

رویکردهای نوین در مدیریت ورزشی

دوره ۲، شماره ۶، پاییز ۱۳۹۳

ص ص: ۶۶-۵۵

کاربرد مدل معادلات ساختاری در برآورد اعتبار و روایی سازه پرسشنامه شاخص‌های موفقیت ورزشی

غلامرضا شعبانی بهار^۱ - علی منصف^{۲*} - محمود گودرزی^۳ - نصرالله عرفانی^۴

۱. استاد گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران ۲. استادیار گروه تربیت بدنی، دانشگاه فرهنگیان، همدان،

ایران ۳. استادیار گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران ۴. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور،

همدان، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۹/۰۱، تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۱۲/۱۱)

چکیده

هدف از این پژوهش، تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه شاخص‌های موفقیت ورزشی بود. جامعه آماری پژوهش، شامل مربیان، ورزشکاران و مدیران اجرایی چهار فدراسیون منتخب و همچنین مدیران کمیته ملی المپیک و وزارت ورزش و جوانان بود که به‌طور غیر تصادفی هدفدار انتخاب شدند. در نهایت با استفاده از جدول مورگان، ۱۵۳ نفر به‌عنوان نمونه تحقیق برگزیده شدند. پس از بررسی روایی صوری، به‌منظور بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی و برای سنجش پایایی از آلفای کرونباخ استفاده شد. پایایی به‌دست‌آمده با استفاده از آلفای کرونباخ برای مؤلفه‌های ده‌گانه بین ۰/۷۴ تا ۰/۸۹ بود که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار است. نتایج تحلیل عاملی نشان داد که ساختار ده عامل، از نظر تفکیک سؤالات و انطباق با مبانی، مناسب است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که الگوی ده عاملی سازه موفقیت ورزشی، شامل حمایت مالی، ساختار و سیاستگذاری، مشارکت ورزشی، سیستم استعدادیابی، حمایت شغلی-ورزشی، تسهیلات آموزشی و تمرینی، سیستم مربیگری، رقابت‌های ملی و بین‌المللی، تحقیقات علمی و محیط قهرمانی، دارای برازندگی مناسبی است. پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده این پرسشنامه در نمونه‌ها و در حوزه‌های دیگر ورزش برای اطمینان از روایی و پایایی آن اجرا شود.

واژه‌های کلیدی

تحلیل عاملی تأییدی، مربیان، موفقیت ورزشی، ورزشکاران، ورزش نخبگی.

مقدمه

موفقیت‌های بین‌المللی به‌ویژه موفقیت در بازی‌های المپیک به‌صورت شایان توجهی برای بسیاری از کشورها اهمیت دارد. هم سیاستمداران و برنامه‌ریزان و هم اصحاب رسانه و مطبوعات، مدال‌های کسب‌شده در مسابقات را با وجود اعتراض و اظهار نظر جدی و صریح کمیته بین‌المللی المپیک^۱ مبنی بر اینکه جدول مدال‌ها نمی‌تواند نشانه شایستگی^۲ یک کشور بر کشور دیگر باشد، شاخصی از موفقیت بین‌المللی قلمداد می‌کنند. در نتیجه موفقیت در ورزش‌هایی که در کانون توجه جهان^۳ است، به‌عنوان منبعی بارز جهت نیل به اهداف غیرورزشی در حال افزایش است. مطالعات متعددی، آگاهی و دانش را درباره نحوه توسعه ورزش‌هایی که در کانون توجه جهانیان هستند افزایش داده‌اند و کمک‌های زیادی به هرچه بهتر شناختن نظام‌های این ورزش‌ها و عوامل شکل‌دهنده آنها کرده‌اند. امروزه تلاش برای کسب مدال‌های بیشتر مستلزم کسب دانش بیشتر در مورد عواملی است که به موفقیت ورزشی منجر می‌شوند. در این زمینه تلاش‌های بسیاری صورت گرفته تا مشخص کنند چرا بعضی کشورها در صحنه رقابت‌های بین‌المللی از دیگر کشورها موفق‌ترند (۷). اما به‌دلیل تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی، توسعه الگویی جامع که در آن همه عوامل اثرگذار بر موفقیت ورزشی در سطح بین‌المللی لحاظ شده باشد، امکان‌پذیر نیست (۵). براساس تحقیقات، عوامل زیادی بر موفقیت ورزش قهرمانی تأثیرگذارند که از شاخص‌ترین آنها می‌توان به عوامل اقتصادی، جمعیت، شرایط آب‌وهوایی، منابع انسانی، رقابت‌های ملی و بین‌المللی، سیستم استعدادیابی، تسهیلات و امکانات ورزشی، تحقیقات علمی و پیشرفت‌های پزشکی اشاره کرد (۶). در

ایران با وجود سرمایه‌گذاری‌های دولت در زمینه ورزش، به‌دلیل نامشخص بودن وضعیت ورزش قهرمانی از این نظر که کدام نهاد یا سازمان (کمیته ملی المپیک یا وزارت ورزش و جوانان) متولی ورزش قهرمانی‌اند، عملاً حرکت‌های موازی صورت می‌گیرد و استفاده بهینه از منابع سرمایه‌ای کشور به‌عمل نیامده است. هرچند در طرح جامع ورزش کشور و در بخش ورزش قهرمانی تلاش‌هایی صورت گرفته و به مواردی مانند استعدادیابی، مربیگری و فرصت‌های رقابتی اشاره شده است، باید اذعان کرد که متأسفانه اولویت‌بندی دقیقی در ورزش قهرمانی کشور وجود ندارد و به همین دلیل سالانه بخش شایان توجهی از منابع مادی و معنوی به هدر می‌رود (۸).

آشکار است که موفقیت یک ورزشکار، تیم یا کاروان ورزشی، به‌صورت شایان توجهی به ظرفیت سیستم ورزش قهرمانی و اثربخشی آن در استفاده از کلیه منابع مناسب و مربوط به آن وابسته است. برخی کشورها همانند کشورهای سابق کمونیستی شرق اروپا با سرمایه‌گذاری جهت نتیجه‌گیری در رویدادهای ورزشی بین‌المللی بسیار موفق عمل کرده‌اند، اما برخی کشورهای دیگر به‌علت اولویت‌بندی‌های دیگر در اهداف خود به این مهم کمتر نائل شده‌اند (۱).

در این تحقیق پرسشنامه ترجمه‌شده که شامل شاخص‌هایی است که بر موفقیت کلی ورزش کشور اثرگذارند، تجزیه و تحلیل خواهد شد، نه موفقیت ورزشکاران به‌صورت فردی. برای نیل به این هدف، شاخص‌های سطح میانی بررسی شده است و عوامل سطح خرد و کلان با وجود پذیرفتن این فرض که این سه سطح همواره با هم در تعامل‌اند، مدنظر قرار نگرفتند. البته در این میان عوامل دیگری مانند بخش خصوصی، فرهنگ ورزشی، سنت‌های ورزشی خاص هر کشور، رسانه‌های جمعی به‌عنوان ترویج‌دهنده ورزش، شنوندگان و

1 . International Olympic Committees

2 . Merit

3 . Elite Sports

تماشاگران که آثار زیادی جهت توسعه ورزش دارند، به‌علت اثرگذاری غیرمستقیم بر توسعه ورزش در این تحقیق بحث و بررسی نشده‌اند (۳). از آنجا که متولیان ورزش به‌ویژه ورزش قهرمانی با سیاستگذاران ورزشی به‌طور مستقیم تنها می‌توانند بر عوامل سطح میانی اثرگذار باشند، این عوامل سطح میانی بررسی شدند (۱۴). تا امروز در داخل کشور تحقیقی مبنی بر اینکه به بررسی سازه شاخص‌های موفقیت ورزشی پرداخته باشد مشاهده نشد. با وجود افزایش تمایل در بین پژوهشگران داخلی برای بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت ورزشی، هنوز ابزار معتبر و پایایی برای سنجش این سازه معرفی نشده است. در این زمینه شوتز^۱ (۱۹۹۴) بیان می‌کند که تعیین پایایی و روایی ابزار مورد استفاده برای بررسی یک موضوع، اولین گام فرایند تحقیق است (۲۴).

با توجه به تحقیقات انجام‌گرفته در خارج از کشور در زمینه شاخص‌های موفقیت ورزشی و بررسی پیشینه نظری این سازه، یکی از پرسشنامه‌های رایج، پرسشنامه استاندارد پژوهش SPLISS^۲ متعلق به دی بوسچر^۳ و همکاران (۲۰۱۲) است. در تکمیل این پرسشنامه ابتدا پرسشنامه سیاست کلی ورزش^۴ با همکاری محققان بیست کشور (در طول ده سال گذشته) تکمیل شد. پرسشنامه مذکور پرسشنامه گسترده و نیمه‌ساختا یافته با استفاده از سؤالات بازپاسخ برای به‌دست آوردن بینش لازم درباره سیستم سیاسی ورزش هر کشور در همه شاخص‌های سطح میانی است. جمع‌آوری همه گویه‌های این پرسشنامه که عوامل حیاتی موفقیت^۵ (CSF) خوانده می‌شوند، برای هر کشوری می‌تواند یک پروژه تحقیقاتی

در جای خود باشد. سطح نیرومندی برای هر محقق بستگی به این خواهد داشت که چه میزان اطلاعاتی در داخل کشورش در دسترس آن قرار می‌گیرد. هر محقق باید به بررسی تحقیقات ملی موجود، تحلیل منابع دست دوم، اسناد و مدارک سیاسی در کشور خود و در نهایت مصاحبه با کمیته ملی المپیک و سازمان‌های ملی ورزش به‌منظور ارائه پاسخ به همه عوامل حیاتی موفقیت بپردازد (۲۷، ۱۳). در مرحله دوم پرسشنامه بررسی جو ورزش نخبگان^۶ توسط مربیان، ورزشکاران و مدیران اجرایی هر کشور تکمیل شد. این بررسی در خدمت دو هدف عمده بود: ۱. جمع‌آوری اطلاعات از شاخص‌ها و حقایقی که به‌آسانی قابل اندازه‌گیری نبود (با استفاده از سؤالات دوگزینه‌ای) و ۲. اندازه‌گیری شاخص‌های موفقیت (با استفاده از مقیاس پنج‌ارزشی لیکرت). در این زمینه بررسی جو ورزش نخبگان اجازه می‌دهد تا یک ارزیابی از فرایندهایی که در پشت سیاست‌های ورزشی وجود دارد، از طریق این حقایق یا اطلاعات مشاهده‌شده به‌دست آید. پرسشنامه نهایی که با مطالعه سیاست‌های ورزشی بیست کشور تهیه شده بود، شامل ۹۵ گویه است که برای اندازه‌گیری شاخص‌های موفقیت ورزشی که شامل نه عامل حمایت مالی، ساختار و سیاستگذاری، مشارکت ورزشی، سیستم استعدادیابی، حمایت شغلی-ورزشی، تسهیلات آموزشی و تمرینی، سیستم مربیگری، رقابت‌های ملی و بین‌المللی و تحقیقات علمی است استفاده شد (۱۴، ۱۲). در مطالعه‌ای بر مبنای پرسشنامه سیاست کلی ورزش، برگسگارد^۷ و همکاران (۲۰۰۷) اذعان داشتند که درک جامع از مجموعه عوامل اثرگذار بر موفقیت ورزشی ادعایی توهّم‌آمیز است (۱۰). دی پلاس^۸ و همکاران (۲۰۰۷) این پرسشنامه را با ۸۶ سؤال و ۴۳۶ پاسخ‌دهنده

1. Schutz
2. Sports Policy Factors Leading to International Sporting Success
3. De Bosscher
4. Overall Sport Policy Questionnaire
5. Critical Success Factors

6. Elite Sport Climate Survey Questionnaire
7. Bergsgard
8. De Pelas

تجهیزات، مسابقات و اردوهای ورزشی و حمایت از منابع انسانی را گزارش کردند (۴).

به‌طور کلی شاخص‌های موفقیت ورزشی، سازه‌ای معتبر و اثربخش در بررسی جو ورزش نخبگان است، به‌طوری‌که محققان بسیاری با استفاده از این سازه در بین مربیان، ورزشکاران و مدیران توانسته‌اند درک و بینش اثربخشی در مورد سیاست‌های ورزش نخبگان ایجاد کنند (۱۳). گسترش روزافزون تحقیقات در توسعه رشته‌های مختلف ورزش قهرمانی مؤید این موضوع است. از طرفی، اغلب محققان بر این موضوع اجماع دارند که وجود ابزاری معتبر که دارای روایی باشد، گام اول در فرایند پژوهش است (۱۸). بنابراین، استفاده از پرسشنامه‌های معتبر گام مهمی در تعمیم یافته‌ها و تکمیل چرخه اجرای پژوهش محسوب می‌شود (۹). با توجه به اینکه تحلیل عاملی تأییدی، رویکردی مدلیابی برای بررسی سازه‌های فرعی است، با استفاده از نشانگرهای مختلف می‌توان آن را مشاهده کرد و به این امر صحت گذاشت. زمانی‌که ساختار روابط بین متغیرها از قبل موجود باشد، از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود. بنابراین برعکس تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تأییدی به کشف ساختار عاملی نمی‌پردازد، بلکه به تأیید و بررسی جزئیات ساختار عاملی فرض شده می‌پردازد (۲). از این رو پژوهش حاضر در نظر دارد با استفاده از نظرهای مدیران، ورزشکاران و مربیان در سطح ورزش قهرمانی به‌عنوان هسته اصلی ورزش قهرمانی و با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی به این پرسش پاسخ دهد که آیا نسخه فارسی پرسشنامه مطالعه SPLISS در بین نمونه ایرانی روایی قابل قبولی دارد؟

آزمودند که تحلیل عاملی اکتشافی داده‌ها با حذف ۱۱ گویه که بار عاملی پایینی داشتند، پرسشنامه ۷۵ سؤالی را ارائه دادند. دی پلاس و همکاران (۲۰۰۷) ثبات درونی مناسب را ۰/۸۹ و پایایی مجدد آزمون را ۰/۸۲ گزارش کردند (۱۵). در تحقیقی دیگر بر مبنای این پرسشنامه، شیلبری^۱ و همکاران (۲۰۰۸) هشت عامل منابع مالی، امکانات، مربیگری، پژوهش، رقابت‌های تدارکاتی، مشارکت ورزشی، استعدادیابی و محیط اسپانسر را در تحقیق خود اعلام کرده بودند. دیگل^۲ و همکاران (۲۰۰۸) با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی برازش مناسب مدل هشت‌عاملی شیلبری و همکاران را بیان کردند (۲۶،۱۶). در تحقیق گرین و هولی‌هان^۳ (۲۰۰۸) بر مبنای پرسشنامه بررسی جو ورزش نخبگان، با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی به بررسی ساختار عاملی این پرسشنامه در بین مربیان (با ۷۶ سؤال) و مدیران اجرایی (با ۷۱ سؤال) پرداختند که در نهایت برازش مناسب مدل هشت‌عاملی را بیان کردند (۱۹). در مطالعه‌ای دیگر، اوکلی^۴ و همکاران (۲۰۰۹) این مدل هشت‌عاملی را به‌صورت سؤالات بازپاسخ تنها در بین ورزشکاران و مربیان بررسی کردند که شش عامل منابع مالی، امکانات، مربیگری، رقابت‌های تدارکاتی، استعدادیابی و محیط اسپانسر تأیید شد (۲۲). در تحقیقی قهفرخی و همکاران (۱۳۹۳) در بررسی اولویت و راهکارهای پیشرفت ورزش جودوی کشور در یک نمونه آماری به تعداد ۴۰ نفر از ورزشکاران بزرگسال تیم ملی، رؤسای هیأت‌ها و مدیران ارشد فدراسیون با استفاده از پرسشنامه تهیه‌شده از عوامل سطح میانی با پایایی ۰/۹۴ و آزمون تحلیل عاملی، شش عامل مدیریت و برنامه‌ریزی، بودجه و امور مالی، مربیگری، امکانات و

1. Shilbury

2. Digel

3. Green and Houlihan

4. Oakley

روش تحقیق

روش پژوهش توصیفی و از نوع مطالعات همبستگی است. جامعه آماری شامل مربیان، ورزشکاران و مدیران اجرایی چهار فدراسیون منتخب و همچنین مدیران کمیته ملی المپیک و وزارت ورزش و جوانان بود. حجم جامعه آماری گزارش شده از فدراسیون‌ها، کمیته ملی المپیک و وزارت ورزش و جوانان ۲۶۳ نفر بود که با استفاده از جدول مورگان ۱۵۳ نفر در نهایت به عنوان نمونه انتخاب و به پرسشنامه‌های تحقیق پاسخ دادند. مسئله بسیار بااهمیت در تحلیل عاملی تعیین حداقل حجم نمونه است. تعیین حداقل حجم نمونه لازم برای گردآوری داده‌های مربوط به مدلیابی معادلات ساختاری بسیار اهمیت دارد (۲۱). به نظر بوسیم^۱ (۲۰۰۱) در تحلیل عاملی اکتشافی برای هر متغیر ۱۰ یا ۱۵ نمونه لازم است، اما حداقل حجم نمونه ۱۵۰ نیز قابل دفاع است (۱۱). به نظر دینگ^۲ (۲۰۰۳) برای مدلسازی ساختاری کوواریانس بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ نمونه مورد نیاز است (۱۷). جکسون^۳ (۲۰۰۳) در تحلیل عاملی تأییدی حداقل حجم نمونه براساس عامل‌ها تعیین می‌شود نه متغیرها. اگر از مدلیابی معادلات ساختاری استفاده شود، حدود ۱۵ نمونه برای هر عامل (متغیر پنهان) لازم است (۲۰).

براساس اظهارات شه و گلدشتاین^۴ (۲۰۰۶) و اسچو اینبرگ^۵ (۲۰۰۹) حجم نمونه توصیه شده برای تحلیل عاملی تأییدی حدود ۱۵۰ نمونه برای ده عامل است (۲۵، ۲۳).

بر این اساس، نمونه پژوهش، ۱۵۳ نفر از مربیان، ورزشکاران و مدیران اجرایی چهار فدراسیون منتخب و همچنین مدیران کمیته ملی المپیک و وزارت ورزش و جوانان بودند و با توجه به ساختار ده‌عاملی پرسشنامه

پژوهش حاضر، این مقدار نمونه برابر با حداقل مقدار توصیه شده نیز است.

ابزار مورد استفاده در این پژوهش، پرسشنامه شاخص‌های موفقیت ورزشی دی‌بوسچر و همکاران (۲۰۱۲) بود. این پرسشنامه مشتمل بر ۹۵ گویه و نه عامل است که عوامل مؤثر بر موفقیت ورزشی را نشان می‌دهد. نه عامل این پرسشنامه شامل حمایت مالی (سؤالات ۱-۱۰)، ساختار و سیاستگذاری (سؤالات ۸-۱)، مشارکت ورزشی (سؤالات ۸-۱)، سیستم استعدادیابی (سؤالات ۸-۱)، حمایت شغلی-ورزشی (سؤالات ۱۱-۱)، تسهیلات آموزشی و تمرینی (سؤالات ۶-۱)، سیستم مربیگری (سؤالات ۱۱-۱)، رقابت‌های ملی و بین‌المللی (سؤالات ۶-۱)، تحقیقات علمی (سؤالات ۹-۱) به‌علاوه عامل محیط قهرمانی (سؤالات ۹-۱) که به پیشنهاد محققان قبلی اضافه شده است. گویه‌ها به‌صورت جمله خبری ارائه شده‌اند. پاسخ به هر گویه براساس مقیاس پنج رزشی لیکرت از (خیلی کم = ۱ تا خیلی زیاد = ۵) نمره‌گذاری شده است. برای آماده‌سازی این پرسشنامه، ابتدا متن گویه‌ها توسط محققان به فارسی ترجمه شد، به‌دنبال آن متن فارسی توسط یک متخصص زبان انگلیسی‌بازبینی و با متن اصلی مطابقت داده شد. همچنین، چند نفر از اعضای علمی دانشگاه در حیطه مدیریت ورزشی، روایی صوری این پرسشنامه را تأیید کردند. به‌منظور رعایت ملاحظه‌های اخلاقی پژوهش، اجازه و رضایت پاسخ‌دهندگان در تحقیق گرفته شد. برای اندازه‌گیری موفقیت ورزشی از روش موفقیت مطلق استفاده شد. محققان مختلف از روش اندازه‌گیری موفقیت مطلق، یعنی بدون در نظر گرفتن متغیرهای اجتماعی و اقتصادی استفاده کرده‌اند. در ساده‌ترین شکل آن، تعداد مدالی که یک کشور کسب کرده است به‌عنوان استاندارد در خدمت اندازه‌گیری موفقیت مطلق قرار گرفته و به موجب

1. Busima
2. Ding
3. Jackson
4. Shah and Goldstein
5. Schoenberg

نتایج ویافته‌های تحقیق

جدول ۱ ویژگی‌های توصیفی و نیز ارزش تی (t) شاخص‌های پرسشنامه موفقیت ورزشی را نشان می‌دهد که بالاترین میانگین مربوط به عامل سیستم مربیگری (۴۵/۱۷) و کوچک‌ترین میانگین مربوط به عامل رقابت‌های ملی و بین‌المللی (۲۵/۰۵) است. همچنین بیشترین ارزش تی (t) مربوط به عامل سیستم مربیگری (۱۱/۲۶) گزارش شده است.

این روش مدال‌های کسب‌شده توسط چهار فدراسیون به امتیاز تبدیل شده است (طلا = ۳، نقره = ۲، برنز = ۱) و مجموع امتیازهای به‌دست‌آمده به‌عنوان امتیاز کل (موفقیت ورزشی) بیان می‌شود (۱۴). از شاخص‌های آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار و روش‌های آماری از جمله آلفای کرونباخ، ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزارهای LISREL و SPSS19 بهره گرفته شد.

جدول ۱. ویژگی‌های توصیفی شاخص‌های پرسشنامه

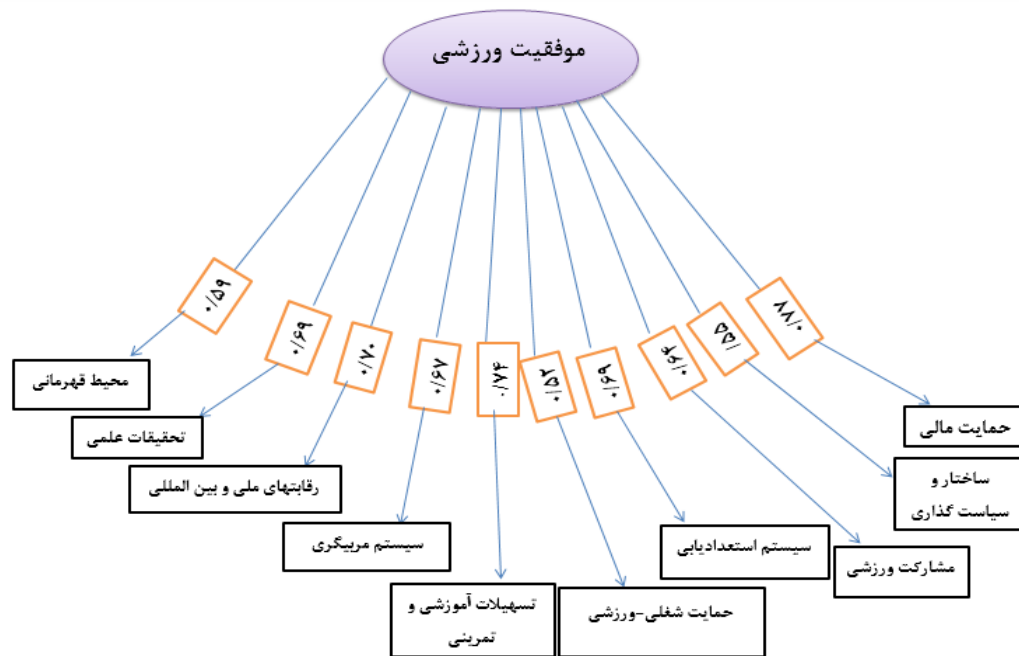
شاخص‌های موفقیت ورزشی	میانگین	انحراف استاندارد	ارزش تی (T)
حمایت مالی	۳۶/۷۶	۵/۵۳	۸/۰۵
ساختار و سیاستگذاری	۳۴/۰۷	۳/۵۶	۸/۳۲
مشارکت ورزشی	۳۱/۷۹	۵/۶۳	۷/۱۴
سیستم استعدادیابی	۲۶/۱۲	۴/۲۹	۸/۱۶
حمایت شغلی-ورزشی	۴۴/۴۲	۵/۲۱	۹/۰۶
تسهیلات آموزشی و تمرینی	۳۵/۸۵	۴/۴۰	۷/۴۰
سیستم مربیگری	۴۵/۱۷	۷/۱۰	۱۱/۲۶
رقابت‌های ملی و بین‌المللی	۲۵/۰۵	۳/۶۱	۸/۳۶
تحقیقات علمی	۳۰/۶۵	۴/۷۵	۹/۱۱
محیط قهرمانی	۳۹/۳۶	۳/۸۹	۷/۵۶

جدول ۲. نتایج تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه شاخص‌های موفقیت ورزشی

شاخص‌ها	گویه‌های مربوط به هر شاخص	میانگین	انحراف استاندارد	ارزش تی (T)	مقدار واریانس تبیین شده
حمایت مالی	سؤالات ۱-۱ تا ۱۰-۱	بین ۳/۷۷ تا ۳/۵۰	بین ۰/۸۳۴ تا ۱/۶۵	بین ۲/۴۸ تا ۸/۴۲	بین ۰/۰۴ تا ۰/۴۰
ساختار و سیاستگذاری ورزش	سؤالات ۲-۲ تا ۸-۲	بین ۴/۰۹ تا ۴/۴۳	بین ۰/۶۰۳ تا ۰/۸۱۴	بین ۵/۴۱ تا ۹/۲۱	بین ۰/۲۱ تا ۰/۵۱
مشارکت ورزشی	سؤالات ۳-۳ تا ۸-۳	بین ۳/۷۴ تا ۴/۰۸	بین ۰/۸۸۹ تا ۰/۹۷۴	بین ۹/۰۶ تا ۱۱/۲۶	بین ۰/۴۵ تا ۰/۶۱
سیستم توسعه و شناسایی استعدادها ورزشی	سؤالات ۴-۴ تا ۸-۴	بین ۳/۱۷ تا ۳/۴۴	بین ۰/۹۰۹ تا ۱/۰۷۵	بین ۴/۱۶ تا ۷/۰۳	بین ۰/۱۷ تا ۰/۲۸
حمایت‌های ورزشی و شغلی از ورزشکاران	سؤالات ۵-۵ تا ۱۱-۵	بین ۳/۵۴ تا ۳/۹۷	بین ۰/۹۲۴ تا ۱/۱۰۰	بین ۲/۸۲ تا ۷/۳۰	بین ۰/۰۴ تا ۰/۲۹
امکان و تسهیلات آموزشی و تمرینی	سؤالات ۶-۶ تا ۶-۶	بین ۳/۷۷ تا ۳/۳۴	بین ۱/۰۶۱ تا ۱/۱۳۱	بین ۴/۳۷ تا ۸/۰۸	بین ۰/۱۱ تا ۰/۳۷
اقدامات لازم در مورد مربیگری و پیشرفت آن	سؤالات ۷-۷ تا ۱۱-۷	بین ۳/۴۰ تا ۳/۹۹	بین ۱/۰۱۰ تا ۱/۲۰۶	بین ۲/۵۷ تا ۷/۴۸	بین ۰/۰۵ تا ۰/۳۲
رقابت‌های ملی (بین‌المللی)	سؤالات ۸-۸ تا ۶-۸	بین ۲/۸۷ تا ۳/۲۹	بین ۱/۱۷۷ تا ۱/۰۲۲	بین ۲/۶۶ تا ۴/۴۴	بین ۰/۰۲ تا ۰/۱۴
تحقیقات علمی	سؤالات ۹-۹ تا ۹-۹	بین ۳/۲۷ تا ۳/۵۱	بین ۱/۱۰۷ تا ۱/۳۵۳	بین ۲/۳۵ تا ۵/۶۷	بین ۰/۰۲ تا ۰/۱۵
محیط ورزش قهرمانی	سؤالات ۱۰-۱۰ تا ۹-۱۰	بین ۳/۵۷ تا ۴/۲۳	بین ۰/۷۶۹ تا ۱/۲۴۰	بین ۸/۷۶ تا ۹/۲۶	بین ۰/۰۱ تا ۰/۳۱

شکل ۱ به بررسی رابطه موفقیت ورزشی با شاخص‌های آن پرداخته است که در اینجا عامل‌های حمایت مالی و تسهیلات آموزشی و تمرینی بیشترین همبستگی را با سازه موفقیت ورزشی دارند.

جدول ۲ نتایج تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه شاخص‌های موفقیت ورزشی را نشان می‌دهد. میانگین گویه‌ها به‌طور کلی بین ۲/۸۷ تا ۴/۴۳ و ارزش تی (t) بین ۲/۳۵ تا ۱۱/۲۶ است. بنابراین، با توجه به میانگین و ارزش تی (t)، گویه‌ها در دامنه مناسبی قرار دارند.



شکل ۱. مدل ده‌عاملی موفقیت ورزشی و شاخص‌های آن

این آماره به حجم نمونه بسیار حساس است، بنابراین مقدار آن، بر درجه آزادی تقسیم می‌شود. اگر نتیجه از ۲ کمتر باشد، مناسب است. همان‌گونه که در جدول مشاهده می‌شود، این مقدار (۱/۶۲) کمتر از ۲ است. یکی دیگر از شاخص‌های نیکویی برازش (GFI) است که نشان‌دهنده برازش قابل قبول و مطلوب مدل است. مقدار ریشه میانگین مربع خطای برآورد (RMSEA) از دیگر شاخص‌های مهم نیکویی برازش، برابر ۰/۰۴۵ است که با توجه به اینکه کمتر از ۰/۰۵ است، قابل قبول بوده و نشان‌دهنده تأیید مدل پژوهش است. سایر شاخص‌ها یعنی CFI, NNFI, NFI, GFI, AGFI همگی بالاتر از ۰/۹۰ است که مناسب بودن مدل را تأیید می‌کنند.

جدول ۳ پایایی پرسشنامه شاخص‌های موفقیت ورزشی را با استفاده از شاخص ضریب آلفای کرونباخ^۱ نشان می‌دهد. ضریب پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ برای شاخص‌های پرسشنامه بین ۰/۷۴ تا ۰/۸۹ است. از طرفی، پایایی کلی پرسشنامه دارای ضریب پایایی برابر با ۰/۹۳ است که نشان‌دهنده پایایی مناسب آزمون است.

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که مقدار خی‌دو برابر ۵۷۲۱/۴۷ و درجه آزادی ۳۵۲۴ است. با توجه به اینکه مهم‌ترین آماره نیکویی برازش، آماره مجذور خی است، این آماره، میزان تفاوت ماتریس مشاهده‌شده و برآوردشده را اندازه می‌گیرد.

1 . Cronbach Alpha Coefficient

جدول ۳. ضرایب آلفای کرونباخ پرسشنامه شاخص‌های موفقیت ورزشی

عوامل	تعداد سؤالات	پایایی (ضریب آلفای کرونباخ)
حمایت مالی	۱۰	۰/۸۶
ساختار و سیاستگذاری	۸	۰/۷۵
مشارکت ورزشی	۸	۰/۸۹
سیستم استعدادیابی	۸	۰/۷۸
حمایت شغلی-ورزشی	۱۲	۰/۷۹
تسهیلات آموزشی و تمرینی	۱۰	۰/۷۴
سیستم مربیگری	۱۲	۰/۷۷
رقابت‌های ملی و بین‌المللی	۸	۰/۸۰
تحقیقات علمی	۹	۰/۸۳
محیط قهرمانی	۱۰	۰/۷۶
پایایی کلی	۹۵	۰/۹۳

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل موفقیت ورزشی

	χ^2	df	χ^2/df	CFI	NNFI	NFI	GFI	AGFI	RMSEA
میزان	۵۷۲۱/۴۷	درجه آزادی ۳۵۲۴	۱/۶۲	۰/۹۲	۰/۹۹	۰/۹۰	۰/۹۳	۰/۹۵	۰/۰۴۵
ملاک	-----	-----	کمتر از ۲	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۰	بیشتر از ۰/۹۰	کمتر از ۰/۰۵
تفسیر	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب	برازش مطلوب

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از ویژگی‌های مهم هر آزمونی به‌منظور استفاده از آن، داشتن پایایی و روایی آزمون است. هدف پژوهش حاضر تعیین تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه شاخص‌های موفقیت ورزشی بود. نتیجه این پژوهش نشان داد که این پرسشنامه دارای پایایی قابل قبولی است، به‌طوری‌که کمترین ضریب پایایی مربوط به شاخص تسهیلات آموزشی و تمرینی (۰/۷۴) و بیشترین ضریب پایایی مربوط به شاخص مشارکت ورزشی (۰/۸۹) بود. به‌عبارت دیگر، ضریب آلفای کرونباخ برای شاخص‌های پرسشنامه حکایت از همسانی درونی نسخه فارسی پرسشنامه شاخص‌های موفقیت ورزشی دارد. ضریب آلفا برای شاخص‌های این پرسشنامه در دامنه ۰/۷۴ تا ۰/۸۹ بود که

در تحقیق دی بوسچر و همکاران (۲۰۱۲) نیز دامنه پایایی از طریق آلفای کرونباخ مناسب بود (۱۴). نتایج نشان داد که ساختار ده‌عاملی نسخه فارسی پرسشنامه موفقیت ورزشی یعنی عامل‌های حمایت مالی، ساختار و سیاستگذاری، مشارکت ورزشی، سیستم استعدادیابی، حمایت شغلی-ورزشی، تسهیلات آموزشی و تمرینی، سیستم مربیگری، رقابت‌های ملی و بین‌المللی، تحقیقات علمی و محیط قهرمانی اندکی متفاوت از نتایج گزارش‌شده در نمونه‌های متفاوت دیگر بود (۲۶، ۱۹، ۱۵). دلایل این تفاوت می‌تواند در تعداد عامل‌ها و گویه‌ها و روش‌های آماری متفاوت آنها مانند تحلیل عاملی اکتشافی که به استخراج و تعیین روابط بین عامل‌ها می‌پردازد، باشد. از طرف دیگر، نتایج تحقیق حاضر با نتایج دی

بوسچر و همکاران (۲۰۱۲) به‌مثابه تنها تحقیق ورزشی که ساختار نه‌عاملی مشتمل بر حمایت مالی، ساختار و سیاست‌گذاری، مشارکت ورزشی، سیستم استعدادیابی، حمایت شغلی-ورزشی، تسهیلات آموزشی و تمرینی، سیستم مربیگری، رقابت‌های ملی و بین‌المللی و تحقیقات علمی را تأیید کرده بود، همسوست و تنها با عامل حمایت شغلی-ورزشی به‌دلیل کمترین رابطه با عامل موفقیت ورزشی که در تحقیق دی بوسچر و همکاران (۲۰۱۲) ذکر شده بود، غیرهمسوست، که دلایل عدم همسو بودن را می‌توان به شرایط شغلی، اقتصادی، پاسخگویان، جامعه و نمونه نسبت داد. از طرفی، نتایج تحقیق حاضر همپوشانی مناسبی با تحقیق دی بوسچر و همکاران (۲۰۱۲) داشت (۱۴). در تحقیق دی بوسچر و همکاران پیشنهاد شده بود که پرسشنامه مذکور در بین جوامع و نمونه‌های دیگر با اضافه کردن عاملی دیگر به نام محیط قهرمانی به محک آزمون گذاشته شود تا پایداری و ساختار عاملی آن تأیید یا بازبینی شود که بر مبنای این پیشنهاد، در پژوهش حاضر از بین نه عامل پرسشنامه، هر نه عامل به‌علاوه عامل محیط قهرمانی آن تأیید شد (۱۴).

یکی دیگر از یافته‌های پژوهش رابطه بین شاخص‌های مدل ده‌عاملی و موفقیت ورزشی است که در شکل ۱ نشان داده شده است و بر این اساس بیشترین رابطه بین شاخص حمایت مالی (۰/۷۷) با موفقیت ورزشی و کمترین رابطه بین عامل حمایت شغلی-ورزشی (۰/۵۲) با موفقیت ورزشی بود. در تحلیل این دو یافته باید گفت که حمایت مالی به‌عنوان یک عامل ویژه چه به‌طور مستقیم و چه غیرمستقیم می‌تواند بیشترین تأثیر را در موفقیت یک ورزشکار، تیم یا کاروان ورزشی داشته باشد. کشورهایی که سرمایه‌گذاری بیشتری در ورزش می‌کنند، می‌توانند فرصت‌های بیشتری برای تمرین کردن ورزشکاران، تحت شرایط ایده‌آل فراهم کنند. نمونه‌های بسیاری وجود دارد

که دولت‌ها پس از افزایش سرمایه‌گذاری در ورزش قهرمانی عملکرد ورزشی کشورشان را بهبود بخشیده‌اند (۱۴). خدمات حمایتی (شغلی-ورزشی) سهم مؤثری در عملکرد ورزشکاران نخبه دارد (۱۲). خدمات مذکور جدای از خدمات پشتیبانی فرایند قهرمان‌پروری است و به‌منظور ایجاد انگیزه در شخص ورزشکار و افزایش عملکرد و بهره‌وری به ورزشکاران خدمات حمایتی داده می‌شود (۱۲) که متأسفانه این مهم در کشور ما با توجه به اظهارات ورزشکاران و مربیان کمتر مشهود است.

یافته دیگر پژوهش با توجه به نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که مقدار خی‌دو برابر $5721/47$ و درجه آزادی 3524 است. با توجه به اینکه مهم‌ترین آماره برازش، آماره مجذور خی است، این آماره، میزان تفاوت ماتریس مشاهده‌شده و برآوردشده را اندازه می‌گیرد. بنابراین مقدار آن، بر درجه آزادی تقسیم می‌شود. اگر نتیجه از ۲ کمتر باشد، مناسب است. همان‌گونه که در جدول مشاهده می‌شود، این مقدار ($1/62$) کمتر از ۲ است، با توجه به کمتر بودن مقدار از ۲، مدل ده‌عاملی پرسشنامه شاخص‌های موفقیت ورزشی از برازش منطقی و مناسب برخوردار است. نتایج گزارش سایر شاخص‌ها نیز تأییدکننده برازش مدل هستند. این یافته با نتایج تحقیقات شیلبوری و همکاران (۲۰۰۸)، دی‌پلاس و همکاران (۲۰۰۷)، گرین و هولی‌هان (۲۰۰۸) و اوکلی و همکاران (۲۰۰۹) که برازش مدل‌های چندعاملی پرسشنامه جو ورزش نخبگان را گزارش کردند، همخوانی دارد (۲۶، ۲۲، ۱۹، ۱۵). برای مثال دیگل و همکاران (۲۰۰۸) با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی برازش مناسب مدل هشت‌عاملی شیلبوری و همکاران را تأیید کرد (۱۶). قهفرخی و همکاران (۱۳۹۳) برازش مدل شش‌عاملی را در بین نمونه‌ها تأیید کردند (۵). اوکلی و همکاران (۲۰۰۹) نیز مدل شش‌عاملی را در بین مربیان و ورزشکاران تأیید کردند (۲۲). بنابراین، در

در جمع‌بندی نهایی باید گفت که ضرایب پایایی و روایی سازه مناسب این مقیاس، جامع بودن و سهولت اجرا، شرایط استفاده وسیع محققان را از این پرسشنامه در محیط ورزشی در کشور فراهم می‌آورد. پیشنهاد می‌شود این پرسشنامه در نمونه‌های مختلف ورزشی و در سایر رشته‌های مختلف ورزشی آزمایش و آزمون شود تا از این رهگذر مناسب بودن و پایایی آن اثبات یا احتمالاً بازبینی شود.

تحقیق حاضر مدل ده‌عاملی پرسشنامه شاخص‌های موفقیت ورزشی با توجه به مناسب بودن شاخص‌های مختلف مانند مقدار ریشه میانگین مربع خطای برآورد (RMSEA) که برابر ۰/۰۴۵ است و با توجه به کمتر بودن از ۰/۰۵ قابل قبول بوده و نشان‌دهنده تأیید مدل پژوهش است و سایر شاخص‌ها یعنی CFI، NNFI، NFI، AGFI، GFI که همگی بالاتر از ۰/۹۰ است، مناسب بودن مدل را تأیید می‌کنند. در پایان باید گفت که تعداد نه گویه به دلیل بار عاملی پایین از پرسشنامه حذف شدند.

منابع و مآخذ

۱. تقی‌پور طهرانی، پروانه. (۱۳۸۶). "مقایسه دیدگاه ورزشکاران، مربیان و صاحب‌نظران در مورد راهکارهای پیشرفت ورزش تکواندو زنان کشور". پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه تهران، ص ۶۳-۴۲.
۲. حیدرعلی، هومن. (۱۳۸۸). "مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل". چ سوم، تهران: سمت، ص ۲۶-۲۲.
۳. سجادی، سید نصرالله. (۱۳۸۶). "بررسی علل ناکامی تیم‌های ملی فوتبال جوانان در مسابقات آسیایی ۱۹۹۸-۱۹۷۸". طرح پژوهشی، پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی، ص ۷۴-۵۳.
۴. علی‌دوست قهفرخی، ابراهیم. (۱۳۹۳). "بررسی اولویت‌ها و راهکارهای پیشرفت ورزش قهرمانی جودو کشور". مدیریت ورزشی، دوره ۶، ش ۲، صص ۲۴۶-۲۳۱.
۵. عیدی، حسین و رمضانی‌نژاد، رحیم. (۱۳۸۸). "تحلیل فرآیند مدیریت ورزشکاران نخبه". سومین کنگره ملی مدیریت منابع انسانی در ورزش، شهرکرد، ۲۰-۱۹ آبان، ص ۱۱-۷.
۶. غفوری، فرزاد. (۱۳۸۸). "شناسایی شاخص‌ها و عوامل اثرگذار بر توسعه ورزش قهرمانی با تأکید بر عوامل ساختاری". چکیده مقالات هفتمین همایش بین‌المللی تربیت بدنی و علوم ورزشی، پژوهشکده تربیت بدنی، تهران.
۷. قاسمی، محمدهادی. (۱۳۸۴). "مقایسه دیدگاه ورزشکاران، مربیان و صاحب‌نظران در مورد راهکارهای پیشرفت ورزش ژیمناستیک کشور". پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه تربیت معلم، ص ۴۶-۲۸.

۸. قراخلو، رضا و قراخلو، احسان. (۱۳۸۷). "سیاست‌گذاری و اولویت‌بندی در توسعه ورزش قهرمانی". تهران: انتشارات کمیته ملی المپیک جمهوری اسلامی ایران، ص ۷۱-۴۲.

9. Anderson, N. H. (1961). "Scales and statistics: Parametric and non-parametric". *Psychological Bulletin*, 58, pp: 305-316.
10. Bergsgard, N. A., Houlihan, B., Mangset, P., Nodland, S. I., Rommetveldt, H. (2007). "Sport policy: A comparative analysis of stability and change". London: Elsevier, pp: 19-37.
11. Busima, B. M. (2001). "Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming". Mahwah, NJ: Erlbaum, pp: 13-37.
12. De Bosscher, V., De Knop, P., Heyndels, B. (2003). "Comparing relative sporting success among countries create equal opportunities in sport". *Journal of Comparative Physical Education and Sport*, 3(3), pp: 109-120.
13. De Bosscher, V., De Knop, P., Van Bottenburg, M., Shibli, S., Bingham, J. (2009). "Explaining international sporting success: An international, comparison of elite sport systems and policies in six countries". *Sport Management Review*, 12, pp: 113-136.
14. De Bosscher, V., De Knop, P., Van Bottenburg, M., Shibli, S., Bingham, J., Truyens, J. (2012). "Competitiveness of nations in elite sport: An international comparison of elite sport policies and climate". Doctoral Thesis, Brussel: Vrije University, 12, pp: 113-136.
15. De Pelas, P., Van Kenhove, P. (2007). "Marktonderzoek: methoden toepassingen". *Journal of Market Research: Methods and Applications*, 12, pp: 113-136.
16. Digel, H., Burk, V., Fahrner, M. (2006). "High-performance sport: An international comparison". Edition Sports International, 9, pp: 293-318.
17. Dinge, C. C. (2003). "Some statistical models for analyzing why surveys disagree". In: C. F. Turner, E. Martin (Eds.). *Surveying subjective phenomena*. New York: Basic Books, pp: 234-253.
18. Goldberg, A. S. (1998). "Structural equation models: an overview". In: A. S. Goldberg and O. D. Duncan (Eds.). *Structural equation models in social sciences*. London: Elsevier, pp: 185-215.
19. Green, M., Houlihan, B. (2009). "Elite sport development: Policy learning and political priorities". *Review of Economics and Statistics*, 86, pp: 413-417.

20. Jackson, D. L. (2003). "Revisiting sample size and number of parameter estimates: Some support for the N: q hypothesis". *Structural Equation Modeling*, 10, pp: 128–141.
21. McQuitty, S. (2004). "Statistical power and structural equation models in business research". *Journal of Business Research*, 57(2), pp: 175-183.
22. Oakley, B., Green, M. (2009). "The production of Olympic champions: International perspectives on elite sport development system". *European Journal for Sport Management*, 8, pp: 83 – 105.
23. Schoenberg, R. (2009). "Covariance structure models". *Annual Review Social Behavior of Females*, 15, pp: 425-440.
24. Schutz, R. W. (1994). "Methodological issues and measurement problems in sport psychology". *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, pp: 35-57.
25. Shah, R., Goldstein, S. M. (2006). "Use of structural equation modeling in operations management research: Looking back and forward". *Journal of Operations Management*, 24, pp: 148–169.
26. Shilbury, D., Moore, K. A. (2006). "A study of organizational effectiveness for national Olympic sporting organizations". *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 35, pp: 5-38.
27. Sotiriadou, K., Shilbury, D. (2009). "Australian elite athlete development: An organisational perspective". *Sport Management Review*, 12, pp: 137–148.