

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۷/۶

تاریخ تصویب مقاله: ۹۶/۳/۲۷

## رابطه انگیزش تحصیلی و راهبردهای خودتنظیمی با اضطراب درس آمار دانشجویان

سمیه اردونی\*، دکتر افسانه مرزیه\*\* و دکتر عبدالوهاب پورقاز\*\*\*

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین رابطه بین انگیزش تحصیلی و راهبردهای خودتنظیمی با اضطراب درس آمار دانشجویان انجام شده است. روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بوده است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشکده‌های علوم تربیتی و روان‌شناسی و دانشکده اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان بود که در نیم‌سال اول تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۳ درس آمار را انتخاب کرده بودند، که تعداد ۱۸۰ نفر از آنها براساس جدول مورگان و روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با جنسیت انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات، از سه پرسشنامه «اضطراب آمار» (کرویس و همکاران، ۱۹۸۵) «انگیزش تحصیلی» (والرند و همکاران، ۱۹۹۲) و پرسشنامه «راهبردهای یادگیری خودتنظیمی» (پیتریج و همکاران، ۱۹۹۰) استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون، تحلیل رگرسیون،  $t$  مستقل و  $t$  تک‌نمونه استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که بین «انگیزش درونی، بیرونی، راهبردهای شناختی و فراشناختی» با «اضطراب درس آمار»، رابطه منفی و معنادار و بین «بی‌انگیزگی» با «اضطراب

\* دانشجوی کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه سیستان و بلوچستان

marziyeh@ped.usb.ac.ir

\*\* استادیار دانشگاه سیستان و بلوچستان (نویسنده مسئول)

\*\*\* دانشیار دانشگاه سیستان و بلوچستان

درس آمار دانشجویان»، رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. نتایج تحلیل رگرسیون نیز بیانگر آن بود که سه متغیر فراشناختی، بی‌انگیزگی و انگیزش درونی قادر به پیش‌بینی اضطراب درس آمار دانشجویان می‌باشند. علاوه بر این، نتایج آزمون  $t$  مستقل نشان داد که بین میزان اضطراب درس آمار دانشجویان بر حسب مقطع تحصیلی، تفاوت معناداری وجود دارد و دانشجویان مقطع کارشناسی اضطراب بیشتری در درس آمار داشتند. در مجموع، به نظر می‌رسد افزایش برانگیزنده‌های درونی و بیرونی و نیز آموزش مهارت‌های خودتنظیمی به دانشجویان می‌تواند در کاهش میزان اضطراب آن‌ها در درس آمار مؤثر باشد.

**واژه‌های کلیدی:** انگیزش درونی، انگیزش بیرونی، راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی، اضطراب درس آمار.

#### مقدمه

«اضطراب» حالتی فراگیر، ناخوشایند، مبهم و همراه با برانگیختگی دستگاه عصبی خودکار، سردرد، عرق کردن، تپش قلب، گرفتگی ماهیچه‌های سینه، ناراحتی گوارشی و بی‌قراری است که در پاسخ به تحریکات داخلی و خارجی ایجاد می‌شود و به علائم شناختی، عاطفی، فیزیکی و رفتاری منجر می‌شود (سادوک<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲؛ کامرو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲؛ به نقل از شریفی‌راد، محبی، مطلبی، شاه‌سیاه و تیرایی، ۱۳۹۰). اضطراب رایج‌ترین نوع مشکلات روانی است. هرکس این احساس و علائم همراه آن را می‌تواند تجربه کند. اضطراب تحصیلی نوعی اشتغال به خود است که با خودکم‌انگاری و تردید درباره توانایی‌های فردی مشخص می‌شود و به ارزیابی شناختی منفی، نبود تمرکز حواس، واکنش فیزیولوژیک نامطلوب مثل بالارفتن ضربان قلب، سردی انگشتان و اُفت فشار خون و اُفت تحصیلی فرد منجر می‌شود (کیئوگ، بوند و فلاکسمن<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶). از نظر

<sup>1</sup>- Sadock

<sup>2</sup>- Chamorro

<sup>3</sup>- Keogh, Bond & Flaxman

فروید، اضطراب دارای سه بخش خصلت نامطبوع ویژه، پدیده تخلیه یا برون‌ریز و ادراکی از این دو حالت می‌باشد. دو نوع اضطراب حالت و صفت شناسایی شده است. «اضطراب حالت» به احساس بیم و تشدید فعالیت سیستم عصبی خودمختار گفته می‌شود که در اوقات گوناگون از نظر شدت، تفاوت داشته و در نوسان است؛ اما «اضطراب صفت» به تفاوت‌های فردی افراد در مستعد بودن برای اضطراب گفته می‌شود. افراد نسبت به موقعیت‌های تهدیدآور، سطوح متفاوتی از اضطراب را نشان می‌دهند. شخصی که دارای اضطراب صفت بالایی است، در بیشتر موقعیت‌ها در حد بالایی مضطرب می‌شود و شخصی که دارای اضطراب صفت پایینی است، حتی در شرایطی که تا حدودی تهدیدآور است، فقط اندکی اضطراب نشان می‌دهد (بال<sup>۱</sup>، ۱۹۷۷؛ به نقل از غفاری و ارفع‌بلوچی، ۱۳۹۰).

اضطراب آمار، حالتی است که فرد به هنگام مواجهه با مفاهیم، مسائل، موقعیت آموزشی و یک بافت ارزشیابی آماری به صورت نگرانی شدید، تفکرات ناخوشایند، آشفتگی ذهنی، تنیدگی و برانگیختگی روانی تجربه می‌کند (زیدنر<sup>۲</sup> ۱۹۹۱؛ هانا<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۸؛ به نقل از ویسانی، لواسانی و اژه‌ای، ۱۳۹۱). دانشجویانی که اضطراب بالاتری در یادگیری آمار دارند، معمولاً نمرات پایین‌تری در درس آمار کسب می‌کنند؛ به عبارتی دیگر، اضطراب آمار یک متغیر معنی‌دار برای پیش‌بینی موفقیت در کلاس‌های آمار است (زیدنر، ۱۹۹۱، بنسون و باندالوز<sup>۴</sup>، ۱۹۸۹). فلمینگ و کانفرید<sup>۵</sup>، ۲۰۰۱ و بحرانی، ۱۳۸۴ (به نقل از محمدی درویش‌بقال، حاتمی، اسدزاده و احدی، ۱۳۹۲) در پژوهش خود که به بررسی انگیزش تحصیلی در طول زمان پرداخته بودند، دریافته‌اند که سطح انگیزش تحصیلی در طول زمان روبه‌کاهش است. البته باید در نظر داشت که تبیین فرایند و پیامدهای یادگیری تنها و به‌وسیله ویژگی‌های انگیزشی فراگیران میسر نیست؛ بلکه

<sup>۱</sup> -Ball

<sup>۲</sup> -Zeidner

<sup>۳</sup> -Hanna

<sup>۴</sup> -Benson & Bandalos

<sup>۵</sup> -Fleming & Gottfried

در عوامل انگیزشی، تفاوت داشتن مکانیسم‌های خودتنظیم‌دهی افراد؛ مشتمل بر اجزای شناختی و فراشناختی، یادگیری یادگیرندگان را هدایت می‌کند (ولترز<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸؛ به نقل از باغبانی و دهقانی، ۱۳۹۰).

پیامدهای یادگیری، تحت تأثیر نظامی پیچیده متشکل از: تعامل ویژگی‌های شخصیتی و مکانیسم‌های خودتنظیمی برای یادگیری هستند؛ از این رو، مباحث مربوط به تفاوت‌های فردی در جنبه‌های سبک‌شناسی تفکر، با طرح مفاهیمی چون سبک‌های شناختی، سبک‌های یادگیری و رویکردهای یادگیری، جایگاه ویژه‌ای را در تبیین علل و زمینه‌های یادگیری به خود اختصاص داده‌اند (سیف و خیر، ۱۳۸۶؛ به نقل از باغبانی و دهقانی، ۱۳۹۰). مورفی، هولران، لانگ و زیروت<sup>۲</sup> (۲۰۰۵)، دریافتند که بهبود رویکردهای مطالعه موجب افزایش هیجان و انگیزش یادگیری و مطالعه می‌شود.

برخلاف کاربرد زیاد آمار در بسیاری از زمینه‌های پژوهشی، تعداد زیادی از دانشجویان به آمار به عنوان یک درس سخت و خسته‌کننده می‌نگرند و آمار را یک مانع در تکمیل دوره تحصیلی خود می‌دانند که برای فارغ‌التحصیل شدن باید بر آن غلبه کنند (رکابدار و سلیمانی، ۱۳۸۷). برای بسیاری از دانشجویان، آمار یکی از اضطراب‌آورترین درس‌های دانشگاهی است؛ در نتیجه بسیاری از دانشجویان اغلب نام‌نویسی در دوره آمار را تا حد ممکن به تأخیر می‌اندازند که در برخی از اوقات این تأخیر تا آخر دوره تحصیلی آنها طول می‌کشد که واضح است آن موقع، دیگر زمان مناسبی برای یادگیری آمار نیست (رابرتز و بیلدربک<sup>۳</sup>، ۱۹۸۰). زیدنر (۱۹۹۱) اضطراب، آمار را عملکردی می‌داند که باعث نگرانی زیاد، نبود سازماندهی ذهنی، تنش و انگیزش فیزیولوژیکی شخص؛ هنگامی که در معرض محتوای آمار، مسائل، شرایط آموزشی و شرایط ارزشیابی‌کننده آمار قرار داشته باشد، تعریف می‌کند. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد،

<sup>۱</sup>-Wolters

<sup>۲</sup>- Murphy, Holleran, Long & Zeruth

<sup>۳</sup>- Roberts & Bilderback

اضطراب آمار تأثیرات منفی‌ای بر روی یادگیری آمار دارد (اونگ‌بوزی و سیمن<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵). اونگ‌بوزی و دالی<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) اضطراب آمار را اضطرابی تعریف می‌کنند که در نتیجه مواجه شدن با آمار، در هر شکل و سطحی که ممکن است، رخ دهد.

یکی از عوامل مرتبط با اضطراب آمار، انگیزش است. انگیزش تحصیلی به صورت کلی به انگیزه‌ها، نیازها و عواملی گفته می‌شود که باعث حضور یک فرد در محیط‌های آموزشی و کسب یک مدرک تحصیلی می‌شود (کلارک و شروت<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). انگیزش تحصیلی در این تحقیق، بر مبنای نظریه «خودتعیین‌گری»<sup>۴</sup> که توسط دسی و رایان<sup>۵</sup> (۱۹۸۵) ارائه شد، تعریف می‌شود. نظریه خودتعیین‌گری یک نظریه انگیزشی است که به صورت نظام‌دار، نیازهای پویشی، انگیزشی، عاطفی و بهزیستی انسان را در بافت ضروری و بلاواسطه اجتماع، توضیح و تبیین می‌کند (چن و جانگ<sup>۶</sup>، ۲۰۱۰). یکی از اصول بنیادی نظریه خودتعیین‌گری برخلاف نظریه‌های انگیزشی دیگر همچون نظریه شناختی-اجتماعی بندورا که انگیزش انسان را به عنوان یک سازه یکپارچه و واحد در نظر می‌گیرند، این است که یک الگوی سلسله‌مراتبی از انگیزش درونی و بیرونی را ارائه می‌کند که به محققان اجازه می‌دهد تعیین کنندگان و پیامدهای مرتبط با انواع مختلف انگیزش در سطوح متفاوتی از کلیت را تحلیل و بررسی کنند. این الگو ادعا می‌کند که یک تحلیل کامل از فرایند انگیزش، باید سه سازه مهم یعنی «انگیزش درونی»، «انگیزش بیرونی» و «بی‌انگیزگی» را مورد توجه قرار دهد (والرند<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ به نقل از اژه‌ای، ویسانی، سیادت و خضری‌آذر، ۱۳۹۰).

<sup>1</sup>-Onwuegbuzie & Seaman

<sup>2</sup>-Daley

<sup>3</sup>-Clark & Shorot

<sup>4</sup>-self-determination

<sup>5</sup>-Deci & Ryan

<sup>6</sup>-Chen & Jang

<sup>7</sup>-Vallerand

دسی و رایان (۲۰۰۰)، انگیزش تحصیلی را یکی از معروف‌ترین و مهم‌ترین انگیزه‌های درونی معرفی کرده و اذعان کردند که افراد مختلف از لحاظ شدت و میزان انگیزش تحصیلی با هم متفاوت هستند و عملکردهای مختلفی را از خودشان نشان می‌دهند؛ به طوری که افراد دارای انگیزش پیشرفت بالا برای رسیدن به اهداف پیشرفت‌جویانه، تلاش و پشتکار بیشتری دارند و کمتر در مقابل شکست، ناامید می‌شوند و فعالیت‌هایی را انتخاب می‌کنند که نه خیلی دشوار و نه خیلی آسان است. این افراد واقع‌گرایانه‌تر عمل می‌کنند و اهدافی را دنبال می‌کنند که احتمال رسیدن به آن‌ها در حد متوسط، نه کم و نه زیاد است.

مطابق با نظریه خودتعیین‌گری، «انگیزش درونی مشتمل بر این است که یک رفتار، به این دلیل انجام می‌شود که خود رفتار، مورد علاقه بوده و به طور خودانگیزی ارضاکنده است. در مقابل، انگیزش بیرونی شامل انجام یک فعالیت است؛ چون آن فعالیت منجر به پیامدهای مجزایی می‌شود. واضح‌ترین مثال انگیزش بیرونی، رفتارهایی هستند که به منظور کسب پاداش محسوس یا اجتناب از تنبیه انجام می‌شوند» (مرزیه و پناهی، ۱۳۹۴: ۳۸). سرانجام افراد بی‌انگیزه، افرادی هستند که هیچ‌گونه انگیزه‌ای؛ یعنی نه خشنودی و ارزشمندی درونی و نه مشوق‌های بیرونی برای فعالیت‌های خود دریافت نکنند و در نتیجه از انجام فعالیت اجتناب کنند (دسی و رایان ۲۰۰۰، کلارک و شروت، ۲۰۱۰، به نقل از ویسانی و همکاران، ۱۳۹۱). در این دیدگاه، انگیزش درونی، بیرونی و نبود انگیزش در امتداد پیوستار خودتنظیم‌گری قرار می‌گیرند، به نحوی که هرچه از سمت نبود انگیزش به طرف انگیزش درونی حرکت می‌کنیم، حالت خودتعیین‌گری نیز افزایش می‌یابد. دیدگاه‌های اولیه در این نظریه از تمرکز بر روی انگیزش درونی در مقابل انگیزش بیرونی، به سمت تمرکز بر انگیزش خودمختار در مقابل انگیزش کنترل‌شده تغییر جهت داده است (مرزیه، اژه‌ای، حجازی و قاضی طباطبایی، ۱۳۹۲). اکثر صاحب‌نظران وجود اضطراب را در کاهش انگیزه تحصیلی مؤثر می‌دانند. نتایج پژوهش سعدی‌پور و شجاعی (۱۳۹۳) حاکی از آن است که بین اضطراب و انگیزش تحصیلی در دانشجویان رابطه معناداری در سطح  $(p < 0/0)$  وجود دارد. اژه‌ای و همکاران (۱۳۹۰) نیز در تحقیق خود نشان دادند که انگیزش

درونی، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزگی اثر مستقیم معناداری بر اضطراب آمار دارد و انگیزش تحصیلی به صورت مستقیم بر اضطراب آمار تأثیر می‌گذارند. همچنین، نتایج کوشکی و همکاران (۱۳۸۸؛ به نقل از سعدی پور و شجاعی، ۱۳۹۳) نشان داد، اضطراب امتحان دانش‌آموزان با انگیزه پیشرفت در آنان رابطه معنادار دارد و اضطراب امتحان به میزان ۸۵/۸۳٪ انگیزش پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی می‌کند.

از جمله مهم‌ترین متغیرهای شناختی مؤثر بر اضطراب که قابل اکتساب است، راهبردهای یادگیری خودتنظیمی می‌باشد (جاین و داوسون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹، به نقل از ویسانی و همکاران، ۱۳۹۱). منظور از خودتنظیمی این است که دانش‌آموزان مهارت‌هایی برای طراحی، کنترل و هدایت فرایند یادگیری خود دارند و تمایل دارند یاد بگیرند، کل فرایند یادگیری را ارزیابی کنند و به آن بیان‌دیشند (بری<sup>۲</sup>، ۱۹۹۲؛ به نقل از کجیاف، عاشوری و عاشوری، ۱۳۹۲). زیمرمن<sup>۳</sup> (۱۹۹۰) خودتنظیمی را به عنوان فرایند فعال نگاه داشتن افکار، رفتارها و هیجان‌ها برای دستیابی به اهداف تعریف کرده است. او خودتنظیمی را میزان و مقداری که دانش‌آموزان از نظر فراشناختی، انگیزشی و رفتاری در فرایندهای یادگیری خودشان به صورت فعال شرکت می‌کنند، تعریف می‌کند. در واقع خودتنظیمی توانایی کنترل تکانه‌ها، حرکات و اعمال افراد را دارد، به گونه‌ای که شخص را قادر می‌سازد تا انجام کاری را متوقف کند و یا اینکه برعکس، او را به انجام فعالیتی وامی‌دارد (بدورا و لیونگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). راهبردهای فراشناختی، دو جنبه اساسی را دربر می‌گیرد: جنبه اول این است که فراگیر، از ماهیت تکلیف یادگیری و الزامات انجام آن تکلیف آگاه باشد و دوم اینکه، دانش مناسب برای اتمام تکلیف یادگیری را داشته باشد؛ بنابراین، افرادی که دارای

<sup>1</sup>-Jain & Dowson

<sup>2</sup>-Berry

<sup>3</sup>- Zimmerman

<sup>4</sup>- Bodrova & Leong

راهبرد فراشناختی هستند، از دانش اطلاعات جدید و راهبردهای شناختی برخوردارند (کار<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱، به نقل از جناآبادی، ۱۳۹۵).

در نظریه‌های شناختی اجتماعی، نوع یادگیری که اصطلاحاً یادگیری خودتنظیمی نامیده می‌شود، یادگیری را هم از بُعد آموزشی و هم از بُعد پرورشی مدنظر قرار داده است و در این روش، یادگیرندگان کنترل شخصی بر روند آموزش خواهند داشت؛ بنابراین، بر سرعت و دقت بیشتر در یادگیری، مسائل پرورشی نظیر اتکا به نفس بالاتر، خودکارآمدی و مسئولیت‌پذیری بیشتر نیز در یادگیرندگان ایجاد خواهد شد. در یادگیری خودتنظیمی، یادگیرنده با توجه به نظارت‌های دقیق که در جریان یادگیری دارد، هم یادگیری را کارآمدتر ساخته و شخص را به خود متکی می‌گرداند و هم انگیزه لازم را در یادگیری ایجاد می‌کند (توکلیان، ۱۳۸۷). زیمرمن (۱۹۸۶؛ به نقل از نخستین‌گلدوست، معینی‌کیا، ۱۳۸۸) یکی از نظریه‌پردازان نظریه شناختی-اجتماعی است که راهبردهای یادگیری خودتنظیمی را نوعی از یادگیری تعریف کرد که در آن یادگیرندگان به جای آنکه برای کسب دانش و مهارت به معلمان، والدین و دیگر متولیان آموزشی تکیه کنند، شخصاً کوشش‌های خود را شروع و هدایت می‌کنند. بسیاری از دانشجویان به علت فقدان مهارت‌های راهبردهای مطالعه و یادگیری، دچار ناامیدی و شکست تحصیلی می‌شوند؛ درحالی که راهبردهای خودتنظیمی به‌مثابه ابزاری است که در حل مشکلات تحصیلی مورد استفاده قرار می‌گیرند و به دانشجویان کمک می‌کند تا مهارت‌هایی که در طول دوران تحصیل به آن نیاز دارند، رشد و توسعه دهند. برخی شواهد نشان می‌دهند که تقریباً ۶۶ تا ۸۰ درصد از دانشجویان، سطح بالایی از اضطراب آمار را هنگام روبه‌رو شدن با مفاهیم، موضوعات و ارزشیابی‌های مربوط به درس آمار، تجربه می‌کنند. اغلب پژوهش‌های انجام گرفته در ارتباط با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و اضطراب نشان می‌دهند که اضطراب، تأثیرات چشمگیر و

<sup>1</sup> - Karr



تعیین کننده‌ای بر روی دانشجویان با مهارت‌های ضعیف یادگیری دارد (ماتئوس<sup>۱</sup>، زیدنر و رابرتس، ۲۰۰۶؛ توبیاز<sup>۲</sup>، ۱۹۸۵؛ به نقل از ویسانی و همکاران، ۱۳۹۱).

در مطالعه زارعی، شهنی کرم‌زاده و شهنی بیلاق (۱۳۹۱) با عنوان تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در کاهش اضطراب امتحان، نتایج تحلیل واریانس یک‌راهه روی تفاضل نمونه‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون در اضطراب امتحان، نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی موجب کاهش اضطراب امتحان می‌شود. نجفی کلیانی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش خود، نشان دادند که بین میزان اضطراب دانشجویان بر حسب مقطع تحصیلی تفاوت وجود دارد. در تحقیقی که محمدی درویش‌بقال و همکاران (۱۳۹۲) انجام دادند، تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که آموزش راهبردهای خودتنظیمی سبب ارتقای انگیزش درونی، احساس خودکارآمدی شده و اضطراب آزمون را کاهش می‌دهد. با توجه به این که یکی از مشکلات دانشجویان اضطراب درس آمار می‌باشد، تعیین رابطه باورهای انگیزشی و راهبردهای خودتنظیمی، می‌تواند رهنمودی برای برنامه‌ریزان و مسئولان آموزشی و استادان باشد تا در مراکز آموزشی، از این راهبردها در جهت کاهش اختلالات روانی به خصوص اضطراب استفاده شود. همچنین، شناسایی و تقویت این راهبردها به دانشجویان کمک می‌کند تا با تکیه بر توانایی‌های خود و کشف و تقویت آنها، قادر باشند موفقیت کامل تحصیلات دانشگاهی را پشت سر بگذارند؛ بنابراین، از آنجا که اضطراب تحصیلی به عنوان یک مشکل آموزشی همچنان سالانه میلیون‌ها دانش‌آموز و دانشجو را در سراسر جهان تحت تأثیر قرار می‌دهد و با توجه به اهمیت علم آمار به دلیل استفاده در تمام پژوهش‌هایی که مستلزم جمع‌آوری داده‌ها به وسیله یک فرایند آزمایشی، مشاهده، انجام استنباط و نتیجه‌گیری به وسیله تجزیه و تحلیل این داده‌ها هستند و به دلیل اهمیت استفاده از نیروی نظارتی فراشناخت، به عنوان یک نیروی مهم ناظر بر شناخت و یادگیری و چگونه آموختن و انگیزه تحصیلی که یکی از ملزومات یادگیری به حساب می‌آید و

<sup>1</sup>-Mathews

<sup>2</sup>-Tobias

چیزی است که به رفتار، شدت و جهت می‌بخشد و در حفظ تداوم آن به یادگیرنده کمک می‌کند؛ هدف این پژوهش تعیین رابطه انگیزش تحصیلی و راهبردهای خودتنظیمی با اضطراب درس آمار دانشجویان است. در این راستا، سؤالات زیر بررسی شد:

- ۱- میزان اضطراب درس آمار دانشجویان چقدر است؟
- ۲- آیا بین انواع انگیزش تحصیلی (درونی، بیرونی و بی‌انگیزگی) و انواع خودتنظیمی (شناختی، فراشناختی) با اضطراب درس آمار دانشجویان رابطه وجود دارد؟
- ۳- آیا بین میزان اضطراب درس آمار دانشجویان از نظر متغیرهای دموگرافیکی (جنسیت، رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی) تفاوتی وجود دارد؟
- ۴- کدام یک از متغیرهای پیش‌بین (انگیزش تحصیلی و راهبردهای خودتنظیمی) می‌تواند اضطراب درس آمار دانشجویان را پیش‌بینی کند؟

### روش

تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی بود. جامعه این تحقیق عبارت است از کلیه دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی و دانشکده اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان که در نیم‌سال اول ۱۳۹۴-۱۳۹۳ درس آمار را انتخاب کرده بودند که شامل ۳۲۳ نفر (۲۰۸ زن و ۱۱۵ مرد) بودند. جهت تعیین حجم نمونه، از جدول مورگان استفاده شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای برحسب جنسیت، تعداد ۱۸۰ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند که از این تعداد ۶۴ نفر مرد (۳۵/۶ درصد) و ۱۱۶ نفر زن (۶۴/۴ درصد) بودند.

### ابزار پژوهش

- پرسشنامه اضطراب درس آمار (STARS)<sup>۱</sup>: برای اندازه‌گیری اضطراب درس آمار دانشجویان از «مقیاس اضطراب آمار» (STARS) استفاده شد. مقیاس اضطراب آمار یک ابزار ۵۱ سؤالی است که به صورت ۵ درجه‌ای لیکرت تنظیم شده است. این مقیاس توسط کرویس و ویلکینز<sup>۲</sup> (۱۹۸۰) تدوین شد که چند سال بعد کرویس، کش و بولتون<sup>۳</sup> (۱۹۸۵) آن را به دو بخش تقسیم کردند. بخش اول مقیاس شامل ۲۳ گویه در رابطه با اضطراب آمار از ۱ (اضطراب ندارم) تا ۵ (اضطراب زیاد دارم) و بخش دوم مقیاس شامل ۲۸ گویه، مربوط به سروکار داشتن با موضوعات آماری ۱ (کاملاً موافقم) تا ۵ (کاملاً مخالفم) است. «مقیاس اضطراب آمار» شامل ۶ خرده‌مقیاس می‌باشد. این خرده‌مقیاس‌ها عبارت‌اند از: ارزش آمار، اضطراب تفسیر، اضطراب امتحان و کلاس، خودپنداشت محاسباتی، ترس از درخواست کمک و ترس از استاد آمار. نمرات بالا در هر خرده‌مقیاس، نمایانگر وجود اضطراب آمار زیاد و نمرات پایین نیز نشانه میزان پایین اضطراب آمار است. نمره کلی اضطراب آمار از میانگین مجموع نمرات ۶ خرده‌مقیاس به دست می‌آید. در پژوهش ویسانی و همکاران (۱۳۹۱)، میزان آلفای کرونباخ به صورت کلی برای خرده‌مقیاس‌های ارزش آمار، اضطراب تفسیر، اضطراب امتحان و کلاس، خودپنداشت محاسباتی، ترس از درخواست کمک و ترس از استاد آمار ۰/۹۰ به دست آمد. در این پژوهش، میزان آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۹۶ محاسبه شد.

- پرسشنامه انگیزش تحصیلی (AMS)<sup>۴</sup>: برای محاسبه انگیزش تحصیلی، از «مقیاس انگیزش تحصیلی» (AMS) والرند و همکاران (۱۹۹۲) استفاده شد. این مقیاس بر مبنای نظریه «خودتعیین‌گری» ساخته شده و دارای ۲۸ پرسش هفت گزینه‌ای است. مقیاس انگیزش تحصیلی شامل ۳ خرده‌مقیاس «انگیزش درونی» (۱۲ گویه)، «انگیزش بیرونی» (۱۲ گویه) و «بی‌انگیزگی»

<sup>۱</sup>- Statistics Anxiety Rating Scale

<sup>۲</sup>- Cruise & Wilkins

<sup>۳</sup>- Cash & Bolton

<sup>۴</sup>- Academic Motivation Scale

(۴گویه) است. محققانی همچون والرند (۱۹۹۲) مؤلفه یکپارچگی انگیزش درونی دسی و رایان (۱۹۸۵) را به چند زیر مؤلفه تقسیم کرده‌اند: انگیزش درونی برای دانستن، انگیزش درونی برای دستاورد و انگیزش درونی برای تجربه تحریک. همچنین، انگیزش بیرونی شامل خرده‌مقیاس‌های تنظیم منسجم، تنظیم فرافکنی شده و تنظیم برون‌فکنی شده می‌باشد. مقیاس نمره‌گذاری پرسشنامه، یک مقیاس ۷ درجه‌ای می‌باشد که گزینه ۱ معرف آن است که عبارت (پرسش) مربوط اصلاً با دلیل دانشجو برای دانشگاه رفتن مطابقت ندارد. گزینه‌های ۲ الی ۶ مطابقت کم تا زیاد و گزینه ۷ مطابقت کامل با نظر دانشجو را نشان می‌دهد. بدین ترتیب، گزینه یا نمره ۴ حد متوسط است. در بررسی‌ای که توسط ویسانی و همکاران (۱۳۹۱) انجام گرفت، میزان آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزگی به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۶ و ۰/۶۷ به دست آمد. میزان آلفای کرونباخ پرسشنامه، در این پژوهش برای متغیرهای انگیزش درونی، انگیزش بیرونی و بی‌انگیزگی به ترتیب ۰/۹۰، ۰/۹۳ و ۰/۷۵ محاسبه شد.

– پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (MSLQ)<sup>۱</sup>: در این مطالعه برای اندازه‌گیری راهبردهای یادگیری خودتنظیمی از پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (MSLQ) استفاده شد. این ابزار توسط پینتریش، اسمیت، گارسیا و مک‌کچای<sup>۲</sup> (۱۹۹۱) برای اندازه‌گیری باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری تهیه شده است. خرده‌مقیاس راهبردهای یادگیری خودتنظیمی شامل ۲۲ عبارت است که خرده‌مؤلفه مربوط به راهبردهای شناختی ۱۳ گویه و فراشناختی ۹ گویه می‌باشد. خرده‌مقیاس‌های مربوط به راهبردهای شناختی شامل تکرار و مرور، بسط شامل یادداشت برداری، خلاصه‌نویسی، سازماندهی و درک مطلب می‌باشد. همچنین، خرده‌مقیاس‌های راهبردهای فراشناختی عبارت‌اند از: برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل، نظم‌دهی شامل تلاش و پشتکار و فعالیت نظم‌دهی که از ۱ (کاملاً موافقم) تا ۵ (کاملاً مخالفم) می‌باشد. نمرات بالا در هر خرده‌مقیاس نمایانگر وجود سطح بالایی از راهبردهای شناختی و فراشناختی و

<sup>۱</sup>- Motivated Strategies for Learning Questionnaire

<sup>۲</sup>- Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie

نمرات پایین نیز نشانه میزان پایین راهبردهای شناختی و فراشناختی است. در مطالعه‌ای که توسط اشعری، شفیق‌آبادی و سودانی (۱۳۸۸) انجام گرفت، میزان آلفای کرونباخ برای خرده مؤلفه‌های راهبردهای شناختی و فراشناختی به ترتیب ۰/۸۵ و ۰/۸۰ به دست آمد. میزان آلفای کرونباخ پرسشنامه برای متغیرهای راهبردهای شناختی و فراشناختی، در این پژوهش به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۸۳ محاسبه شد.

### یافته‌های پژوهش

نتایج تحلیل آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در جدول زیر آمده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
اضطراب درس آمار	۱۵۳/۰۲	۴۸/۱۵	۵۸	۲۵۵
یادگیری خودتنظیمی	۷۳/۹۷	۱۶/۷۹	۲۲	۹۹
راهبردهای شناختی	۴۵/۰۷	۱۰/۲۲	۱۳	۶۱
راهبردهای فراشناختی	۲۸/۹۰	۷/۸۵	۹	۴۰
انگیزش تحصیلی	۱۲۸/۷۲	۳۳/۴۶	۴۴	۱۸۰
انگیزش درونی	۵۵/۴۱	۱۶/۷۴	۱۲	۸۳
انگیزش بیرونی	۵۸/۸۹	۱۸/۴۷	۱۲	۸۴
بی‌انگیزگی	۱۴/۴۱	۵/۳۹	۴	۲۵

نتایج جدول (۱) نشان می‌دهد که میانگین و انحراف معیار متغیر اضطراب درس آمار در نمونه مورد نظر به ترتیب برابر با ۱۵۳/۰۲ و ۴۸/۱۵ است. همچنین، نتایج نشان می‌دهد که از بین مؤلفه‌های یادگیری خودتنظیمی، بیشترین میانگین به مؤلفه راهبردهای شناختی (۱۰/۲۲)

و کمترین میانگین به مؤلفه راهبردهای فراشناختی ( $SD=7/85$ ،  $M=45/07$ )،  
 انگیزش بیرونی ( $SD=18/47$ ،  $M=58/89$ ) و کمترین میانگین به مؤلفه بی‌انگیزگی ( $SD=5/39$ ،  
 $M=14/41$ ) اختصاص دارد.

به منظور بررسی میزان اضطراب درس آمار دانشجویان از آزمون  $t$  تک‌نمونه استفاده شد که نتایج در جدول (۲) آمده است.

جدول ۲. نتایج آزمون  $t$  تک‌نمونه در ارتباط با میزان اضطراب درس آمار دانشجویان

متغیر	میانگین	انحراف معیار	Test value	T	Df	Sig
اضطراب درس آمار	۱۵۳/۰۲	۴۸/۱۵	۱۵۳	۰/۰۰۶	۱۷۹	۰/۹۹

نتایج جدول بالا حاکی از این است که متغیر اضطراب درس آمار دارای میانگین ( $153/02$ ) می‌باشد که از میانگین آزمون ( $153$ ) بزرگ‌تر است و این تفاوت با توجه به  $t$  محاسبه شده، ( $0/006$ ) و درجه آزادی ( $179$ ) در سطح  $99\%$  معنادار نمی‌باشد. ( $P>0/01$ )؛ بنابراین، می‌توان گفت که اضطراب آمار از دیدگاه جامعه مورد پژوهش در حد متوسط می‌باشد. به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای انگیزش تحصیلی و راهبردهای خودتنظیمی با اضطراب درس آمار از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که نتایج مربوط به ماتریس همبستگی در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج مربوط به ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
شناختی	۱						
فراشناختی	۰/۷۲۱**	۱					
یادگیری	۰/۹۴۶**	۰/۰۷**	۱				

								خودتنظیمی
			۱	۰/۵۱۸**	۰/۳۴۸**	۰/۵۸۴**		انگیزش درونی
			۱	۰/۸۹۴**	۰/۵۹۰**	۰/۴۲۴**	۰/۶۴۴**	انگیزش بیرونی
		۱	-۰/۲۶۰**	-۰/۱۷۹*	-۰/۲۵۶**	-۰/۱۳۹	-۰/۳۱۳**	بی‌انگیزگی
	۱	-۰/۰۷۲	۰/۹۵۸**	۰/۹۶۵**	۰/۵۴۴**	۰/۳۸۶**	۰/۵۹۷**	انگیزش تحصیلی
			-۰/۳۷۹**	-۰/۳۷۷**	-۰/۵۶۳**	-۰/۵۷۲**	-۰/۴۸۵**	اضطراب درس آمار

\*\*P<0/01 \*P<0/05

نتایج جدول (۳) حاکی از این است که ضریب همبستگی متغیر اضطراب درس آمار با مؤلفه‌های انگیزش تحصیلی شامل انگیزش درونی ۰/۳۷۷- و انگیزش بیرونی ۰/۳۷۹- است که در سطح ۹۹ درصد رابطه معکوس و معنادار است ( $P < 0/01$ ). همچنین، با بُعد بی‌انگیزگی ۰/۳۱۳- می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد رابطه مثبت و معنادار است ( $P < 0/01$ )؛ بنابراین، می‌توان گفت که هرچه میزان انگیزش درونی و بیرونی دانشجویان بیشتر باشد، میزان اضطراب درس آمار در آنان کاهش می‌یابد. همچنین، با افزایش میزان بی‌انگیزگی، میزان اضطراب درس آمار در دانشجویان افزایش می‌یابد. ضریب همبستگی متغیر اضطراب درس آمار با مؤلفه‌های راهبردهای خودتنظیمی شامل راهبردهای شناختی ۰/۴۸۵- و راهبردهای فراشناختی ۰/۵۷۲- می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد رابطه معکوس و معنادار است ( $P < 0/01$ )؛ بنابراین، می‌توان گفت که هرچه دانشجویان در یادگیری خود از راهبردهای شناختی و فراشناختی بیشتر استفاده کنند، میزان اضطراب درس آمار در آنان کاهش می‌یابد.

به منظور تعیین میزان تفاوت اضطراب درس آمار دانشجویان از نظر جنسیت از آزمون  $t$  مستقل استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۴) آمده است.

جدول ۴. نتایج آزمون  $t$  مستقل به منظور مقایسه میزان اضطراب دانشجویان در درس آمار بر حسب جنسیت

متغیر	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	T	Sig
اضطراب درس آمار	مرد	۶۴	۱۵۵/۲۵	۵۲/۵۱	۱۷۸	۰/۴۶	۰/۶۴
	زن	۱۱۶	۱۵۱/۷۹	۴۵/۷۶			

نتایج آزمون  $t$  مستقل در ارتباط با متغیر اضطراب درس آمار بر حسب جنسیت، بیانگر آن است که  $t$  محاسبه شده برابر با ۰/۴۶ با درجه آزادی ۱۷۸ در سطح ۹۵ درصد تفاوت معنی داری وجود ندارد ( $P > ۰/۰۵$ )؛ بنابراین، می توان گفت میزان اضطراب درس آمار در بین دانشجویان دختر و پسر یکسان می باشد.

به منظور تعیین میزان تفاوت اضطراب درس آمار دانشجویان از نظر مقطع تحصیلی، از آزمون  $t$  مستقل استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۵) آمده است.

جدول ۵. نتایج آزمون  $t$  مستقل به منظور مقایسه میزان اضطراب دانشجویان در درس آمار بر حسب مقطع تحصیلی

متغیر	مقطع تحصیلی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	t	Sig
اضطراب درس آمار	کارشناسی	۱۳۵	۱۶۲/۵۸	۵۰/۶۱	۱۷۸	۴/۸۹۸	۰/۰۰۰
	کارشناسی ارشد	۴۵	۱۲۴/۳۶	۲۲/۶۲			

نتایج آزمون  $t$  مستقل در ارتباط با متغیر اضطراب درس آمار بر حسب مقطع تحصیلی، بیانگر آن است که  $t$  محاسبه شده برابر با ۴/۸۹۸ با درجه آزادی ۱۷۸ در سطح ۹۹ درصد تفاوت معنی داری وجود دارد ( $P < ۰/۰۱$ )؛ بنابراین، می توان گفت میزان اضطراب درس آمار در بین دانشجویان با توجه به مقطع تحصیلی یکسان نمی باشد و دانشجویان مقطع کارشناسی اضطراب بیشتری در درس آمار دارند.



به منظور تعیین میزان تفاوت اضطراب درس آمار دانشجویان از نظر رشته تحصیلی از آزمون  $t$  مستقل استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۶) آمده است.

جدول ۶. نتایج آزمون  $t$  مستقل به منظور مقایسه میزان اضطراب دانشجویان در درس آمار برحسب

رشته تحصیلی

متغیر	رشته تحصیلی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	درجه آزادی	t	Sig
اضطراب درس آمار	روان شناسی و علوم تربیتی	۱۱۹	۱۵۵/۷۱	۴۴/۹۰	۱۷۸	۱/۰۴۵	۰/۲۹
	اقتصاد	۶۱	۱۴۷/۷۹	۵۳/۹۵			

نتایج آزمون  $t$  مستقل در ارتباط با متغیر اضطراب درس آمار برحسب رشته تحصیلی، بیانگر آن است که  $t$  محاسبه شده برابر با ۱/۰۴۵ با درجه آزادی ۱۷۸ در سطح ۰/۹۵ درصد معنادار نیست؛ بنابراین، می توان گفت میزان اضطراب درس آمار در بین دانشجویان با توجه به رشته تحصیلی یکسان است.

به منظور بررسی سهم میزان مؤلفه های انگیزش تحصیلی و راهبردهای خودتنظیمی در تبیین تغییرات مربوط به اضطراب آمار دانشجویان، از روش تحلیل رگرسیون گام به گام استفاده شد که نتایج آن در جدول (۷) آمده است.

جدول ۷. نتایج رگرسیون گام به گام راهبردهای خودتنظیمی و انگیزش تحصیلی در ارتباط با اضطراب آمار دانشجویان

گام	متغیرها	R	R2	ADJ.R2	SE	B	$\beta$	F	sig	
۱	فراشناختی	۰/۵۷۲	۰/۳۲۷	۰/۳۲۳	۳۹/۶۱	-۳/۵۰۷	-۰/۵۷۲	۸۶/۵۷۲	۰/۰۰۰	
۲	فراشناختی + بی انگیزگی	۰/۶۲	۰/۳۸۴	۰/۳۷۷	۳۷/۹۹	-۳/۳۰۲ ۲/۱۵۴	-۰/۵۳۸ ۰/۲۴۲	۵۵/۲۶۹	۰/۰۰۰	
۳	فراشناختی + بی انگیزگی + انگیزش درونی	۰/۶۴	۰/۴۰۹	۰/۳۹۹	۳۷/۳۲	-۲/۹۵۹ ۱/۹۵۲ -۰/۴۸۸	-۰/۴۸۳ ۰/۲۱۹ -۰/۱۷	۴۰/۶۴	۰/۰۰۰	
					N=۱۸۰		P<۰/۰۱			

نتایج نشان می‌دهد که در گام اول، مؤلفه فراشناختی؛ در گام دوم، مؤلفه بی‌انگیزگی و در گام سوم، مؤلفه انگیزش درونی وارد معادله شده‌اند. همان‌طور که در جدول بالا ملاحظه می‌شود، در گام اول مؤلفه فراشناختی به‌تنهایی ۳۲/۳ درصد از واریانس اضطراب آمار دانشجویان را تبیین می‌کند؛ اما در گام دوم، مؤلفه فراشناختی به‌همراه مؤلفه بی‌انگیزگی، ۳۷/۷ درصد از واریانس اضطراب آمار دانشجویان را تبیین می‌کنند. در گام سوم، دو مؤلفه فراشناختی و بی‌انگیزگی به‌همراه مؤلفه انگیزش درونی توانسته‌اند، ۳۹/۹ واریانس اضطراب آمار دانشجویان را تبیین کنند. ضریب بتای استاندارد نشان می‌دهد که در معادله رگرسیون، متغیر فراشناختی دارای ضریب بتای ۰/۴۸۳-، متغیر بی‌انگیزگی دارای ضریب بتای ۰/۲۱۹ و متغیر انگیزش درونی دارای ضریب بتای ۰/۱۷- می‌باشد که در سطح ۹۹ درصد معنادار است ( $p < 0/01$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، تعیین رابطه «انگیزش تحصیلی» و «راهبردهای خودتنظیمی» با «اضطراب درس آمار» دانشجویان بود. یافته‌های به‌دست آمده از این پژوهش نشان داد که بین انگیزش تحصیلی با اضطراب درس آمار دانشجویان، رابطه معناداری وجود دارد. ضریب به‌دست آمده برای این دو متغیر نشان‌دهنده رابطه منفی و معنادار بین انگیزش تحصیلی با اضطراب درس آمار است؛ در نتیجه می‌توان چنین استنباط کرد که هرچه میزان انگیزش تحصیلی دانشجویان بالاتر باشد، میزان اضطراب کمتری در درس آمار خواهند داشت. این یافته با نتایج تحقیقات ویسانی و همکاران (۱۳۹۱) که نشان دادند، انگیزش تحصیلی بر اضطراب آمار تأثیر می‌گذارد و غفاری و ارفع‌بلوچی (۱۳۹۰) دریافتند که بین انگیزش پیشرفت و اضطراب امتحان رابطه معناداری وجود دارد، همسو می‌باشد. در توجیه این یافته می‌توان گفت که از آنجایی که انگیزش تحصیلی به میل یا اشتیاق برای کسب موفقیت و شرکت در فعالیت‌هایی است که موفقیت در آنها به کوشش و توانایی شخصی وابسته است، این میل و اشتیاق می‌تواند در هنگام مواجهه فرد

با مفاهیم، مسائل، موقعیت آموزشی و یک بافت ارزشیابی آماری در کاهش نگرانی شدید، تفکرات ناخوشایند، آشفتگی ذهنی، تنیدگی و برانگیختگی روانی تأثیرگذار باشد.

براساس یافته‌های مطالعه حاضر میزان اضطراب آمار از دیدگاه جامعه مورد پژوهش در حد متوسط می‌باشد. همچنین، بین میزان اضطراب درس آمار با ابعاد انگیزش تحصیلی رابطه معناداری وجود دارد. این رابطه در مورد بی‌انگیزگی مثبت می‌باشد؛ بدین معنی که با افزایش میزان بی‌انگیزگی، میزان اضطراب آمار نیز افزایش می‌یابد و بالعکس. اما رابطه میان انگیزش درونی و انگیزش بیرونی با اضطراب درس آمار معکوس است؛ یعنی انگیزش درونی و بیرونی بیشتر باعث کاهش اضطراب آزمون آمار می‌شود. این نتایج با یافته‌های ویسانی و همکاران (۱۳۹۱) که نشان دادند انگیزش تحصیلی بر اضطراب آمار تأثیر می‌گذارد و غفاری و ارفع بلوچی (۱۳۹۰) که دریافتند بین انگیزش پیشرفت و اضطراب امتحان رابطه معناداری وجود دارد، همسو می‌باشد؛ بنابراین، چنین استنباط می‌شود، افرادی که به‌خاطر پاداش‌ها و تقویت‌های بیرونی مجبور به انجام یک تکلیف می‌باشند و یا هیچ‌گونه ارزشمندی درونی و نه مشوق‌های بیرونی برای فعالیت‌های خود دریافت نکنند، این ویژگی‌ها می‌تواند در ایجاد احساس نگرانی و ترس افراد تأثیرگذار باشد.

نتایج دیگر پژوهش نیز نشان داد که رابطه منفی و معناداری بین راهبردهای خودتنظیمی (راهبردهای شناختی و فراشناختی) با اضطراب درس آمار دانشجویان وجود دارد. این نتایج با یافته‌های پژوهش ویسانی و همکاران (۱۳۹۱) که دریافتند راهبردهای یادگیری بر اضطراب آمار تأثیر می‌گذارند؛ زارعی و همکاران (۱۳۹۱) که نشان دادند، آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در کاهش اضطراب امتحان تأثیر دارد و پژوهش درویش بقال و همکاران (۱۳۹۲) که نتیجه گرفتند، آموزش راهبردهای خودتنظیمی سبب ارتقای انگیزش درونی، احساس خودکارآمدی شده و اضطراب آزمون را کاهش می‌دهد، همسو می‌باشد؛ بنابراین می‌توان گفت، فرایندها یا جریان‌هایی که به کمک آنها یادگیری، یادآوری و تفکر صورت می‌پذیرد و یا دانش

فرد دربارهٔ چگونگی یادگیری خودش، می‌توانند در میزان اضطراب در افراد و علائم مربوط به آن تأثیرگذار باشند.

همچنین، نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر نشان داد که بین میزان اضطراب درس آمار دانشجویان با توجه به جنسیت، تفاوت معناداری وجود ندارد. این نتایج با یافته‌های کجیاف و همکاران (۱۳۸۲) که نشان دادند بین دانش‌آموزان دختر و پسر در زمینهٔ اضطراب امتحان تفاوت معناداری وجود دارد و با پژوهش رکابدار و سلیمانی (۱۳۸۷) که نتیجه گرفتند برای متغیر جنسیت، دانشجویان دختر اضطراب آمار بیشتری در مقایسه با دانشجویان پسر دارند، ناهمسو می‌باشد؛ ولی با نتایج بلگلو (۲۰۰۳) که دریافت اثر جنسیت و اثر متقابل جنسیت و سن بر اضطراب آمار معنی‌دار نیست و همچنین پژوهش سعدی‌پور و شجاعی (۱۳۹۳) که نتیجه گرفتند بین جنسیت و اضطراب تفاوت معنی‌داری وجود ندارد، همسو است.

در ارتباط با مقطع تحصیلی نیز نتایج به‌دست آمده نشان داد که بین میزان اضطراب درس آمار دانشجویان تفاوت معناداری وجود دارد. این نتیجه با یافته‌های نجفی‌کلیانی و همکاران (۱۳۹۲) که نشان دادند میانگین اضطراب دانشجویان مقطع دکتری در مقایسه با مقطع کارشناسی کم‌تر است، همسو می‌باشد. پایین بودن میزان اضطراب در دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد را می‌توان به شرایط تحصیلی و رضایت آنها از وضعیت موجود نسبت داد.

همچنین، براساس یافته‌های پژوهش حاضر بین میزان اضطراب دانشجویان در درس آمار برحسب رشتهٔ تحصیلی تفاوت معناداری مشاهده نشد؛ بنابراین، میزان اضطراب آمار در بین دانشجویان با توجه به رشتهٔ تحصیلی یکسان می‌باشد.

نتایج آزمون رگرسیون نشان داد که از بین انواع انگیزش تحصیلی، در گام اول انگیزش بیرونی و در گام دوم، انگیزش بیرونی به همراه بی‌انگیزگی، توانسته است اضطراب درس آمار دانشجویان را تبیین کند؛ بنابراین می‌توان گفت که میل و اشتیاق دانشجویان برای کسب موفقیت در درس آمار و همچنین باورهای شخص دربارهٔ توانایی انجام فعالیت‌های آماری، دلایل یا اهداف فرد برای انجام این فعالیت‌ها و واکنش عاطفی مرتبط با انجام فعالیت آماری می‌تواند بر

کاهش احساس نگرانی، نبود سازماندهی ذهنی و تنش و انگیزش فیزیولوژیکی شخص در درس آمار تأثیرگذار باشد.

نتایج آزمون رگرسیون نیز نشان داد که از بین ابعاد یادگیری خودتنظیمی، بُعد فراشناختی توانسته است اضطراب درس آمار دانشجویان را تبیین کند؛ پس می‌توان گفت آگاهی دانشجویان از رجحان‌ها، علاقه‌ها، عادت‌های مطالعه، هدف‌ها و نقاط قوت و ضعف خودشان و همچنین دانش مربوط به تکلیف یا موضوع یادگیری، از قبیل اطلاعات مربوط به سطح دشواری موضوع یادگیری و مقدار کوشش مورد نیاز برای یادگیری آن (سیف، ۱۳۹۰: ۲۸۵) می‌تواند بر کاهش احساس نگرانی و ترس در درس آمار بیشترین تأثیر را دارد.

با توجه به نتایج یافته‌ها می‌توان گفت، متأسفانه برخلاف جدی بودن تأثیر عوامل روانی و هیجانی بر عملکرد علمی افراد، مطالعه درخور توجهی در این باره موجود نیست. درحالی که شناخت و کنترل عوامل (درونی و بیرونی) پیش‌برنده یا بازدارنده فراگیران در میدان فعالیت‌های آمار مورد توجه والدین، مربیان و پژوهشگران است. تغییر حالت‌های روانی و برانگیختن‌های آشکار فراگیران در مقابله با وضعیت‌های مختلف آموزش و یادگیری آمار، پژوهشگران را مصمم‌تر می‌سازد تا تأثیرات هیجانی و برانگیختن‌های روانی را بر رفتار آمار یادگیرنده‌ها خواه دانش‌آموزان یا دانشجویان، شناخته و برای کنترل علمی و عملی آن در پی چاره برآیند. اتخاذ شیوه‌ای مناسب، به‌مثابه یک عامل برونی، به‌گونه‌ای مؤثر می‌تواند در شکل‌دهی رفتار آمار دانشجویان عمل کند و از آنجایی که رفتار آمار رشدیابنده و پویا، محصول تعامل و تقابل مؤثر عامل‌های درونی و بیرونی است؛ بنابراین، شیوه آموزشی مفاهیم و مهارت‌های آمار بدون توجه به عامل‌های درونی به‌ویژه تفاوت‌های فردی فراگیران، امری غیرعملی به‌نظر می‌رسد و طبعاً بهره‌وری مطلوب را در یادگیری آمار به‌همراه نخواهد داشت.

بر این اساس، با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود که یک برنامه آموزشی برای استادان دانشگاه در جهت آموزش راهکارهای تقویت انگیزش درونی دانشجویان تنظیم شود. همچنین، کارگاه‌های آموزشی در زمینه آموزش مهارت‌های خودتنظیمی برگزار شود. به

دانشجویان نیز پیشنهاد می‌شود که با برنامه‌ریزی مطالعه کنند؛ زیرا داشتن برنامه خود سبب امیدواری و پیشرفت سریع‌تر و در نتیجه تقویت انگیزه می‌شود. با توجه به انجام تحقیق بر روی دانشجویان دانشکده‌های علوم تربیتی و روان‌شناسی و اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، باید در تعمیم نتایج به سایر دانشجویان احتیاط کرد.



### منابع و مأخذ

۱. اژه‌ای، جواد؛ ویسانی، مختار؛ سیادت، سمیه‌سادات؛ خضری‌آذر، هیمن (۱۳۹۰). انگیزش تحصیلی و اضطراب آمار: بررسی نقش میانجی راهبردهای یادگیری، مجله روان‌شناسی، ۱۵ (۲)، ۱۱۰-۱۲۸.
۲. اشعری، نرگس؛ شفیع‌آبادی، عبدالله؛ سودانی، منصور (۱۳۸۸). بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری بر عملکرد تحصیلی و یادگیری خودتنظیم دانش‌آموزان دختر دوره پیش‌دانشگاهی شهر اهواز. یافته‌های نو در روان‌شناسی، ۵ (۱۳)، ۷-۲۲.
۳. باغبانی، مریم؛ دهقانی‌نیشابوری، محسن (۱۳۹۰). بررسی تأثیر انگیزش تحصیلی، خودکارآمدی و رویکردهای مطالعه بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. اولین همایش ملی یافته‌های علوم‌شناختی در تعلیم و تربیت، ۳-۲ آذرماه، ۱۱۳-۱۲۵.
۴. جناآبادی، حسین (۱۳۹۵). بررسی رابطه راهبردهای فراشناختی و خلاقیت با سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان با خواهر و برادرهای دارای اختلالات بیرونی، درونی و هیجانی. دو فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری، ۴ (۶)، ۱-۱۵.
۵. توکلیان، محبوبه (۱۳۸۷). بررسی رابطه راهبردهای خودتنظیمی (خودگردان) با انگیزه پیشرفت و خودکارآمدی رایانه‌ای دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه اراک، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اراک.
۶. رکابدار، قاسم؛ سلیمانی، بهاره (۱۳۸۷). ساختار عاملی مقیاس اضطراب آمار و ارتباط آن با ویژگی‌های فردی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی آبادان. مجله علوم تربیتی، ۳، ۱۰۳-۱۲۴.
۷. زارعی، اقبال؛ شهنی‌کرم‌زاده، مانا؛ شهنی‌بیلاق، منیجه (۱۳۹۱). تأثیر آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی در کاهش اضطراب امتحان و افزایش عملکرد درس علوم تجربی در دانش‌آموزان دختر سال سوم راهنمایی اهواز. مجله علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز، ۶ (۱)، ۶۷-۸۲.
۸. سعدی‌پور، اسماعیل؛ شجاعی، مریم (۱۳۹۳). رابطه بین اضطراب، خودباوری تحصیلی با انگیزش پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور شهرستان بجنورد. پژوهشنامه تربیتی، ۱۵ (۳۸)، ۷۹-۹۴.

۹. سیف، علی اکبر (۱۳۹۰). روان شناسی پرورشی نوین: روان شناسی یادگیری و آموزش. تهران: نشر دوران.
۱۰. شریفی راد، غلامرضا؛ محبی، سیامک؛ مطلبی، محمد؛ شاه‌سیاه، مرضیه؛ تیرایی، یاسر (۱۳۹۰). تأثیر آموزش قاطعیت بر میزان اضطراب تحصیلی دانش آموزان. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، ۱۸ (۲)، ۹۰-۸۲.
۱۱. کجباف، محمدباقر؛ عاشوری، جمال؛ عاشوری، محمد (۱۳۹۲). بررسی راهبردهای انگیزشی، راهبردهای یادگیری و خلاقیت با پیشرفت ریاضی در دانش آموزان تیزهوش اصفهان. مجله مطالعات آموزش و یادگیری، ۱، ۸۵-۶۵.
۱۲. غفاری، ابوالفضل؛ ارفع بلوچی، فاطمه (۱۳۹۰). رابطه انگیزش پیشرفت و خودپنداره تحصیلی با اضطراب امتحان در دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه فردوسی. پژوهش‌های روان‌شناسی بالینی و مشاوره (مطالعات تربیتی و روان‌شناسی)، ۱ (۲)، ۱۳۶-۱۲۱.
۱۳. محمدی درویش‌نقال، ناهید؛ حاتمی، حمیدرضا؛ اسدزاده، حسن؛ احدی، حسن (۱۳۹۲). بررسی تأثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی (شناختی و فراشناختی) بر باورهای انگیزشی (انگیزش تحصیلی، خودکارآمدی، اضطراب آزمون) دانش آموزان دبیرستان. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، ۲۷، ۶۶-۴۹.
۱۴. مرزیه، افسانه؛ اژه‌ای، جواد؛ حجازی، الهه؛ قاضی طباطبایی، محمود (۱۳۹۲). رابطه ابعاد سبک تدریس ادراک‌شده، انگیزش خودمختار و خلاقیت: ارائه مدل خلاقیت براساس نظریه خودتعیین‌گری. مجله روان‌شناسی، ۱۷ (۴)، ۳۶۴-۳۵۰.
۱۵. مرزیه، افسانه؛ پناهی، غلامحسین (۱۳۹۴). انگیزش تحصیلی و سبک تدریس در چارچوب نظریه خودتعیین‌گری. تربت حیدریه: چشم‌انداز قطب.
۱۶. نجفی‌کلیانی، مجید؛ پورجم، الهه؛ جمشیدی، ناهید؛ کریمی، شهناز؛ نجفی‌کلیانی، وحید (۱۳۹۲). بررسی استرس، اضطراب، افسردگی و خودپنداره دانشجویان علوم پزشکی فسا در سال ۱۳۸۸. مجله علوم پزشکی فسا، ۳ (۳)، ۲۴۰-۲۳۵.



۱۷. نخستین گل‌دوست، اصغر؛ معینی‌کیا، مهدی (۱۳۸۸). رابطه راهبردهای یادگیری خودتنظیم و راهبردهای انگیزشی برای یادگیری با عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل. *مجله دانش و پژوهش در علوم تربیتی - برنامه‌ریزی درسی*، ۲۳، ۱۰۰-۸۵.

۱۸. ویسانی، مختار؛ لواسانی، مسعود؛ اژه‌ای، جواد (۱۳۹۱). نقش اهداف پیشرفت، انگیزش تحصیلی و راهبردهای یادگیری بر اضطراب آمار: آزمون مدلی علی. *مجله روان‌شناسی*، ۱۶ (۲)، ۱۴۲-۱۶۰.

19. Baloglu, M. (2003). Individual differences in statistics anxiety among college students. *Personality and Individual Differences*, 34, 855-865.

20. Benson, J & Bandalos, D.L. (1989). Structural model of statistical test anxiety in adults. In H. Van der Ploeg & R. Schwarzer (Eds.), *Advances in Test Anxiety Research*, vol.6, pp. 611-624. Lisse/Hillsdale: Swets & Zeitlinger/Erlbaum.

21. Bodrova, E; Loeng, D. (2005). Promoting student self-regulation in learning. *The Education Digest*. 71 (2), 54-57.

22. Cruise, R.J; Wilkins, E.M. (1980). STARS: Statistical Anxiety Rating Scale. Unpublished manuscript, Andrews University, Berrien Springs, MI.

23. Cruise, R. J; Cash, R. W; Bolton, D. L. (1985). Development and validation of an instrument to measure statistical anxiety. *American Statistical Association Proceedings of the Section on Statistics Education*, 92-97.

24. Chen, K.C; Jang, S.J. (2010). Motivation in online learning: Testing a model of self-determination theory. *Journal of Computers in Human Behavior*, 26, 741-752

25. Clark, M.H; Schroth, C.A. (2010). Examining relationships between academic motivation and personality among college students. *Journal of Learning and Individual Differences*, 20, 19-24 .

26. Deci, E. L; Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in Human behavior*. New York: Plenum Press.

27. Deci, E.L; Ryan, R.M. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78

28. Keogh, E; Bond, FW; Flaxman, PE. (2006). Improving academic performance and mental health through a stress management intervention:

- outcomes and mediators of change. Behaviour Research and Therapy, 44* (3)339-57
29. Murphy, P. K; Holleran, T.A; Long, J. F; Zeruth, J.A. (2005). *Examining the complex roles of motivation and text medium in the persuasion process. Contemporary Educational Psychology. 30* (4), 418-438
30. Onwuegbuzie, A. J; Seaman, M. (1995). *The effect of time and anxiety on statistics achievement. Journal of Experimental Psychology, 63*, 115-12.
31. Onwuegbuzie, A.J; Daley, C.E. (1999). *Perfectionism and statistics anxiety. Journal of Personality and Individual Differences, 26*, 1989-1102
32. 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.
33. Pintrich, P. R; Smith, D.A; Garcia, T; McKeachie, W.J. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). Ann Arbor, MI: University of Michigan.*
34. Roberts, D.M; Bilderback, E.W. (1980). *Reliability and validity of statistics attitude survey. Education and Psychological Measurements, 40*, 235-238
35. Vallerand, R.j; Pelletier, L.G; Blais, M.R; Briere, N.M; Senecal, C; Vallieres, E.F. (1992). *The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and a motivation in education. Journal of Educational and Psychological Measurement, 52*, 1003-1017
36. Zeidner, M. (1991). *Statistics and mathematics anxiety in social science students: Some interesting parallels. British Journal of Educational Psychology, 61*, 319-328.
37. Zimmerman, B. J; Martinez- Pons, M. (1990). *Student differences self-regulated learning: relating grade, sexed giftedness to self- efficacy and strategy use. Journal of Educational Psychology, 82*, 51-59.