

دانش و پژوهش
دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

(علوم انسانی)

شماره سوم - بهار ۱۳۷۹

صص ۳۴ - ۱۹



مقایسه نتایج تحلیل مانوا و تحلیل تمایزات ویژگیهای شخصیتی در دو گروه از دانشجویان ورزشکار و غیر ورزشکار

ژوبشگاه علوم انسانی * العات فرهنجی
حسین مولوی
رتال جامع علوم انسانی

چکیده

هدف از این تحقیق مقایسه نتایج تحلیل مانوا و تحلیل تمایزات ویژگیهای شخصیتی دو گروه از دانشجویان ورزشکار و غیر ورزشکار دانشگاه آزاد نجف آباد بود، ضمن آنکه اعتبار پیش‌بینی و تشخیصی آزمون شخصیتی آیزینک بررسی گردید. چنین فرض شد که دانشجویان ورزشکار نسبت به دانشجویان غیر ورزشکار دارای برون‌گرایی، ثبات و تعادل احساسات بیشتر و گرایش به روان‌پریشی کمتر هستند. بدین منظور ۵۰ دانشجوی پسر ورزشکار و ۵۰ دانشجوی پسر غیر ورزشکار به‌طور تصادفی انتخاب شدند و پرسشنامه شخصیتی آیزینک در مورد آنان اجرا شد. علاوه بر آن اطلاعات جمعیت‌شناختی نظیر سن، تحصیلات پدر، تعداد خواهران و برادران، معدل نمرات دانشگاه و تعداد اتاقهای منزل نیز جمع‌آوری گردید. نتایج

تحلیل مانوا و تحلیل تمایزات یکسان بود، بدین معنی که در هر دو تحلیل معلوم گردید: ۱- دانشجویان ورزشکار به طور معنی داری برون گراتر از دانشجویان غیر ورزشکار بودند ($p < 0/001$). ۲- دانشجویان ورزشکار در مقایسه با دانشجویان غیر ورزشکار به طور معنی داری ثبات و تعادل احساسات بیشتری داشتند ($p < 0/001$). ۳- تفاوت بین دانشجویان ورزشکار و غیر ورزشکار با توجه به گرایش به روان پریش بودن نزدیک به سطح معنی دار ($p < 0/06$) و میانگین نمرات روان پریشی گروه ورزشکار کمتر از همین میانگین در گروه غیر ورزشکار بود. از مزایای تحلیل مانوا این بود که در آن خطای نوع اول از ۵٪ تجاوز نمی کند و میزان تأثیر عضویت گروهی بر تفاوت های فردی و توان آماری را نشان می دهد. از مزایای تحلیل تمایزات این بود که بر اساس عوامل مثبت یا خطر عضویت گروهی و احتمال تعلق به یک گروه را بر اساس معادلات رگرسیون پیش بینی می کند.

مقدمه

اهمیت ورزش در سلامت روانی به خصوص در رابطه با ثبات عاطفی و اضطراب مورد قبول همگان قرار گرفته است. هدف از این تحقیق بررسی اعتبار پیش بینی آزمون شخصیت آیزنک در تشخیص و گزینش دانشجویان ورزشکار در دانشگاه آزاد نجف آباد بود. اگر بین دانشجویان ورزشکار و غیر ورزشکار از لحاظ خصوصیات شخصیتی تفاوت معنی دار و قابل توجهی وجود داشته باشد، می توان از آزمونهای شخصیتی به عنوان ابزاری جهت تشخیص توانایی ورزشی و گزینش ورزشکار در رشته های ورزشی مختلف استفاده کرد. منظور از ویژگیهای شخصیتی در این تحقیق برون گرایی - درون گرایی (E)^۱، بی ثباتی عاطفی (N)^۲ و فقدان نیروی من برتر (P)^۳ بود.

هدف دیگر این تحقیق این بود که کاربرد و اهمیت تحلیل تمایزات^۴ که از فنون پیشرفته آماری است جهت تشخیص و گزینش افراد ورزشکار نشان داده

1- Extraversion-introversion

2- Neuroticism

3- Psychoticism

4- Discriminant analysis

شود و نتایج آن با نتایج تحلیل مانوا^۱ که از دیگر فنون پیشرفته آماری در نرم افزار SPSS^۲ است مقایسه گردد. بدیهی است که برای تشخیص و پیش بینی احتمال بزهکاری در نوجوانان، تشخیص و پیش بینی احتمال موفقیت در رشته های تحصیلی، پیش بینی و احتمال عقب ماندگی ذهنی در کودکان و امثال آن نیز می توان از این فنون آماری استفاده کرد.

در تحلیل تمایزات توانایی هر یک از متغیرهای P, N, E در پیش بینی عضویت گروهی (ورزشکار و عادی) و احتمال تعلق هر فرد به هر یک از گروهها محاسبه می گردد که مانند تحلیل رگرسیون به دو صورت مستقیم و گام به گام معنی دار بودن هر یک از متغیرها با توجه به تفاوت های گروهی بررسی می گردد. در تحلیل مانوا نیز می توان معنی دار بودن تفاوت های گروهی را با توجه به سه متغیر فوق بررسی کرد، ضمن آنکه میزان تأثیر و توان آماری نیز به دست می آید، عضویت گروهی و احتمال تعلق فرد به گروه محاسبه نمی گردد. این نکات در شرح نتایج بیشتر آشکار خواهد شد.

در حوزه روان شناسی تربیت بدنی دو رشته تحقیقات انجام گرفته است. رشته اول مربوط به تحقیقاتی می گردد که در مورد تأثیر اشتغال به ورزش بر سلامت روانی و یا تغییر در ویژگی های شخصیتی انجام گرفته است. مثلاً اینکه ممکن است ورزش سبب کاهش روان نژندی، اضطراب و یا افزایش برون گرایی گردد.

یکی از تحقیقات طولی معدودی که می توان در ارتباط با این پرسش مطرح کرد تحقیق گابلر (۱۹۷۶) می باشد. در این تحقیق ۱۵۴ شناگر مرد و زن ۶ عامل اولیه از پرسشنامه ۱۶ عاملی کاتل و ابر (۱۹۶۴) را کامل کردند. پنج سال بعد ۱۰۲ نفر از آنها مجدداً به پرسشنامه پاسخ دادند. نمرات آزمایش شوندگان در مورد عوامل ثبات عاطفی، تفوق، زودرنجی، ماجراجویی، کشش و تنش محاسبه گردید. علاوه بر آن نمرات آنها در مورد برون گرایی- درون گرایی و روان نژندی نیز محاسبه گردید. پس از اجرای پیش آزمون نتایج نشان داد که این شناگران سطح بالا تفاوت معنی داری با هنجارهای عمومی

نداشتند. علاوه بر آن نتایج اجرای پس آزمون در ۵ سال بعد نشان داد که هیچ‌گونه تغییری در ویژگیهای شخصیتی ذکر شده ایجاد نگردیده است.

فالکینز و سایم (۱۹۸۱) و آیزنک، نیاس و کاکس (۱۹۸۲) در مرور تحقیقات در این رشته به همان نتیجه گابلر دست یافتند که شرکت در ورزشهای سطح بالا و فعالیتهای فیزیکی مانند تمرین بدنسازی به تغییرات شخصیتی منجر نمی‌گردد.

نتایج این تحقیقات با عقاید شهودی عمومی مبنی بر تأثیرات مطلوب ورزش بر ویژگیهای شخصیتی در تضاد می‌باشد. از یک طرف امکان دارد طرحهای پژوهشی نارسایی داشته باشد و از طرف دیگر نمی‌توان انتظار داشت که ویژگیهای با ثبات شخصیتی به سادگی تحت تأثیر عوامل بی‌شمار از جمله ورزش قرار گیرند.

رشته دیگر تحقیقات مربوط به مقایسه ویژگیهای شخصیتی ورزشکاران و غیرورزشکاران می‌گردد. پرسش مربوط این است که آیا تفاوتی از لحاظ ویژگیهای با ثبات شخصیتی بین ورزشکاران و غیرورزشکاران وجود دارد.

در پاسخ به سؤال فوق ساک (۱۹۷۵) در مرور تحقیقات سه گروه ورزشکار، ورزشکار تفریحی و غیرورزشکار را از یکدیگر متمایز ساخت. ساک در مرور خود از ۱۵۱ تحقیق در مورد ۱۵۰۰۰ آزمایش شونده به این نتیجه رسید که نمرات گروه ورزشکار از لحاظ برون‌گرایی بالاتر از هنجارهای عمومی است و نمرات گروه غیرورزشکار از لحاظ روان‌نژندی، اضطراب و درون‌گرایی بالاتر از هنجارهای عمومی است.

آیزنک و دیگران (۱۹۸۲) نیز ضمن مرور در تحقیقات به نتایج مشابه ولی تفاوتی بیشتری دست یافتند. طبق تئوری آیزنک، شخصیت انسان از سه بعد مستقل تشکیل شده است: برون‌گرایی- درون‌گرایی، روان‌نژندی یا عدم ثبات عاطفی، و روان‌پریشی یا فقدان نیروی من‌برتر. افراد برون‌گرا را می‌توان افرادی فعال، مثبت‌گرا، تکانشی یا دارای واکنشهای ناگهانی توصیف کرد که به آسانی تماسهای اجتماعی برقرار می‌کنند. در مقابل افراد درون‌گرا در برقراری روابط اجتماعی دچار مشکل هستند.

افرادی که روان‌نژندی بالا دارند افرادی در خود فرو رفته، افسرده، بی‌قرار و لجوج هستند. در مقابل افراد روان‌نژند پایین دارای خلق و خوی متعادل، آرام و بدون نگرانی هستند. افراد دارای نمره بالا در روان‌پریشی، خودمحور، سرد، پرخاشگر،

تکانشی، متخاصم، مظنون، ضد اجتماعی و مستقل توصیف شده‌اند در حالی که افراد دارای نمره پایین تمایل به همکاری، همدلی و ملاحظه‌کاری دارند.

این سه بعد شخصیت به میزان متوسطی ذاتی و موروثی هستند و بستگی به تفاوت‌های زیستی در سلسله اعصاب نظام هورمونی دارند. مثلاً در فرد درون‌گرا برانگیختگی قشر مخ زیاد و در فرد برون‌گرا کم است و منشأ آن در ساخت شبکه‌ای ساقه مغز قرار دارد. بُعد روان‌نژندی و ثبات عاطفی مربوط به فعالیت سیستم لیمبیک می‌شود و بعد روان‌پریشی با نظام هورمونی ارتباط دارد.

نظریه شخصیتی آیزنک (۱۹۸۱) چنین پیش‌بینی می‌کند که در افراد برون‌گرا برانگیختگی قشر مخ کم است و لذا نیاز بیشتر به تحریک دارند، یکنواختی را نمی‌توانند تحمل کنند، تحمل درد آنها زیادتر است، زودتر پرخاشگری می‌کنند، محدودیت‌های کمتری برای خود قابل می‌شوند و بیشتر مایل‌اند قوانین بازی را به نفع خود تمام کنند. سوکرمن (۱۹۷۹) اظهار می‌دارد که فرد برون‌گرا نیاز شدیدی به هیجان دارد و در جست‌وجوی احساس‌های بدنی، فعالیت و حادثه‌جویی می‌باشد و واکنش‌های آنی دارد، از دیگران تبعیت نمی‌کند و اضطراب کمی دارد، افرادی با این خصوصیات بیشتر احتمال دارد ورزشکار باشند و به‌عکس در بین ورزشکاران انتظار می‌رود بیشتر افراد برون‌گرا وجود داشته باشند.

نتایج فیگن باوم (۱۹۸۱) به نقل از آیزنک و دیگران (۱۹۸۲) نشان می‌دهد که گروه دونده‌های ماراتون برون‌گراتر از گروه دوندگان معمولی و گروه دونده‌های معمولی برون‌گراتر از گروه گواه بودند. درباره‌ی بی‌ثباتی عاطفی نتایج درست به‌عکس بود و گروه گواه بی‌ثبات‌تر از دو گروه دیگر بودند. نتایج همچنین حاکی از این بود که نمرات گروه‌های ورزشکار در بُعد روان‌پریشی یعنی فقدان نیروی من‌برتر بیشتر از گروه گواه بود.

در تحقیق مارتین و میریک (۱۹۷۶) ویژگی‌های شخصیتی چتربازان، غواصان، اسکی‌بازان، و دانشجویان به‌عنوان گروه گواه مقایسه گردید. همه گروه‌ها نسبت به گروه گواه اضطراب کمتر و رفتارهای حاکی از برون‌گرایی بیشتری داشتند.

فرضیات تحقیق

- ۱- نمرات دانشجویان ورزشکار در بُعد برون‌گرایی (E) به‌طور معنی‌داری بیشتر از دانشجویان غیر ورزشکار است.
- ۲- نمرات دانشجویان ورزشکار در بُعد بی‌ثباتی عاطفی (N) به‌طور معنی‌داری کمتر از دانشجویان غیر ورزشکار است.
- ۳- نمرات دانشجویان ورزشکار در بُعد فقدان نیروی من‌برتر (P) به‌طور معنی‌داری بیشتر از دانشجویان غیر ورزشکار است.

روش تحقیق

۵۰ نفر دانشجوی پسر ورزشکار که حداقل به مدت ۲ سال عضو یک تیم ورزشی بودند و ۵۰ نفر دانشجوی غیر ورزشکار که در هیچ تیمی عضویت نداشتند، به‌طور تصادفی انتخاب شدند و به پرسشهای آزمون‌های شخصیتی آیزنک^۱ (فرم ۸۰ سؤالی) پاسخ دادند. نمرات دانشجویان در بخشهای برون‌گرایی-درون‌گرایی (E)، روان‌نژندی یا بی‌ثباتی عاطفی (N)، و روان‌پریشی یا نیروی من‌برتر (P) محاسبه گردید. علاوه بر آن اطلاعات مربوط به متغیرهای مداخله‌گر نظیر سن، معدل نمرات دانشگاه، تحصیلات پدر، تعداد خواهران و برادران، تعداد اتاقهای منزل نیز جمع‌آوری گردید.

ضرایب پایایی، رستشنامه شخصیتی آیزنک در تحقیقات زیادی بررسی گردیده و در سطح رضایت‌بخشی بوده است (براهنی و دیگران، ۱۳۷۰؛ مولوی، ۱۳۷۲؛ مولوی، ۱۳۷۷).

تحلیل‌های آماری: در تحلیل مانوا دو گروه ورزشکار و عادی از لحاظ متغیرهای برون‌گرایی (E)، عدم تعادل احساسات (N)، فقدان من‌برتر (P)، سن، تحصیلات پدر، معدل نمرات دانشگاه، تعداد برادران و خواهران و تعداد اتاقهای منزل مقایسه گردیده‌اند. در این تحلیل خطای نوع اول از ۵ درصد تجاوز نمی‌کند در صورتی که اگر ۸ آزمون ۲ انجام شود این خطا زیادتر می‌شود. در این تحلیل این امکان نیز وجود دارد که

مقایسه نتایج تحلیل مانوا و تحلیل تمایزات ... / ۲۵

دو گروه فقط از لحاظ F ، N و P مقایسه کردند و سایر متغیرها در دو گروه کنترل کردند در صورتی که در آزمون t این امکان وجود ندارد. علاوه بر آن تحلیل مانوا مجذوراتا یا میزان تأثیر و توان آماری را نیز به دست می دهد.

در تحلیل تمایزات نیز دو گروه ورزشکار و عادی از لحاظ متغیرهای ذکر شده مقایسه گردیده اند علاوه بر آن عضویت گروهی هر فرد و احتمال تعلق او به هر گروه و معادلات رگرسیون نیز به دست آمد.

گزینه های انتخاب شده در نرم افزار SPSS 9: گزینه های انتخاب شده در تحلیل مانوا به قرار زیر بود:

Analyse - General Linear Model - Multivariate-extraintro, neuroticism, Psychoticism, age, fathedu, moadel, familysize, homesize, → Dependent variables - group → Fixed factors - Options - group → Display means for- Descriptive statistics - Estimate of effect size - Observed power - Homogeneity tests - Continue - Ok.

گزینه های انتخاب شده در تحلیل تمایزات به قرار زیر بود:

Analyse - Classify-Discriminant - group → Grouping variables - Difine range Minimum -1- Maximum -2-Continue-extraintro, neuroticism, psychoticism, age, fathedu, moadel, familysize, homesize Independents - Statistics - Means - Univariate ANOVAs - Boxs M - Fishers - Unstandardized - Continue - Classify - Casewise results - Summary table - Continue - Ok.

نتایج

نتایج تحلیل مانوا به قرار زیر است. جدول (۱) میانگین و انحراف معیار هشت متغیر وابسته را نشان می دهد. متغیر مستقل در اینجا ورزشکار بودن یا نبودن است:

جدول شماره ۱- میانگین و انحراف معیار دو گروه ورزشکار و عادی ($n_1=50$ و $n_2=50$)

متغیر وابسته	گروه	میانگین	انحراف معیار
سن	ورزشکار	۲۲/۵	۲/۲۱
	عادی	۲۴/۳	۳/۳۴
برون‌گرایی (E)	ورزشکار	۱۳/۷۲	۲/۳۲
	عادی	۱۰/۶۱	۴/۳۷
تحصیلات پدر بر حسب سال	ورزشکار	۱۰/۸۵	۴/۴۴
	عادی	۸/۷۳	۵/۲۸
معدل دانشگاه	ورزشکار	۱۳/۸۶	۱/۴۹
	عادی	۱۳/۷۱	۱/۴۳
حجم خانواده (تعداد خواهران و برادران)	ورزشکار	۳/۷۴	۱/۹۸
	عادی	۴/۰۳	۲/۳۹
عدم تعادل احساسات (N)	ورزشکار	۱۰/۵۵	۳/۷۱
	عادی	۱۳/۶۹	۴/۶۱
حجم منزل (تعداد اتاقهای منزل)	ورزشکار	۳/۵۵	۱/۱
	عادی	۴/۰۷	۱/۳۲
فقدان نیروی من برتر (P)	ورزشکار	۴/۰۳	۲/۵۳
	عادی	۴/۹۵	۲/۳۳

نتایج تحلیل واریانس تفاوت بین گروههای ورزشکار و عادی با توجه به هشت متغیر وابسته در جدول ۲ ارائه گردیده است:

جدول شماره ۲- نتایج تحلیل واریانس تفاوت گروههای ورزشکار و عادی
با توجه به هشت متغیر وابسته

متغیر وابسته	ضریب F	معنی دار بودن (P)	مجدور (تا میزان تأثیر)	توان آماری
سن	*۱۰/۰۶	۰/۰۰۲	۰/۰۹	۰/۸۸
برون‌گرایی (E)	*۱۹/۶۹	۰/۰۰۰۱	۰/۱۷	۰/۹۹
تحصیلات پدر (سال)	*۴/۶۹	۰/۰۳۳	۰/۰۵	۰/۵۷
معدل دانشگاه	۰/۷۶	۰/۶۱	۰/۰۰۳	۰/۰۸
حجم خانواده (تعداد برادران و خواهران)	۰/۴۵	۰/۵۰	۰/۰۰۵	۰/۱۰
عدم تعادل احساسات (N)	*۱۴/۰۳	۰/۰۰۰۱	۰/۱۳	۰/۹۶
حجم منزل (تعداد اتاقهای منزل)	*۴/۵۴	۰/۰۳۶	۰/۰۴	۰/۵۶
فقدان نیروی من برتر (P)	۳/۵۷	۰/۶۲	۰/۰۴	۰/۴۶

* معنی دار بودن

چنانکه در جدول (۲) مشاهده می‌شود، تفاوت بین دو گروه ورزشکار و عادی با توجه به سن، برون‌گرایی، تحصیلات پدر، عدم تعادل احساسات، و تعداد اتاقهای منزل معنی دار است ($P < ۰/۰۵$). لذا فرضیه‌های ۱ و ۲ تأیید می‌شود و فرضیه ۳ تأیید نمی‌شود.

میانگین‌های جدول (۱) نشان می‌دهد که گروه ورزشکار نسبت به گروه عادی برون‌گراتر است و تعادل احساسات بیشتری دارد. مجذور اتا میزان تأثیر عضویت گروهی بر متغیر وابسته را نشان می‌دهد. مثلاً در جدول ۲ میزان تأثیر ورزشکار بودن یا نبودن بر برون‌گرایی ۱۷ درصد است یعنی ۱۷ درصد کل واریانس (تفاوت‌های فردی) برون‌گرایی مربوط به تفاوت بین دو گروه است. توان آماری میزان اعتماد به نتیجه‌گیری صحیح را نشان می‌دهد. مثلاً در مورد برون‌گرایی ۹۹ درصد احتمال دارد نتیجه‌گیری صحیح به دست آمده باشد. توان آماری معمولاً باید بیش از ۸۰ درصد باشد.

نتایج تحلیل تمایزات در نرم‌افزار SPSS در ابتدا میانگین‌ها و انحراف‌های معیارهای ذکر شده در جدول (۱) را نشان می‌دهد و سپس معنی دار بودن تفاوت‌های دو گروه را نیز به صورت جدول (۳) نشان می‌دهد:

جدول شماره ۳- نتایج تحلیل تمایزات دو گروه ورزشکار و عادی با توجه به هشت متغیر وابسته

متغیرهای وابسته	لامبدای ویلکز	ضریب F	معنی دار بودن
سن (A)	۰/۹	*۱۰/۰۶	۰/۰۰۲
برون‌گرایی (E)	۰/۸۳	*۱۹/۶۹	۰/۰۰۰۱
تحصیلات پدر (EF)	۰/۹۵	*۴/۶۹	۰/۰۳۳
معدل دانشگاه (GPA)	۰/۹۹	۰/۲۶	۰/۶۱
تعداد برادران و خواهران (BS)	۰/۹۹	۰/۴۵	۰/۵۰
عدم تعادل احساسات (N)	۰/۸۷	*۱۴/۰۳	۰/۰۰۰۱
تعداد اتاقهای منزل (NR)	۰/۹۵	*۴/۵۳	۰/۰۳۶
فقدان نیروی من برتر (P)	۰/۹۶	۳/۵۷	۰/۰۶۲

* معنی دار بودن

چنانکه در جدول (۳) مشاهده می شود همان نتایج تحلیل مانوا به دست آمده است ولی میزان تأثیر و توان آماری نشان داده نشده است.

در صورتی که معدل دانشگاه و تعداد برادران و خواهران که معنی دار نبوده از تحلیل تمایزات حذف شوند، معادلات فیشر برای تشخیص عضویت گروهی (۱= ورزشکار، ۲= عادی) به قرار زیر به دست می آیند. علامت GM نمایانگر عضویت گروهی است:

$$GM = ۳/۰۸ A + ۰/۹۸ E + ۰/۷۱ EF + ۰/۶۳ N + ۲/۵۹ NR + ۰/۴۹ P - ۵۵$$

معادله ۱ (ورزشکار)

$$GM = ۳/۳ A + ۰/۷۴ E + ۰/۶۷ EF + ۰/۸۲ N + ۳/۱ NR + ۰/۴۸ P - ۶۰/۷۵$$

معادله ۲ (عادی)

در صورتی که نمرات هر فرد در این دو معادله قرار داده شود نتیجه هر کدام بیشتر بود پیش بینی می شود به آن گروه تعلق دارد.

معادله دیگری که برای پیش بینی عضویت گروهی به کار می رود، معادله نمرات خام نامیده می شود و به قرار زیر است:

$$GM = ۰/۱۵ A - ۰/۱۷ E - ۰/۰۳ EF + ۰/۱۳ N + ۰/۳۴ NR + ۰/۰۰۹ P - ۴/۰۵$$

چنانچه نمرات خام یک فرد در این معادله گذارده شود نمرات استاندارد به دست می آید و در صورتی که دو گروه مساوی باشند نقطه برش آن صفر است، یعنی اگر نمره استاندارد جواب معادله منفی باشد پیش بینی می شود فرد به گروه ۱ و اگر مثبت باشد پیش بینی می شود فرد به گروه ۲ تعلق دارد. منفی و مثبت بودن آن از سنتروئید گروهها مشخص می گردد ($C_1 = -۰/۷۱$ و $C_2 = ۰/۷۱$) منظور از سنتروئید یک گروه این است که مثلاً میانگین قد و وزن افراد یک گروه در محور مختصات با یک نقطه مشخص گردد، در حالی که محور Xها قد و محور Yها وزن را نشان دهد.

جدول (۴) نمونه پیش بینی عضویت گروهی و احتمال تعلق داشتن به یک گروه را

برای هر فرد نشان می دهد:

جدول شماره ۴- پیش‌بینی عضویت گروهی و احتمال آن در تعدادی از افراد ورزشکار و عادی

افراد	گروه واقعی	گروه پیش‌بینی شده	احتمال تعلق به گروه ۱	احتمال تعلق به گروه ۲	نمره استاندارد
۴۶	۱	۱	۰/۷۴	۰/۲۶	-۰/۷۴
۴۷	۱	۱	۰/۷۶	۰/۲۴	-۰/۷۹
۴۸	۱	۱	۰/۹۳	۰/۰۷	-۱/۷۸
۴۹	۱	۱	۰/۸۱	۰/۱۹	-۱
۵۰	۱	۱	۰/۷۹	۰/۲۱	-۰/۹۲
۵۱	۲	۲	۰/۱۷	۰/۸۳	۱/۰۹
۵۲	۲	۲	۰/۲۴	۰/۷۶	۰/۷۸
۵۳	۲	۱*	۰/۶۳	۰/۳۷	-۰/۳۵
۵۴	۲	۱*	۰/۹۶	۰/۰۴	-۲/۲۴

* خطای پیش‌بینی

چنانکه در جدول (۴) مشاهده می‌شود اگر نمرات استاندارد حاصل از معادله رگرسیون نمرات خام، مثبت باشد پیش‌بینی می‌شود فرد به گروه ۲ و اگر منفی باشد پیش‌بینی می‌شود فرد به گروه ۱ تعلق داشته باشد. خطای پیش‌بینی معادله در آزمایش‌شوندگان ۵۳ و ۵۴ مشخص شده است. محاسبه احتمال تعلق داشتن به یک گروه طبق فرمول خاصی انجام می‌گیرد.

نتایج قدرت پیش‌بینی تحلیل تمایزات در گروه‌بندی دانشجویان در جدول (۵)

ارائه گردیده است:

جدول شماره ۵- نتایج گروه‌بندی دانشجویان به دو گروه ورزشکار و غیر ورزشکار

گروه پیش‌بینی شده		گروه واقعی تعداد دانشجویان
ورزشکار	غیر ورزشکار	
۴۳	۷	۱- ۵۰ ورزشکار
٪۸۶	٪۱۴	
۱۳	۳۷	۲- ۵۰ غیر ورزشکار
٪۲۶	٪۷۴	

درصد مواردی که به طور صحیح طبقه‌بندی شده: ٪۸۰

چنانکه در جدول (۵) مشاهده می‌شود قدرت تشخیص و طبقه‌بندی عضویت گروهی بر اساس معادله رگرسیون ۸۰ درصد می‌باشد و به نظر می‌رسد در سطح معقولی باشد.

بحث

نتایج این تحقیق نشان داد که دانشجویان ورزشکار برون‌گراتر از دانشجویان غیر ورزشکار هستند و تعادل احساسات و ثبات عاطفی بیشتری دارند. این نتایج با نتایج تحقیقات خارج از کشور (ساک، ۱۹۷۵؛ فیگن باوم، ۱۹۸۱؛ مارتین و میریک، ۱۹۷۶) همخوانی دارد. درباره فقدان نیروی من برتر نتایج جدول‌های ۲ و ۳ معنی‌دار بودن تفاوت دو گروه را در سطح ۶ درصد نشان می‌دهد که نزدیک به نقطه بحرانی است.

نتایج جدول (۱) نشان می‌دهد که میانگین نمرات گروه ورزشکار در مقیاس P کمتر از میانگین گروه عادی است. به عبارت دیگر نیروی من‌برتر در دانشجویان ورزشکار بیشتر از این نیرو در دانشجویان غیر ورزشکار است. این نتیجه برخلاف نتایج فیگن باوم (۱۹۸۱) است و با آن مطابقت ندارد.

بر اساس نتایج این تحقیق و تحقیقات آینده شاید بتوان گفت که دانشجویان ورزشکار ایرانی نسبت به دانشجویان غیر ورزشکار گرایش کمتری به روان‌پریشی یا فقدان نیروی من‌برتر دارند. چنانکه ذکر شد افراد روان‌پریش خودمحور، سرد، پرخاشگر، تکانشی، متخاصم، مظنون، ضد اجتماعی و مستقل توصیف شده‌اند.

دو روش آماری به کار رفته در این تحقیق نمونه‌ای است از تحلیل‌های آماری پیشرفته‌ای که با پیدایش کامپیوترهای پرسرعت و نیرومند امکان‌پذیر گشته است. با پیدایش نرم‌افزارهای آماری پیشرفته دیگر ضرابی نظیر T و F و χ^2 به صورت ساده به کار برده نمی‌شود، بلکه همراه با ضرایب دیگر در تحلیل‌های پیچیده‌تر به کار می‌رود.

تحلیل مانوواروش آماری نیرومندی است که با آن می‌توان تأثیر چند متغیر مستقل را بر چند متغیر وابسته بررسی کرد و همزمان با آن تأثیر متغیرهای مداخله‌گر و مزاحم را کنترل کرد.

تحلیل تمایزات روش آماری دیگری است که با آن می‌توان عوامل خطر مثلاً در ابتلای به بیماری، بزهکاری، اعتیاد، عقب‌ماندگی ذهنی و مانند آن را شناسایی و از خطر ابتلای به آن پیشگیری کرد. تحلیل مانووا نیز مزایایی دارد از جمله اینکه در آن فقط معنی‌دار بودن یک شاخص آماری در نظر گرفته نمی‌شود، بلکه میزان تأثیر متغیرهای مستقل و توان آماری نیز در نظر گرفته می‌شود. مثال ساده‌ای از میزان تأثیر یا رابطه مجذور ضریب همبستگی « r^2 » می‌باشد که شاخص واریانس مشترک یا میزان رابطه بین دو متغیر است. مثلاً تحقیقات نشان داده است که ضریب همبستگی بین نمرات هوش و سرعت واکنش $0/2$ و معنی‌دار می‌باشد. میزان این رابطه $r^2 = 0/04$ می‌گردد، بدین معنی که فقط ۴ درصد تفاوت‌های فردی در هوش مربوط به تفاوت‌های فردی در سرعت واکنش است و این رابطه با اینکه معنی‌دار است ناچیز به نظر می‌رسد.

مزیت دیگر تحلیل مانوا محاسبه توان آماری در تأیید یک فرضیه است. توان آماری نشان می‌دهد که در تأیید یک فرضیه چند درصد احتمال دارد به نتیجه‌گیری صحیح دست یافته باشیم. کاربرد توان آماری در محاسبه حجم گروه نمونه در بدو شروع تحقیق است. به عبارت دیگر سؤال این است که حجم نمونه چقدر باید باشد تا توان آماری یا احتمال تصمیم‌گیری صحیح در تأیید یک فرضیه کمتر از ۸۰ درصد نباشد. متأسفانه میزان تأثیر و توان آماری با وجود اهمیت آن کمتر در تحقیقات مورد توجه قرار گرفته است.

منابع و مأخذ

- آیزینک، اچ. ج. و ویلسون، ج. خودشناسی، ترجمه شهاب قهرمان، (۱۳۶۷)، تهران؛ شباویز. براهنی، محمدتقی و دیگران، (۱۳۷۰)، هنجاریابی پرسشنامه شخصیتی آیزینک در گروه جوانان ایران، پژوهش ارائه شده در سومین کنگره پژوهشهای روان‌پزشکی و روان‌شناسی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران.
- مولوی، حسین. (۱۳۷۲)، بررسی اعتبار پرسشنامه شخصیتی آیزینک در زمینه خودآگاهی و پذیرش خویش، مجله پژوهشهای روانشناختی، دوره دوم، شماره ۱ و ۲.
- مولوی، حسین. (۱۳۷۷)، بررسی اعتبار پرسشنامه ارزشیابی خود در رابطه با گرایش به روان‌پریشی در پرسشنامه شخصیتی آیزینک، فصلنامه اندیشه و رفتار، سال سوم، شماره ۴.
- Bryman, A. and Duncan, C. (1997). Quantitative Data Analysis with SPSS for Windows. London : Routledge.
- Gattel, R.B., and Eber, H. W. (1964). Handbook for the 16 Personality Questionnaire. Illinois, IL: Institute for Personality and Ability testing.
- Eysenck, H. J. (1981). A Model for Personality. New York: Springer.
- Eysenck, H. J., Nias, D.L.B., and Cox, D.N. (1982). "Sport and Personality". Advances in Behavior Research and Therapy, 4, 1-56.

- Folkins, C. H. and Sime, W. E. (1981). "Physical Fitness Training and Mental health". American Psychologist, 36, 373-389.
- Gabler, H. (1976). "Entwicklung Von Persönlichkeitsmerkmalen bei Hochleistungssportlern". Sportwissenschaft, 6, 247-276.
- Howell, D. C. (1998). Statistical Methods for Psychology. Boston: PWS-KENT publishing Company.
- Sack, H. G. (1975). Sportliche Betätigung and Persönlichkeit. Ahrensburg: Gzwalina.
- Sharma, S. (1996). Applied Multivariate Techniques. New York: Hohn Wiley and Sons.
- Zuckerman, M. (1979). Sensation Seeking: Beyond the Optimal Level of Arousal. Hillsdale, N. J: Erlbaum.

شرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی