

نوروتیسم، برونگرایی و مشارکت در فعالیت‌های بدنی: ارزیابی مدل گرانشی

دکتر ابراهیم مسعودنیا*

چکیده

از دهه ۱۹۷۰ کوشش‌های زیادی در جهت فهم نقش تعیین‌کننده‌های عمده مشارکت افراد در فعالیت‌های فیزیکی و ورزشی انجام شده است. یکی از این تلاش‌ها، فهم این مسأله بود که آیا مشارکت افراد در ورزش نتیجه تفاوت‌های از پیش موجود شخصیتی آنها است یا آنکه تفاوت‌های شخصیتی در فرایند مشارکت افراد در فعالیت‌های بدنی شکل می‌گیرد. این پژوهش با هدف تعیین تفاوت و مقایسه میان ورزشکاران و غیرورزشکاران از نظر دو ویژگی شخصیتی نوروتیسم و برونگرایی و در پرتو مدل گرانشی و در قالب طرح پس‌رویدادی انجام شد. نمونه آماری ۱۲۴ ورزشکار (۶۹ مرد و ۵۵ زن) که به تازگی وارد باشگاه‌های بدن‌سازی شده بودند و ۱۱۶ غیرورزشکار (۵۱ مرد و ۶۵ زن) بودند. این پاسخگویان سپس به پرسشنامه پنج عامل بزرگ (BFI) پاسخ دادند. یافته‌ها نشان داد میان ورزشکاران و غیرورزشکاران از نظر نوروتیسم ($P < 0/01$) و برونگرایی ($P < 0/01$) تفاوتی معنادار وجود داشت. تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که متغیرهای اجتماعی - جمعیتی شناختی (مدل اول) ۱۸/۹ درصد از واریانس مشارکت در ورزش را تبیین کردند. در مدل دوم، متغیرهای نوروتیسم و برونگرایی، ۷/۹ درصد از تبیین واریانس مشارکت در ورزش را بهبود بخشیدند. نتایج پژوهش حاضر، اعتبار مدل گرانشی را تأیید کرده است که بر وجود تفاوت‌های از پیش موجود شخصیتی، مانند نوروتیسم و برونگرایی در مشارکت در فعالیت‌های بدنی و ورزشی تأکید می‌کند. افزون بر این، با توجه به اهمیت متغیرهای نوروتیسم و برونگرایی، از نتایج این مطالعه می‌توان در مداخله‌های رفتاری به شکل تقویت برونگرایی و تضعیف نوروتیسم به منظور تقویت گرایش افراد به مشارکت در فعالیت‌های مختلف ورزشی استفاده کرد.

کلید واژه‌ها:

نوروتیسم، برونگرایی، فعالیت بدنی، مدل گرانشی.

مقدمه

یکی از تلاش‌های عمده روانشناسان ورزش، پاسخ به این پرسش بود که چرا برخی از افراد به ورزش و فعالیت‌های فیزیکی روی می‌آورند در حالی که دیگران چنین نمی‌کنند. سؤال اساسی در این راستا این بود که آیا ورزشکاران از نظر شخصیتی با غیر ورزشکاران و نیز ورزشکاران شاغل در ورزش‌های مختلف با یکدیگر تفاوت دارند. از دهه ۱۹۷۰، مطالعات زیادی درباره مقایسه ورزشکاران و غیرورزشکاران انجام شده است (بک‌ماند^۱ و همکاران، ۲۰۰۱؛ دوبوزا و بیٹی^۲، ۱۹۹۹؛ فلتچر و داوول^۳، ۱۹۷۱؛ فردریک^۴، ۲۰۰۰؛ ساینٹ - فارد^۵ و همکاران، ۱۹۹۹؛ استفنز^۶، ۲۰۰۱؛ استونر و باندی^۷، ۱۹۷۷؛ والیانٹ^۸ و همکاران، ۱۹۸۱؛ یونگ و همسلی^۹، ۱۹۹۶؛ موریس^{۱۰}، ۲۰۰۰؛ ویلی^{۱۱}، ۱۹۹۲). اگرچه بسیاری از پژوهشگران (ساینٹ - فارد و همکاران، ۱۹۹۹؛ استفنز، ۲۰۰۱؛ لان و ترری^{۱۲}، ۲۰۰۰) وجود شخصیت ورزشکارانه را تأیید نمی‌کنند اما اعتقاد غالب این است که شخصیت و حالات عاطفی، عاملی مهم در فعالیت فیزیکی و ورزش است. پژوهش‌های مختلف، نقش ویژگی‌های مختلف شخصیتی را در مشارکت ورزشی بررسی کردند. برای مثال، ثبات هیجانی، برونگرایی و اعتماد به نفس (بات^{۱۳}، ۱۹۸۷؛ کاکس^{۱۴}، ۲۰۰۲)؛ تنش، افسردگی، خشم، پرخاشگری، خستگی و سردرگمی ذهنی (مورگان و کاستیل^{۱۵}، ۱۹۹۶)؛ پرخاشگری و خشم (مارش^{۱۶} و همکاران، ۱۹۹۱).

-
1. Backmand
 2. Dobosz & Beaty
 3. Fletcher & Dowell
 4. Frederick
 5. Saint-Phard
 6. Stephens
 7. Stoner & Bandy
 8. Valliant
 9. Yeung & Hemsley
 10. Morris
 11. Vealey
 12. Lane & Terry
 13. Butt
 14. Cox
 15. Morgan & Costill
 16. Maresh

نوروتیسم و برونگرایی یکی از خصیصه‌های شخصیتی است که به نظر می‌رسد در پرتو مدل پنج عامل بزرگ شخصیتی (آیزنک^۱، ۱۹۶۷) نقطه تمایز میان ورزشکاران و غیرورزشکاران باشد. نوروتیسم به‌عنوان تمایل دائمی فرد به تجربه حالات هیجانی منفی تعریف شده است. افرادی که نمره بالایی در زمینه نوروتیسم می‌گیرند، به احتمال بیشتری در مقایسه با دیگران، احساساتی نظیر اضطراب، خشم، گناه و افسردگی بالینی را تجربه می‌کنند (گلمان^۲، ۱۹۹۷؛ ماتیوز و دیری^۳، ۱۹۹۸). از سوی دیگر، برونگرایی به‌عنوان خصیصه‌ای تعریف شده است که با تمایلات فرد به خونگرم بودن از نظر اجتماعی و نیز تمایل به ابراز آزادانه احساسات و تکان‌ها مشخص می‌شود. افراد برونگرا تمایل دارند از تعاملات اجتماعی لذت ببرند، پرشور و شوق، پرحرف، بیانگر، اجتماعی و خوش مشرب باشند (راتوس و نوید^۴، ۲۰۰۵).

در یکی از نخستین مطالعات، آیزنک و همکاران، (۱۹۸۲) و کرکالدی^۵ (۱۹۸۲، ۱۹۸۵) با مطالعه در میان گروهی بزرگ از ورزشکاران با ورزش‌های مختلف دریافتند که ورزشکاران، نمره‌های بالاتری در زمینه برونگرایی و نمره‌های پایین‌تری در زمینه نوروتیسم و اضطراب نسبت به جمعیت عادی دریافت کردند. غالب مطالعات بعدی، یافته‌های آیزنک و کرکالدی را تأیید کردند. برای مثال، ایگلتون^۶ و همکاران، (۲۰۰۷)، نمره‌های بالاتر مشارکت‌کنندگان در فعالیت‌های ورزشی را بر روی مقیاس برونگرایی و نمره‌های پایین آنها را بر روی مقیاس نوروتیسم نشان دادند. لاکبام^۷ و همکاران، (۲۰۰۷) نیز در فراتحلیل خود نشان دادند که برونگرایی پیش‌بین نیرومندی برای مشارکت ورزشی است و در مقابل، نوروتیسم اثر منفی بر مشارکت ورزشی دارد. گوما-فریگزانت^۸ (۱۹۹۱)، با مطالعه در میان ۲۷ نفر از کوهنوردان که در چندین سفر به هیمالیا مشارکت داشتند، دریافت که آنها نمره‌های برونگرایی بالاتر و نوروتیسم پایین‌تر در مقایسه با گروه‌های عادی داشتند. در مطالعه‌ای مشابه، اگان و استلماک^۹

1. Eysenck
2. Goleman
3. Matthews & Deary
4. Rathus & Nevid
5. Kirkcaldy
6. Eagleton
7. Lochbaum
8. Goma-Freixanet
9. Egan & Stelmack

(۲۰۰۲) با پژوهش در میان ۱۶۷ کوهنورد از ۱۷ کشور جهان، با استفاده از پرسشنامه شخصیتی آیزنک (۱۹۶۷) به نتایج مشابهی دست یافتند. در مطالعه واتسون و پالفورد^۱ (۲۰۰۴) نیز نشان داده شد که ورزشکاران حرفه‌ای نمره‌های بالایی در زمینه برونگرایی و نمره‌های پایین‌تر در زمینه نوروتیسم دریافت کردند. پژوهش‌گرانی نظیر بات (۱۹۷۶) و کاکس (۲۰۰۲) نیز اگرچه به تفاوت‌های میان ورزشکاران در ورزش‌های مختلف پرداخته‌اند، اما معتقد هستند که در کل ورزشکاران بیش از غیر ورزشکاران برونگرا هستند و نسبت به غیرورزشکاران از ثبات هیجانی بیشتری برخوردارند (نوروتیسم پایین).

مدل‌های متعددی برای تبیین تفاوت‌های افراد از نظر مشارکت در فعالیت‌های بدنی و ورزش ساخته شده است. از جمله این مدل‌ها، مدل گرانشی^۲ است. مدل گرانشی، به تفاوت‌های میان ورزشکاران و غیرورزشکاران در بدو مشارکت در ورزش توجه می‌کند و بر این پرسش متمرکز است که آیا انواع خاصی از افراد وارد فعالیت‌های ورزشی می‌شوند؟ به بیان دیگر، مدل گرانشی معتقد است که علت مشارکت برخی افراد در فعالیت‌های ورزشی و بدنی، وجود تفاوت‌های از پیش موجود شخصیتی و از جمله برون‌گرایی و نوروتیسم در بین آنها است (کاکس، ۲۰۰۲؛ وان^۳، ۱۹۹۷). این ویژگی‌های شخصیتی، آنها را مستعد مشارکت در فعالیت‌های بدنی می‌کند. در تأیید مدل گرانشی، برای مثال، یانگ^۴ (۱۹۹۰) نشان داد که افراد هیجان‌جو، بیشتر از دیگران در ورزش‌های پرخطر مشارکت می‌کنند تا از این راه، به نیاز خود به تجربه‌های جدید جامه عمل بپوشانند. بنابراین، مطابق با مدل گرانشی، می‌توان استدلال کرد که تفاوت‌های از پیش موجود شخصیتی وجود دارند که مشارکت کنندگان را به ورزش‌های مختلف و نیز به مشارکت در ورزش می‌کشاند.

در ارتباط با برونگرایی به‌عنوان یکی از ویژگی‌های شخصیتی مؤثر در مشارکت در فعالیت‌های بدنی، براساس ایده مرکزی آیزنک (۱۹۶۷)، استدلال می‌شود که برونگرایی کارکرد و نتیجه‌انگیزتگی قشری در سیستم سلول‌های مرکزی است. افراد برونگرا، کمتر برانگیخته می‌شوند و بیشتر به‌دنبال تحریک هستند تا بدین وسیله، انگیزتگی را به سطح مطلوب افزایش

-
1. Watson & Pulford
 2. Gravitational model
 3. Wann
 4. Young

دهند. مک‌کلوی^۱ و همکاران، (۲۰۰۲)، مطابق با ایده آیزنک و در قالب مدل گرانشی نشان دادند که افراد ورزشکار نسبت به افراد غیرورزشکار، برونگرتر هستند، زیرا مشارکت در فعالیت‌های ورزشی، انگیزتگی قشری را افزایش می‌دهد. در ارتباط با انواع ورزش‌ها، پژوهشگران نشان دادند که ورزشکاران با ورزش‌های تماسی در مقایسه با ورزش‌های غیرتماسی و نیز ورزشکاران در ورزش‌های مستقیم^۲ (مانند ورزش‌های رزمی) که پرخاشگری در آنها مجاز شمرده می‌شود در مقایسه با ورزشکاران با ورزش‌های موازی^۳ (مانند کوهنوردی، بدنسازی)، برونگرتر هستند (نیوکمب و بویل^۴، ۱۹۹۵). البته، برخی از مطالعات نیز وجود تفاوت میان ورزشکاران و غیرورزشکاران را از نظر برونگرایی تأیید نمی‌کنند. برای مثال، فیلهو^۵ و همکاران، (۲۰۰۵)، با مطالعه در میان ۴۲۳ نفر (۲۰۹ ورزشکار و ۲۱۴ غیرورزشکار) هیچ‌گونه تفاوت معناداری بین دو گروه از نظر برونگرایی مشاهده نکردند. همچنین، مک‌کلوی و همکاران، (۲۰۰۲) نیز در مطالعه خود در میان ۱۷۲ نفر (۸۶ ورزشکار و ۸۶ غیرورزشکار) تفاوت معناداری بین دو گروه از نظر برونگرایی نیافتند.

در ارتباط با نوروتیسم، ایده مرکزی آیزنک (۱۹۶۷) این است که نوروتیسم، کارکرد و نتیجه انگیزتگی سیستم عصبی خودکار است. افراد نوروتیک، یک سیستم ناپایدار دارند و این بدان معنا است که آنها از نظر هیجانی بسیار سریع برانگیخته می‌شوند، ولی بسیار کند و آهسته به حالت نرمال برمی‌گردند. براین اساس، مک‌کلوی و همکاران، (۲۰۰۲)، مطابق با مدل گرانشی استدلال می‌کنند که ورزشکاران در مقایسه با غیرورزشکاران کمتر نوروتیک هستند، زیرا انگیزتگی هیجانی آنها به سادگی با فعالیت‌های ورزشی کاهش می‌یابد. از نظر آنها، این تفاوت در بدو مشارکت، میان ورزشکاران و غیرورزشکاران وجود دارد. اگر این استدلال درست باشد باید نتیجه بگیریم که افراد نوروتیک، از ورزش اجتناب می‌کنند و لذا تفاوت میان ورزشکاران و غیرورزشکاران در ابتدای مشارکت مشخص خواهد شد و در طی زمان تغییر نخواهد کرد.

-
1. McKelvie
 2. Direct sports
 3. Parallel sports
 4. Newcombe & Boyle
 5. Filho

در نقطه مقابل مدل گرانشی، مدل رشدی^۱ قرار دارد. این مدل معتقد است که تفاوت‌های میان ورزشکاران و غیرورزشکاران در طی دوره فعالیت ورزشی آنها شکل می‌گیرد. مدل رشدی بر این سؤال متمرکز است که آیا مشارکت در ورزش باعث تفاوت‌های میان ورزشکاران و غیر ورزشکاران از نظر شخصیتی می‌شود. برخی شواهد وجود دارند که از مدل رشدی در مقابل مدل گرانشی دفاع می‌کنند. برای مثال، برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند که فعالیت ورزشی می‌تواند اضطراب را کاهش دهد (فولکینز^۲، ۱۹۷۶؛ لدویگ^۳، ۱۹۸۰). ورزش ممکن است ورزشکاران را در معرض نوسانات هیجانی مکرر قرار دهد، این امکان را به سیستم عصبی خودکار خود بدهد تا سازگار شوند، ناپایداری خود را کاهش دهد و به کاهش نورو تیسم منجر شود. لذا براساس مدل رشدی می‌توان استدلال کرد که نورو تیسم ممکن است میان ورزشکاران و غیرورزشکاران در مراحل آغازین مشارکت تفاوت نداشته باشد، بلکه در طی زمان، نورو تیسم برای ورزشکاران کاهش یابد ولی برای غیرورزشکاران ثابت بماند.

اکثر مطالعات انجام شده در ایران در زمینه ورزش، اثرات ورزش از نظر پزشکی و رفتاری را بررسی کرده‌اند. اگرچه، مطالعات اندکی نیز به تأثیر عوامل اجتماعی و رفتاری در مشارکت افراد در فعالیت‌های بدنی و ورزش توجه کرده‌اند. برای مثال، رابطه بین انگیزه مشارکت ورزشی با سوگیری ورزشی (فولادیان و همکاران، ۱۳۸۸)؛ راهبردهای مقابله‌ای و ورزش (آریان‌پور و ابوالقاسمی، ۱۳۸۵)؛ پرخاشگری و مشارکت در ورزش‌های رزمی (مسعودنیا، ۱۳۸۶)؛ متغیرهای شناختی - انگیزشی و عملکرد ورزشی (رستگار و همکاران، ۱۳۸۷)؛ انگیزه‌های داوطلبی در ورزش (اندام و همکاران، ۱۳۸۸)؛ حمایت اجتماعی و مشارکت در ورزش (وحیددا و همکاران، ۱۳۸۵)؛ سرمایه اجتماعی و مشارکت در ورزش (شارع‌پور و حسینی راد، ۱۳۸۷)؛ عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و علاقه به ورزش (لهسایی‌زاده و همکاران، ۱۳۸۵)؛ عزت نفس و خودپنداره و ورزش (نوربخش و حسن‌پور، ۱۳۸۳)؛ نقش عوامل بازدارنده فردی، میان فردی و ساختاری و مشارکت در ورزش (احسانی و همکاران، ۱۳۸۶). در این میان، پژوهش‌های اندکی در زمینه ارزیابی مدل‌های نظری مرتبط با

-
1. Developmental model
 2. Folkins
 3. Ledwidge

مشارکت در فعالیت‌های بدنی و ورزش در ایران انجام شده است. از سوی دیگر، هیچ مطالعه‌ای در ایران، رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی نوروتیسم و برونگرایی و نقش آنها در تمایل افراد به مشارکت در ورزش را بررسی نکرده است. شایان ذکر است که ویژگی‌ها و عوامل شخصیتی که مشارکت افراد در ورزش را باعث می‌شوند با توجه به زمینه‌های فرهنگی، که افراد در آن زندگی می‌کنند، تفاوت می‌یابند. برای مثال، در مطالعه‌ای (مسعودنیا، ۱۳۸۶) نشان داده شد که پرخاشگری در فرهنگ ایرانی، برخلاف فرهنگ غربی، عاملی مهم در مشارکت در ورزش‌های رزمی نیست. شایان ذکر است که اگر چه تمرکز مدل گرانشی، صرفاً به متغیرهای پژوهش حاضر، یعنی نوروتیسم و برونگرایی محدود نمی‌شود، بلکه کلیه متغیرها و ویژگی‌های شخصیتی و روانشناختی می‌توانند به عنوان ویژگی‌های شخصیتی از پیش موجود بررسی شوند، اما در این پژوهش، رابطه میان دو ویژگی شخصیتی نوروتیسم و برونگرایی با مشارکت ورزشی مطالعه شده است. سوال اساسی این مطالعه در قالب مدل گرانشی این بود که آیا ورزشکاران، ویژگی‌های شخصیتی از پیش موجود (مانند نوروتیسم و برونگرایی) دارند که آنها را مستعد مشارکت در فعالیت‌های بدنی می‌کند؟ فرضیه این مطالعه در قالب نظریه گرانشی این بود که میان مشارکت‌کنندگان در فعالیت‌های ورزشی، با غیرمشارکت‌کنندگان از نظر دو ویژگی برونگرایی و نوروتیسم تفاوت وجود دارد.

هدف پژوهش

ارزیابی مدل گرانشی در زمینه مشارکت افراد در فعالیت‌های بدنی از طریق تعیین تفاوت میان ورزشکاران و غیرورزشکاران از نظر دو ویژگی شخصیتی نوروتیسم و برونگرایی.

فرضیه‌های پژوهش

الف) میان ورزشکاران و غیر ورزشکاران از نظر ویژگی شخصیتی نوروتیسم تفاوت وجود دارد.

ب) میان ورزشکاران و غیر ورزشکاران از نظر ویژگی شخصیتی برونگرایی تفاوت وجود دارد.

روش پژوهش

این پژوهش در قالب یک طرح پس رویدادی و در میان ۲۴۰ نفر در شهر یزد انجام شد. ۱۲۴ نفر از پاسخگویان را افرادی تشکیل می‌دادند که برای نخستین بار فعالیت بدنی و ورزشی خود را از سال گذشته در باشگاه‌های بدن‌سازی شروع کرده بودند. این افراد اعلام کردند که پیش از این، در هیچ فعالیت ورزشی مشارکت نداشتند. معیار ورود در مطالعه، شروع فعالیت ورزشی طی یک سال گذشته بود. علت انتخاب این معیار، آزمون مدل گرانشی درباره تأثیر ویژگی‌های شخصیتی مستعدکننده افراد (مانند برون‌گرایی و نورووتیسم) در مشارکت در فعالیت‌های ورزشی بود تا معلوم شود که آیا ویژگی‌های شخصیتی از پیش موجود در گروه ورزشکاران به تمایل به مشارکت ورزشی آنها منجر شده یا خیر؟ ورزشکاران با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای از ۱۲ باشگاه ورزشی انتخاب شدند. آنها گزارش کردند که به همه نوع تمرین‌ها برای سلامتی و نیز زیبایی اندام، از جمله تمرین‌های با وزنه تا کار با تردمیل و دوچرخه ثابت اقدام می‌کنند. در مرحله بعد، ۱۱۶ نفر غیرورزشکار، در مناطق پیرامون باشگاه‌ها، ضمن انجام دادن کنترل پژوهش، به شیوه همگن سازی از نظر سن، جنس و مکان زندگی، برای مقایسه انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه لازم، از فرمول اصلاح شده کاکران استفاده شد. پاسخگویان، سپس به مقیاس‌های نورووتیسم و برون‌گرایی از پرسشنامه پنج عامل بزرگ^۱ (BFI) پاسخ دادند.

ابزار سنجش

نورووتیسم و برون‌گرایی: برای سنجش نورووتیسم و برون‌گرایی، از پرسشنامه پنج عامل بزرگ (BFI) پروین و جان^۲ (۲۰۰۰) استفاده شد. این پرسشنامه مرکب از ۴۴ آیتم است و در سال ۲۰۰۰ پروین و جان آن را ساخته‌اند. پرسشنامه مذکور مرکب از پنج خرده مقیاس با عناوین: نورووتیسم، برون‌گرایی، وظیفه‌شناسی، پذیرش و گشودگی نسبت به تجربه است. ماده‌های این پرسشنامه براساس یک طیف پنج درجه‌ای لیکرت (۱ تا ۵) از خیلی موافق تا خیلی مخالف درجه‌بندی شدند. حداقل نمره در این مقیاس ۴۴ و حداکثر نمره برابر با ۲۲۰

1. Big Five Inventory
2. Pervin, L. , and John, O. P.

بود. این مقیاس را در ایران شکری و همکاران، (۱۳۸۶) هنجاریابی کردند. در مطالعه آنها، ضریب پایایی پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد و ضریب محاسبه شده برای عامل‌های نوروتیسم و برونگرایی به ترتیب برابر با ۰/۸۰ و ۰/۷۰ محاسبه شد. در مطالعه حاضر، از دو خرده مقیاس این مقیاس، یعنی نوروتیسم و برونگرایی استفاده شد. میزان ضریب پایایی و هماهنگی درونی دو عامل نوروتیسم و برونگرایی با استفاده از روش آلفای کرونباخ، به ترتیب برابر با ۰/۷۶ و ۰/۸۲ محاسبه شد که در سطح بسیار مطلوبی قرار داشت.

روش‌های آماری

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS تحلیل شد. از آزمون t مستقل، برای مقایسه میانگین نمره ورزشکاران و غیرورزشکاران از نظر نوروتیسم و برونگرایی استفاده شد. از رگرسیون لجستیک چندگانه، برای تعیین سهم متغیرهای وارد شده در مدل در تبیین واریانس مشارکت در فعالیت‌های ورزشی و پیش‌بینی عضویت گروهی استفاده شد.

یافته‌ها

۲۴۰ نفر (۱۲۴ ورزشکار و ۱۱۶ غیر ورزشکار) بررسی شدند. از نظر جنس، نسبت مردان ورزشکار (۲۸/۸ درصد) اندکی بیش از زنان ورزشکار (۲۲/۹ درصد) بود. میانگین سنی پاسخگویان ورزشکار برابر با ۲۲/۲۴ سال با انحراف معیار ۶/۲۲ و برای پاسخگویان غیرورزشکار برابر با ۲۲/۰۵ سال با انحراف معیار ۳/۲۸ بود. دامنه سنی پاسخگویان بین ۱۸ الی ۴۰ سال بوده است. از نظر وضعیت تأهل، ۷۷/۵ درصد پاسخگویان، مجرد و سایر ۲۲/۵ درصد آنها متأهل بودند. از سوی دیگر، نسبت پاسخگویان ورزشکار متأهل نیز بسیار کمتر (۲۵/۰ درصد) از ورزشکاران مجرد و سایر (۷۵/۰ درصد) بود. ۷۵ درصد از ورزشکاران اشاره کردند که حداقل یکی از اعضای خانواده آنها ورزش می‌کنند.

مقایسه ورزشکاران با غیرورزشکاران از نظر نوروتیسم و برونگرایی

نتایج جدول ۱ با استفاده از آزمون t مستقل، تفاوت معناداری را میان ورزشکاران و غیرورزشکاران از نظر نوروتیسم ($P < ۰/۰۱$; $F(3,349) = ۳/۳۴۹$) و برونگرایی ($t(238) < ۰/۰۱$)

$t_{(238)} = 3/118; P < 0/001$ نشان داد. میانگین نمره ورزشکاران در زمینه نورو تیسیم پایین‌تر از غیرورزشکاران بود. از سوی دیگر، میانگین نمره ورزشکاران در زمینه برون‌گرایی بالاتر از غیرورزشکاران بود.

جدول ۱: مقایسه ورزشکاران و غیرورزشکاران از نظر نورو تیسیم و برون‌گرایی

متغیر	ورزشکاران M(SD), n=124	غیر ورزشکاران M(SD), n=116	t	سطح معناداری
نورو تیسیم	2/58(0/603)	2/86(0/66)	3/349	**0/001
برون‌گرایی	3/12(0/435)	2/9(0/494)	3/118	**0/002

**P < 0/01

تحلیل چندگانه

به منظور پیش بینی متغیر تحت مطالعه مشارکت یا فقدان مشارکت در ورزش و پیش بینی عضویت افراد در هر گروه، تحلیل رگرسیون لجستیک در دو مرحله: متغیرهای کنترل در مرحله اول، و متغیرهای نورو تیسیم و برون‌گرایی در مرحله دوم انجام شد. علت عمده وارد کردن متغیرهای کنترل (سن، جنس، وضعیت تأهل و سابقه مشارکت ورزشی در خانواده) این بود تا سهم خالص متغیرهای نورو تیسیم و برون‌گرایی در تمایل افراد به انجام دادن فعالیت‌های ورزشی، ضمن کنترل متغیرهایی مشخص شود که در مشارکت ورزشی نقش مؤثری دارند. نتایج (جدول ۳) نشان داد که مجموع متغیرهای کنترل وارد شده در مرحله اول، توانستند با مقدار $Nag.R^2 = 0/189$ ؛ $P < 0/001$ ؛ $\chi^2(4) = 36/67$ ، ۱۸/۹ درصد از واریانس متغیر ملاک (مشارکت یا فقدان مشارکت در ورزش) را تبیین کنند. از بین این متغیرها، دو متغیر: سابقه ورزش در میان اعضای خانواده با مقدار: $(B = -1/345; P < 0/001)$ و سن با مقدار $(B = 0/106; P < 0/005)$ سهم مناسبی در پیش بینی متغیر ملاک داشتند. به بیان دیگر، این دو متغیر، تأثیر نیرومند بر احتمال اینکه افراد به فعالیت‌های ورزشی روی بیاورند یا نه، داشتند، اما اثر متغیرهای: جنسیت $(B = -0/339; P > 0/05)$ و وضعیت تأهل $(B = -0/202; P > 0/05)$ قابل چشم‌پوشی بود.

در مرحله دوم و با ورود متغیرهای پیش بین اصلی، یعنی نورو تیسیم و برون‌گرایی، این

نوروتیسم، برونگرایی و مشارکت در فعالیت‌های بدنی: ارزیابی مدل گرانشی ۲۱

متغیرها با مقدار $\text{Nag.R}^2 = 0/268$ ؛ $P < 0/001$ ؛ $\chi^2(2) = 17/07$ ، توانستند ۷/۹ درصد از واریانس متغیر ملاک را بهبود ببخشند. در کل، مدل رگرسیون لجستیک در مرحله اول و با متغیرهای کنترل توانسته است ۶۶/۷ درصد، و در مرحله دوم و با اضافه شدن متغیرهای نوروتیسم و برونگرایی به مدل، ۶۷/۵ درصد از آزمودنی‌ها را به درستی طبقه بندی کند.

جدول ۲: مدل رگرسیون لجستیک برای پیش بینی مشارکت در ورزش

متغیر	مدل اول			مدل دوم		
	B	S. E	Wald	P	B	SE
متغیرهای کنترل						
جنس	-0/339	0/290	1/365	N. S	-0/423	0/302
وضعیت تأهل	-0/202	0/372	0/294	N. S	-0/102	0/389
سابقه ورزش در خانواده	-1/345	0/298	21/4	***0/000	-1/278	0/301
سن	0/106	0/041	6/57	**0/010	0/114	0/044
ویژگی‌های شخصیتی						
نوروتیسم					-0/609	0/241
برونگرایی					0/935	0/321
-2 Log likelihood	295/76				278/69	
R^2 Nagelkerke	0/189				0/268	
χ^2	***36/67				***17/07	
Total predicted	66/7				67/5	
N	240				240	

* $P < 0/05$; ** $P < 0/01$; *** $P < 0/001$

بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر با هدف ارزیابی مدل گرانشی در تبیین تفاوت ورزشکاران و غیرورزشکاران از نظر دو ویژگی شخصیتی، یعنی نوروتیسم و برونگرایی انجام شد. همان‌گونه که انتظار می‌رفت، تفاوت معناداری میان ورزشکاران و غیرورزشکاران از نظر دو ویژگی شخصیتی مورد مطالعه مشاهده شد. نخست آن که، ورزشکاران و غیرورزشکاران تفاوت معناداری از نظر میانگین نمره خود در زمینه نوروتیسم نشان دادند. ورزشکاران، میانگین نمره پایین‌تری (۲/۵۸)

در مقایسه با غیرورزشکاران (۲/۸۶) در زمینه نورو تیسم دریافت کردند. به بیان دیگر، افراد غیرورزشکار، روان رنجورخوتر از ورزشکاران بودند. آنها تمایل بیشتری به تجربه هیجان‌های منفی از خود نشان می‌دادند، در مقایسه با ورزشکاران، اضطراب، خشم و نگرانی بالاتری داشتند، از ثبات هیجانی و احساسی کمتر، خونسردی پایین‌تر برخوردار بودند و غمگین‌تر از ورزشکاران بودند. این نتیجه، یافته‌های اکثر پژوهش‌های پیشین درباره نورو تیسم بودن غیرورزشکاران را تأیید کرده است. نتایج مطالعه حاضر، یافته‌های آیزنک و همکاران، (۱۹۸۲)، کرکالدی و کرکالدی (۱۹۸۲، ۱۹۸۵)؛ گوما- فریگزانت (۱۹۹۱)؛ اگان و استلماک (۲۰۰۲)؛ واتسون و پالفورد (۲۰۰۴)؛ بات (۱۹۷۶)؛ کاکس (۲۰۰۲)؛ مک کلوی و همکاران، (۲۰۰۲)؛ نیوکمب و بویل (۱۹۹۵)؛ فولکینز (۱۹۷۶)؛ و لدویج (۱۹۸۰) را تأیید کرده است. آنها نیز در مطالعات خود دریافته بودند که نمره نورو تیسم ورزشکاران از غیرورزشکاران پایین‌تر بوده است.

از سوی دیگر، تفاوت معناداری میان ورزشکاران و غیرورزشکاران از نظر برونگرایی مشاهده شده است. میانگین نمره ورزشکاران در زمینه برونگرایی بسیار بالاتر (۳/۱۲) از غیرورزشکاران (۲/۹) بوده است. به تعبیر دیگر، ورزشکاران، برونگرتر از غیرورزشکاران بودند؛ ورزشکاران بیانگرتر بودند یعنی بیشتر از غیرورزشکاران به بیان احساسات و تمایلات خود به دیگران اقدام می‌کردند، نسبت به غیرورزشکاران، پرنرزی‌تر بودند، شور و شوق بالاتری داشتند، از نظر اجتماعی خوش‌مشرب‌تر و به‌ویژه پرحرف‌تر از افراد عادی بودند و در مقایسه با غیرورزشکاران، آرام‌تر به نظر می‌رسیدند. نتایج مطالعه حاضر، یافته‌های مطالعه فیلهو و همکاران، (۲۰۰۵) و مطالعه مک کلوی و همکاران، (۲۰۰۲) را تأیید نمی‌کند. آنها در پژوهش‌های خود هیچ تفاوت معناداری در زمینه برونگرایی میان ورزشکاران و غیرورزشکاران مشاهده نکرده بودند، اما نتایج این پژوهش، یافته‌های مطالعات نیوکمب و بویل (۱۹۹۵)؛ فولکینز (۱۹۷۶)؛ و لدویج (۱۹۸۰)؛ آیزنک و همکاران، (۱۹۸۲)؛ کرکالدی و کرکالدی (۱۹۸۲، ۱۹۸۵)؛ گوما- فریگزانت (۱۹۹۱)؛ اگان و استلماک (۲۰۰۲)؛ واتسون و پالفورد (۲۰۰۴)؛ بات (۱۹۷۶)؛ و کاکس (۲۰۰۲) را تأیید کرده است. آنها نیز در مطالعات خود دریافته بودند که ورزشکاران در کل برونگرتر از غیرورزشکاران هستند.

نتایج مطالعه حاضر، اعتبار مدل گرانشی را در تبیین تفاوت میان افراد در مشارکت یا

فقدان مشارکت در فعالیت‌های بدنی و ورزش تأیید کرده است. با توجه به اینکه ورزشکاران در مطالعه حاضر، به تازگی وارد فعالیت ورزشی شده بودند؛ بنابراین، مطابق با مدل گرانشی می‌توان استدلال کرد که آنها از نظر برخی ویژگی‌ها، از جمله ویژگی‌های شخصیتی مانند برونگرایی و نوروتیسم، با افراد غیرورزشکار تفاوت داشتند. به بیان دیگر، همان گونه که مدل گرانشی استدلال می‌کند، ورزشکاران از برخی ویژگی‌های شخصیتی برخوردارند که آنها را برخلاف غیرورزشکاران، مستعد مشارکت در فعالیت‌های ورزشی می‌کند. ورزشکاران، مطابق با نظر آیزنک (۱۹۶۷)، برونگرتر از غیرورزشکاران هستند و از آنجا که در مقایسه با افراد درونگرا، کمتر انگیزه می‌شوند؛ بنابراین، براساس مدل گرانشی، به دنبال فعالیت‌هایی مانند ورزش می‌روند تا انگیزتگی خود را به سطحی بهینه افزایش دهند. آنها همچنین، بیشتر از غیرورزشکاران، هیجان‌جو هستند. بنابراین، مطابق با مدل گرانشی، درگیر فعالیت‌هایی می‌شوند که نیاز خود به تجربه‌های جدید را برآورده کنند (یانگ، ۱۹۹۰). این شواهد، همگی مبین اعتبار مدل گرانشی در تبیین و پیش‌بینی مشارکت افراد در فعالیت‌های ورزشی هستند. همچنین، نتایج این پژوهش نشان داد که ورزشکاران، کمتر از غیرورزشکاران، نوروتیک هستند. چنانکه ذکر شد، نوروتیسم، کارکرد انگیزتگی سیستم عصبی خودکار است. افراد نوروتیک دارای یک سیستم عصبی ناپایدار بوده و این باعث می‌شود تا آنها از نظر هیجانی بسیار زود انگیزته شوند، اما زمان زیادی طول می‌کشد تا به حالت نرمال برگردند. طبق نظر پژوهشگران، انگیزتگی هیجانی ورزشکاران، به سادگی با فعالیت‌های ورزشی تداخل پیدا می‌کند و مشارکت در ورزش باعث می‌شود تا آنها کمتر از غیرورزشکاران نوروتیک باشند. بنابراین، مطابق با مدل گرانشی می‌توان استدلال کرد که افراد غیرورزشکار بیشتر از افراد ورزشکار، از ورزش اجتناب می‌کنند و این خود مدل گرانشی را تأیید می‌کند که معتقد است تفاوت میان ورزشکاران و غیرورزشکاران در ابتدای مشارکت در ورزش نمایان است.

نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون لوجستیک نیز نشانه‌توان دو ویژگی شخصیتی نوروتیسم و برونگرایی در تبیین واریانس متغیر مشارکت در فعالیت‌های بدنی و ورزش بوده است. اگرچه، همان گونه که انتظار می‌رفت، متغیرهای جمعیت‌شناختی سابقه ورزش در خانواده و سن در تبیین واریانس مشارکت در فعالیت‌های بدنی و ورزش نقشی مهم داشتند. وجود افراد ورزشکار در خانواده، به مثابه یک الگوی نقش برای سایر اعضای خانواده عمل کرده و در

نتیجه احتمال مشارکت آنها را در ورزش افزایش می‌دهد.

نکته جالب توجه این مطالعه، که به‌ویژه کاربرد عملی نیز دارد، اهمیت صفات و ویژگی‌های شخصیتی در وارد کردن افراد در فعالیت‌های ورزشی است. اگر بپذیریم که برونگرایی بالاتر و نورو تیسم پایین‌تر، مطابق با مدل گرانشی تمایل بیشتر افراد به مشارکت در ورزش را موجب می‌شود، پس تقویت برونگرایی در افراد با خصیصه شخصیتی درونگرایی از یک سو و کاهش روان‌رنجوری در افراد با خصیصه شخصیتی نورو تیسم در قالب مداخله‌های رفتاری و بالینی می‌تواند به افزایش تمایل به مشارکت در فعالیت‌های فیزیکی و ورزش منجر شود.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش این بود که مطالعه حاضر، در قالب مدل گرانشی انجام شده و نقش ویژگی‌های از پیش موجود شخصیتی را در مشارکت افراد در فعالیت‌های ورزشی بررسی کرد تا دریابد که آیا ویژگی‌های شخصیتی از پیش موجود باعث می‌شوند که برخی از افراد به ورزش روی بیاورند در حالیکه دیگران در فعالیت‌های ورزشی مشارکت نکنند، اما مسأله دیگر این است که آیا این احتمال وجود دارد که ویژگی‌های شخصیتی، مانند نورو تیسم پایین و برونگرایی، نتیجه مشارکت در ورزش باشد نه عامل مشارکت در ورزش؟ بنابراین، برای ارزیابی دقیق‌تر، لازم است پژوهش‌های دیگری در قالب مدل رشدی انجام شوند. محدودیت دوم این مطالعه این بود که، رابطه دو ویژگی شخصیتی، یعنی نورو تیسم و برونگرایی با تمایل افراد به مشارکت ورزشی را بررسی کرد. بنابراین، به‌منظور داوری دقیق‌تر درباره اعتبار مدل گرانشی، لازم است نقش ویژگی‌های شخصیتی از پیش موجود دیگر در مشارکت افراد در فعالیت‌های ورزشی، مطالعه شود.

سپاسگزاری: بدینوسیله از دانشجویان دانشگاه یزد و مدیران باشگاه‌های ورزشی منتخب یزد قدردانی می‌شود که در جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز این مطالعه کمک شایانی داشتند.

منابع

- آریا پوران، سعید و عباس ابوالقاسمی، (۱۳۸۵). ارتباط راهبردهای مقابله‌ای، جهت‌گیری هدف و اضطراب رقابتی با عملکرد ورزشی دانشجویان ورزشکار گروهی و انفرادی، مجله پژوهش در علوم ورزشی، ۴ (۱۳): ۱۵۵-۱۴۱.
- احسانی، محمد، هاشم کوزه چیان و سارا کشکر، (۱۳۸۶). بررسی و تجزیه و تحلیل عوامل بازدارنده و میزان مشارکت زنان شهر تهران در فعالیت‌های ورزشی تفریحی، مجله پژوهش در علوم ورزشی، ۵ (۱۷): ۸۷-۶۳.
- اندام، رضا، مهرعلی همتی نژاد، مهرزاد حمیدی، رحیم رضانی نژاد و انوشیروان کاظم نژاد، (۱۳۸۸). بررسی انگیزه‌های داوطلبی در ورزش، مجله المپیک، ۱۷ (۳): ۱۱۶-۱۰۵.
- رستگار، احمد، الهه حجازی و اکبر جمشیدی، (۱۳۸۷). ارتباط متغیرهای شناختی - انگیزشی با عملکرد ورزشی دانش‌آموزان، مجله المپیک، ۱۶ (۳): ۷۴-۶۳.
- شارع‌پور، محمود و علی حسینی راد، (۱۳۸۷). بررسی رابطه بین سرمایه اجتماعی و مشارکت ورزشی: مطالعه موردی شهروندان ۱۵-۲۹ ساله شهر بابل، مجله حرکت، ۳۷: ۱۵۳-۱۳۱.
- شکری، امید، پروین کدیور، و زهره دانشورپور، (۱۳۸۶). تفاوت‌های جنسیتی در بهزیستی ذهنی: نقش ویژگی‌های شخصیت، مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران، سال سیزدهم، شماره ۳: ۲۸۹-۲۸۰.
- فولادیان، جواد، مهدی سهرابی، سیدرضا عطارزاده حسینی و علی‌رضا فارسی، (۱۳۸۸). ارتباط انگیزه مشارکت ورزشی با سوگیری ورزشی دانشجویان ورزشکار، مجله المپیک، ۱۷ (۴): ۳۹-۲۹.
- لهسایی زاده، عبدالعلی، جهانگیر جهانگیری و محسن تابعیان، (۱۳۸۵). بررسی عوامل مؤثر بر علاقه دانشجویان به ورزش: مطالعه موردی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، ۲۴ (۲): ۱۰۵-۹۵.

مسعودنیا، ابراهیم، (۱۳۸۶). تأثیر پرخاشگری بر مشارکت در ورزشهای رزمی، *مجله المپیک*، ۱۵ (۳): ۵۵-۶۶.

نوربخش، پیوش و قاسم حسن پور، (۱۳۸۳). بررسی مقایسه‌ای عزت نفس و خودپنداره پسران ورزشکار و غیرورزشکار دوره متوسطه نواحی آموزش و پرورش شهر اهواز و رابطه آنها با پیشرفت تحصیلی، *مجله حرکت*، ۲۱: ۱۹-۳۲.

وحید، فریدون، فروغ‌السادات عربی و مهربان پارسامهر، (۱۳۸۵). بررسی تأثیر حمایت اجتماعی بر مشارکت زنان در فعالیت‌های ورزشی: مطالعه موردی زنان استان مازندران، *مجله علوم حرکتی و ورزش*، ۴ (۷): ۵۳-۶۲.

Backmand, H, Kaprio, J, Kujala, U & Sarna, S, (2001). Personality and mood of former elite athletes: A descriptive study, *International Journal of Sports Medicine*, 22:215-21.

Butt, D. S, (1976). *Psychology of sport: The behavior, motivation, personality & performance of athletes*, New York: Van Nostrand Reinhold Co.

Butt, D. S, (1987). Personality of the athlete. In: Butt, D. S. (Eds.). *The psychology of sport*, New York: VNR.

Cox, R. H, (2002). *Sport psychology: Concepts and applications* (5th ed.). Boston: WCB/McGraw-Hill.

Dobosz, R & Beaty, L, (1999). The relationship between athletic participation and highschool student's leadership ability , *Journal of Adolescence*, 34:215-20.

Eagleton, J. R, McKelvie, S. J & de Man, A, (2007). Extraversion and neuroticism in team sport participants, individual sport participants & nonparticipants, *Perceptual and Motor Skills*, 105(1):265-75.

Egan, S & Stelmack, R. M, (2002). A personality profile of Mount Everest climbers, *Journal of Personality and Individual Differences*, 34(8): 1491-1494.

Eysenck, H. J, (1967). The biological basis of personality. Springfield, IL: Charles C. Thomas.

Eysenck, H. J & Eysenck, S. B. G, (1991). *Eysenck Personality Questionnaire-Revised.* , Hodder and Stoughton, London.

Eysenck, H. J, Nias, D. K. B & Cox, D. N, (1982). Sport and personality , *Journal of Advances in Behavior Research and Therapy*, 4: 1-56.

Filho, M. G. B, Ribeiro, L. C. S & Garcia, F. G, (2005). Comparison of personality characteristics between high-level Brazilian athletes and non-athletes, *Revista Brasileira Medicina do Esporte*, 11(2): 114-114.

Fletcher, R & Dowell, L, (1971). Selected personality of high-school athletes and non-athletes , *Journal of Psychology*, 77:39-41.

Folkins, C. H, (1976). Effects of physical training on mood , *Journal of Clinical Psychology*, 32: 385-388.

Frederick, C. M, (2000). Competitiveness: relations with GPA, locus of control, sex and athletic status , *Journal of Perceptual and Motor Skills*, 90:413-14.

- Goleman, D, (1997). *Emotional Intelligence*, New York: Bantam.
- Goma-Freixanet, M, (1991)**. Personality profile of subjects engaged in high physical risk sports, *Journal of Personality and Individual Differences*, 12: 1087–1094.
- Kirkcaldy, B. D. (1982)**. Personality profiles at various levels of athletic participation , *Journal of Personality and Individual Differences*, 3: 321–326.
- Kirkcaldy, B. D, (1985)**. The values of traits in sport. In: Kirkcaldy, B. D, Editor, 1985. *Individual differences in movement*, England: MTP Press, Lancaster, pp. 257–277.
- Lane, A. M & Terry, P. C, (2000)**. The nature of mood: Development of a conceptual model with a focus on depression , *Journal of Applied Sport Psychology*, 12: 16-33.
- Ledwidge, B, (1980)**. Run for your mind: Aerobic exercise as a means of alleviating anxiety and depression, *Canadian Journal of Behavioural Science*, 12: 126-140.
- Lochbaum, M. R, Bixby, W. R & Wang, C. K. J, (2007)**. Achievement goal profiles for self-report physical activity participation: differences in personality, *Journal of Sport Behavior* , 30: 471-490.
- Maresh, C. M, Sheckley, B. G, Allen, G. J, Camaione, D. N & Sinatra, S. T, (1991)**. Middle age male distances runners: physiological and psychological profiles , *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* , 31:461-9.
- Matthews, G & Deary, I. J, (1998)**. *Personality traits*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- McKelvie, S. J, Lemieux, P & Stout, D, (2002)**. Extraversion and Neuroticism in Contact Athletes, No Contact Athletes and Non-athletes: A Research Note. Athletic Insight: *The Online Journal of Sport Psychology*.
- Morgan, W. P & Costill, D. L, (1996)**. Selected psychological characteristics and health behaviors of aging marathon runners: longitudinal study, *International Journal of Sports Medicine* ,17: 305-12.
- Morris, T, (2000)**. Psychological characteristics and talent identification in soccer, *Journal of Sports Science*, 18:715-26.
- Newcombe, P. A & Boyle, G. J, (1995)**. High school students' sports personalities: Variations across participation level, gender, type of sport & success, *International Journal of Sport Psychology*, 26:277-294.
- Pervin, L & John, O. P, (2000)**. *Handbook of personality: Theory and research* (2nd ed.). New York: Guilford.
- Rathus, S. A. and Nevid, J. S, (2005)** *Psychology and the Challenges of Life: Adjustment to the New Millenium*. Danvers, MA: John Wiley and Sons, Inc.
- Saint-Phard, D, Van Dorsten, B, Marx, R. G & York, K. A, (1999)**. Self-perception in elite collegiate female gymnastics, cross-country runners and track-and-field athletes , *Journal of Mayo Clinic Proceedings*, 74:770-74.
- Stephens, D. E. (2001)**. Predictors of aggressive tendencies in girls' basketball: an examination of beginning and advanced participants in a summer skills camp, *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 72:257-66.

- Stoner, S & Bandy, M. A, (1977).** Personality traits of females who participate in intercollegiate competition and nonparticipants , *Journal of Perceptual and Motor Skills*, 45:332-4.
- Valliant, P. M, Bennie, F. A & Valiant, J. J, (1981).** Do marathoners differ from joggers in personality profile: a sport psychology approach , *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 21:62-7.
- Vealey, R. S, (1992).** Personality and sport: A comprehensive view. In T. S. Horn, (Ed.), *Advances in sport psychology*, pp. 25-60. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- Wann, D. L, (1997).** *Sport psychology*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Watson, A. E. & Pulford, B. D, (2004).** Personality differences in high risk sports amateurs and instructors , *Journal of Perceptual and Motor Skills*, 99,:83-94.
- Yeung, R. R & Hemsley, D. R. (1996).** Effects of personality and acute exercise on mood states , *Journal of Personality & Individual Differences*, 20:545-50.
- Young, T. J, (1990).** Sensation seeking and self reported criminality among student-athletes, *Perceptual and Motor Skills*, 70, 959-962.