

بررسی رابطه باورهای انگیزشی، راهبردهای یادگیری و برخی از عوامل جمعیتی با پیشرفت تحصیلی گروهی از دانشجویان علوم انسانی در درس آمار

دکتر شهلا البرزی* دیبا سیف**

دانشگاه شیراز

چکیده

گروه نمونه پژوهش حاضر شامل ۱۴۰ دانشجو (۶۳ دختر و ۷۷ پسر) بود و از پرسشنامه اس. ال. کیو، براساس ۵ مؤلفه خود کفایتی، ارزش درونی، اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی و خود تنظیمی، به عنوان ابزار سنجش استفاده به عمل آمد و روایی و پایایی پرسشنامه احراز گردید. نتایج حاصل بیانگر آن بود که از میان ۷ متغیر مستقل پژوهش، ۳ متغیر مربوط به رشته تحصیلی، خود کفایتی و اضطراب امتحان به طور معنی دار نمره آمار را پیش بینی می نمود. در حالی که رشته تحصیلی و خود کفایتی به طور مثبت نمره آمار را پیش بینی می کرد؛ تاثیر اضطراب امتحان بر نمره این درس منفی بود. به طور کلی نتایج پژوهش نشان داد که پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس آمار بیش از آنکه به وسیله جنسیت و متغیرهای شناختی (راهبردهای شناختی و خود تنظیمی) پیش بینی شود؛ به وسیله عوامل انگیزشی؛ به ویژه خودکفایتی و اضطراب پیش بینی می گردد. نتایج حاصل از این پژوهش، با توجه به مطالعات پیشین مورد بررسی قرار گرفت و برخی از کاربردهای آن مورد بحث قرار گرفت.

واژه های کلیدی: ۱. باورهای انگیزشی ۲. راهبردهای شناختی ۳. خودتنظیمی ۴. عوامل جمعیت

۱. مقدمه

بررسی رابطه عوامل انگیزشی^۱ و شناختی^۲ با پیشرفت تحصیلی در درس های مختلف از حوزه های مورد نظر متخصصان تعلیم و تربیت و روانشناسی بوده است. از لحاظ نظری برخورداری از انگیزه درونی برای یادگیری، استفاده کارآمد از راهبردهای شناختی^۳ و خود تنظیمی^۴ از مهمترین عوامل موفقیت تحصیلی به شمار می آیند (وولفک، ۱۹۳۳؛ شانک ۱۹۹۶).

پینتریج (۱۹۸۹) «الگوی عمومی اجتماعی - شناختی برای انگیزش»^۵ را پیشنهاد نمود. این الگو شامل سه سازه انگیزشی است؛ بدین قرار: ۱- انتظار^۶، ۲- ارزش^۷ و ۳- عاطفه^۸. انتظار به باورهای فراگیرنده در خصوص انجام تکلیف مربوط می گردد و دارای دو جزء فرعی است: الف) خودکفایتی^۹ بر باور شخص در این خصوص اشاره دارد که تا چه حد قادر است، تکلیفی در حوزه ای معین را با موفقیت به انجام برساند، ب) کنترل یادگیری به باورهای فرد در مورد میزان کنترلی که بر یادگیری های خود دارد مربوط می شود. سازه دوم در الگوی یاد شده، ارزش است. این جزء بر دلایل یادگیرنده برای درگیر شدن در فعالیت تحصیلی معین تمرکز دارد و اجزای فرعی آن عبارتند از:

* دانشیار بخش کودکان استثنایی
** دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی

الف) هدف‌گزینی درونی^{۱۱} که اشاره به تأکید یادگیرنده بر یادگیری و کسب مهارت دارد؛ ب) هدف‌گزینی بیرونی^{۱۲} که نشانگر تأکید فراگیرنده بر نمره و تأیید دیگران است و ج) ارزش تکلیف^{۱۳} که معطوف بر قضاوت‌های یادگیرنده در خصوص جالب، مفید و مهم بودن محتوای یک درس است. سومین سازه مدل انگیزشی عمومی عبارت است از عاطفه که اشاره بر میزان اضطرابی دارد که فرد هنگام امتحان در درسی معین تجربه می‌نماید.

پینتریچ و دیگران (۱۹۹۰) نشان دادند که الگوی انگیزشی عمومی یادگیری باید با اجزای شناختی و فراشناختی^{۱۴} یادگیری تکمیل گردد. این محققان «الگوی عمومی شناختی یادگیری»^{۱۵} (وینستین و مایر، ۱۹۸۶) را مورد نظر قرار دادند، که شامل سه جزء است: ۱) شناخت؛ ۲) فراشناخت و ۳) منابع مدیریت و نظارت^{۱۶}. شناخت به عنوان نخستین جزء این الگو شامل دو جزء فرعی است: الف) استفاده از راهبردهای شناختی یادگیری، از قبیل مرور ذهنی، بسط، تلخیص و سازمان‌دهی اطلاعات هنگام یادگیری یک مطلب درسی و ب) قدرت تفکر انتقادی که عبارت از به کار بردن دانش و اطلاعات فراگرفته شده قبلی در موقعیت‌های جدید و ارزشیابی اندیشه‌های موجود در یک موضوع درسی است. جزء دوم این الگو را فراشناخت تشکیل می‌دهد که به طور ویژه به راهبردهای کنترل فراشناختی معطوف می‌گردد و به فراگیرنده کمک می‌کند تا شناخت خود را نظارت، هدایت و اداره نماید. این جزء خود شامل اجزایی فرعی است که در بردارنده: الف) برنامه‌ریزی برای یادگیری؛ ب) نظارت یادگیری و ج) خود‌تنظیمی برای یادگیری می‌باشد. سومین جزء این الگو منابع مدیریت و نظارت است. این جزء مشتمل بر راهبردهای تنظیم‌کننده‌ای است که منابعی غیر از شناخت فراگیرنده را مدیریت و نظارت می‌کنند.

یافته‌های پژوهش‌های اخیر حاکی از تأثیر عوامل انگیزشی و شناختی بر پیشرفت تحصیلی در سطوح مختلف آزمودنی‌ها از لحاظ استعداد تحصیلی و سنی در فرهنگ‌های مختلف است (لطیفیان، ۱۹۹۷، البرزی و سامانی، ۱۳۷۸). پژوهش لطیفیان (۱۹۹۷) با دانش‌آموزان استرالیایی مقطع دبیرستان نشان داد که الگوی پینتریچ و دیگران (۱۹۹۰) می‌تواند پیشرفت تحصیلی را پیش‌بینی نماید. نتایج این تحقیق حاکی از تأثیر بی‌واسطه خودکفایتی و اضطراب امتحان بر پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی بود؛ در حالی که خودکفایتی رابطه‌ای مثبت با پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی داشت؛ رابطه اضطراب امتحان با پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی منفی بود.

در پژوهش حاضر تأثیر عوامل انگیزشی و شناختی به عنوان الگویی واحد برای پیشرفت تحصیلی در درس آمار گروهی از دانشجویان مقطع کارشناسی دانشکده‌های ادبیات و علوم انسانی و علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه شیراز مورد بررسی قرار گرفته است. درس آمار یکی از درس‌های اصلی برای دانشجویان شرکت‌کننده در این تحقیق به شمار می‌آید و دستیابی به موفقیت در آن لازمه عملکرد کارآمد در درس‌های دیگر، از قبیل روش تحقیق و پژوهش‌های عملی - انفرادی است. همچنین از آنجا که ادامه تحصیل در سطوح تکمیلی مستلزم تلفیق دانش نظری و فعالیت‌های پژوهشی است، عملکرد مؤثر در درس آمار، به عنوان وسیله‌ای برای نیل به موفقیت در این سطوح تلقی می‌گردد و بدین سان بررسی عوامل پیشرفت در درس یاد شده و افزایش آگاهی دانشجویان در این زمینه حایز اهمیت خواهد بود.

در خصوص تأثیر جنسیت بر عملکرد در حوزه‌های مختلف تحصیلی به ویژه ریاضی حیطه‌های وابسته به آن از جمله درس آمار، یافته‌های پژوهشی از همسویی برخوردار نبوده‌اند. در حالی که برخی از این یافته‌ها به برتری پسران (مردان) در این حوزه تحصیلی تأکید ورزیده‌اند (فنما، ۱۹۷۴؛ مک‌کوبی و جاکلین، ۱۹۷۴؛ کیمبال، ۱۹۸۹)، پژوهش‌های دیگر حاکی از ناچیز و غیر معنی‌دار بودن تفاوت‌های جنسیتی در حیطه یاد شده بوده است (هاید، فنما و لامون، ۱۹۹۰؛ راندهاوا، ۱۹۹۱؛ فین‌گلد، ۱۹۹۲؛ سیف، ۱۳۷۶). البرزی و سامانی (۱۳۷۸) به بررسی تفاوت‌های جنسیتی در باورهای انگیزشی و راهبردهای خودتنظیمی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی مراکز تیزهوشان مبادرت ورزیدند. یافته‌های این پژوهش نشان از آن داشت که جنسیت تنها در مؤلفه اضطراب امتحان تأثیر می‌گذارد و دختران، نسبت به پسران اضطراب امتحان بیشتری را تجربه می‌نمایند. لطیفیان (۱۹۹۷) جنسیت را به عنوان یکی از متغیرهای جمعیتی، مقدم بر عوامل انگیزشی و شناختی، در الگوی پیشنهادی مورد تحقیق خود

جای داد. در پژوهش حاضر نیز تأثیر جنسیت به عنوان یکی از متغیرهای مستقل تحقیق بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس آمار مورد بررسی قرار گرفت.

از سوی دیگر، درس آمار در رشته ها و گرایش های مختلف تحصیلی علوم انسانی و تربیتی از قبیل مدیریت صنعتی، اقتصاد، مدیریت آموزشی، و روانشناسی بالینی و ... با اهداف، گرایش ها، تأکیدات و سطوح مختلفی از پیچیدگی تدریس می گردد. از این رو، تحقیق حاضر در مورد گروهی از دانشجویان رشته های مختلف تحصیلی انجام شد، بررسی تأثیر رشته تحصیلی بر پیشرفت این دانشجویان در درس آمار دارای اهمیت بود و این متغیر نیز در شمار متغیرهای مستقل پژوهش حاضر قرار گرفت.

شایان ذکر است که یافته های پژوهش های بین فرهنگی (پردی و هاتی، ۱۹۹۶) نشان از تأثیر ویژگی های نظام تربیتی و فرهنگی جامعه بر راهبردهای یادگیری و عوامل انگیزشی دانش آموزان در سطوح مختلف تحصیلی دارد. به همین دلیل مطالعه عوامل مفروض در الگوی عمومی انگیزشی - شناختی پینتریچ و دیگر (۱۹۹۰) در فرهنگ های مختلف، از جمله فرهنگ ایرانی، می تواند شواهدی برای مقایسه های بین فرهنگی و بررسی قدرت تعمیم پذیری این الگو فراهم سازد.

۲. روش تحقیق

۲.۱. پرسش های تحقیق

۲.۱.۱. کدامیک از متغیرهای خودکفایتی، ارزش درونی، اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی، خود تنظیمی، جنسیت و رشته تحصیلی، پیشرفت تحصیلی دانشجویان مقطع کارشناسی را در درس آمار به طور معنی دار پیش بینی می کند؟

۲.۱.۲. از میان متغیرهای خودکفایتی، ارزش درونی، اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی، خودتنظیمی، جنسیت و رشته تحصیلی کدامیک پیش بینی قویتری برای پیشرفت تحصیلی در درس آمار دانشجویان مقطع کارشناسی فراهم می سازد؟

۲.۲. گروه نمونه

جمعیت آماری پژوهش حاضر را تمامی دانشجویان مقطع کارشناسی دانشکده های علوم تربیتی و روانشناسی و ادبیات و علوم انسانی دانشگاه شیراز که درس آمار یکی از دروس اصلی آنان محسوب می گردد، تشکیل می دهند. گروه نمونه شامل ۱۴۰ دانشجوی مقطع کارشناسی (۶۳ دختر و ۷۷ پسر) از رشته های روانشناسی بالینی، آموزش پیش دبستانی، روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، مدیریت صنعتی و اقتصاد بود، که در موقع انجام پژوهش و جمع آوری اطلاعات در کلاس های درس آمار شرکت داشتند.

۲.۳. ابزار تحقیق

ابزار گردآوری اطلاعات، «پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری» (ام. اس. ال. کیو)^{۱۷} بود (پینتریچ و دیگر، ۱۹۹۰). این پرسشنامه به منظور سنجش جهت گیری های انگیزشی و راهبردهای یادگیری دانشجویان براساس دیدگاه شناختی انگیزش و یادگیری طراحی شده است و یادگیرنده را به عنوان پردازشگر فعال اطلاعات می شناسد و باورها و شناخت های او را مهمترین عوامل میانجی در یادگیری های آموزشی می داند (پینتریچ، اسمیت، گارسیا و مک کراچی، ۱۹۹۳).

پرسشنامه ام. اس. ال. کیو به دو بخش باورهای انگیزشی^{۱۸} و راهبردهای یادگیری^{۱۹} تفکیک می گردد و شامل ۴۶ ماده است و از آزمودنی ها خواسته می شود که نظرات خود را در مورد هر ماده بر اساس مقیاس ۵ بخشی لایکرت^{۲۰} (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) مشخص نمایند. بخش باورهای انگیزشی شامل سه مؤلفه خودکفایتی، ارزش درونی و اضطراب امتحان است. مواردی از قبیل: «مطمینم که می توانم مفاهیم درسی را بفهمم»؛ «برایم فراگیری آنچه درس می دهند اهمیت دارد» و «هنگام امتحان نگران و پریشانم» در این بخش جای دارند. بخش

راهبردهای یادگیری شامل دو مؤلفه استفاده از راهبردهای شناختی و خود تنظیمی است و مواردی از قبیل: «وقتی برای امتحان مطالعه می کنم، مطالب مهم را بارها و بارها برای خودم تکرار می کنم»، در این بخش قرار می گیرند.

۲.۴. روایی پرسشنامه

به منظور بررسی روایی سازه ای ام. اس. ال. کیو همبستگی درونی نمرات مؤلفه ها و کل پرسشنامه محاسبه گردید. نتایج حاصل از این بررسی در جدول ۱ خلاصه شده است. چنانکه پیداست به استثنای مؤلفه اضطراب امتحان که با سایر مؤلفه ها همبستگی منفی یا غیر معنی دار دارد، به طوری که شاهدهی بر روایی سازه ای پرسشنامه به شمار می آید، همبستگی سایر مؤلفه های پرسشنامه با یکدیگر و با نمره کل مثبت و معنی دار است. علاوه بر این، مطالعه جدول یاد شده نشان می دهد که همبستگی نمرات هر مؤلفه با مؤلفه ها و بخش مربوط به آن بیش از همبستگی با مؤلفه ها و بخش دیگر است و این نشان از روایی سازه ای نمرات حاصل از پرسشنامه ام. اس. ال. کیو دارد. شایان ذکر است که نتایج حاصل با یافته های پژوهش پینتریچ و همکاران (۱۹۹۳) در خصوص روایی پرسشنامه مزبور همخوانی داشت.

جدول ۱: همبستگی درونی مؤلفه ها، بخش ها و کل پرسشنامه ام. اس. ال. کیو

راهبردهای یادگیری	باورهای انگیزشی	خود تنظیمی	استفاده از راهبردهای شناختی	اضطراب امتحان	ارزش درونی	خود کفایتی	
							خود کفایتی
						۰/۳۲*	ارزش درونی
					-۰/۰۶	-۰/۳۷**	اضطراب امتحان
				۰/۱۳	۰/۵۲*	۰/۲۸*	استفاده از راهبردهای شناختی
			۰/۵۶**	۰/۲۵	۰/۳۲**	۰/۲۷*	خود تنظیمی
		۰/۴۵**	۰/۵۵**	-۰/۳۸**	۰/۷۲**	۰/۵۷**	باورهای انگیزشی
	۰/۵۷**	۰/۸۳**	۰/۹۲**	۰/۲۰	۰/۴۹**	۰/۲۷*	راهبردهای یادگیری
۰/۹۱**	۰/۸۶**	۰/۷۴**	۰/۵۸**	۰/۲۴	۰/۶۷**	۰/۴۵**	کل

N=۱۴۰

P<۰/۰۱*

P<۰/۰۰۱**

۲.۵. پایایی پرسشنامه

در پژوهش حاضر، روش آلفا کرونباخ به منظور احراز پایایی مؤلفه های این پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفت. ضرایب همسانی درونی مؤلفه های پرسشنامه در جدول ۲ منعکس شده است. چنانکه مشاهده می گردد این ضرایب از ۰/۵۹ تا ۰/۸۷ متغیر است و این نشان از پایایی قابل ملاحظه نمرات حاصل از مؤلفه های یاد شده دارد.

جدول ۲: ضرایب پایایی مؤلفه های پرسشنامه ام. اس. ال. کیو به روش آلفا کرونباخ

مؤلفه ها	ضریب آلفا
باورهای انگیزشی	۰/۸۲
خود کفایتی	۰/۷۶
ارزش درونی	۰/۸۷
اضطراب امتحان	۰/۷۲
راهبردهای یادگیری	۰/۷۲
استفاده از راهبردهای شناختی	۰/۵۹
خود تنظیمی	۰/۵۹

N=۱۴۰

۲.۶. روش اجرا

به افراد گروه نمونه پرسشنامه ام. اس. ال. کیو در کلاس های درس ارائه گردید و از آنان خواسته شد تا نظرات خود را در خصوص هر یک از موارد پرسشنامه با انتخاب یکی از پنج گزینه کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم مشخص نمایند. به آزمودنی ها تذکر داده شد که به موارد پرسشنامه براساس نقطه نظرانی که در مورد درس آمار نیم سال جاری دارند، پاسخ گویند.

۲.۷. روش آماری

به منظور پاسخگویی به پرسش های تحقیق از روش « تحلیل رگرسیون مرحله ای^{۲۱} » استفاده شد. در این تحلیل، متغیرهای مستقل عبارت از خودکفایی، ارزش درونی، اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی، خودتنظیمی، جنسیت و رشته تحصیلی بودند و متغیر وابسته تحقیق را نمره امتحان آمار دانشجویان در همان نیم سالی که اطلاعات گردآوری شده بود، تشکیل می داد.

۳. یافته ها

در تحقیق حاضر، اثر ۷ متغیر مستقل: جنسیت، رشته تحصیلی، خودکفایی، ارزش درونی، اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی و خودتنظیمی بر نمره درس آمار دانشجویان مورد بررسی قرار گرفت. جدول ۳ نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون مرحله ای این ۷ متغیر را با توجه به ضرایب بتا و سطح معنی داری آنها نشان می دهد.

جدول ۳: ضرایب بتا برای کلیه متغیرهای مستقل تحقیق (N=140)

متغیرها	ضرایب بتا	سطح معنی داری
متغیرهای دموگرافیک		
جنسیت	۰/۱۰۱	غیر معنی دار
رشته تحصیلی	۰/۲۸	۰/۰۰۲۷
متغیرهای انگیزشی		
خودکفایتی	۰/۲۶	۰/۰۰۹۳
ارزش درونی	-۰/۰۹	غیر معنی دار
اضطراب امتحان	-۰/۲۶	۰/۰۱۰۴
متغیرهای شناختی		
استفاده از راهبردهای شناختی	۰/۰۱	غیر معنی دار
خودتنظیمی	۰/۰۸	غیر معنی دار

اطلاعات منعکس شده در جدول ۳ نشانگر آن است که از مجموع ۷ متغیر مستقل تحقیق، ۳ متغیر رشته تحصیلی، خودکفایتی و اضطراب امتحان به طور معنی دار نمره درس آمار را پیش بینی می نمایند. جدول ۴ نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون مرحله ای متغیرهای رشته تحصیلی، خودکفایتی و اضطراب امتحان را برای نمره درس آمار نشان می دهد.

جدول ۴: رگرسیون مرحله ای متغیرهای مستقل تعیین کننده نمره درس آمار دانشجویان (N=140)

P	F	R ²	R	عرض از مبدأ	ضریب استاندارد	ضریب رگرسیون	
۰/۰۰۰۷	۱۲/۲۳	۰/۱۱	۰/۳۴	۸۴۹/۳۲	۰/۲۳	۶۸/۳۲	مرحله اول رشته تحصیلی
۰/۰۰۰۱	۹/۹۳	۰/۱۷	۰/۴۲	۶۷۱/۳۴	۰/۳۷	۱۷/۸۳	مرحله دوم رشته تحصیلی خودکفایتی
۰/۰۰۰۰۱	۹/۳۰	۰/۲۳	۰/۴۸	۹۹۶/۸۳	۰/۲۶	۱۲/۸۱	مرحله سوم رشته تحصیلی خود کفایتی
					-۰/۲۶	-۱۲/۳۴	اضطراب امتحان

اطلاعات این جدول، حاکی از آن است که ۲۳ درصد از واریانس نمره درس آمار به وسیله سه متغیر رشته تحصیلی، خود کفایتی و اضطراب امتحان تعیین می گردد. این سه متغیر در مجموع نمره درس آمار را به طور معنی دار پیش بینی می نماید ($P < 0.0001$, $F = 9.30$, $R^2 = 0.23$). همانگونه که در جدول ۴ ملاحظه می گردد، ۱۱ درصد از واریانس نمره درس آمار دانشجویان به وسیله متغیر رشته تحصیلی تعیین می شود. زمانی که خودکفایتی به رشته تحصیلی اضافه می گردد، ضریب تعیین به ۱۷ درصد افزایش پیدا می کند. به عبارت دیگر، با اضافه کردن متغیر خودکفایتی به تحلیل رگرسیون، قدرت پیش بینی نمره درس آمار به میزان ۶ درصد ارتقا می یابد. با افزودن متغیر اضطراب امتحان به این تحلیل، ضریب تعیین به ۲۳ درصد می رسد و بدین ترتیب بر قدرت پیش بینی نمره آمار ۶ درصد افزوده می گردد. با توجه به نتایج حاصل از این تحلیل، می توان معادله رگرسیون پیشرفت تحصیلی دانشجویان را در درس آمار به صورت زیر نوشت، در این معادله Y برابر با پیشرفت تحصیلی در درس آمار دانشگاه، X₁ رشته تحصیلی در دانشگاه، X₂ خود کفایتی و X₃ اضطراب امتحان است.

$$Y = 996/83 + 82/57X_1 + 12/81 X_2 - 12/34X_3$$

چنانکه در این معادله نشان داده شده است، وزن هریک از متغیرهای رشته تحصیلی، خودکفایتی و اضطراب امتحان برای پیش بینی نمره درس آمار دانشجویان به ترتیب ۸۲/۵۷، ۱۲/۸۱ و -۱۲/۳۴ است. در حالی که دو متغیر رشته تحصیلی و خود کفایتی با ضرایب مثبت وارد معادله رگرسیون شده اند، اضطراب امتحان در معادله مزبور دارای ضریب منفی است.

۴. بحث و نتیجه گیری

۴.۱. کلیات

هدف از انجام این پژوهش، بررسی تأثیر باورهای انگیزشی، راهبردهای یادگیری، جنسیت و رشته تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان مقطع کارشناسی در درس آمار بود. داده های پژوهش با استفاده از رگرسیون مرحله ای تجزیه و تحلیل شد.

۴.۲. سؤال اول

کدامیک از متغیرهای خودکفایتی، ارزش درونی، اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی، خودتنظیمی، جنسیت و رشته تحصیلی، پیشرفت تحصیلی دانشجویان مقطع کارشناسی را در درس آمار به طور معنی دار پیش بینی می کند؟

نتایج پژوهش حاکی از آن بود که از میان ۷ متغیر مستقل یاد شده، متغیرهای خودکفایتی، اضطراب امتحان و رشته تحصیلی به طور معنی دار پیشرفت تحصیلی در درس آمار را پیش بینی می نمودند ($p < 0/00001$).
متغیرهای مستقل این تحقیق را می توان به سه گروه تفکیک نمود: الف) متغیرهای انگیزشی؛ ب) متغیرهای شناختی؛ ج) متغیرهای جمعیتی.

۴.۲.۱. رابطه متغیرهای انگیزشی و پیشرفت تحصیلی در درس آمار: متغیرهای انگیزشی مورد بررسی در این پژوهش عبارت از خودکفایتی، ارزش درونی و اضطراب امتحان بودند. نتایج حاکی از آن بود که خودکفایتی و اضطراب امتحان پیشرفت تحصیلی در درس آمار را پیش بینی می کنند.

در خصوص خودکفایتی تعبیر یافته های پژوهش چنین است که باور دانشجویان براساس آنکه می توانند در یادگیری درس آمار به موفقیت نایل آیند، پیشرفت تحصیلی آنان را در درس یاد شده پیش بینی می نماید. این یافته با نظرات باندورا در مورد تأثیر خود کفایتی یا انتظار موفقیت بر پیشرفت تحصیلی (باندورا، ۱۹۸۲؛ زیمرمن و باندورا، ۱۹۹۴)، تلویحات الگوی انگیزشی پینتریج (۱۹۸۹) و یافته های تحقیقاتی اخیر (راندهاوا، بیمر و لاتدبرگ، ۱۹۹۳؛ لطیفیان، ۱۹۹۷؛ البرزی و سامانی، ۱۳۷۸) همسویی دارد. کاربرد تربیتی این یافته برای مدرسان، استفاده از روش هایی برای ارتقای خودکفایتی یاد گیرندگان در درس آمار و نیز سایر دروس است. با توجه به نظرات وولفک (۱۹۹۳) یکی از مؤثرترین این روش ها، فراهم ساختن تجارب موفقیت تحصیلی برای فراگیرندگان است.

نتایج این تحقیق نشان داد که ارزش درونی یا قضاوت دانشجویان در خصوص جالب، مفید و مهم بودن محتوای درس آمار نمی تواند به طور مستقیم نمره آنان را در این درس پیش بینی نماید. این نتایج با یافته های پژوهش لطیفیان (۱۹۹۷) همسو بود. لطیفیان (۱۹۹۷) نشان داد که ارزش درونی بدون واسطه، قادر به پیش بینی پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی نیست؛ بلکه با اعمال تأثیر بر متغیرهای شناختی می تواند نمره درس مزبور را پیش بینی نماید. در تعبیر این یافته از پژوهش حاضر، قابل ذکر است که علایق، به نیازهای فردی و گرایش های فراگیرندگان از نخستین سطوح آموزش تا مدارج عالی آن در انتخاب دروس، موضوعات و مواد آموزشی و نیز نحوه ارزشیابی کارکرد تحصیلی آنان نقش بارزی ایفا نمی کند و مدرسان کمتر بر توضیح اهداف آموزشی و کاربردهای دروس و موضوع های درسی در زندگی روزمره یادگیرندگان و حیطه های مورد علاقه آنان تأکید می ورزند. بنابراین ارزش درونی تکالیف و موضوع های درسی، نمی تواند به طور مستقیم پیشرفت تحصیلی را پیش بینی کند. نتیجه تربیتی این یافته ایجاد تحول در شیوه های تربیت معلم در راستای تدریس خلاق و استفاده از روش های برقراری ارتباط بین محتوای دروس و علایق درونی یادگیرندگان است.

متغیر دیگر انگیزشی در این پژوهش اضطراب امتحان بود. پژوهش حاضر نشان از آن داشت که رابطه اضطراب امتحان و پیشرفت تحصیلی در درس آمار رابطه ای مستحکم و منفی است. به بیان دیگر کارکرد دانشجویانی که در هنگام مواجهه با امتحان آمار یا تصور آن کمتر دچار اضطراب می گردند، به طور محرز بهتر از کارکرد دانشجویانی است که این امتحان را اضطراب آور ارزیابی می نمایند. این نتایج با یافته های تحقیقاتی در خصوص تأثیر اضطراب امتحان بر پیشرفت تحصیلی همسویی دارد (پینتریج، ۱۹۸۹؛ پینتریج و دیگروت، ۱۹۹۰؛ پینتریج و همکاران، ۱۹۹۳؛ کارور و شیر، ۱۹۹۰؛ لطیفیان، ۱۹۹۷؛ البرزی و سامانی، ۱۳۷۸). روشنگری تربیتی این یافته و زمینه های نظری آن برای مدرسان درس آمار و سایر دروس، اجتناب از دامن زدن به اضطراب یادگیرندگان در خصوص مطالب مورد یادگیری و امتحانات است.

۴.۲.۲. رابطه متغیرهای شناختی (راهبردهای یادگیری) و پیشرفت تحصیلی در درس آمار: دو متغیر شناختی در پژوهش حاضر استفاده از راهبردهای شناختی و خودتنظیمی بودند. نتایج این تحقیق نشان داد که هیچ یک از این دو متغیر، پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس آمار را پیش بینی نمی نماید. این یافته با الگوی پیشنهادی پینتریج و دیگروت (۱۹۹۰) همسویی ندارد. لطیفیان (۱۹۹۷) نیز به نتایجی مشابه با نتایج پژوهش حاضر در خصوص پیشرفت ریاضی دانش آموزان استرالیایی دست یافت. این محقق نتیجه گیری نمود که یادگیری راهبردهای اختصاصی برای هر درس، مقدم بر اکتساب راهبردهای عمومی یادگیری است. در صورتی که فراگیرنده

با راهبردهای اختصاصی یادگیری برای درسی معین آشنا نباشد، از راهبردهایی استفاده می کند که آنها را در دروس دیگر به کار می برده است و این انتقال نادرست سبب می شود که راهبردهای مورد استفاده به وسیله فراگیرنده، قادر به پیش بینی نمره درس مورد نظر نباشند.

در پژوهش حاضر رابطه راهبردهای ویژه یادگیری برای درس آمار با نمره این درس بررسی نشد؛ بلکه ماهیت ابزار سنجش مورد استفاده در تحقیق به گونه ای بود که به تبعیت از الگوی پینتریچ و دیگروت (۱۹۹۰) راهبردهای عمومی یادگیری خودتنظیمی مورد تأکید قرار می گرفت. بنابراین با توجه بر تعابیر فوق، فقدان قدرت پیش بینی بدون دخالت دادن این متغیرها برای نمره آمار دور از انتظار نیست.

۴.۲.۳. رابطه متغیرهای جمعیتی با پیشرفت تحصیلی در درس آمار: در پژوهش حاضر، تأثیر دو متغیر جمعیتی، جنسیت و رشته تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس آمار مورد بررسی قرار گرفت. از میان دو متغیر مورد نظر، رشته تحصیلی در دانشگاه، می تواند پیشرفت تحصیلی در درس آمار را به طور معنی داری پیش بینی نماید.

یافته های این پژوهش حاکی از آن بود که جنسیت، پیشرفت تحصیلی در درس آمار را پیش بینی نمی کند. از آنجا که آمار یکی از شاخه های نزدیک به ریاضی محسوب می گردد، می توان یافته فوق را تأییدی بر نتایج مطالعاتی تلقی نمود که تأثیر جنسیت را بر عملکرد ریاضی و حیطه های مرتبط با آن، ناچیز نشان داده اند (هاید، فنا و لامون، ۱۹۹۰؛ سیف، ۱۳۷۶).

نتایج پژوهش حاضر نشان از آن داشت که رشته تحصیلی دانشجویان در دانشگاه، به طور معنی داری پیشرفت تحصیلی در درس آمار را پیش بینی می کند. توجیه احتمالی این یافته می تواند، تفاوت های موجود بین میزان پیش آمادگی ها و زمینه های قبلی دانشجویان رشته های مختلف برای درس آمار باشد. در حالی که رشته تحصیلی دوران دبیرستان دانشجویان رشته اقتصاد تنها ریاضی - فیزیک است، دانشجویان رشته روانشناسی بالینی، از زیر گروه علوم تجربی و علوم انسانی پذیرفته می شوند و رشته تحصیلی دبیرستانی سایر دانشجویان مورد تحقیق به طور عمده علوم انسانی بوده است. به علاوه تفاوت در محتوا، اهداف آموزشی، کاربردها، حجم و سطح پیچیدگی و دشواری مطالب و آزمون های آمار در رشته های مختلف تحصیلی می تواند توجیه کننده یافته های پژوهش حاضر در این خصوص باشد.

۴.۳. سؤال دوم

از میان متغیرهای خودکفایتی، ارزش درونی، اضطراب امتحان، استفاده از راهبردهای شناختی، خود تنظیمی، جنسیت و رشته تحصیلی، کدامیک پیش بینی قویتری را برای پیشرفت تحصیلی در درس آمار دانشجویان مقطع کارشناسی فراهم می سازد؟

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که از میان سه متغیری که تأثیر معنی داری بر نمره آمار دانشجویان داشتند، قویترین پیش بینی کننده نمره درس مزبور رشته تحصیلی بود و خودکفایتی و اضطراب امتحان به ترتیب در مرتبه دوم و سوم اهمیت قرار می گرفتند.

از سوی دیگر خودکفایتی به طور مثبت نمره آمار را پیش بینی نمود؛ به بیان دیگر، هر چه میزان خودکفایتی فرد در خصوص درس آمار بیشتر باشد، پیشرفت تحصیلی او نیز در این درس بیشتر خواهد بود. در مقابل اضطراب امتحان به طور منفی نمره آمار را پیش بینی کرد؛ به بیان دیگر، میزان اضطرابی که فرد در هنگام روبرو شدن با امتحان آمار یا تصور آن تجربه می نماید، اثری منفی بر کارکرد او در درین مورد نظر و امتحان آن اعمال می کند. این یافته با دیدگاه های معاصر در این خصوص (پینتریچ و دیگروت، ۱۹۹۰؛ پینتریچ و همکاران، ۱۹۹۳؛ باندورا، ۱۹۸۲؛ زیمرمن و باندورا، ۱۹۹۴) همسویی دارد.

به طور خلاصه نتایج حاصل از پژوهش حاضر، نشان از آن داشت که موفقیت دانشجویان در درس آمار بیش از آنکه متأثر از راهبردهای عمومی یادگیری و جنسیت بوده باشد، از رشته تحصیلی و باورهای انگیزشی به ویژه

خودکفایتی که مبین انتظارات و باورهای فرد از موفقیت در این حوزه است و نیز اضطرابی که در روبرویی با امتحان آمار و یا تصور آن تجربه می‌گردد، تأثیر می‌پذیرد.

۵. محدودیت‌ها و پیشنهادها

۱- یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر استفاده از نمره خام امتحان درس آمار به عنوان شاخص پیشرفت تحصیلی در این درس برای رشته‌های مختلف تحصیلی بود. از این رو پیشنهاد می‌گردد که در تحقیقات آینده از نمره‌های امتحان آمار استفاده گردد که با توجه به محتوا و اهداف مشترک این درس در رشته‌های مربوط تهیه شده باشد.

۲- در پژوهش حاضر تأثیر راهبردهای اختصاصی یادگیری برای درس آمار بر پیشرفت تحصیلی در این درس مورد بررسی قرار نگرفت. پیشنهاد می‌گردد که در تحقیقات آینده راهبردهای مزبور نیز مورد نظر قرار گیرند.

یادداشت‌ها

- | | |
|--|--|
| 1. Motivational factors | 12. Extrinsic goal – orientation |
| 2. Cognitive factors | 13. Task value |
| 3. Intrinsic motivation | 14. Metacognitive components |
| 4. Cognitive strategies | 15. General Cognitive Model |
| 5. Self – regulation | 16. Management and monitoring resources |
| 6. General Social – cognitive Model for Motivation | 17. Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) |
| 7. Expectancy | 18. Motivational beliefs |
| 8. Value | 19. Learning strategies |
| 9. Affect | 20. Likert scale |
| 10. Self – efficacy | 21. Step wise regression analysis |
| 11. Intrinsic goal – orientation | |

منابع

الف: فارسی

البرزی، شهلا و سامانی، سیامک. (۱۳۷۸). بررسی و مقایسه باورهای انگیزشی و راهبردهای خودتنظیمی برای یادگیری در میان دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع راهنمایی مراکز تیزهوشان شهر شیراز، *مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ۱۸-۳.

سیف، دیبا. (۱۳۷۶). بررسی تفاوت‌های جنسیتی در عملکرد ریاضی گروهی از دانش‌آموزان سطوح کلاسی دوم تا پنجم ابتدایی شهر شیراز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، شیراز: دانشگاه شیراز.

ب: انگلیسی

Bandura, A. (1982). *Self – Efficacy Mechanism in Human Agency*, **American Psychologist**, 37, 122-147.

Carver. C.S., and Scheier, M.F. (1990). *Origins and Functions of Positive and Negative Affect: A Control – Process View*, **Psychological Review**, 97,19-35.

Feingold, A. (1992). *Sex Differences in Variability in Intellectual Abilities : A New Look at an old Controversy*, **Review of Educational Research**, 62,61-84.

- Fennema, E. (1974). *Sex Differences in Mathematics Learning: Why?* **Elementary School Journal**, 75,183-190.
- Hyde, J.S. Fennema, E, and Lamon, S.J. (1990). *Gender Differences in Mathematics Performance: A Meta- Analysis*, **Psychological Bulletin**, 107,139-153.
- Kimball, M.M. (1989). *A New Perspective on Women's Math Achievement*, **Psychological Bulletin**, 105,198-214.
- Latifian, M. (1997). *The Relationships Between Motivation, Self- Regulated Learning Strategies and Student Achievement Across the Curriculum*, **Doctoral Dissertation**, Macqueie University.
- Maccoby, E.E. and Jacklin, C.N. (1974). **The Psychology of Sex Differences**, Stanford, Calif: Stanford.
- Pintrich, P.R. (1989). *The Dynamic Interplay of Student Motivation and Cognition in the College Classroom*, In C.Ames and M.Maehr (Eds.), *Advances in Motivation and Achievement; Motivation- Enhancing Environments* (6.117-160), Greenwich, CT: JAI Press.
- Pintrich, P.R. and Degroot, E.v. (1990). *Motivational and Self- Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance*, **Journal of Educational Psychology**, 82,33-40.
- Pintrich, P.R; Smith, D.A; Garcia, T. and McKrachie, W.J. (1993). *Reliability and Predictive Validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*, **Educational and Psychological Measurement**, 53,801-813.
- Purdie, N. ,and Hattie, J. (1996). *Cultural Differences in the Use of Strategies for Self- Regulated Learning*, **American Educational Research Journal**, 33,845-871.
- Rand hawa, B.S. (1991). *Gender Differences in Academic Achievement: A Closer Look at Mathematics*, **The Alberta Journal of Educational Research**, 37,241-257.
- Rand hawa, B.S., Beamer, J.E., and Lundberg, I.(1993). *Role of Mathematics Self-Efficacy in Structural Model of Mathematics Achievement*, **Journal of Educational Psychology**, 85, 41-48.
- Schunk, D.H. (1996). *Goal and Self – Evaluative Influences During Children's Cognitive Skill Learning*, **American Educational Research Journal**, 33.359-382.
- Weinstein, C., and Mayer, R. (1986). *The Teaching of Learning Strategies*, In M. Withrock (Ed.), **Handbook of Research on Teaching**, (315-327), New York: Macmillan.
- Woolfolk, A.E. (1993). **Educational Psychology** ,(Fifth Ed.), Boston: Allyn and Bacon.
- Zimmerman, B. J., and Bandura, A. (1994). *Impact of Self-regulatory Influences on Writing Course Attainment*, **American Educational Research Journal**, 31,845-862