

نقش واسطه‌ای خودکارآمدی، اضطراب و سبک‌های مقابله در رابطه میان

اهداف پیشرفت و عملکرد تحصیلی آمار

احمد رستگار*^۱، محمدحسن صیف^۲، سعید مظلومیان^۳، سعید طالبی^۴، رضا قربان جهرمی^۵

تاریخ دریافت: ۹۱/۷/۲۲ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱/۱۶

چکیده

با هدف بررسی رابطه اهداف پیشرفت، اضطراب، خودکارآمدی و سبک‌های مقابله با پیشرفت تحصیلی در درس آمار ۳۲۳ نفر از دانشجویان دانشگاه پیام نور استان فارس به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب و به پرسشنامه‌ای متشکل از مقیاس‌های اهداف پیشرفت، اضطراب آمار، خودکارآمدی آمار و سبک‌های مقابله پاسخ دادند. جهت تعیین پایایی ابزار از ضریب آلفای کرونباخ و جهت تعیین اعتبار سازه نیز از تحلیل عاملی تاییدی استفاده گردید. نتایج تحلیل مسیر نشان داد که اهداف اجتناب- عملکرد از طریق واسطه‌گری اضطراب آمار، خودکارآمدی آمار و سبک‌های مقابله به صورت غیر مستقیم و منفی و اهداف تبحری از طریق واسطه‌گری اضطراب آمار، خودکارآمدی آمار و سبک‌های مقابله به صورت غیر مستقیم و مثبت بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس آمار تاثیر می‌گذارند. اثر غیر مستقیم اهداف رویکرد- عملکرد بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس آمار از طریق اضطراب آمار، خودکارآمدی آمار و سبک‌های مقابله مورد تایید قرار نگرفت. ضمناً اهداف اجتناب- عملکرد بر پیشرفت تحصیلی در درس آمار دارای اثر مستقیم و منفی نیز می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: اهداف پیشرفت، اضطراب آمار، خودکارآمدی آمار، سبک‌های مقابله

^۱- استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

^۲- استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

^۳- استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

^۴- استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

^۵- دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه تهران

*- نویسنده مسوول مقاله: rastegar_ahmad@yahoo.com

مقدمه

در سال‌های اخیر کاربرد علم آمار در تمامی شاخه‌های علوم و به خصوص علوم انسانی به شدت افزایش یافته است تا جایی که به جرات می‌توان گفت در دنیای مدرن امروز هیچ نوع پژوهش و بررسی علمی بی‌نیاز از آمار و روش‌های آماری نمی‌باشد. به همین دلیل اکثر دانشجویان در رشته‌های علوم انسانی و رفتاری حداقل نیازمند گذراندن درس آمار و یا یک درس روش شناختی مبتنی بر پژوهش کمی بعنوان بخشی از دوره تحصیلی خود می‌باشند (Feinberg & Halperin, 2003 Onwuegbuzie & Wilson, 1978). از طرفی متاسفانه برای بسیاری از دانشجویان درک و فهم مفاهیم آماری که توسط اساتید در این کلاس‌ها معرفی می‌شود؛ دشوار است. در نتیجه این دانشجویان در آزمون‌های آمار، در مقایسه با تمام آزمون‌هایی که در دوره تحصیلی کارشناسی خود می‌دهند، نوعاً سطوح پایینی از عملکرد را تجربه می‌کنند (Onwuegbuzie & Seaman, 1995). بدیهی است که در چنین شرایطی شناسایی عوامل تاثیرگذار بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس آمار حائز اهمیت فراوان می‌باشد.

از جمله عوامل درون‌فردی موثر بر پیشرفت تحصیلی عوامل انگیزشی و شناختی هستند. بر این اساس از دهه ۱۹۸۰ تحلیل انگیزشی-شناختی از رفتار و پیشرفت آموزشی مورد توجه روان‌شناسان تربیتی قرار گرفته است. بر همین اساس یکی از مدل‌هایی که برای تبیین انگیزش فراگیران در محیط‌های تحصیلی مورد توجه قرار گرفته است، مدل ارزش-انتظار^۱ پینتریچ و دی گروت (Pintrich & DeGroot, 1990) می‌باشد. در این مدل متغیرهای انگیزشی به سه مؤلفه انتظار، ارزش و عاطفه تقسیم شده اند:

الف- مؤلفه انتظار: انتظار به عنوان یکی از مؤلفه‌های انگیزشی فراگیران به طرق مختلفی در ادبیات انگیزشی مفهوم سازی شده است (به عنوان مثال، مهارت‌های ادراک شده^۲، سبک‌های اسنادی^۳، خودکارآمدی^۴ و باورهای کنترل^۵). اما سازه اساسی شامل باورهای فراگیران در ارتباط با توانایی خود است که او را قادر می‌سازد تا تکالیفی را انجام دهد. در این معنا مؤلفه انتظار شامل پاسخ‌های دانشجو به این سؤال است که «آیا من می‌توانم این تکلیف را انجام بدهم؟» (Pintrich & DeGroot, 1990). از جمله متغیرهای انگیزشی که در این تحقیق برای تبیین عملکرد تحصیلی فراگیران در درس آمار مورد توجه است، خودکارآمدی آمار می‌باشد. خودکارآمدی آمار را می‌توان بعنوان

¹ Value-expectancy model

² Perceived skills

³ Attributional styles

⁴ Self-efficacy

⁵ Control beliefs

باورهای فرد از توانایی‌هایش برای حل مسائل آماری خاص، انجام تکالیف مربوط به آمار و موفقیت در دروس مربوط به آمار تعریف کرد.

ب- مؤلفه ارزش شامل اهداف فراگیران در خصوص اهمیت و علاقه به تکلیف است. یکی از مؤلفه‌های ارزش، تحت عنوان اهداف پیشرفت^۱ در این پژوهش مورد توجه می‌باشد. هدف پیشرفت اساساً^۱ ناظر بر دلایل فراگیر برای انجام یک تکلیف است. (Dweck & Leggett, 1988 Ames,) بر اساس نظریه هدف پیشرفت مقاصدی که فراگیران برای درگیر شدن در یک تکلیف تحصیلی خاص دارند پیشایندهای مهمی برای فرایندها و پیامدهای مربوط به پیشرفت آنهاست (Ames, 1992; Dweck & Leggett, 1988; Nochols, 1979). سه نوع هدف پیشرفت که بطور معمول مورد بررسی قرار گرفته عبارت است از: اهداف تبحری^۲، اهداف رویکرد- عملکرد^۳ و اهداف اجتناب- عملکرد^۴. فراگیرانی که هدف تبحری را اتخاذ می‌کنند، بر رشد و گسترش قابلیت و شایستگی در یک تکلیف تحصیلی تکیه می‌کنند. در مقابل، افرادی که یک هدف عملکردی را انتخاب می‌کنند به نشان دادن شایستگی نسبت به دیگران می‌پردازند. به بیان دقیق‌تر، آنهایی که هدف رویکرد- عملکرد بالایی دارند به نشان دادن اینکه توانمندتر از همسالانشان هستند علاقمند و متمایل می‌شوند، اما فراگیرانی که هدف اجتناب- عملکرد بالایی دارند در صدد اجتناب کردن از قضاوت‌های اجتماعی هستند. شواهد نشان داده که اتخاذ این اهداف به الگوهای متمایزی از پیامدهای شناختی، عاطفی و رفتاری منجر می‌شود (Elliot, 1999; Schunk, et al. 2008).

ج- مؤلفه عاطفی شامل عکس‌العمل‌های عاطفی و هیجانی فراگیر می‌باشد. یکی از شایع‌ترین عکس‌العمل‌های عاطفی دانشجویان اضطراب می‌باشد. اضطراب احساس ناخوشایندی است که در آن موضوع خاصی فرد را تهدید نمی‌کند ولی با این حال فرد احساس می‌کند مضطرب است. اضطراب از چهار عنصر شناختی، تنی، هیجانی و رفتاری تشکیل شده است که عناصر شناختی و هیجانی آن برجسته است (Seligman et al. 2001). یکی از مولفه‌های عاطفی مورد توجه در این تحقیق اضطراب آمار می‌باشد. اضطراب آمار را "مواجه شدن با احساس اضطراب به هنگام سر و کار

¹ Achievement goal

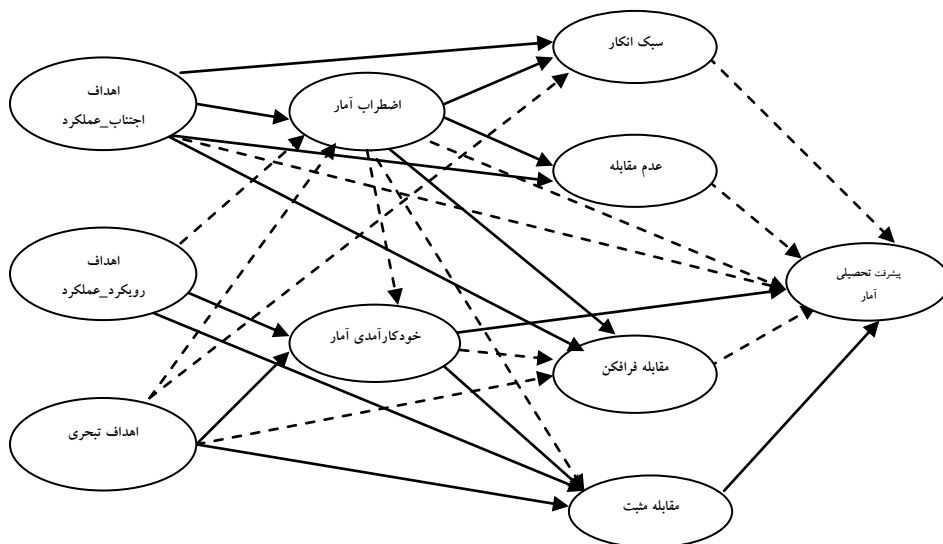
برخی از پژوهش‌ها در زمینه روابط میان اهداف پیشرفت و عملکرد تحصیلی به نتایج متناقضی با یافته‌های بالا دست یافته‌اند. بعنوان مثال در برخی پژوهش‌ها رابطه معنادار میان اهداف تبحری (Harachkiewicz et al. 1997, 2000; Elliot & McGregor, 2001) و اهداف رویکرد- عملکرد (Wolters, Yu & Pintrich, 1996; Pintrich, 2000) با عملکرد تحصیلی مورد تایید قرار نگرفته است. در مورد رابطه میان اهداف اجتناب- عملکرد با عملکرد تحصیلی پژوهش‌ها نتایج مشابهی را گزارش کردند. با توجه به نتایج متناقض پژوهش‌ها در مورد روابط میان اهداف پیشرفت با عملکرد تحصیلی به نظر می‌رسد که اهداف پیشرفت بتواند از طریق واسطه‌گری برخی متغیرهای دیگر مانند خودکارآمدی تحصیلی، اضطراب و سبک‌های مقابله بر عملکرد تحصیلی تاثیر بگذارد.

در مورد رابطه اهداف پیشرفت و اضطراب دوئک و لگت (Dweck & Leggett, 1988)، معتقدند فراگیرانی که جهت‌گیری هدفی تبحری دارند از سطح اضطراب پایین و فراگیرانی که جهت‌گیری هدفی عملکردی دارند از سطح اضطراب بالاتری برخوردارند. در تایید یافته فوق پژوهش‌ها نشان داده است که رابطه اهداف تبحری و رویکرد- عملکرد با اضطراب امتحان (نوعی اضطراب حالتی) منفی (Meece et al. 1988; Pintrich & DeGroot, 1990; Skalvik, 1997) و اهداف اجتناب- عملکرد با اضطراب امتحان مثبت (Skalvik, 1997) می‌باشد. رابطه میان اهداف تبحری با اضطراب رایانه (نوعی اضطراب حالتی) منفی و اهداف اجتنابی با اضطراب رایانه مثبت گزارش شده است (Ghorban Jahromi et al, 2010; Rastegar, 2008). در مورد رابطه اهداف پیشرفت و خودکارآمدی تحصیلی نتایج پژوهش‌ها حاکی از رابطه مثبت اهداف تبحری (Kaplan & Maehr, 1999; Wolters, Yu & Pintrich, 1996; Schunk, 1996; Skaalvik, 1997; Midgley, Anderman & Hicks; 1995; Pajares et al. 2000; Mohsenpur et al, 2006; Nikbakht et al. 2009) و اهداف رویکرد- عملکرد (Midgley & Urdan, 1995; Midgley, Anderman & Hicks; 1995) و اهداف رویکرد- عملکرد (Nikbakht et al. 2009) با خودکارآمدی تحصیلی است. البته نتایج برخی پژوهش‌ها نیز حاکی از عدم وجود رابطه (Kaplan & Maehr, 1999; Middleton & Midgley, 1997; Mohsenpur et al, 2006) و یا رابطه منفی (Anderman & Young, 1994) میان اهداف رویکرد- عملکرد و خودکارآمدی تحصیلی است. رابطه میان اهداف اجتناب- عملکرد و خودکارآمدی تحصیلی نیز در پژوهش کاپلان و میهر (Kaplan & Maehr, 1999) مورد تایید قرار نگرفت، ولی بر اساس پژوهش میدلتن و میجلی (Middleton & Midgley, 1997) این رابطه منفی می‌باشد. فریدل و همکاران (Friedel et al. 2007)، نیز نشان دادند انتخاب اهداف تبحر مدار از سوی افراد بر سبک مقابله مثبت بصورت مستقیم و مثبت و بر سبک‌های مقابله‌ای فراقکن و انکار بصورت مستقیم و منفی اثر می‌گذارد. ضمناً اثر مستقیم این نوع اهداف بر فرار از مقابله معنی دار نبود. هم‌چنین

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که انتخاب اهداف تبحری با نتایج مثبت شناختی، عاطفی و رفتاری، اما اهداف عملکردی با درماندگی، دست کشیدن از تلاش و خودارزیابی منفی مرتبط هستند (Butler, 1993; Dweck & Leggett, 1988; Elliot & Dweck, 1988; Kaplan & Midgley, 1999; Turner et al. 2002). از طرفی نتایج برخی تحقیقات حاکی از رابطه منفی اضطراب با خودکارآمدی تحصیل (Spielberger, 1980; Dweck & Leggett, 1988)، رابطه مثبت اضطراب امتحان با سبک‌های مقابله اجتنابی و رابطه منفی با سبک مقابله مساله محور است (Zeidner, 1996; Buchwald, 2002). رابطه اضطراب آمار و عملکرد تحصیلی دانشجویان در درس آمار نیز منفی گزارش شده است (Gardner, 1993; Onwuegbuzie & Seaman, Elmore, Lewis & Bay, 1993; Lalonde & Zeidner, 1995; Onwuegbuzie, 2003).

در مورد رابطه میان خودکارآمدی و سبک‌های مقابله نیز بررسی‌ها نشان داده‌اند که احساس خودکارآمدی پایین، با راهبردهای مقابل ای هیجان مدار همچون راهبردهای مقابله ای انکار، پرهیز، خویشتن داری، ارزیابی دوباره، سازگاری (Terry, 1994; Williams et al. 1992; Bandura, 2007; MasoudNia, Nancy et al. 2009; Nancy et al. 1997) و خودکارآمدی بالا با راهبرد های مقابله مساله مدار و سازگارانه (Ozer & Bandura, 1990; Endler et al, 2001; Nancy et al. 2009; Ames & Archer, 1988; Miller et al. 1993; Pajares, 2007; MasoudNia, 2007) و عملکرد تحصیلی (Miller et al. 1993; Pajares & Graham, 1999; Greene et al. 2004; Nikbakht et al. 2003; Kabiri, 2006; Mohsenpur et al. 2009) رابطه مثبت دارد.

رابطه سبک‌های مقابله و پیشرفت تحصیلی نیز توسط برخی از محققان مورد توجه قرار گرفته است. بعنوان مثال شکری و همکاران (Shokri et al. 2007) نشان دادند که رابطه سبک مقابله مساله محور با پیشرفت تحصیلی مثبت و رابطه سبک مقابله هیجان محور با پیشرفت تحصیلی منفی می باشد. نتایج برخی تحقیقات انجام شده در خارج از کشور نیز بیانگر اهمیت نقش سبک‌های مقابله در پیش بینی پیشرفت تحصیلی است (Nurmi et al. 2003; Struthers et al. 2000; Piekarska, 2000; Harachkiewicz et al. 2000). با توجه به پیشینه نظری و تجربی ذکر شده، مسأله اساسی این تحقیق بررسی روابط بین اهداف پیشرفت، اضطراب آمار، خودکارآمدی آمار و سبک‌های مقابله با عملکرد تحصیلی دانشجویان در درس آمار در چارچوب یک مدل علی به روش تحلیل مسیر است. لذا برای این منظور مدلی را که از پیشینه نظری و پژوهش‌های قبلی مشتق می‌شود به عنوان مدل درون داد (شکل ۱) انتخاب کرده و پس از ارزیابی روابط میان متغیرها، ضرایب را برآورد و نهایتاً مدل برازش می‌گردد.



شکل ۱: نمودار مسیر مدل مفهومی عوامل موثر بر پیشرفت تحصیلی آمار (نمودار درونداد)

روش شناسی:

روش و طرح تحقیق: روش اجرای این پژوهش توصیفی (غیرآزمایشی) و طرح پژوهش از نوع طرح‌های همبستگی است. چرا که در این پژوهش روابط میان متغیرها در قالب مدل علی مورد بحث قرار می‌گیرد. **جامعه و نمونه آماری:** جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانشجویان رشته‌های روانشناسی و علوم تربیتی است که در نیمسال دوم تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۷ در مراکز و واحدهای دانشگاه پیام نور استان فارس درس آمار استنباطی را انتخاب کرده اند ($N=2163$).

برای انتخاب نمونه در این پژوهش از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده گردید زیرا به دلیل پراکندگی مراکز و واحدهای دانشگاهی در سطح استان دسترسی به تک تک افراد مشکل و از اینرو مقرون به صرفه نبود. برای این منظور هر کدام از نواحی شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز استان بعنوان یک خوشه در نظر گرفته شد و با توجه به مساوی بودن تقریبی تعداد دانشجویان و تعداد مراکز و واحدهای دانشگاهی در نواحی فوق از هر ناحیه به تصادف یک مرکز یا واحد دانشگاهی انتخاب شد. در گام بعد از هر مرکز یا واحد دو کلاس که درس آمار استنباطی را انتخاب کرده بودند، بصورت تصادفی بعنوان افراد نمونه انتخاب شدند که مجموعاً تعداد گروه‌های انتخاب شده برابر با ده کلاس شامل ۳۲۳ نفر (۱۰۰ پسر و ۲۲۳ دختر) شد. برای تعیین حجم نمونه نیز در این تحقیق از فرمول نمونه‌گیری کرجسی و مورگان (به نقل از مومنی و آذر، ۱۳۸۰) استفاده گردید.

ابزار گردآوری داده‌ها: برای گردآوری داده‌ها در این پژوهش بر اساس پرسشنامه‌های خود گزارشی اضطراب آمار (STARS) کروز و همکاران (Cruise et al. 1985)، خودکارآمدی برای یادگیری آمار (SELS) فینی و شرانو (Finney, S. J., & Schraw, 2003)، اهداف پیشرفت میدلتن و میجلی (Tero & Connell, 1984) و سبک‌های مقابله (ACI) ترو و کانل (Middleton & Midgley, 1997) پرسشنامه ای حاوی ۹۷ سوال طراحی گردید. در پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش سوالات ۱ تا ۱۹ مربوط به سبک‌های مقابله، سوالات ۲۰ تا ۷۰ مربوط به اضطراب آمار، سوالات ۷۱ تا ۸۴ مربوط به خودکارآمدی برای یادگیری آمار، سوالات ۸۵ تا ۸۹ مربوط به اهداف رویکرد- عملکرد، سوالات ۹۰ تا ۹۲ مربوط به اهداف اجتناب- عملکرد و سوالات ۹۳ تا ۹۶ مربوط به اهداف تبحری می‌باشند. جهت تعیین قابلیت اعتماد خرده مقیاس‌ها از روش آلفای کرونباخ و برای تعیین اعتبار سازه از روش تحلیل عاملی تاییدی استفاده گردید. ضرایب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس‌های سبک مقابله مثبت، انکار، سبک مقابله فرافکن، عدم مقابله، اهداف تبحری، اهداف رویکرد- عملکرد، اهداف اجتناب- عملکرد، خودکارآمدی برای یادگیری آمار و اضطراب آمار به ترتیب برابر با ۰/۷۵، ۰/۶۹، ۰/۷۳، ۰/۷۷، ۰/۷۸، ۰/۷۳ و ۰/۷۶، ۰/۷۹، ۰/۷۵ می‌باشد. مشخصه‌های برازندگی الگوهای تحلیل عاملی تاییدی نیز در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: مشخصه‌های برازندگی تحلیل عاملی تاییدی خرده مقیاس‌ها

خرده مقیاس مشخصه	سبک های مقابله	اهداف پیشرفت	خودکارآمدی آمار	اضطراب آمار
نسبت مجذور خی به درجه آزادی (x2/df)	۱/۴۶	۲/۱۶	۱/۰۲	۲/۴۳
ریشه میانگین مجذورات پس مانده ها (RMSEA)	۰/۰۳۸	۰/۰۵	۰/۰۰۹	۰/۰۵۲
شاخص نکویی برازش (GFI)	۰/۹۵	۰/۹۶	۰/۹۹	۰/۹۱
شاخص تعدیل شده نکویی برازش (AGFI)	۰/۹۳	۰/۹۴	۰/۹۸	۰/۹۰
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	۰/۹۶	۰/۹۷	۱/۰۰	۰/۹۲

با توجه به ضرایب آلفای کرونباخ و مشخصه‌های برازندگی گزارش شده در جدول فوق، ابزار گردآوری داده‌ها دارای ویژگی‌های فنی (قابلیت اعتماد و اعتبار) در سطح بسیار خوبی می‌باشد.

یافته‌های پژوهش

برای بررسی روابط علی میان متغیرهای پژوهش از روش تحلیل مسیر با نرم‌افزار Lisrel استفاده شده است. اهداف پیشرفت بعنوان متغیر برونزا و متغیرهای سبک مقابله، خودکارآمدی آمار، اضطراب آمار و پیشرفت تحصیلی آمار بعنوان متغیرهای درونزا در نظر گرفته شدند. در جدول زیر شاخص‌های توصیفی مربوط به نمونه مورد بررسی گزارش شده است.

جدول ۲: شاخص های آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
اهداف اجتناب - عملکرد	۸/۵۶	۳/۱۵	۰/۱۱۹	-۰/۷۴۹
اهداف رویکرد - عملکرد	۱۲/۳۸	۳/۲۱	۰/۲۰۵	-۰/۱۳۰
اهداف تبحری	۱۲/۲۹	۳/۳۰	۰/۱۸۹	-۰/۳۴۴
اضطراب آمار	۳۳/۳۹	۵/۰۱	۰/۰۶۴	-۰/۶۹۵
خودکارآمدی آمار	۲۴/۸۱	۵/۶۸	۰/۴۸۱	-۰/۴۸۴
سبک انکار	۱۰/۹۵	۳/۰۸	۰/۴۵۳	-۰/۳۱۴
سبک فرافکن	۱۱/۲۳	۴/۰۳	۰/۱۰۹	-۰/۹۰۴
عدم مقابله	۱۱/۱۱	۳/۷۵	۰/۰۳۱	-۰/۶۴۱
مقابله مثبت	۱۰/۷۱	۳/۷۷	۰/۳۳۶	-۰/۳۵۶
عملکرد تحصیلی در درس آمار	۱۴/۱۰	۲/۹۲	-۰/۹۰۴	۰/۵۹۲

جهت بررسی مفروضه نرمال بودن توزیع متغیرها، می توان به سراغ کجی و کشیدگی آنها رفت. زمانی که مقدار این دو آماره بین ۱- و ۱+ باشد، توزیع داده ها نرمال تلقی می گردد. با توجه به جدول فوق، از آنجا که کجی و کشیدگی همه متغیرها بین ۱- و ۱+ است، مفروضه نرمال بودن توزیع متغیرها رعایت شده است. هم چنین به منظور کنترل داده های پرت، از آنجا که تعداد داده های پرت بسیار اندک بود، ترجیحا از تحلیل کنار گذاشته شدند.

با توجه به این امر که ماتریس همبستگی مبنای تجزیه و تحلیل مدل های علی است، ماتریس همبستگی متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳: ماتریس همبستگی متغیرها متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
اهداف اجتناب - عملکرد	۱								
اهداف رویکرد - عملکرد	۰/۷۰	۱							
اهداف تبحری	۰/۷۰*	۰/۷۰*	۱						
اضطراب آمار	۰/۳۱۰*	۰/۱۰۰*	۰/۱۵	۱					
خودکارآمدی آمار	۰/۳۱۰*	۰/۱۰۰*	۰/۴۲*	۰/۱۱*	۱				

سبک انکار	۰/۴۱ ^{**}	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
سبک فرافکن	۰/۳۱ ^{**}	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
عدم مقابله	۰/۳۱ ^{**}	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
مقابله مثبت	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰
عملکرد تحصیلی در درس آمار	۰/۳۶ ^{**}	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰

* $P < 0/05$ ** $P < 0/01$

با توجه به جدول ۳ می‌بینیم که بالاترین ضریب همبستگی در میان متغیرهای این پژوهش مربوط به رابطه بین اهداف اجتناب-عملکرد و سبک مقابله انکار (۰/۴۷) و خودکارآمدی آمار با عملکرد تحصیلی در درس آمار (۰/۴۷) و پایین‌ترین ضریب همبستگی به دست آمده نیز مربوط به رابطه بین اهداف اجتناب-عملکرد و سبک مقابله ای مثبت (۰/۰۰۲-) است. از میان متغیرهای پژوهش به ترتیب متغیرهای خودکارآمدی آمار (۰/۴۷)، اضطراب آمار (۰/۴۰-)، اهداف اجتناب-عملکرد (۰/۳۹-)، سبک مقابله انکار و فرافکن (۰/۳۴)، اهداف تبحری (۰/۲۹)، عدم مقابله (۰/۲۷-)، سبک مقابله مثبت (۰/۲۶) و اهداف رویکرد - عملکرد (۰/۱۱-) بالاترین تا پایین‌ترین ضریب همبستگی را با عملکرد تحصیلی در درس آمار دارا هستند.

در این پژوهش بررسی همزمان فرضیه‌ها در قالب مدل اولیه صورت می‌گیرد. برای ارزیابی مدل فرضی پژوهش، ابتدا با استفاده از روش بیشینه احتمال به برآورد پارامترها می‌پردازیم. پارامترهای برآورد شده شامل ضرایب اثر مستقیم، ضرایب اثر غیر مستقیم و ضرایب اثر کلی می‌باشد که در جدول ۴ همراه با میزان واریانس تبیین شده ارائه شده است.

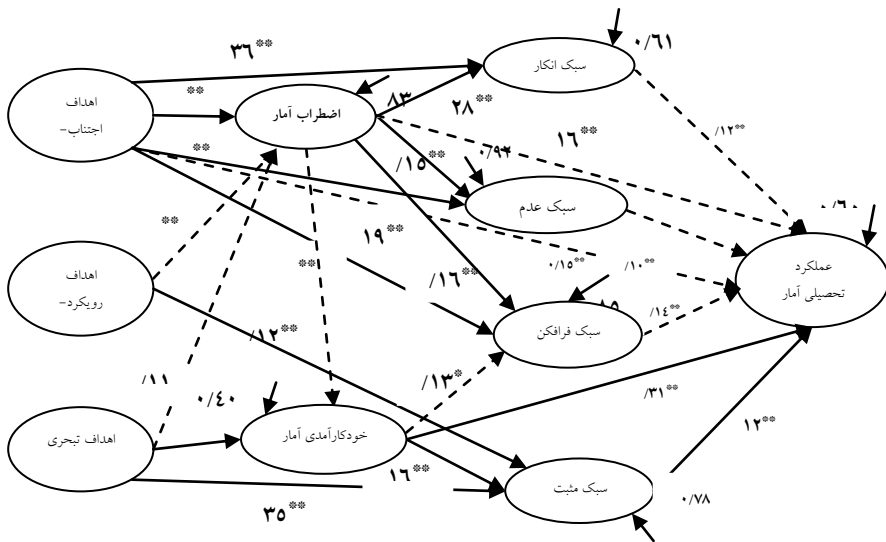
جدول ۴: اثرات مستقیم، غیر مستقیم و کل متغیرهای پژوهش بر یکدیگر

متغیرها	برآوردها	اثرات مستقیم	اثرات غیرمستقیم	اثرات کل	واریانس تبیین شده
به روی عملکرد تحصیلی در درس آمار					
از:					
	اهداف اجتناب- عملکرد	-۰/۱۵**	-۰/۱۹**	-۰/۳۴**	
	اهداف رویکرد- عملکرد	-	-۰/۰۴	-۰/۰۴	
۰/۴۰	اهداف تبحری	۰/۳۱**	۰/۰۴**	۰/۳۵**	
	خودکارآمدی آمار	-۰/۱۶**	-۰/۱۲**	-۰/۲۸**	
	اضطراب آمار	-۰/۱۲*	-	-۰/۱۲*	
	سبک مقابله انکار	-۰/۱۴**	-	-۰/۱۴**	
	سبک مقابله فرافکن	-۰/۱۰*	-	-۰/۱۰*	
	سبک عدم مقابله	۰/۱۲**	-	۰/۱۲**	
	سبک مقابله مثبت				
به روی سبک مقابله انکار از:					
	اهداف اجتناب- عملکرد	۰/۳۶**	۰/۱۰**	۰/۴۶**	
۰/۳۹	اهداف رویکرد- عملکرد	-	۰/۰۳*	۰/۰۳*	
	اهداف تبحری	-۰/۰۴	-۰/۰۳*	-۰/۰۸	
	اضطراب آمار	۰/۲۸**	-	۰/۲۸**	
به روی سبک مقابله فرافکن از:					
	اهداف اجتناب- عملکرد	۰/۱۹**	۰/۰۶**	۰/۲۵**	
۰/۱۵	اهداف رویکرد- عملکرد	-	۰/۰۳*	۰/۰۳*	
	اهداف تبحری	-۰/۱۰	-۰/۰۷**	-۰/۱۸**	
	خودکارآمدی آمار	-۰/۱۳*	-	-۰/۱۳*	
	اضطراب آمار	۰/۰۲	۰/۱۶**	۰/۱۸**	
به روی سبک عدم مقابله از:					
	اهداف اجتناب- عملکرد	۰/۱۹**	۰/۰۵*	۰/۲۵**	
۰/۰۸	اهداف رویکرد- عملکرد	-	۰/۰۲	۰/۰۲	
	اهداف تبحری	-	-۰/۰۲	-۰/۰۲	
	اضطراب آمار	۰/۱۵*	-	۰/۱۵*	
به روی سبک مقابله مثبت از:					
	اهداف اجتناب- عملکرد	-	-۰/۰۲	-۰/۰۲	
۰/۲۲	اهداف رویکرد- عملکرد	۰/۱۲*	-۰/۰۲	۰/۱۱**	
	اهداف تبحری	۰/۳۵**	۰/۰۷**	۰/۴۲**	

	۰/۱۶**	-	۰/۱۶**	خودکارآمدی آمار
	-۰/۰۷	-۰/۰۲	-۰/۰۵	اضطراب آمار
				به روی اضطراب آمار از:
۰/۱۷	۰/۳۶**	-	۰/۳۶**	اهداف اجتناب- عملکرد
	۰/۱۱*	-	۰/۱۱*	اهداف رویکرد- عملکرد
	-۰/۱۱*	-	-۰/۱۱*	اهداف تبحری
				به روی خودکارآمدی آمار از:
۰/۲۰	-۰/۰۵*	-۰/۰۵*	-	اهداف اجتناب- عملکرد
	-۰/۰۸	-۰/۰۲	-۰/۰۷	اهداف رویکرد- عملکرد
	۰/۴۱**	۰/۰۱	۰/۴۰**	اهداف تبحری

همان طور که در جدول مشاهده می شود از میان متغیرهای برونزا اهداف اجتناب- عملکرد (۰/۳۴-) و از میان متغیرهای درونزا خودکارآمدی آمار (۰/۳۵) بیشترین اثر کل را بر عملکرد تحصیلی درس آمار دارند. در مجموع نیز اثر کل خودکارآمدی آمار (۰/۳۵) بر عملکرد تحصیلی درس آمار نسبت به سایر متغیرها بیش تر است. هم چنین هر سه اثر مستقیم، غیرمستقیم و کل اهداف اجتناب- عملکرد و اضطراب آمار بر عملکرد تحصیلی درس آمار منفی است. از سوی دیگر هر دو اثر مستقیم و غیرمستقیم خودکارآمدی آمار بر عملکرد تحصیلی آمار مثبت و معنی دار می باشد. میزان واریانس تبیین شده پیشرفت تحصیلی آمار نیز برابر با (۰/۴۰) است. از میان متغیرهای درونزا، اهداف اجتناب- عملکرد (۰/۳۴-) بیشترین اثر کل را بر سبک مقابله انکار دارد. متغیر برونزای اضطراب آمار نیز دارای اثر کل (۰/۲۸) بر سبک مقابله انکار است. در ضمن میزان واریانس تبیین شده سبک مقابله انکار در مدل برابر با ۰/۳۹ است. از میان متغیرهای درونزا، اهداف اجتناب- عملکرد (۰/۲۵) بیشترین اثر کل را بر سبک مقابله فرافکن اختصاص داده است. از میان متغیرهای درونزا نیز اضطراب آمار دارای اثر کل (۰/۱۸) بر سبک مقابله فرافکن است. هم چنین میزان واریانس تبیین شده سبک مقابله فرافکن برابر با ۰/۱۵ شده است. از میان متغیرهای درونزا، باز هم اهداف اجتناب- عملکرد (۰/۲۵) بیشترین اثر کل را بر سبک عدم مقابله به خود اختصاص داده است. متغیر برونزای اضطراب آمار نیز دارای اثر کل (۰/۱۵) بر سبک عدم مقابله است. در ضمن میزان واریانس تبیین شده سبک عدم مقابله در مدل برابر با ۰/۰۸ است. از میان متغیرهای درونزا، اهداف تبحری (۰/۴۲) بیشترین اثر کل را بر سبک مقابله مثبت دارد. از بین متغیرهای درونزا نیز خودکارآمدی آمار دارای اثر مستقیم و کل (۰/۱۶) بر سبک مقابله مثبت می باشد. میزان واریانس تبیین شده سبک مقابله مثبت نیز برابر با ۰/۲۲ شده است. هیچکدام از متغیرهای برونزا بر اضطراب آمار اثر غیرمستقیم ندارند. از میان آنها اهداف اجتناب- عملکرد دارای بیشترین اثر مستقیم (۰/۳۶) بر اضطراب آمار است. لازم به ذکر است که اثر تمامی متغیرهای برونزا بر اضطراب آمار معنی دار

می‌باشد. میزان واریانس تبیین شده اضطراب آمار در مدل برابر با (۰/۱۷) است. از میان متغیرهای برونزا، اهداف تبحری (۰/۴۲) بیش‌ترین اثر کل را بر خودکارآمدی آمار به خود اختصاص داده است. اهداف اجتناب- عملکرد بر خودکارآمدی آمار اثر مستقیم ندارد، اما اثر کل آن معنی‌دار است. در ضمن هیچکدام از اثرات اهداف رویکرد- عملکرد بر خودکارآمدی آمار معنی‌دار نشده است. میزان واریانس تبیین شده خودکارآمدی آمار در مدل برابر با (۰/۲۰) است. در ادامه با توجه به پارامترهای ارائه شده در جدول ۴ الگوی برازش شده پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی درس آمار همراه با مشخصه‌های برازش مدل ارائه می‌گردد.



شکل ۲: مدل برازش شده پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی درس آمار

جدول ۵: شاخص‌های برازش مدل پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی درس آمار

برآورد	مشخصه
۱/۵۷	نسبت مجذور کای به درجه آزادی (x ² /df)
۰/۹۸	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
۰/۹۸	شاخص نکویی برازش (GFI)
۰/۹۵	شاخص تعدیل شده نکویی برازش (AGFI)
۰/۰۴۲	جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)

شاخص‌های برازش مدل حاکی از مناسب بودن مدل پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی درس آمار است؛ به علت اینکه نسبت کای دو به درجه آزادی کمتر از ۳ و مقدار RMSEA از ۰/۰۸ کمتر است. هم‌چنین شاخصهای CFI، GFI و AGFI بالای ۰/۹۰ است که قابل قبول می باشد.

بحث و نتیجه گیری

با توجه به این که اصولاً در مطالعات تحلیل مسیر هدف اصلی بررسی نقش واسطه‌ای و اثرات غیر-مستقیم متغیرها بر یکدیگر می باشد، تمرکز اصلی بحث و نتیجه گیری بر اثرات غیرمستقیم متغیرها بر یکدیگر می باشد. نتایج تحلیل مسیر نشان داد که مدل پیشنهادی با داده‌های این تحقیق برازش مناسبی دارد و متغیرهای حاضر در مدل توانستند بر روی هم ۴۰٪ از واریانس پیشرفت تحصیلی درس آمار را تبیین نمایند.

بر اساس نتایج بدست آمده اهداف اجتناب- عملکرد از طریق اضطراب آمار، خودکارآمدی آمار، سبک مقابله انکار، فرافکن و عدم مقابله بر پیشرفت تحصیلی در درس آمار اثر غیرمستقیم و منفی دارد. به عبارت دیگر این احتمال وجود دارد که دانشجویانی که در صدد اجتناب از قضاوت‌های نامطلوب اجتماعی در مورد خود هستند و دوست دارند با حداقل تلاش در انجام تکالیف تحصیلی موفق شوند، در رویارویی با تکالیف آماری دچار اضطراب شده و در نتیجه در مورد توانایی‌های خود در درس آمار ارزیابی مثبتی ندارند. هم‌چنین این دانشجویان در رویارویی با موقعیت‌های استرس-زای تکالیف آماری نیز به سراغ راهبردهای مقابله هیجان مدار و اجتنابی مانند انکار کردن، نسبت دادن خطاهای آماری خود به دیگران، اسنادهای علی معیوب، رفتارهای نامربوط با تکلیف و عیبجویانه، ناراحت و عصبانی شدن، خیالپردازی و پاک کردن صورت مساله می روند و در نهایت عملکرد تحصیلی شان در درس آمار به شدت کاهش می یابد. در این مورد الیوت (Elliot, 1999) و شانک و همکاران (Schunk et al. 2008) بیان می کنند که اتخاذ اهداف پیشرفت در محیط‌های تحصیلی توسط پیشایندهای مختلفی پدید می آید و به الگوهای متمایزی از پیامدهای شناختی، عاطفی و رفتاری منجر می شود. در راستای یافته اخیر نتایج برخی تحقیقات (Elliot & McGregor, 1999; Elliot & Church, 1997; Church, Elliot & Gable, 2001; Wolters, 2004; Hejazi et al. 2008) اثرات منفی و زیانبار اهداف اجتناب- عملکرد بر پیشرفت تحصیلی را نشان داده‌اند.

از دیگر یافته‌های پژوهش تایید نشدن اثر غیرمستقیم اهداف رویکرد- عملکرد بر پیشرفت تحصیلی در درس آمار است. در ارتباط با یافته فوق همانطور که قبلاً اشاره شد اهداف رویکرد- عملکرد از ماهیت بازده‌های یادگیری، ویژگی‌های افراد و شرایط محیطی تاثیر می پذیرد.

یافته دیگر این است که اهداف تبخری از طریق خودکارآمدی آمار، سبک مقابله مثبت، انکار و فرافکن بر پیشرفت تحصیلی در درس آمار اثر غیر مستقیم و مثبت دارد. به عبارت دیگر

دانشجویانی که بر اکتساب مهارت‌های جدید، بهبود قابلیت‌های فردی و توسعه یادگیری و مهارت‌های خود در درس آمار تأکید دارند از رویارویی با موقعیت‌های استرس در درس آمار کمتر دچار ترس و اضطراب شده، به توانایی‌های خود برای فائق آمدن بر این موقعیت‌ها نیز اعتقاد دارند، از راهبردهای مقابله‌ای فعالانه مانند رفتارهای مسئله محور، جستجوی اطلاعات بیش‌تر در مورد مسئله برای مدیریت هیجانات خود استفاده می‌کنند و از پیشرفت تحصیلی بالایی در درس آمار برخوردار می‌گردند. در مورد اثر غیرمستقیم و مثبت اهداف تبحری همانطور که میس و همکاران (Meece et al. 1988) بیان می‌کند نظریه اهداف پیشرفت مدلی را برای ایجاد انگیزش تحصیلی پیشنهاد می‌کند که می‌توان بر مبنای آن درگیری‌های شناختی، انگیزشی و رفتاری فراگیران را که در سطوح مختلف و به اشکال گوناگون صورت می‌گیرد توجیه کرد. در راستای یافته اخیر نتایج برخی تحقیقات (Elliot & McGregor, 1999; Elliot & Church, 1997; Church, Elliot & Gable, 2001; Wolters, 2004; Hejazi et al. 2008) پیامدهای مثبت گزینش اهداف تبحری بر پیشرفت تحصیلی را نشان داده‌اند.

هم‌چنین نتایج نشان داد که خودکارآمدی آمار از طریق سبک مقابله مثبت و فرافکن بر پیشرفت تحصیلی در درس آمار اثر غیرمستقیم و مثبت دارد. به عبارت دیگر دانشجویانی که خود را برای یادگیری مباحث آماری توانمند می‌دانند در موقعیت‌های چالش برانگیز و استرس‌زا به سراغ راهبردهای مقابله مثبت و سازگارانه مانند جستجوی حمایت اجتماعی و مقابله فعالانه رفته و از راهبردهای هیجان مدار اجتناب می‌کنند، پیشرفت تحصیلی آنها در درس افزایش می‌یابد. در این زمینه بندورا (Bandura, 1997) نیز معتقد است که داشتن خودکارآمدی بالا می‌تواند یک موقعیت تهدید آمیز را به یک موقعیت مطمئن تبدیل نماید. یافته فوق با نظریه شناختی- اجتماعی بندورا (Bandura, 1997) همخوانی دارد.

یافته دیگر پژوهش نشان می‌دهد که اضطراب آمار از طریق سبک مقابله انکار، فرافکن، عدم مقابله، خودکارآمدی آمار و سبک مقابله مثبت بر پیشرفت تحصیلی در درس آمار اثر غیرمستقیم و منفی دارد. به عبارت دیگر دانشجویانی که در مواجهه با مسائل آماری اضطراب بالایی دارند، خودکارآمدی آنها برای یادگیری آمار کاهش می‌یابد و در نتیجه به سراغ راهبردهای مقابله هیجان محور مانند انکار، فرافکن و عدم مقابله می‌روند و پیشرفت تحصیلی آنها کاهش می‌یابد. در این زمینه نتایج تحقیقات اشتروترز و همکاران (Struthers et al. 2000) نیز حاکی از نقش تعدیل کننده سبک‌های مقابله مساله محور در میان تنیدگی تحصیلی و پیشرفت تحصیلی است.

هم‌چنین بر اساس نتایج پژوهش از میان متغیرهای درون‌زا خودکارآمدی آمار دارای بیش‌ترین اثر غیر-مستقیم مثبت بر پیشرفت تحصیلی در درس آمار است. بنابراین توصیه می‌شود ساختار نظام آموزشی،

محتوی دروس و بخصوص ارزشیابی‌ها در دانشگاه پیام نور به نحوی طراحی شود که منجر به شکل-گیری تصورات مثبت در دانشجویان نسبت به توانایی‌های آنها در یادگیری آمار گردد. در این زمینه بخصوص فراهم کردن امکانات کسب موفقیت برای دانشجویان بسیار مهم است. بندورا (Bandura, 1997) معتقد است که الگو یا سرمشق مناسب موجب رشد خودکارآمدی می‌شود. در نتیجه باید تلاش کنیم تا الگوهای مناسب با فرهنگ ملی و دینی در اختیار دانشجویان قرار دهیم. در این راستا شناسایی دانشجویان مؤفق در تحصیل و ارائه نظرات و الگوی زندگی آنها به سایرین می‌تواند در تقویت خودکارآمدی تحصیلی مثر ثمر باشد.

نتایج پژوهش نشان داد که سبک‌های مقابله مثبت و انطباقی در افزایش و سبک‌های مقابله ناسازگار در کاهش پیشرفت تحصیلی آمار نقش قابل ملاحظه‌ای دارند. بر این اساس توصیه می‌شود که با برگزاری کارگاه‌های آموزشی در مراکز و واحدهای دانشگاهی نسبت به آموزش راهبردهای مقابله موثر و افزایش آگاهی‌های دانشجویان در این زمینه اقدام گردد.

با توجه به اهمیت و نقش مثبت اهداف تبحری و نقش زیانبار اهداف اجتناب- عملکرد در پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس آمار و هم‌چنین توجه به اینکه سایر متغیرهای موجود در مدل مانند خودکارآمدی و اضطراب آمار و سبک‌های مقابله بعنوان پیامدهای رفتاری، شناختی و انگیزشی اهداف پیشرفت مطرح هستند، پیشنهاد می‌شود دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت و والدین عواملی را که منجر به پذیرش اهداف تبحری و عدم اتخاذ اهداف اجتناب- عملکرد و رویکرد- عملکرد از سوی دانشجویان می‌شوند مورد توجه قرار دهند. برای رسیدن به این هدف باید از خانواده شروع کرد. ایمز و آرچر (Ames & Archer, 1988) معتقدند که اهداف والدین در شکل‌گیری انواع جهت‌گیری هدفی در دانشجویان مؤثر است. والدینی که بر تلاش، مشارکت، یادگیری و تکالیف چالش برانگیز برای فرزندانشان تأکید دارند، فرزندان خود را به طرف اهداف تبحری سوق می‌دهند و در مقابل والدینی که صرفاً نگران نمره بوده، از تکالیف چالش برانگیز برای فرزندانشان اجتناب کرده و تکالیفی را ترجیح می‌دهند که ساده و امکان موفقیت در آنها بالا باشد، فرزندان خود را به سوی اهداف عملکردی سوق می‌دهند که ممکن است خودکارآمدی آنها را کاهش دهد. از طرف دیگر مدرسه و دانشگاه به عنوان عاملی بسیار مؤثر در شکل‌گیری جهت‌گیری هدفی دانشجویان عمل می‌کند. هنگامی که در نظام آموزشی به جای تأکید بر نمرات دانشجویان، بر فهم محتوای مطالب آموزشی، بهبود یا کسب مهارت‌های تازه و پرهیز از رقابت‌های بی‌مورد تأکید شود، احتمال بیش‌تری وجود دارد که دانشجویان به سوی اهداف تبحری گرایش پیدا کنند. هنگامی که مطالب آموزشی در سطح شناختی دانشجویان بوده و دانشجویان موضوعات و مطالب درسی را کاربردی، مورد علاقه و برای زندگی واقعی مفید بدانند، بر یادگیری پافشاری کرده و اهداف تبحری را دنبال می‌کنند.

بر طبق نظر الیوت و دونک (Elliot & Dweck, 1988) اگر معیارهای ارزشیابی نهادهای آموزشی ملاکی باشد و به جای مقایسه فراگیران با یکدیگر بر مهارت‌ها تأکید نماید، زمینه برای پذیرش اهداف تبحری فراهم می‌گردد. در همین راستا پیشنهاد می‌شود مسئولان و اساتید دانشگاه در ارزشیابی از عملکرد تحصیلی دانشجویان معیارهایی را مورد توجه قرار دهند که به جای یادگیری اطلاعات جزئی بر مهارت‌ها و توسعه یادگیری در حیطه‌های بالای طبقه شناختی تأکید نمایند.

همچنین به عقیده روزر و همکاران (Roser et al. 1996)، اگر موضوعات درسی مدارس و دانشگاه‌ها کاربردی باشد و این نگرش در فراگیران پدید آید که مدرسه و دانشگاه مسئولیت اجتماعی و فهم انسان را از جهان افزایش می‌دهد زمینه برای پذیرش اهداف تبحری از طرف دانشجویان فراهم می‌گردد.

نتایج نشان داد که از میان متغیرهای درون‌زا اضطراب آمار بیش‌ترین اثر غیرمستقیم و منفی را بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس آمار دارد. بر این اساس توصیه می‌شود که محیط آموزشی دانشگاه پیام نور به گونه‌ای سازمان دهی شود که اضطراب دانشجویان در حد بهینه باشد. در راستای تحقق این هدف باید محیط کلاس درس برای دانشجویان قابل قبول و راحت باشد و در حد امکان این محیط، محیطی مشارکتی و مبتنی بر فعالیت‌های گروهی بوده و از ایجاد رقابت در میان آنان خودداری شود. هم‌چنین به جای مقایسه دانشجویان با یکدیگر آنها را با خودشان مقایسه کنیم. به این معنا که عملکرد فعلی آنها را با عملکرد قبلی خودشان مقایسه کنیم و پیشرفت‌های هرچند اندک آنها را مورد توجه قرار دهیم. باید از مطالب آموزشی متناسب با علایق آنان استفاده کرد و هم‌چنین جهت کاهش اضطراب در دانشجویان باید به درجه دشواری تکالیف توجه شود و تکالیف طوری انتخاب شوند که چالش برانگیز باشند یعنی نه زیاد آسان و نه بیش از حد مشکل باشد. با استفاده از تکالیف جالب و محول کردن مسؤلیت به فراگیران و ایجاد فرصت‌هایی برای کسب مؤفقیت، رشد فردی و انگیزش آنها افزایش می‌یابد.

References

- Ames, C. (1992). Classrooms goals, structures and student's motivation. **Journal of Educational Psychology**, 84(3), 261-271.
- Ames, c., & Archer, J. (1988). Mothers beliefs about the role of ability and effort in school learning. **Journal of Educational Psychology**, 79, 409-414.
- Anderman, E. M. & Young, A. J. (1994). Motivation and strategy use in science: individual differences and classroom effects. **Journal of Research in Science Teaching**. 31, 811- 831.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. **New York, Freeman**.
- Braten, I., & Stromso, H.)2003). Epistemological belief and implicit theories of intelligence as predictors of achievement goals. **Contemporary Educational Psychology**. 29, 371-388.
- Buchwald, P. (2002). Dyadisches Coping in mündlichen Prüfungen [Dyadic coping in oral examinations]. **Göttingen, Germany: Hogrefe**.
- Butler, R. (1993). Effects of task- and ego-achievement goals on information seeking during task engagement. **Journal of Personality and Social Psychology**, 65(1), 18-31.
- Church, M.A, Elliot, A.J & Gable, S, L, (2001). Perception of classroom environment, achievement goals, and achievement outcomes. **Journal of Educational Psychology**. 93(1), 43-54.
- Covington, M. V. (1992). *Making the grade: A self-worth perspective on motivation and school reform*. **New York: Cambridge University Press**.
- Cruise, R. J., Cash, R. W., & Bolton, D. L. (1985). Development and validation of an instrument to measure statistical anxiety. **Paper presented at the annual meeting of the American Statistical Association Statistics Education Section. Las Vegas, Nevada**.
- Dweck, C.S., & Leggett, E.L. (1988). A social- cognitive approach to motivation and personality. **Psychological Review**, 95, 256-273.
- Elliot, A. & Church, M.A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance motivation. **Journal of Personality and Social Psychology**. 72(1), 218-232.
- Elliot, A. & McGregor, H.A. (1999). Test anxiety and hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. **Journal of Personality and Social Psychology**. 76(4), 628-644.

Elliot, A. & McGregor, H.A. (2001). A 2×2 achievement goal framework. **Journal of Personality and Psychology**, 80(3), 501-519.

Elliot, A. G.(1999). Approach and avoidance motivation and achievement goal. **Educational psychologist**. 34 , 169-189.

Elliott, E. S., & Dweck, C. S. (1988). Goals: an approach to motivation and achievement. **Journal of Personality and Social Psychology**, 54, 5–12.

Elmore, P. B., Lewis, E. L., & Bay, M. L. G. (1993). Statistics achievement: A function of attitudes and related experience. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. (**ERIC Document Reproduction Service** No. 360 324).

Endler, N. S., Macrodimitris, S. D., & Kocovski, N. L. (2001). Controllability in cognitive and interpersonal tasks: Is control good for you? **Journal of Personality & Individual Differences**, 42, 525-532.

Endler, N. S., Speer, R. L., Johnson, J. M., & Flett, G. L. (2001). Controllability, coping, efficacy and distress. **European Journal of Personality**, 21, 422-445.

Feinberg, L., & Halperin, S. (1978). Affective and cognitive correlates of course performance in introductory statistics. **Journal of Experimental Education**, 46(4), 11-18.

Finney, S. J., & Schraw, G. (2003). Self-efficacy beliefs in college statistics courses. **Contemporary Educational Psychology**, 28, 161-186.

Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1988). Coping as a mediator of emotion. **Journal of Personality and Social Psychology**, 54(3), 466–475.

Friedel J. M, Cortina K. S &. Turner J. C & Midgley (2007). Achievement goals, efficacy beliefs and coping strategies in mathematics: The roles of perceived parent and teacher goal emphases. **Contemporary Educational Psychology** 32 (2007) 434–458.

Greene, B. A., Miller, R.B., Growson, M., Duke, B.L. & A Key, K, L. (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: contribution of classroom perception and motivation. **Contemporary Educational Psychology**. 29(4), 462-482.

Harachkiewicz, J.M., Barron, K.E., Tauer, J., Carter, S.M. & Elliot, A.J. (2000). Short-term and long-term consequences of achievement goals: Predicting interest and performance over time. **Journal of Educational Psychology**. 92(3), 316-330.

Harackiewicz, J. M., Barron, K., Carter, S., S., Lehto, A., & Elliot, A. (1997). Predictors and consequences of achievement goals in the college classroom: Maintaining interest and making the grade. **Journal of Personality and Social Psychology**, 73, 1285-1295.

Hejazi, E., Rastegar, A., & Ghorban Jahromi, R. (2008). A model of predicting mathematics achievement: the mediating role of achievement goals and academic engagement dimensions. **Educational Innovations Quarterly**, 7(28), 29-46.

Jahromi, R. G., Lavasani, M. G., Rastegar, A., & Mooghali, A. (2010). Presenting a model of predicting computer anxiety in terms of epistemological beliefs and achievement goals. **Journal of Computers in Human Behavior**, 26, 602-608.

Kabiri, M. (2003). The role of mathematics self-efficacy in math achievement regarding personal variables. **MA thesis, Tarbiyat Moallem University**.

Kaplan, A. & Maehr, M. L. (1999). Achievement goals and student well-being. **Contemporary Educational Psychology**, 24, 330-358.

Kaplan, A., & Midgley, C. (1999). The relationship between perceptions of the classroom goal structure and early adolescents' affect in school: The mediating role of coping strategies. **Learning and Individual Differences**, 11(2), 187-212.

Lalonde, R. N., & Gardner, R. C. (1993). Statistics as a second language? A model for predicting performance in psychology students. **Canadian Journal of Behavioural Science**, 25, 108-125.

Lazarus, R. S. (1993). From psychological stress to the emotions: a history of changing outlooks. **Annual Review of Psychology**, 44, 1-21.

MasoudNia, E. (2007). Perceived self-efficacy and coping strategies in stressful situations. **Journal of Psychiatric and Clinical Psychology of Iran**, 4, 405-415.

Meece, J.L., Blumenfeld, P.C., & Hoyle, R.H. (1988). Students' goal orientation and cognitive engagement in classroom activities. **Journal of Educational Psychology**, 80(4), 514-523.

Middleton, M. J. & Midgley, C. (1997). Avoiding the demonstration of lack of ability: An under explored aspect of goal theory. **Journal of Educational psycholog**, 9(4), 710-718.

Midgley, C. Anderman, E, M. & Hicks, L (1995). Differences between elementary and middle school teachers and students: A goal theory approach. **Journal of Early adolescence**, 15, 90-113.

Midgley, C. & Urdan, T. (1995). Predictors of middle school student's use of enhandicapping strategies. **Journal of Early adolescence**. 15, 389-411.

Miller, R, B., Behrens, J.T., Greene, B. A. & Nevaman, D.E. (1993). Goals and percieved abiliti: Impact on student valuing self regulation and persistence. **Contemporary Educational Psychology**. 18, 2-14..

Mohsenpur, M., Hejazi, E., & Kiyamanesh, A. (2006). The role of self-efficacy, achievement goals, learning strategies, and permanency in math achievement of third grade high school students in Tehran. **Educational Innovations Quarterly**, 5, 16.

Nancy, B. G, Jeffrey L. E, Jeffrey S. K., (2009). A model of stress and coping and their influence on individual and organizational outcomes. **Journal of Vocational Behaviour** 75, 197–211.

Nicholls, J.G. (1979). Quality and equality in intellectual development: The role of motivation in education. **American Psychologist**, 34, 1071-1084.

Nikbakht, M., Rastegar, A., Ghorban Jahromi, R., & Saif, M. (2009). The relationship between epistemological beliefs and mathematics achievement: the mediating role of achievement goals, math self-efficacy and cognitive engagement. **Research Design, Fars Payeme Noor University**.

Nurmi, J., Aunola, K., Salmela-Aro. K. & Lindroos. (2003). the role of success expectation and task-avoidance in academic performance and satisfaction: Three studies on antecedents, consequences and correlates. **Contemporary Educational Psychology**. 28. 59-90.

Onwuegbuzie, A. J. (2003). Modeling statistics achievement among graduate students. **Educational and Psychological Measurement**, 63; 1020.

Onwuegbuzie, A. J., & Seaman, M.(1995). The effect of time and anxiety on statistics achievement. **Journal of Experimental Psychology**, 63, 115-12

Onwuegbuzie, A. J., & Wilson, V. (2003). Statistics anxiety: Nature, etiology, antecedents, effects, and treatments: A comprehensive review of the literature. **Teaching in Higher Education**, 8, 195-209.

Ozer, E. M., & Bandura, A. (1990). Mechanisms governing empowerment effects: A self-efficacy analysis. **Journal of Personality & Social Psychology**, 58, 472-486.

Pajares, F, Britner, S, L. & Valiante, G. (2000). Relation between achievement goal and self-beliefs of middle school students in writing and science. **Contemporary Education Psychology**, 25, 406-422. (www.Des.emory.edu/mfp).

Pajares, F. & Graham, L. (1999). Self - efficacy, motivation constructs, and Mathematic performance of entering middle school students. **Contemporary Educational Psychology**. 24, 124-139.

Pajares, F. & Miller, M.D. (1994). Role of self efficacy and self concept beliefs in mathematical problem solving: a path Analysis. **Journal of Educational Psychology**. 86(2), 193-203.

Pajares, F. & Miller, M.D. (1997). Mathematics self efficacy and in mathematical problem solving: implications of using varying forms of assessment. **Journal of Experimental-Education**. 65,213-228.

Piekarska. A. (2000). School stress, teachers' abusive behaviours, and children's coping strategies. **Child Abuse & Neglect**, 24(11). 1443-1449.

Pintrich, P.R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: the role of goal orientation in learning and achievement. **Journal of educational psychology**. 92, 544-555.

Pintrich, P.R., & DeGroot, E.V. (1990). Motivation and self-regulated learning component of classroom academic performance. **Journal of Educational Psychology**, 82(1), 33-40.

Rastegar, A., Mazloumiyan, S., & Saif, M. (2008). Presenting a model of predicting computer anxiety of Fars Payeme Noor University students in terms of Dweck's cognitive-social approach. **Research Design, Fars Payeme Noor University**.

Roser, R. w., Midyley, C. & Urdun, T. (1996). Perceptions of the school psychological environment and early adolescents' self-appraisal and academic engagement: The mediating role of goals and belonging. **Journal of Educational Psychology**. 88: 408-422

Schank, D.H. (1996). Goal and self-evaluative influences during children's cognitive skill learning. **American Educational research Journal**. 33, 359-382.

Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2008). *Motivation in education: Theory, research and applications* (3rd Ed.). **Upper Saddle River, NJ**: Merrill-Prentice Hall.

Seligman, M.E.P. Walker E.F., & Rosenhan, D.R. (2001). **Abnormal Psychology** (4th ed) New York. <http://wwwNorthon and Company>.

Shokri, O., Kadivar, P., & Daneshvar, Z. (2007). The role of coping styles in academic tension and achievement. **Iranian Psychologists Quarterly**, 3, 11.

Skaalvik, E.M. (1997). Self-enhancing and self-defeating ego orientation: Relations with task and avoidance orientation, achievement, self-perceptions, and anxiety. **Journal of Educational Psychology**, 89(1), 71-81.

Spielberger, C.D., (1980) *Test Anxiety Inventory*. Preliminary Professional Manual., Palo Atto CA : **Consulting Psychology Press**.

Struthers, C. W., Perry, R. P., & Menec, V. H. (2000). An examination of the relationship among academic stress, coping, motivation, and performance in college. **Research in Higher Education**, 41(5) 581-592.

Tero, P. F., & Connell, J. P. (1984). *When children think they've failed: An academic coping inventory*. **Unpublished manuscript**.

Terry, D. (1994). Determinants of coping: The role of stable and situational factors. **Journal of Personality & Social Psychology**, 66, 895-910.

Turner, J. C. Midgley, C. Meyer, D. K., Gheen, M., Anderman, E., & Kang, Y. (2002). The classroom environment and students' reports of avoidance strategies in mathematics: a multimethod study. *Journal of Educational Psychology*, 88–106.

Williams, R. B., Barefoot, J. C., Califf, R. M., Haney, T. L., Saunders, W. B., Pryor, D. B., Hlatky, M. A., Siegler, I. C., & Mark, D. B. (1992). Prognostic importance of social and economic resources among medically treated patients with angiographically documented coronary artery disease. **Journal of American Medical Association**, 267, 524-540.

Wolters, C. (2004). Advancing achievement goal theory: Using goal structures and goal orientations to predict students' motivation,

cognition, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 96, 236–250.

Wolters, C.A., Yu, S. L. & Pintrich, P.R. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational belief and self regulated learning. **Learning and individual Differences**.8, 211-238.

Zeidner, M. (1996). How do high school and college students cope with test situations? **British Journal of Educational Psychology**, 66, 115-128.

Zeidner, M. (1991). Statistics and mathematics anxiety in social science students—some interesting parallels. **British Journal of Educational Psychology**, 61, 319-328.