گزینه های "هرگز"، "به ندرت"، "اکثر اوقات" و "همیشه" نشان می دهد که به گزینه "هرگز" نمره ۱، "به ندرت" نمره ۲، "اکثر اوقات" نمره ۳ و "همیشه" نمره ۴ تعلق می گیرد. همچنین در این مقیاس گویه های ۲-۴-۶-۱۱-۱۵-۱۶-۲۱-۲۳-۲۵ به صورت معکوس نمره گذاری می شود. لازم به ذکر است که در این پژوهش گویه های ۷-۸-۱۷-۱۸-۲۶-۲۷ به این علت که بیانگر اهمال کاری تحصیلی نمی باشد در نمره کل محاسبه نمی شود (۱۹). این مقیاس را اولین بار دهقانی (۲۰) در ایران به کار برده است. در این پژوهش پایایی آزمون به روش آلفای کرونباخ ۰/۷۹ به دست آمده است.

دستوالعمل شبیه سازی فرآیندی استفاده شده در این پژوهش برگرفته از دستورالعملی است که ریوکیو و تیلور (۱۹۹۸) در پژوهش خود استفاده کردند، اما از آنجایی که تیلور و ریوکیو رویدادهای استرس زای در حال وقوع را مورد بررسی قرار دادند، و این تحقیق علاوه بر اینکه رویدادهای در حال وقوع را در نظر گرفته، رویکردی آینده نگر نیز دارد، بنابراین کمی در شیوه جملات و زمان افعال تغییر ایجاد شده است. علاوه بر این در این پژوهش ترجیحا از افراد خواسته شده که مهارت آموخته شده در هر جلسه را به تناسب برای حل مشکل شبیه سازی کنند، که این مسئله نیز به دستورالعمل اضافه شده است. محقق شمرده و آرام دستورالعمل را برای آزمودنی ها قرائت کرد، بین جمله ها مکث کرده و قدم به قدم مراحل را قرائت می کرد.

دستورالعمل گروه شبیه سازی فرآیندی: از شما می خواهیم تصور کنید که مشکل در حال شکل گیری است. از ابتدای مشکل شروع کنید. اولین لحظات شروع مشکل را ترسیم کنید. تصور کنید مشکل در حال روی دادن است. آن را در ذهن خود ترسیم کنید. آنچه که بعد از مشکل روی خواهد داد تصور کنید. مشکل را مرور کنید. قدم به قدم همانطور که اتفاق افتاده است یا فکر می کنید خواهد افتاد، آن را تصور کنید. کاری را که می توانید برای آن مشکل انجام دهید، تصور کنید. تصور کنید روشی که آموخته اید را برای مشکل به کار می بندید. محیط پیرامون خود را در هنگام رویداد تصور کنید. کسانی که امکان دارد باشند، واکنش آنها، جایی که در آن خواهید بود و ویژگی های فیزیکی آن را تصور کنید. احساس خود

یکی از حوزه هایی که شناخت های آینده نگر در آن مطرح می باشد شبیه سازی ذهنی می باشد، شبیه سازی ذهنی عبارت است از سازه شناختی تقلیدی از رویدادهای فرضی یا بازسازی رویدادهای واقعی گذشته و آینده (۱۲). فردی که از شبیه سازی بهره می جوید تجربه گذشته اش را که در حافظه اش ذخیره شده است، بازیابی می کند تا ویژگی های لذت بخش، انگیزشی، با اطلاعاتی صرف را از آن ها به دست آورد (۱۳). تکنیک شبیه سازی ذهنی و تجسم فکری در زمینه های گوناگون و برای هدف های آموزشی و کارآموزی و بیشتر در حوزه هایی مانند پیشرفت حرفه ای، مهارت های بین فردی، تبلیغات و ورزش کاربردی می باشد. این شیوه در زمینه حل مسئله و برنامه ریزی به کار می رود (۱۴). شبیه سازی ذهنی پنجره ای رو به آینده است که به افراد کمک می کند تکالیف را مؤثرتر انجام دهند. زمانی که به طور مناسب به کار گرفته شود، می تواند فرد را قادر سازد تا تکالیف اساسی زندگی را مدیریت کند برای مثال تنظیم هیجانی، حل مسئله و دستیابی به اهداف شخصی که در مقابله با اهمال کاری و استرس تحصیلی عناصر اصلی به شمار می روند (۱۵). پژوهش های بسیاری نشان داده اند که تصور و تمرین ذهنی باعث بهبود عملکرد می شود به خصوص در پیشینه روان شناسی ورزش (۱۶)؛ (۱۷). در واقع شبیه سازی به عنوان تمرین ذهنی یا تمرین تجسمی شناخته شده است (۱۸). هم چنین پژوهش های زیادی اثر بخشی آموزش شبیه سازی ذهنی بر روی پیشرفت و عملکرد تحصیلی، خود پنداره، کار شده است اما پژوهش خاصی یافت نشد که به طور اخص بر روی اهمال کاری و استرس تحصیلی انجام گرفته باشد. در این پژوهش نیز سعی بر آن است که تأثیر تمرین شبیه سازی ذهنی را بر میزان اهمال کاری و استرس تحصیلی مورد بررسی قرار دهیم. در واقع هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش شبیه سازی ذهنی فرآیندی بر اهمال کاری در دانش آموزان تیزهوش بود.

## مواد و روش ها

پژوهش حاضر از نظر گردآوری داده غیرتوصیفی از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش آزمون، پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری در پژوهش حاضر، شامل کلیه دانش آموزان شاغل به تحصیل در مقطع متوسطه شهر تهران در سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸ بود. نمونه این پژوهش شامل ۳۰ نفر از جامعه مذکور می باشد که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی چند مرحله ای برای گزینش نمونه ها به شرح زیر استفاده شد. ابتدا از میان کلیه مناطق تهران، منطقه یک به طور تصادفی انتخاب شد. سپس از آن منطقه، یک دبیرستان به صورت تصادفی انتخاب شد. سپس جهت غربالگری پرسشنامه اهمال کاری تحصیلی در میان دانش آموزان سال سوم پخش شد و ۳۰ نفر از کسانی که بیشترین میزان اهمال کاری را داشتند شناسایی و به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند و پروتکل شبیه سازی به آنها آموزش داده شد.

## 1 Simulation

می شود. برای نشان دادن فراوانی متغیرها از جدول فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد و نمودارهای توصیفی نیز استفاده شد. با توجه به اینکه در این پژوهش از طرح پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری با گروه کنترل استفاده گردید، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و به منظور کنترل تأثیر نمرات پیش آزمون بر پس آزمون، از آزمون اندازه‌گیری مکرر استفاده شد و نرمال بودن توزیع متغیرهای پیوسته پژوهش با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها**

را زمان وقوع رویداد تصور کنید، هیجانی که رویداد فرامی خواند را ترسیم کنید، ابراز چهره‌ای خود را به یار آورید. تمامی هیجانات و احساس هنگام رویداد را ترسیم کنید، اکنون تصور کنید که شما روش تنظیم هیجانی مناسب را به کار می‌گیرید. تجسم کنید چگونه این رویداد خاص به پایان خواهد رسید. پایان رویداد را تصور کنید. چه اتفاق خاصی باعث شد که این رویداد به پایان برسد. تصویر پایانی رویداد را در ذهن خود شکل دهید. در این پژوهش برای بیان کمی اطلاعات جمع‌آوری شده و آزمون فرضیه‌های پژوهش، از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده

جدول ۱- شاخص‌های مرکزی و پراکندگی نمرات متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و گواه

متغیر	آموزش	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
اهمالکاری	فرآیندی	۵۰/۸۶	۱۴/۷۴	۳۸/۵۳	۱۲/۱۲	۴۰/۸۰
	کنترل	۵۰/۰۰	۱۴/۵۹	۵۰/۵۳	۱۴/۷۰	۵۰/۴۶

واریانس‌های بین گروهی رعایت شده و میزان واریانس خطای متغیر وابسته در تمام گروه‌ها مساوی بوده است و در نهایت بررسی نتایج آزمون کرویت موجلی نشان داد که این آزمون نیز برای متغیر اهمالکاری تحصیلی معنی‌دار بوده، و بنابراین فرض برابری واریانس-های درون آزمودنی‌ها (فرض کرویت) رعایت نشده است ( $Mauchly's W = 0.10$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0.001$ ). بنابراین از آزمون گرین‌هاوس گیزر برای بررسی نتایج آزمون تک متغیره را برای اثرات درون گروهی و اثرات متقابل استفاده می‌شود.

برای بررسی معناداری تفاوت بین نمره اهمالکاری تحصیلی در دو گروه شبیه‌سازی ذهنی فرآیندی و فرآورده‌ای و گروه گواه از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. قبل از انجام آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر، جهت رعایت پیش‌فرض‌ها، نتایج آزمون‌های M باکس، کرویت موجلی، و لوین، بررسی شد. از آن-جایی که آزمون M باکس برای هیچ یک از متغیرهای پژوهش معنادار نبود، بنابراین شرط همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس به درستی رعایت شده است. همچنین عدم معناداری هیچ یک از متغیرها در آزمون لوین نشان دهد که شرط برابری

جدول ۲- نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره

اثر	نام آزمون	مقدار	آزمون F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	Eta2	توان آزمون
زمان	اثر پیلایی	۰/۸۶	۱۴۵/۵۱	۲	۴۴	۰/۰۰۰۱	۰/۸۶	۱/۰۰
	لامبدای ویلکز	۰/۱۳	۱۴۵/۵۱	۲	۴۴	۰/۰۰۰۱	۰/۸۶	۱/۰۰
	اثر هلتنینگ	۶/۶۱	۱۴۵/۵۱	۲	۴۴	۰/۰۰۰۱	۰/۸۶	۱/۰۰
	بزرگترین ریشه روی	۶/۶۱	۱۴۵/۵۱	۲	۴۴	۰/۰۰۰۱	۰/۸۶	۱/۰۰
زمان*گروه	اثر پیلایی	۰/۸۱	۱۵/۴۶	۴	۹۰	۰/۰۰۰۱	۰/۴۰	۱/۰۰
	لامبدای ویلکز	۰/۱۸	۲۸/۹۰	۴	۸۸	۰/۰۰۰۱	۰/۵۶	۱/۰۰
	اثر هلتنینگ	۴/۳۴	۴۶/۷۱	۴	۸۶	۰/۰۰۰۱	۰/۶۸	۱/۰۰
	بزرگترین ریشه روی	۴/۳۴	۹۷/۷۴	۲	۴۵	۰/۰۰۰۱	۰/۸۱	۱/۰۰

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود سطوح معنی‌داری همه آزمون‌ها در سطح ۰/۰۰۱ معنادار می‌باشد، بیان‌گر آن است که میانگین آزمون‌ها از نظر اثر بخشی آموزش شبیه‌سازی ذهنی فرآیندی تفاوت معناداری وجود دارد. قابل ذکر است که آزمون

لامبدای ویلکز با مقداری برابر ۰/۱۸ و آزمون  $F = 28/90$  تفاوت معناداری را میان نمرات دو گروه آزمایش و کنترل در سطح معناداری ۰/۰۰۱ نشان می‌دهد.

جدول ۳- تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای مقایسه پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری اهمال‌کاری تحصیلی در گروه‌های آزمایش و گواه

مقیاس	منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	مجذورات
اهمال‌کاری تحصیلی	زمان	۳۹۱۳/۳۴	۱/۰۵	۳۷۱۴/۶۵	۲۸۴/۲۲	۰/۰۰۰۱	۰/۸۶
	زمان*گروه	۲۵۷۹/۰۶	۲/۱۰	۱۲۲۴/۰۶	۹۳/۶۵	۰/۰۰۰۱	۰/۸۰
اهمال‌کاری تحصیلی	خطا	۶۱۹/۵۸	۴۷/۴۰	۱۳/۰۶			
	گروه	۲۶۷۹/۰۱	۲	۱۳۳۹/۵۰	۳/۵۹	۰/۰۳۶	۰/۱۳
	خطا	۱۶۷۶۷/۹۷	۴۵	۳۷۲/۶۲			

نتایج جدول ۳ بیان‌گر آن است که تحلیل واریانس برای عامل درون-گروهی (زمان) و بین‌گروهی و همچنین تعامل گروه و زمان برای متغیر اهمال‌کاری تحصیلی معنادار است. همچنین برای مقایسه زوجی گروه‌ها نیز از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد.

جدول ۴- نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای مقایسه اهمال‌کاری تحصیلی

متغیر	مرحله	مرحله	تفاوت میانگین	معناداری
اهمال‌کاری تحصیلی	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	-۵/۸۷	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	پیگیری	-۱۲/۰۰	۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	پیگیری	-۶/۱۳	۰/۰۰۱

مدت‌زمانی که برای انجام این تکلیف برآورد می‌کنند نادرست است و گرایش به گذشته دارند، بیشتر بر مبنای افکار و باورهای مربوط به گذشته عمل می‌کنند نه بر مبنای قصد و نظر خود در زمان حال. نتایج به‌دست‌آمده برای این فرضیه، این‌گونه قابل تبیین است که با توجه به اینکه شبیه‌سازی ذهنی فرآیندی، به‌عنوان دیدگاه هیچ‌گونه می‌توانم آن را انجام دهم» شناخته شده است (۲۵). دانش‌آموزان گروه فرآیندی با استفاده از روش حل مسأله و برنامه‌ریزی در فرآیند شبیه‌سازی، به‌طور مؤثر توانسته‌اند طرح و برنامه‌هایی را که شامل زنجیره‌ای از اعمال متوالی می‌باشد ایجاد کنند. از آنجاکه «شبیه‌سازی ذهنی برنامه‌هایی را ایجاد می‌کند»، بر این اساس، شبیه‌سازی ذهنی منجر به فعالیت ذهنی خودجوش می‌شود و در نتیجه تصور آنکه چگونه حوادث رخ خواهد داد، اطلاعات و برنامه‌هایی را در مورد آن رویدادها در اختیار آنان قرار داده است که خود منجر به بهبود حل مسأله و برنامه‌ریزی مؤثر شده است افراد ممکن است از طریق انتخاب یک برنامه شبیه‌سازی ذهنی، جهت مواجهه با رویداد پیش‌رو آماده شوند، آن‌ها به‌طور هم‌زمان ممکن است هیجان‌اتشان را به‌وسیله پیش‌بینی اعمال متوالی تنظیم نمایند و در نتیجه سبب افزایش انگیزه و اعتمادبه‌نفس برای انجام عمل و کاهش اضطراب ناشی از عمل شوند.

همچنین به دلیل بهبود برنامه‌ریزی، افزایش زمان مطالعه، تأثیر بر متغیرهای مربوط به نمره امتحان، مهارت‌های حل مسأله و افزایش انگیزه، موجب کاهش استرس تحصیلی و در نتیجه افزایش عملکرد تحصیلی شد. تأثیر شبیه‌سازی ذهنی فرآیندی از طریق ایجاد آشنایی با توالی بازنمایی اعمال لازم برای رسیدن به هدف است. در چنین

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که مقایسه دو گروه آزمایش و کنترل نشان داد که نمره متغیر اهمال‌کاری تحصیلی در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری با یکدیگر دارد. اهمال‌کاری تحصیلی در هر دو گروه شبیه‌سازی ذهنی فرآیندی در مقایسه با گروه کنترل در مرحله پس‌آزمون کمتر از پیش‌آزمون است ( $p < 0.01$ ).

#### نتیجه‌گیری

هدف تعیین اثربخشی آموزش شبیه‌سازی فرآیندی بر اهمال‌کاری تحصیلی بود. نتایج نشان داد که آموزش شبیه‌سازی فرآیندی بر اهمال‌کاری و استرس تحصیلی مؤثر بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت که تأثیر شبیه‌سازی فرآیندی از طریق ایجاد آشنایی با توالی بازنمایی اعمال لازم برای رسیدن به هدف است. در چنین حالتی فرد به دلیل آشنا شدن با مراحل رسیدن به هدف که از طریق بازنمایی اعمال لازم صورت می‌گیرد، می‌تواند اهمال‌کاری خود را کاهش دهد (۲۳) به‌گونه افراطی انجام کارها را به تأخیر می‌اندازند، لذا کارها را تا زمانی نامشخص در آینده به تأخیر می‌اندازند. تکه کلام آنان در این زمینه این است بالاخره آن را انجام خواهم داد. مثل دانش‌آموزی که می‌گوید: «بالاخره اگر من تصمیم بگیرم درس بخوانم می‌توانم موفق شوم». کلمه بالاخره در جمله این دانش‌آموزان معلوم نیست به چه زمانی در آینده مربوط می‌شود. فرد سهل‌انگار چون از سر طفره رفتن صحبت می‌کند به-عنوان دروغ‌گو نیز معرفی می‌شود (۲۴). افراد سهل‌انگار از بیان اطلاعات درباره توانایی‌های خود اجتناب می‌کنند، لذا تکالیف سطح پایین را ترجیح می‌دهد و برآورد زمانی ضعیفی دارند، یعنی

3. Osman A, Khan F. Novel methodology for arbitration of talented students using an electronic system: A higher education perspective. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 2019 Nov 18;14(21):250-7.
4. Park J, Yu R, Rodriguez F, Baker R, Smyth P, Warschauer M. Understanding Student Procrastination via Mixture Models. *International Educational Data Mining Society*. 2018 Jul.
5. Korstange R, Craig M, Duncan MD. Understanding and Addressing Student Procrastination in College. *Learning Assistance Review*. 2019;24(1):57-70.
6. Barker ET, Howard AL, Villemare-Krajden R, Galambos NL. The rise and fall of depressive symptoms and academic stress in two samples of university students. *Journal of youth and adolescence*. 2018 Jun;47(6):1252-66.
7. Yuan W, Zhang LF, Fu M. Thinking styles and academic stress coping among Chinese secondary school students. *Educational psychology*. 2017 Sep 14;37(8):1015-25.
8. Rentala S, Nayak RB, Patil SD, Hegde GS, Aladakatti R. Academic stress among Indian adolescent girls. *Journal of education and health promotion*. 2019;8.
9. Schacter, Daniel L., Donna Rose Addis, and Randy L. Buckner. "Episodic simulation of future events: concepts, data, and applications." (2008).
10. Suddendorf T, Corballis MC. The evolution of foresight: What is mental time travel, and is it unique to humans?. *Behavioral and brain sciences*. 2007 Jun;30(3):299-313.
11. D'Argembeau A, Renaud O, Van der Linden M. Frequency, characteristics and functions of future-oriented thoughts in daily life. *Applied Cognitive Psychology*. 2011 Jan;25(1):96-103.
12. Baghbani M, Radmanesh E. Review and comparison effectiveness of process

حالتی فرد به دلیل آشنا شدن با مراحل رسیدن به هدف که از طریق بازنمایی اعمال لازم صورت می‌گیرد، می‌تواند نگرانی خود را کاهش دهد (۲۶). نتایج به دست آمده برای این فرضیه، این گونه قابل تبیین است که با توجه به اینکه شبیه سازی ذهنی فرآیندی، به عنوان دیدگاه هیچ گونه نمی‌توانم آن را انجام دهم» شناخته شده است (۲۷). دانش - آموزان گروه فرآیندی با استفاده از روش حل مسأله و برنامه ریزی در فرآیند شبیه سازی، به طور مؤثر توانسته اند طرح و برنامه هایی را که شامل زنجیره ای از اعمال متوالی می باشد ایجاد کنند. از آنجا که «شبیه سازی ذهنی برنامه هایی را ایجاد می کند»، بر این اساس، شبیه سازی ذهنی منجر به فعالیت ذهنی خودجوش می شود (۲۸) و در نتیجه تصور آنکه چگونه حوادث رخ خواهد داد، اطلاعات و برنامه هایی را در مورد آن رویدادها در اختیار آنان قرار داده است که خود منجر به بهبود حل مسأله و برنامه ریزی مؤثر شده است افراد ممکن است از طریق انتخاب یک برنامه شبیه سازی ذهنی، جهت مواجهه با رویداد پیش رو آماده شوند، آن ها به طور هم زمان ممکن است هیجانانگیزان را به وسیله پیش بینی اعمال متوالی تنظیم نمایند و در نتیجه سبب افزایش انگیزه و اعتماد به نفس برای انجام عمل و کاهش اضطراب ناشی از عمل شوند (۲۹).

محدودیت های پژوهش شامل: همکاری دشوار مؤسسات آموزشی جهت دریافت مجوز لازم و اجرای پژوهش. عدم امکان اجرای پژوهش در دانش آموزان پسر، به منظور تعیین تأثیر جنسیت در شبیه سازی ذهنی. محدود بودن نمونه پژوهش به دانش آموزان دبیرستان - های تهران. بررسی تأثیر شبیه سازی ذهنی فرآیندی، فرآورده ای و ترکیبی (فرآیندی - فرآورده ای) بر میزان استرس تحصیلی و اهمال کاری دو جنس (دختران و پسران) و مقایسه آنها با یکدیگر. بررسی تأثیر انواع شبیه سازی ذهنی (فرآیندی، فرآورده ای و ترکیبی)، بر میزان عزت نفس دانش آموزان دختر و پسر. برگزاری کارگاه های آموزشی کنترل استرس های تحصیلی با استفاده از شیوه شبیه سازی ذهنی. استفاده از این شیوه آموزشی در کاهش علائم هیجانی دانش آموزان به هنگام سخنرانی و حضور در جمع. می توان نتیجه گرفت شبیه سازی ذهنی فرآیندی بر کاهش اهمال کاری تحصیلی مؤثر است و می توان از آن در جهت بهبود مشکلات دانش آموزان تیزهوش استفاده کرد.

## References

1. Lakin JM, Wai J. Spatially gifted, academically inconvenienced: Spatially talented students experience less academic engagement and more behavioural issues than other talented students. *British Journal of Educational Psychology*. 2020 Dec;90(4):1015-38.
2. Young AE, Worrell FC. Comparing metacognition assessments of mathematics in academically talented students. *Gifted Child Quarterly*. 2018 Jul;62(3):259-75.

22. Shokri O, Farahani MN, Kormi-Nouri R, Moradi A. Cross-Cultural Analysis of the Relationships between Negative Life Events, Academic Stress and Subjective Well-being among Iranian and Swedish University Students. *Journal of Research in Psychological Health*. 2014;8(1):1-0
23. Schneider, C., & Nørskov Andersen, C. The moderating effect of mental simulation on destination image created through motion pictures. 2016.
24. Lee CT, Wang MY. Appeals of Product Pictures on the Product Detail Page-The Effect of Mental Imagery. In *International Conference on Human-Computer Interaction 2017* Jul 9 (pp. 177-187). Springer, Cham.
25. Cienki A. Cognitive Linguistics, gesture studies, and multimodal communication. *Cognitive Linguistics*. 2016 Nov 1;27(4):603-18.
26. Yen JN, Hung HC, Hsu HC, Lee YC. Systematic design an intelligent simulation training system: from learn-memorize perspective. *Microsystem Technologies*. 2018 Oct;24(10):4137-47.
27. Rose S, Wentzel D, Hopp C, Kaminski J. Launching for success: The effects of psychological distance and mental simulation on funding decisions and crowdfunding performance. *Journal of Business Venturing*. 2021 Nov 1;36(6):106021.
28. Muñoz-Vilches NC, van Trijp H, Piqueras-Fiszman B. Pleasure or Health? The Role of Mental Simulation in Desire and Food Choices. *Foods*. 2020 Aug;9(8):1099.
29. Cole SN, Smith DM, Ragan K, Suurmond R, Armitage CJ. Synthesizing the effects of mental simulation on behavior change: Systematic review and multilevel meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*. 2021 May 4:1-24.
- and product mental simulation on Self-regulation and academic self-concept. *Journal of School Psychology*. 2021 Mar 21;10(1):49-69.
13. Strachanová D, Valuš L. Mental simulation as a remedy for biased reasoning. *Studia Psychologica*. 2019 Apr 1;61(2):99-109.
14. Ianì F, Mazzoni G, Bucciarelli M. The role of kinematic mental simulation in creating false memories. *Journal of Cognitive Psychology*. 2018 Apr 3;30(3):292-306.
15. Styk W, Zmorzyński S, Klinkosz W. Effectiveness of different types of mental simulation in the weight loss process based on a perseverance study among people with different BMI. *Archives of Public Health*. 2021 Dec;79(1):1-9.
16. Veraksa AN, Gorovaya AE. Effect of imagination on sport achievements of novice soccer players. *Psychology in Russia*. 2011;4:495.
17. Moran A, Guillot A, MacIntyre T, Collet C. Re-imagining motor imagery: Building bridges between cognitive neuroscience and sport psychology. *British Journal of Psychology*. 2012 May;103(2):224-47.
18. Nielsen JH, Escalas JE, Hoeffler S. Mental simulation and category knowledge affect really new product evaluation through transportation. *Journal of Experimental Psychology: Applied*. 2018 Jun;24(2):145.
19. Solomon LJ, Rothblum ED. Academic procrastination: frequency and cognitive-behavioral correlates. *Journal of counseling psychology*. 1984 Oct;31(4):503.
20. Dehghani J. [Prognosis of educational neglect based on self-regulatory learning strategies]. Shiraz: Shiraz University; 2008.
21. Zajacova A, Lynch SM, Espenshade TJ. Self-efficacy, stress, and academic success in college. *Research in higher education*. 2005 Sep 1;46(6):677-706.