

## روان‌سنجی نسخه فارسی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار در جامعه دانشگاهی

رسول زیدآبادی<sup>۱</sup>، علیرضا امینایی<sup>۲</sup>، محمدرضا شهابی کاسب<sup>۳</sup>

۱. استادیار، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه حکیم سبزواری\*

۲. دانشجوی دکتری کنترل حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه تهران

۳. استادیار، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه حکیم سبزواری

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۱/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۰/۱۶

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر، تعیین روایی سازه و همسانی درونی نسخه فارسی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار در دانشجویان ورزشکار بود. بدین منظور، تعداد ۱۹۰ نفر از ورزشکاران پسر شرکت‌کننده در رشته‌های مختلف تیمی و انفرادی در دوازدهمین المپیاد ورزشی دانشجویان کشور دانشگاه شهید بهشتی در سال ۱۳۹۳ به صورت داوطلبانه این پرسشنامه را تکمیل کردند. برای اجرای این پژوهش، ابتدا با استفاده از روش بازترجمه، روایی صوری و صحت ترجمه نسخه فارسی پرسشنامه روابط مربی - ورزشکار به تأیید رسید. سپس، برای تعیین روایی سازه پرسشنامه، از تحلیل عاملی تأییدی مبتنی بر مدل معادلات ساختاری، و برای تعیین همسانی درونی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج نشان داد که در تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول نسخه فارسی، شاخص‌های برازش از تناسب مدل سه‌عاملی یازده‌سؤالی نسخه اصلی حمایت نمی‌کنند؛ در حالی که با حذف گویه ششم، تحلیل عاملی تأییدی مرتبه‌های اول و دوم و نیز ضرایب آلفای کرونباخ، از ساختار سه‌عاملی ده‌سؤالی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار در جامعه ورزش دانشگاهی حمایت، و روایی و پایایی آن را تأیید می‌کند. بنابراین پیشنهاد می‌شوند، به منظور ارزیابی رابطه مربی و ورزشکار در جامعه دانشگاهی از نسخه فارسی تعدیل شده پرسشنامه مربی - ورزشکار استفاده گردد.

**واژگان کلیدی:** رابطه مربی - ورزشکار، دانشجویان، روایی سازه، پایایی

### مقدمه

اخیراً روان‌شناسان ورزشی، توجه زیادی به فرایند «ارتباط» در ورزش معطوف کرده‌اند؛ به‌ویژه رابطه مربی - ورزشکار که اهمیت تأثیر فرایندهای بین‌فردی بر کیفیت تجربه شخصی ورزشکاران و مربیان و اجرای ورزشی را نشان می‌دهد (پوکزواردوسکی، باروت و جووت، ۲۰۰۶). با وجود اینکه ممکن است ورزشکار به‌تنهایی در مسابقات ورزشی شانس موفقیت داشته باشد، اما ورزشکار و مربی در کنار هم شانس موفقیت بیشتر و بهتری خواهند داشت (جووت، ۲۰۰۹). شیوه‌ای که آنها با یکدیگر تعامل دارند، می‌تواند تأثیر عمیقی بر کارآمدی و موفقیت ورزشی آنها داشته باشد (جووت و پوکزواردوسکی، ۲۰۰۷). به عقیده کوی<sup>۲</sup> (۱۹۹۶) زمانی که مربی و ورزشکار با یکدیگر هماهنگ باشند، موفقیت‌های بزرگ به دست می‌آید؛ روابط مؤثر و کارآمد بین مربیان و ورزشکاران، در بسیاری موارد منجر به سطوح بالای اجرای ورزشی ورزشکاران شده است (جووت و کوکریل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). برای ورزشکار، داشتن یک رابطه کارآمد با مربی، مهم و ضروری است؛ زیرا این نوع رابطه می‌تواند در زمان سختی و دشواری (مانند آسیب‌دیدگی، خستگی، رکود اجرا) به‌عنوان یک حس امنیت، در زمان انتقال (مانند انتخاب شدن یا نشدن در یک تیم، اتمام دوران ورزشی) به‌عنوان یک عامل راهنما و در زمان بحران‌های احساسی (مانند شکست در رقابت‌های اصلی) به‌عنوان یک حامی عمل کند (یانگ<sup>۴</sup> و جووت، ۲۰۱۲).

پوکزواردوسکی و همکاران (۲۰۰۶) اظهار داشتند روابط بین‌فردی اغلب پویا، چندجانبه و پیچیده است؛ بنابراین مطالعه ماهیت و محتوای رابطه مربی - ورزشکار و همچنین عملکردهای آن ممکن است به مثبت‌بودن و موفق‌بودن رابطه مربی - ورزشکار کمک کند. این دانش به‌وجودآمده ممکن است راهبردهایی را مطرح کند که منجر به توسعه و رشد ورزش موفق، کارآمد و حمایت‌کننده شود (پوکزواردوسکی و همکاران، ۲۰۰۶). در این راستا تعریف دقیق و اندازه‌گیری مفهوم رابطه مربی - ورزشکار، شناسایی متغیرهای اثرگذار و تعیین روایی سازه این مفهوم، ضروری به نظر می‌رسد (جووت، ۲۰۰۹). با ظهور و گسترش مدل تأثیرگذار رهبری مربیان و ابزارهای روان‌سنجی آن تا دهه ۱۹۷۰، روابط بین‌فردی مربیان با ورزشکاران، اکثراً از دیدگاه رهبری بررسی می‌شد (یانگ و جووت، ۲۰۱۳). به عقیده جووت و ویلمن<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) چنین مدلی (مدل رهبری) تنها بر رفتار مربی و اینکه چگونه رفتارهای او بر نتایج اجرا، رضایت و عزت‌نفس ورزشکار تأثیر خواهد

- 
1. Poczwardowski, Barott, & Jowett
  2. Coe
  3. Cockerill
  4. Yang
  5. Jowett & Wylleman

گذاشت، تأکید داشته است. بنابراین در طول آن سال‌ها، رابطه مربی - ورزشکار توجه محدودی را به خود جلب کرد؛ اما در سال‌های اخیر، با فهم کارآمدی این رابطه، روند روبه‌رشدی در این ارتباط مشاهده گردید (جووت و ویلمن، ۲۰۰۶). به دلیل تأثیر آشکار رابطه مربی - ورزشکار در موفقیت عملکرد مربیان، ورزشکاران و سلامت روان‌شناختی آنها، محققان در سال‌های اخیر مدل‌های مفهومی مختلفی را برای ایجاد پایه و اساس ارتباط بین مربی و ورزشکار ارائه داده‌اند (یانگ و جووت، ۲۰۱۳). برای مثال، پرسشنامه مقیاس رهبری در ورزش چلادورای و ساله<sup>۱</sup> (۱۹۷۸ و ۱۹۸۰) در بررسی و مطالعه تعامل بین‌فردی در ورزش، گام مهمی برداشته بود؛ اما رابطه مربی و ورزشکار را تنها از دیدگاه رهبری بررسی می‌کرد و در نتیجه، برای کمی‌سازی متغیرهای رفتار بین‌فردی (از قبیل شناخت، علاقه و رفتارهای قابل مشاهده<sup>۲</sup>) نیازمند ابزارهای روان‌سنجی بیشتر بود تا خود رابطه (نه رهبری) را بررسی کند. همچنین، پرسشنامه رفتار جهت‌گیری روابط بین‌فردی بنیادی شوته<sup>۳</sup> (۱۹۹۶) که از آن برای بررسی سازگاری مربی - ورزشکار استفاده شده بود، به دلیل محدود و غیرتخصصی بودن، تحلیل رفتار و شناخت بین‌فردی مربیان و ورزشکاران را با ابهام روبه‌رو می‌ساخت. در مطالعات اخیر، ویلمن<sup>۴</sup> (۱۹۹۵) پرسشنامه رابطه بین‌فردی ورزشی را در سه نسخه طراحی کرد که به مطالعه رفتارهای بین‌فردی مربی - ورزشکار، ورزشکار - والدین و والدین - مربی می‌پرداخت (پوکزواردوسکی و همکاران، ۲۰۰۶).

جووت و نتومانیس<sup>۵</sup> (۲۰۰۳ و ۲۰۰۴) برای ارزیابی کیفیت ارتباط ادراک‌شده مربی - ورزشکار بر توسعه و اعتباریابی این مقیاس، تمرکز کردند. این چهارچوب مفهومی، تحت عنوان «مدل سه‌گانه صمیمیت، تعهد و کمال»، به همراه ابزار آن با عنوان «پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار»، اخیراً توجه زیادی را به خود جلب کرده است (یانگ و جووت، ۲۰۱۲). در این مدل، صمیمیت نشان‌دهنده پیوند عاطفی یا احساس درون‌فردی است که اعضای تیم در رابطه دو طرفه خود با مربی تجربه می‌کنند. چنین احساساتی شامل اعتماد، احترام، دوست‌داشتن و قدردانی دوطرفه است. تعهد نشان‌دهنده رابطه و حس به‌هم‌پیوستگی شناختی ورزشکار با مربی خود، همراه با نیت حفظ این رابطه در طول زمان است. به عبارتی دیگر، زمانی که ورزشکار و مربی احساس کنند که رابطه‌شان نزدیک و طولانی‌مدت است، حس تعهد بر رابطه آنها حکم‌فرما می‌شود و در آخر، این ارتباط به مرحله «کمال» می‌رسد که نشان‌دهنده تعامل رفتاری، آن‌هم به‌صورت مشارکتی است. بنابراین،

1. Chelladurai and Saleh
2. Overt Behavior
3. Schutz
4. Wylleman
5. Jowett and Ntoumanis
6. Coach-Athlete Relationship Questionnaire (CART-Q)

زمانی که ورزشکار و مربی درک کنند که تعامل آنها به صورت دوطرفه وابسته به هم، پاسخ‌گو، آماده و آرام است، آنگاه رابطه خود را مکمل هم می‌دانند (یانگ و جووت، ۲۰۱۳).

ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار به طور جامع بررسی شده‌اند و نتایج آن، شواهد معتبری برای حمایت از این مدل سه‌گانه (صمیمیت، تعهد و کمال) به‌عنوان اجزای مستقل اما بهم‌وابسته فراهم آورده است (یانگ و جووت، ۲۰۱۲). برای مثال، جووت و کلارک - کارتر (۲۰۰۶) و جووت و نتومانیس (۲۰۰۴) در مطالعات خود روایی عاملی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار را با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی بررسی کردند. یافته‌های آنها شواهدی را فراهم آورد که نشان می‌داد روابط تجربی این سه عامل، با مدل مفهومی این سازه‌ها که به طور نظری ارائه شده بودند، کاملاً همخوانی داشته است؛ به طوری که این سه عامل، سه وجه متمایز اما جنبه‌هایی بهم‌وابسته از روابط مربی - ورزشکار هستند (جووت و کلارک - کارتر، ۲۰۰۶ و جووت و نتومانیس، ۲۰۰۴).

بررسی پیشینه تحقیق نشان می‌دهد که تا کنون سه نسخه از این پرسشنامه طراحی شده است. نسخه اصلی آن شامل یازده گویه به زبان انگلیسی (جووت و نتومانیس، ۲۰۰۴)، نسخه سیزده گویه‌ای به زبان یونانی (جووت و نتومانیس، ۲۰۰۳) و نسخه بلند با ۲۹ آیتم (ریند و جووت، ۲۰۱۰) به زبان انگلیسی است که هدف آنها بررسی کیفیت جامع‌تر و با جزئیات بیشتر این رابطه بوده است (یانگ و جووت، ۲۰۱۳). با وجود این، یانگ و جووت (۲۰۱۳) به بررسی ثبات درونی و روایی عاملی سه نسخه یازده‌سؤالی، سیزده‌سؤالی و نسخه بلند ۲۹ سؤالی پرسشنامه روابط مربی - ورزشکار در یک نمونه هشتصد نفری از مربیان و ورزشکاران چینی پرداختند. نتایج نشان داد که ثبات درونی هر سه نسخه قابل قبول است، در حالی که تحلیل عاملی تأییدی، تنها از روایی عاملی نسخه یازده‌سؤالی این پرسشنامه حمایت کرد. از میان این نسخه‌ها، اغلب پرسشنامه روابط مربی - ورزشکار یازده‌سؤالی به زبان‌های مختلفی ترجمه شده است و با آزمون‌های روان‌سنجی روایی عاملی و ثبات درونی سنجیده شده است. به نظر می‌رسد این پرسشنامه یازده‌سؤالی می‌تواند یک ابزار روان‌سنجی دقیق در بین کشورها و فرهنگ‌های مختلف باشد (یانگ و جووت، ۲۰۱۳).

برای مثال، یانگ و جووت (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار در هفت کشور مختلف پرداختند. در این مطالعه ۱۳۶۳ ورزشکار از کشورهای بلژیک، انگلستان، چین، یونان، اسپانیا، سودان و امریکا پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار را تکمیل کردند. نتایج نشان داد با وجود اینکه شدت ادراک ورزشکاران از کیفیت رابطه خود با مربیان‌شان در

- 
1. Jowett and Clark-Carter
  2. Rhind and Jowett

کشورهای مختلف، متفاوت است، اما مدل سه‌گانه این پرسشنامه در تمام این کشورها روایی عاملی قابل‌قبولی دارد. این نتایج نشان می‌دهد که رابطه مربی - ورزشکار یک پدیده جهانی است و پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار، ابزاری قوی و معتبر در این زمینه است (یانگ و جووت، ۲۰۱۲). برای پیشگیری از سوء تعبیرهایی که هنگام استفاده از پرسشنامه‌های روان‌شناختی در جوامع دیگر رخ می‌دهد، باید روایی و پایایی آنها کاملاً روشن باشد. زیرا توضیح و تفسیر نتایج پژوهش‌ها و تصمیم‌گیری نهایی، به روایی و پایایی ابزار به‌کاررفته بستگی دارد (دوراند-بوش، سالملا و گرین-دمرز، ۲۰۰۱). مهم‌ترین بخش در تعیین روایی پرسشنامه‌هایی با زمینه فرهنگی متفاوت، تعیین روایی سازه است که تحلیل عاملی تأییدی بهترین ابزار در این مرحله به شمار می‌آید (کلاین، ۲۰۰۵ و براون، ۲۰۰۶). از طرف دیگر، تعیین پایایی، یکی دیگر از ملزومات و پیش‌فرض‌های مهم روان‌سنجی است و لازم است که با تغییر جامعه، بار دیگر ثبات درونی پرسشنامه‌ها آزمون شود (زیدآبادی، رضایی و متشرعی، ۱۳۹۳). بال‌زاده، تجاری و کامکاری (۱۳۹۰) نسخه فارسی پرسشنامه یازده‌سؤالی رابطه مربی - ورزشکار را در جامعه ورزشکاران و مربیان مرد و زن تیم‌های ملی حاضر در اردوهای بازی‌های آسیایی گوانجو ۲۰۱۰ با استفاده از روش نمونه‌گیری فراگیر غیرتصادفی، استانداردسازی کردند. نتایج این پژوهش روایی و اعتبار این پرسشنامه را در جامعه ورزشکاران در سطح تیم ملی تأیید کرد (بال‌زاده و همکاران، ۱۳۹۰).

اما آنچه را که باید به آن توجه کرد این است که ورزشکاران حرفه‌ای و سطح‌بالا، به احتمال زیاد خواسته‌های بیشتری خواهند داشت و نسبت به ورزشکاران دانشگاهی با شرایط بحرانی بیشتری روبه‌رو می‌شوند و نیز به دنبال آینده ورزشی بهتر و درخشان‌تری با مربیان خود هستند. بر این اساس، مادریگال و همکاران (۲۰۱۳) بر این باورند که با توجه به تفاوت سطح مهارت ورزشکاران، پرسشنامه‌های توسعه‌یافته برای ورزشکاران حرفه‌ای، مناسب ورزشکاران سطوح دانشگاهی نیست (مادریگال، همیل، گیل، ۲۰۱۳). بنابراین، به دلیل اینکه محققان پیشین، این پرسشنامه را فقط روی ورزشکاران تیم ملی روایی‌سنجی کرده‌اند، به نظر می‌رسد قابلیت تعمیم‌پذیری بر روی ورزشکاران دانشگاهی را نداشته باشد. همچنین، توصیه شده که در نمونه‌گیری، دامنه وسیعی از سطوح مهارتی و نوع رشته ورزشی در نظر گرفته شود تا قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌های تحقیق افزایش یابد (تری، لین و فوگالتی، ۲۰۰۳) که این امر در تحقیق قبلی رعایت نشده است. در

- 
1. Durand-Bush, Salmela, & Green-Demers
  2. Kline
  3. Brown
  4. Madrigal, Hamill, & Gill
  5. Terry, Lane, & Fogarty

نتیجه، پژوهش حاضر با هدف بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی (روایی سازه و پایایی) نسخه فارسی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار در جامعه دانشگاهی انجام گرفت و در پی پاسخ به این سؤال بود که آیا ترجمه فارسی این پرسشنامه در بین ورزشکاران دانشگاهی ایرانی از روایی و پایایی مناسبی برخوردار هست یا خیر؟

### روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر، توصیفی و از نوع همبستگی است که به بررسی ساختار عاملی، به روش تحلیل عوامل، می‌پردازد. جامعه پژوهش حاضر شامل تمام دانشجویان ورزشکار شرکت‌کننده در دوازدهمین المپیاد ورزشی دانشجویان پسر کشور (برگزارشده در دانشگاه شهید بهشتی در سال ۱۳۹۳) بود. حجم نمونه بر حسب هدف پژوهش تعیین شد. با توجه به اینکه نمونه مورد نیاز در مطالعات تحلیل عاملی پنج تا ده آزمودنی به ازای هر سؤال پرسشنامه پیشنهاد شده است (کلاین، ۲۰۰۵ و می‌پرز، گامست و گوارینو، ۲۰۰۶)، تعداد ۱۹۰ دانشجوی پسر ورزشکار در رشته‌های مختلف ورزشی از قبیل شنا، والیبال، بسکتبال، کشتی، تنیس، فوتبال و دو و میدانی در پژوهش حاضر شرکت کردند.

ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات شامل یک پرسشنامه محقق‌ساخت، برای جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک از قبیل سن، رشته ورزشی، تعداد سال‌های آشنایی با مربی/ورزشکار و پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار بود. این پرسشنامه یازده گویه دارد که از سه خرده‌مقیاس تعهد (سه گویه)، صمیمیت (چهار گویه) و کمال (چهار گویه) تشکیل شده است. تمام گویه‌ها بر اساس مقیاس لیکرت هفت‌ارزشی در طیفی از کاملاً مخالف (۱) تا کاملاً موافق (۷) قرار دارند.

برای اجرای پژوهش، ابتدا پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار را یک متخصص آشنا به زبان انگلیسی ترجمه کرد و سپس از طریق فرایند بازترجمه، به زبان انگلیسی برگردانده شد؛ در نهایت، پس از مقایسه دو متن انگلیسی اصلی و متن حاصل از بازترجمه، اصلاحات نهایی انجام شد و صحت ترجمه و روایی صوری گویه‌های پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار به تأیید متخصصان رسید. سپس، مجوزهای لازم برای توزیع پرسشنامه‌ها از ستاد مرکزی المپیاد گرفته شد. در ادامه لیست دانشگاه‌های مختلف شرکت‌کننده در المپیاد ورزشی دانشجویان پسر کشور تهیه شد و از هر دانشگاه رشته‌های ورزشی مختلف به صورت تصادفی انتخاب شدند. پس از جلسه هماهنگی، بر اساس جدول زمان‌بندی معین به محل اردوی تیم‌های ورزشی دانشجویی دانشگاه‌های مختلف مراجعه، و ضمن مطلع‌ساختن آنها از محتوای کلی پرسشنامه، در مورد اختیاری بودن شرکت در تحقیق و

محرمانه بودن اطلاعات آنها توضیحات لازم ارائه شد. سپس پرسشنامه‌ها به علاقه‌مندان جهت شرکت در پژوهش حاضر، تحویل داده شد. محققان حاضر، جمع‌آوری سیصد پرسشنامه را برآورد کرده بودند که با بازگشت رضایت‌بخش ۶۳/۳ درصدی، ۱۹۰ پرسشنامه تکمیل شده جمع‌آوری شد. در تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش حاضر، برای توصیف آماری یافته، از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی استفاده شد. در بخش استنباطی، از روش تحلیل عاملی تأییدی<sup>۱</sup> مبتنی بر مدل معادلات ساختاری برای بررسی و تأیید خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه و به عبارت دیگر، تأیید روایی سازه پرسشنامه (عاملی) استفاده شد. همسانی درونی پرسشنامه (ثبات) از طریق ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. برای انجام محاسبات آماری مذکور، از دو نرم‌افزار اس پی اس<sup>۲</sup> نسخه ۲۰ و لیزرل<sup>۳</sup> نسخه ۸٫۸ استفاده شد.

برای گزارش شاخص‌های برازش پیشنهاد می‌شود که از شاخص‌های برازش هر سه گروه اصلی (مطلق، تطبیقی و مقتصد) به چند مورد اشاره شود (هوو و بنتلر<sup>۴</sup>، ۱۹۹۹ و براون، ۲۰۰۶). معمولاً از شاخص‌های برازندگی مطلق، شاخص‌های نسبت‌خی دو به درجه آزادی<sup>۵</sup> و شاخص ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده مجذور برآورد تقریب<sup>۶</sup> و از بین شاخص‌های برازندگی تطبیقی، شاخص برازندگی هنجار شده<sup>۷</sup> و هنجار نشده بنتلر بونت<sup>۸</sup> و شاخص برازندگی تطبیقی<sup>۹</sup> و از میان شاخص‌های برازندگی مقتصد (صرفه‌جو)، شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد<sup>۱۰</sup> و شاخص برازش هنجار شده مقتصد<sup>۱۱</sup> مورد استفاده قرار می‌گیرد. در نهایت، برای مقایسه مدل‌های مختلف، از شاخص آکائیک<sup>۱۲</sup> استفاده شد. متخصصان برای شاخص‌های برازندگی، ملاک‌های برش<sup>۱۳</sup> متفاوتی مطرح کرده‌اند. برای مثال در شاخص برازندگی هنجار نشده و شاخص برازندگی تطبیقی که دامنه تغییرات آنها بین صفر و یک است، مقادیر بالاتر از ۰/۹۰ نشان‌دهنده برازندگی خوب و قابل قبول مدل و مقادیر بالاتر از ۰/۹۵ نشان‌دهنده برازندگی خیلی خوب و عالی مدل هستند. همچنین، در شاخص برازش هنجار

1. Confirmatory Factor Analysis
2. SPSS
3. Lisrel
4. Hu & Bentler
5. 2/df
6. Root-Mean Square Residual (RMSR)
7. Normed Fit Index (NFI)
8. non-normed Fit Index (NNFI)
9. Comparative Fit Index (CFI)
10. Root-Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
11. Parsimony Normative of Fit Index (PNFI)
12. Akaike Information Criterion (AIC)
13. Cut-Off Criteria

شده مقتصد اغلب مقادیر بالاتر از ۰/۵۰ و ۰/۶۰ پذیرفتنی هستند. برای شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد نیز توافق عمومی وجود ندارد؛ برخی منابع مقادیر کمتر از ۰/۰۸ و برخی دیگر مقادیر کمتر از ۰/۱۰ را نشان‌دهنده قابل قبول و معقول بودن مدل می‌دانند. همچنین برای این شاخص می‌توان فاصله اطمینان محاسبه کرد و ایده‌ال آن است که حد پایین فاصله اطمینان، نزدیک به صفر و حد بالای آن، بیشتر از ۰/۱ نباشد. در مورد شاخص نسبت خی دو به درجه آزادی نیز توافق عمومی در مورد مقادیر قابل قبول وجود ندارد؛ به طوری که برخی محققان مقادیر کمتر از سه را قابل قبول و خوب و برخی دیگر مقادیر دو تا پنج را نشان‌دهنده معقول و مناسب بودن مدل می‌دانند (هومن، ۱۳۸۸؛ قاسمی، ۱۳۸۹؛ هوو و بنتلر، ۱۹۹۹ و کلاین، ۲۰۰۵).

## نتایج

در این بخش ابتدا ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها از قبیل سن، تعداد شرکت‌کنندگان بر حسب مدت آشنایی مربی با ورزشکار و نوع رشته ورزشی، میانگین و انحراف استاندارد خرده‌مقیاس‌های پرسشنامه ارائه می‌گردد و در ادامه به بررسی روایی سازه پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار پرداخته می‌شود. با توجه به جدول شماره یک مشاهده می‌شود که در مجموع، ۱۹۰ شرکت‌کننده پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار را به‌طور صحیح تکمیل کردند. همان‌طور که ملاحظه می‌شود مدت آشنایی مربی و ورزشکار بدین شرح بود که ۳۷ نفر (۱۹/۵ درصد) از ورزشکاران کمتر از یک سال، ۷۹ نفر (۴۱/۵ درصد) بین دو تا چهار سال، ۴۱ نفر (۲۱/۶ درصد) بین پنج تا هفت سال و ۳۱ نفر (۱۷/۴ درصد) بیش از هشت سال با مربیان‌شان آشنایی داشته‌اند. همچنین، به موازات افزایش مدت‌زمان آشنایی، سن شرکت‌کنندگان نیز افزایش پیدا کرد.

جدول ۱- فراوانی شرکت‌کنندگان بر حسب مدت آشنایی مربی - ورزشکار و نوع رشته ورزشی

شاخص	کم	متوسط	مدت آشنایی مربی و ورزشکار		کل	رشته		کل
			زیاد	خیلی زیاد		انفرادی	تیمی	
تعداد	۳۷	۷۹	۴۱	۳۳	۱۹۰	۱۱۵	۷۵	۱۹۰
شرکت	۱۹/۵	۴۱/۵	۲۱/۶	۱۷/۴	۱۰۰٪	۶۰/۵	۳۹/۵	۱۰۰٪
کنندگان سن	۲۲/۹۵	۲۳/۸۳	۲۳/۹۱	۲۶/۹۷	۲۴/۲۴	۲۳/۸۲	۲۴/۸۸	۲۴/۲۴

همان‌طور که در جدول شماره دو مشاهده می‌شود، تعهد، صمیمیت و کمال در ورزشکاران و مربیان رشته‌های انفرادی نسبت به رشته‌های تیمی بالاتر است. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد با افزایش مدت‌زمان آشنایی مربی و ورزشکار، روابط آنها به‌ویژه در عامل تعهد افزایش یافته است.



جدول ۲- میانگین و انحراف معیار عامل‌های پرسشنامه بر اساس نوع رشته ورزشی و مدت زمان آشنایی

عامل‌ها	نوع رشته		مدت آشنایی مربی و ورزشکار		
	تیمی	انفرادی	کم	متوسط	زیاد
تعهد	۵/۰±۹۲/۸۸	۶/۱±۰/۱۳	۵/۱±۹۱/۱۲	۵/۱±۹۳/۰۵	۶/۰±۰۱/۹۲
صمیمیت	۵/۰±۹۱/۸۶	۶/۰±۱۴/۸۵	۶/۰±۰۸/۸۰	۵/۰±۹۸/۹۱	۵/۰±۹۵/۹۴
کمال	۵/۰±۹۹/۸۳	۶/۰±۱۳/۷۴	۶/۰±۱۱/۶۶	۶/۰±۰۲/۸۲	۶/۰±۰۰/۸۶

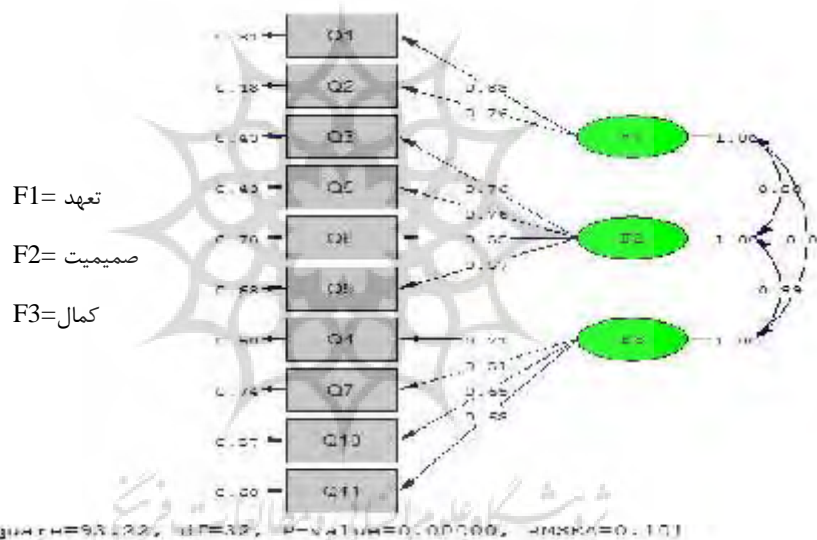
قبل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار، نرمال بودن تک‌متغیره و چندمتغیره داده‌ها با نرم‌افزار لیزرل و با استفاده از ضریب ماردیا<sup>۱</sup> بررسی شد. نتایج نشان می‌دهند که در پژوهش حاضر، داده‌ها به شکل طبیعی توزیع نشده‌اند ( $P < 0/05$ ). از آنجا که روش برآورد بیشینه احتمال<sup>۲</sup> یا درست‌نمایی نسبت به به‌طور نرمال توزیع نشدن داده‌ها حساس است و منجر به زیربرآورد شاخص‌های برازش تطبیقی و بیش‌برآورد شاخص‌های دو می‌شود، در نتیجه، برای اجرای تحلیل عاملی تأییدی، از روش برآورد مقاوم بیشینه احتمال ساتورا بنتلر<sup>۳</sup> استفاده شد (ملز<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶ و ساتورا و بنتلر<sup>۵</sup>، ۱۹۸۸).

نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول<sup>۶</sup> با استفاده از روش برآورد مقاوم بیشینه احتمال، بیانگر آن است که در مدل اندازه‌گیری رابطه مربی - ورزشکار، برخی اعداد و پارامترهای مدل مناسب نیستند؛ به طوری که شاخص‌های دو به درجه آزادی، شاخص برازندگی تطبیقی و شاخص‌های برازندگی هنجار شده و هنجار نشده بنتلر بونت به ترتیب با مقادیر ۶/۳۶، ۰/۸۹، ۰/۸۷ و ۰/۸۵ پایین‌تر از ملاک‌های مورد نظر برای برازش مطلوب است. بررسی بار عاملی مدل و پایایی عامل‌ها نشان داد که سؤال ششم از عامل تعهد با بار عاملی ۰/۴۷ نه‌تنها در مجموعه سؤالات، پایین‌ترین بار عاملی را دارد، بلکه بررسی همسانی درونی عامل تعهد نشان داد که پایایی این عامل (۰/۶۱) به شکل قابل‌ملاحظه‌ای از مقدار قابل قبول ۰/۷۰ پایین‌تر است.

در ادامه به منظور دستیابی به ساختار عاملی مطلوب‌تر از تحلیل سؤال<sup>۷</sup> استفاده گردید. در روش تحلیل سؤال، سه معیار برای حذف یک سؤال مدنظر قرار می‌گیرد: الف) سؤالی که با نمره کل همان مؤلفه، همبستگی کمتر از ۰/۴ داشته باشد، ب) تعداد زیادی از همبستگی‌های بین‌آیتمی آن سؤال

1. Mardia's coefficient
2. Maximum Likelihood Estimation (ML)
3. Robust Maximum Likelihood (RML)
4. Mels
5. Satorra & Bentler
6. First Order
7. Item Analysis

با دیگر سؤالات همان عامل، خارج از دامنه ۰/۳ تا ۰/۷ باشد و ج) در صورت حذف آن سؤال، مقدار آلفای کرونباخ آن عامل افزایش یابد. در صورتی که سؤالی حداقل دو شرط از این سه شرط را داشته باشد، مستعد حذف شدن است (تاباخنیک و فیدل، ۲۰۰۰). نتایج تحلیل سؤالات نشان داد که اولاً ضریب همبستگی سؤال شش با عامل تعهد ۰/۲۹، پایین تر از ملاک ۰/۴ است، ثانیاً همبستگی های بین آیتمی سؤال شش با دیگر سؤالات، کمتر از ۰/۳ است و سوم اینکه ضریب آلفای کرونباخ این عامل، پس حذف سؤال شش از ۰/۶۱ به ۰/۷۷ افزایش می یابد. بدین ترتیب، هر سه ملاک برای حذف این سؤال محقق گردید. بنابراین سؤال ششم از این عامل حذف گشت و مدل دوم با حذف این سؤال، مجدداً از طریق تحلیل عاملی تأییدی بررسی شد.



شکل ۱- مدل دوم تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار

نتایج تحلیل عاملی تأییدی مدل دوم (شکل شماره یک) پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار نشان می دهد که این مدل از شاخص های برازندگی بهتری نسبت به مدل اول برخوردار است و همه اعداد و پارامترهای مدل معنادار هستند (جدول شماره سه). مشاهده پارامترها و شاخص تی در مورد رابطه بین سؤالات با خرده مقیاس ها نشان داد که مقدار تی در همه سؤالات، بالاتر از ۱/۹۶ است که از وجود رابطه معنادار بین سؤالات و عامل های مربوط حکایت می کند؛ به طوری که تمام متغیرهای مشاهده شده (سؤالات) قادر به پیشگویی عامل های خود هستند. بررسی دقیق تر مقادیر بار عاملی هر

یک از سؤالات مربوط به عامل‌ها نشان داد که در عامل تعهد، سؤال یک (بار عاملی ۰/۸۳ و مقدار تی ۸/۲۰)، در عامل صمیمیت سؤال پنج (بار عاملی ۰/۷۶ و مقدار تی ۸/۵۷) و در عامل کمال سؤال چهار (بار عاملی ۰/۷۱ و مقدار تی ۷/۷۳) مهم‌ترین متغیرهای پیشگویی‌کننده در عامل‌های مربوط به خود هستند.

همان‌طور که در جدول شماره سه مشاهده می‌شود، پس از حذف سؤال شش، تمام شاخص‌های مطلق، تطبیقی و مقتصد در محدوده خوب و عالی قرار گرفتند که همه این موارد نشان‌دهنده برازندگی و تناسب قابل قبول و عالی مدل دوم (سه‌عاملی - ده‌سؤالی) پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول هستند. هم‌راستا با طراحان اصلی این پرسشنامه (جووت و نتومانیس، ۲۰۰۴) و نیز بر اساس نظر دیگر محققان مدل‌یابی، به منظور دستیابی به بهترین مدل پیشنهاد می‌شود که مدل‌های رقیبی که در مطالعات قبلی مطرح شده‌اند، بررسی شوند و در نهایت، با مقایسه شاخص‌های برازش مدل‌های اندازه‌گیری شده، مدل برتر انتخاب گردد. این روش (مقایسه چند مدل جایگزین<sup>۱</sup>) یک روش معمول در فرایند بررسی روایی سازه پرسشنامه‌ها به شمار می‌رود که با هدف آزمون مدل‌های اندازه‌گیری رقیب اجرا می‌شود (هوئل و اسمیت<sup>۲</sup>، ۱۹۹۴؛ جکسون و مارش<sup>۳</sup>، ۱۹۹۶ و لی و هارمر<sup>۴</sup>، ۱۹۹۶). بدین ترتیب، پس از مدل‌های یک و دو که ساختار سه‌عاملی (تعهد، صمیمیت و کمال) پرسشنامه ارتباط مربی - ورزشکار را بررسی کرد، در مدل سه، ساختار دوعاملی - که یک عامل آن ترکیب خرده‌مقیاس‌های تعهد و صمیمیت است و عامل دیگر، خرده‌مقیاس کمال است - و در مدل چهار، ساختار تک‌عاملی - که همه سؤالات روی یک عامل (رابطه مربی - ورزشکار) قرار می‌گیرند - بررسی شدند. شاخص‌های برازش مربوط به هر مدل در جدول شماره سه گزارش شده است. مقایسه شاخص‌های برازش نشان داد که مدل دو، یعنی مدل سه‌عاملی ده‌سؤالی که در آن سؤال ششم حذف شده بود، با شاخص‌های برازش بهتر و شاخص آکائیک پایین‌تر (۱۳۹/۲۱)، از دیگر مدل‌های رقیب برتر است.

- 
1. Comparison of Alternative Models
  2. Hoyle & Smith
  3. Jackson & Marsh
  4. Li & Harmer

جدول ۳- شاخص‌های برازش پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار

شاخص‌های برازش	2/DF	CFI	NFI	NNFI	PNFI	SRMR	RMSEA	AIC
مدل ۱	۳/۷۳	۰/۸۸	۰/۸۶	۰/۸۴	۰/۶۴	۰/۰۹	۰/۱۲	۲۰۲/۶۶
مدل ۲	۲/۹۱	۰/۹۶	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۶۷	۰/۰۷	۰/۱۰	۱۳۹/۲۱
مدل ۳	۳/۰۹	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۶۸	۰/۰۷	۰/۱۰	۱۴۷/۲۴
مدل ۴	۳/۰۰	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۷۰	۰/۰۷	۰/۱۰	۱۴۴/۷۵

مدل یک: ساختار سه‌عاملی یازده‌سؤالی، مدل دو: ساختار سه‌عاملی ده‌سؤالی پس از حذف سؤال ششم، مدل سه: ساختار دو‌عاملی ده‌سؤالی، مدل چهار: ساختار تک‌عاملی ده‌سؤالی

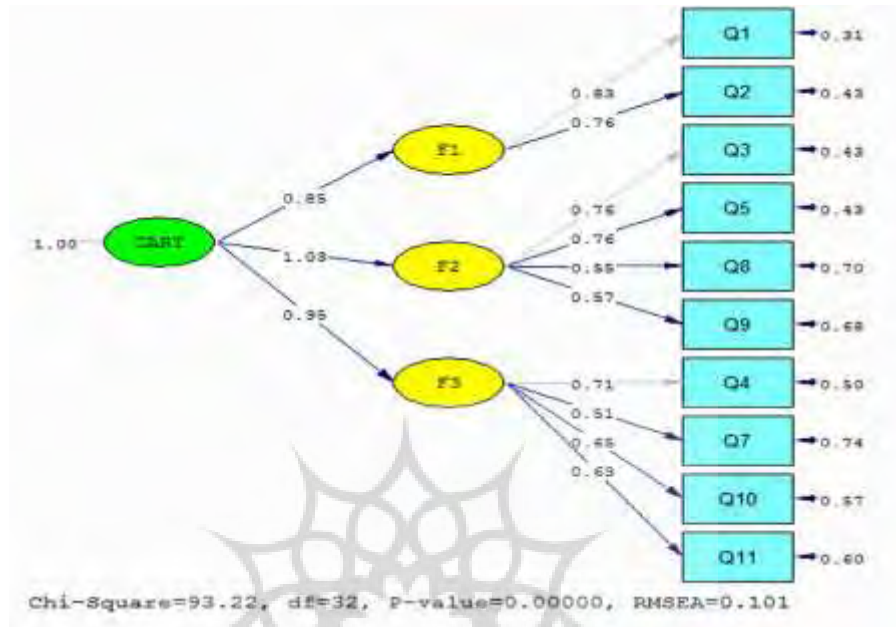
### تحلیل عاملی مرتبه دوم رابطه مربی - ورزشکار

در ادامه و برای دستیابی به ساختار عاملی دقیق‌تر، از تحلیل عاملی مرتبه دوم استفاده شد. هدف این شیوه، رسیدن به یک روش معنادارتر از داده‌هاست. در این‌گونه مدل‌ها، فرض بر آن است که خود متغیرهای مکنون در واریانس مشترک، ناشی از یک یا چند عامل مرتبه بالاتر هستند. به عبارت دیگر، عامل‌های مرتبه دوم، عامل‌های مرتبه اول به شمار می‌روند. این روش برای مطالعه مناسب بودن ساختار عاملی پرسشنامه و تأیید وجود مؤلفه‌های ادعایی سازنده استفاده می‌شود (هومن، ۱۳۸۸).

همان‌طور که پیش‌تر گفته شد، خرده‌مقیاس‌های این پرسشنامه، یعنی تعهد، صمیمیت و کمال، عامل بالاتر رابطه مربی - ورزشکار را تشکیل می‌دهند. بر این اساس و در ادامه تأیید روایی سازه پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار و به منظور بررسی ارتباط سه خرده‌مقیاس تأییدشده مرتبه اول در مدل دو (که بهترین برازش را نسبت به مدل‌های رقیب داشت<sup>۲</sup>) با عامل مرتبه بالاتر رابطه مربی - ورزشکار، تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم اجرا شد.

#### 1. Second Order

۲. با وجود این، مدل سوم که قابلیت اجرای تحلیل عاملی مرتبه دوم را داشت، به منظور فراهم آمدن مقایسه و به چالش کشیدن مدل دوم، تحلیل شد.



شکل ۲- مدل مرتبه دوم تخمین استاندارد پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار

نتایج تحلیل عاملی مرتبه دوم نشان داد که مدل اندازه‌گیری پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار، مناسب است و همه اعداد و پارامترهای مدل، معنادار هستند (شکل شماره دو و جدول شماره چهار). شاخص‌های برازش (تناسب) مدل اندازه‌گیری مرتبه دوم نیز در جدول پنج نمایش داده شده است.

همان‌طور که در جدول چهار مشاهده می‌شود، مقادیر شاخص‌های در مورد رابطه بین خرده‌مقیاس‌ها با عامل بالاتر آنها نشان داده شده است. ملاحظه می‌شود تمام مقادیر بالاتر از ۱/۹۶ هستند که حاکی از وجود رابطه معنادار بین آنها است؛ به طوری که عامل صمیمیت مهم‌ترین متغیر پیشگو در پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار است.

جدول ۴- شاخص‌های و معناداری رابطه بین بار عاملی خرده‌مقیاس‌ها و عامل رابطه مربی - ورزشکار

عامل‌ها	خرده‌مقیاس	تخمین پارامتر	t	P
رابطه مربی - ورزشکار	تعهد	۰/۸۶	۶/۸۹	۰/۰۰۱
	صمیمیت	۰/۹۹	۷/۰۶	۰/۰۰۱
	کمال	۰/۹۶	۶/۵۷	۰/۰۰۱

نتایج تحلیل عاملی مرتبه دوم در جدول شماره پنج نشان داد، همانند تحلیل عاملی مرتبه اول، شاخص‌های برازندگی مدل دو نسبت به مدل سه از پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار از برازش مطلوب‌تر و بالاتری برخوردارند. همچنین شاخص آکائیک مدل دو پایین‌تر است که نشان‌گر قابل قبول و مناسب بودن ساختار مرتبه دوم مدل دو است. در مجموع، نتایج تحلیل عاملی مرتبه‌های اول و دوم پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار نشان داد که از میان مدل‌های رقیب، مدل دوم این پرسشنامه از روایی سازه قابل قبول، بسیار خوب و مناسب‌تری در جامعه ورزشکاران ایرانی برخوردار است (جدول شماره پنج).

جدول ۵- شاخص‌های برازش الگوی تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم رابطه مربی - ورزشکار

AIC	RMSEA	SRMR	PNFI	NNFI	NFI	CFI	2/DF	شاخص‌های برازش
۱۳۹/۲۲	۰/۱۰	۰/۰۷	۰/۶۷	۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۹۶	۲/۹۱	تحلیل مرتبه دوم مدل دو
۲۱۱/۲۵	۰/۱۵	۰/۰۷	۰/۶۸	۰/۹۰	۰/۹۱	۰/۹۲	۴/۹۸	تحلیل مرتبه دوم مدل سه

از ضریب آلفای کرونباخ به منظور تعیین همسانی درونی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار استفاده شد. همسانی درونی (ضریب آلفای کرونباخ) کل پرسشنامه برابر ۰/۸۸ به دست آمد و همسانی درونی هر یک از سه خرده‌مقیاس پرسشنامه در جدول شماره شش گزارش شده است. در ابتدا همسانی درونی عامل تعهد با مقدار ۰/۶۱ در محدوده مطلوب و قابل قبول قرار نداشت ( $> 0/70$ ) اما پس از حذف سؤال ششم از این عامل (بر اساس سه معیاری که برای حذف سؤال توضیح داده شد)، همسانی درونی آن به ۰/۷۷ رسید. بنابراین، با توجه به اینکه مدل دو از پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار و خرده‌مقیاس‌های آن، در نهایت به‌عنوان بهترین مدل انتخاب شد، همسانی (ثبات) درونی این مدل گزارش گردید که مطلوب و قابل قبول ارزیابی شد. نسخه فارسی پرسشنامه ده‌سؤالی رابطه مربی - ورزشکار و دستورالعمل آن در انتهای مقاله پیوست شده است.

جدول ۶- نتایج ضریب آلفای کرونباخ برای تعیین ثبات درونی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار

خرده‌مقیاس‌ها	تعداد سؤالات	ضریب آلفا
تعهد	۳	۰/۶۱
تعهد بعد از حذف سؤال شش	۲	۰/۷۷
صمیمیت	۴	۰/۷۵
کمال	۴	۰/۷۲
کل پرسشنامه	۱۰	۰/۸۸

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از اجرای این مطالعه، بررسی روایی سازه و پایایی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار در جامعه دانشگاهی بود. نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و بررسی پایایی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار حاکی از مطلوب نبودن برازش و پایایی ضعیف عامل تعهد بود که مطابق با نتایج مطالعات جووت و نتومانیس (۲۰۰۴) نبود. نتایج تحلیل سؤال و بررسی دقیق بار عاملی سؤالات نشان داد که سؤال ششم از عامل تعهد، ملاک‌های لازم را برای باقی‌ماندن در مجموعه سؤالات ندارد؛ بدین ترتیب، با حذف این سؤال، پایایی افزایش و شاخص‌های برازش بهبود یافت. به طوری که نتایج تحلیل عاملی تأییدی مدل دوم<sup>۱</sup> برازش مطلوب و عالی مدل سه‌عاملی ده‌سؤالی رابطه مربی - ورزشکار را تأیید کرد. در ادامه و به منظور دستیابی به بهترین مدل و هم‌راستا با طراحان اصلی این پرسشنامه، مدل‌های دو‌عاملی و تک‌عاملی رابطه مربی - ورزشکار بررسی شد که نتایج آن، حاکی از برازش ضعیف‌تر مدل‌های یادشده نسبت به مدل سه‌عاملی (تعهد - صمیمیت - کمال) بود. این یافته‌ها با مطالعات جووت و نتومانیس (۲۰۰۴) و یانگ و جووت (۲۰۱۲) همسو بود. این بدین معنی است که پژوهش حاضر مانند دیگر مطالعات گذشته، از مدل سه‌عاملی تعهد، صمیمیت و کمال حمایت می‌کند؛ اما یکی از گویه‌ها با فرهنگ جامعه ورزشکاران دانشجویی همخوانی نداشت.

نتایج تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول پس از حذف سؤال شش در پژوهش حاضر نشان داد که شاخص‌های نسبت خی دو به درجه آزادی با مقدار ۲/۹۱، شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده مجذور برآورد تقریب با مقدار ۰/۰۷، شاخص برازندگی هنجارنشده بنتلر بونت با مقدار ۰/۹۴ و شاخص برازندگی تطبیقی با ۰/۹۶ از مقادیر مطلوب و عالی برخوردار هستند. این نتایج مشابه شاخص‌هایی هستند که خود طراحان اصلی این پرسشنامه، جووت و نتومانیس (۲۰۰۴) گزارش کرده‌اند. مقادیر این شاخص‌ها در پژوهش آنان به ترتیب برابر ۱/۶۱، ۰/۰۵، ۰/۹۴ و ۰/۹۶ به دست آمد. آنها به طراحی و بررسی روایی و پایایی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار پرداختند که در پژوهش خود را با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی سه مدل مختلف (تک‌عاملی، دو‌عاملی و سه‌عاملی) بررسی کردند؛ یافته‌های آنها نشان داد که مدل سه‌عاملی تعهد، صمیمیت و کمال، بهترین شاخص برازش را دارد (جووت و نتومانیس، ۲۰۰۴).

علت بار عاملی پایین در سؤال شش و همچنین همبستگی ضعیف این سؤال با دیگر سؤالات عامل تعهد که موجب کاهش پایایی این عامل و در نتیجه حذف سؤال شش از عامل تعهد شد، به نظر

۱. منظور از مدل دوم، مدل سه‌عاملی ۱۰ سؤالی پس از حذف سؤال شش می‌باشد.

می‌رسد به این دلیل باشد که برای ورزشکاران در تیم‌های دانشگاهی این سؤال که «احساس می‌کنم که با مربی‌ام آینده ورزشی امیدوارکننده‌ای دارم» بی‌معنی جلوه می‌کند. چرا که ورزشکاران دانشگاهی می‌دانند بعد از دوران تحصیل خود و جدا شدن از تیم دانشگاه، دیگر رابطه‌ای با مربی حاضر خود نخواهند داشت و چه بسا در تیم‌های دانشگاهی، در طول زمان‌های مختلف، مربیان مختلفی مربیگری تیم را بر عهده می‌گیرند؛ بدین ترتیب، منطقی به نظر می‌رسد که این سؤال مناسب محیط‌های دانشگاهی و روابط بین مربی و دانشجویان ورزشکار نباشد. در مطالعه یانگ و جووت (۲۰۱۲) نیز برخی گویه‌ها منجر به کاهش تناسب و برازش مدل در برخی کشورهای مورد مطالعه شده بود. برای مثال، مفهوم احترام در گویه «به مربی خود احترام می‌گذارم» و مفهوم تعهد در گویه «به مربی خود متعهد هستم» در زبان کشورهای بلژیک، سوئد، یونان و چین متفاوت است و در ترجمه عبارات از کلمات نزدیک به این مفاهیم استفاده شده است (یانگ و جووت، ۲۰۱۲). بنابراین، این احتمال وجود دارد که افراد در فرهنگ‌های مختلف و حتی جوامع متفاوت از یک فرهنگ، ادراک متفاوت و پاسخ‌گویی متفاوتی به برخی سؤالات داشته باشند. در توجیه تفاوت مشاهده‌شده در مدل پژوهش حاضر با مدل یازده‌گویه‌ای اصلی، می‌توان به اظهارات شینک و هنراهان<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) مبنی بر تفاوت‌های فرهنگی افراد از جوامع و زبان‌های مادری مختلف در درک و تفسیر متفاوت سازه‌های روان‌شناختی تأکید کرد. در نتیجه، اختلاف جزئی مشاهده‌شده در شاخص‌های برازندگی مدل‌ها و به عبارت بهتر، روایی سازه نسخه فارسی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار با نسخه‌های زبان‌های دیگر مانند جووت، نتومانیس (۲۰۰۴)، یانگ و جووت (۲۰۱۲) و بالدوک، جووت و بولینز<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) را می‌توان به تفاسیر و ادراکات متفاوت پاسخ‌دهندگان فارسی‌زبان و دیگر زبان‌ها از عبارات (گویه‌های) این پرسشنامه نسبت داد. لی و هارمر (۱۹۹۶) اظهار کردند در تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم<sup>۳</sup> که دومین مرحله از فرایند روایی‌سازی مدل اندازه‌گیری است، مدل با بهترین برازش مرتبه اول از بین مدل‌های رقیب (در پژوهش حاضر مدل دوم) با یک عامل مرتبه بالاتر مرتبط می‌شود. به عبارت دیگر، سه عامل تعهد، صمیمیت و کمال، عامل مرتبه بالاتر رابطه مربی - ورزشکار را تشکیل می‌دهند. مقادیر شاخص‌های برازش تحلیل عاملی مرتبه دوم نسخه فارسی اصلاح‌شده مربی - ورزشکار در پژوهش حاضر (نسبت خی دو به درجه آزادی، ریشه میانگین مربعات خطای برآورد، شاخص برازندگی هنجار نشده و شاخص برازندگی تطبیقی) به ترتیب برابر ۲/۹۱، ۰/۰۷، ۰/۹۴ و ۰/۹۶ بود که تقریباً مشابه با شاخص‌های برازندگی مطالعه جووت و نتومانیس (۲۰۰۴) بود. هم در پژوهش حاضر و هم

1. Schinke & Hanrahan
2. Balduck, Jowett & Buelens
3. Second Order



در پژوهش جووت و نتومانیس (۲۰۰۴)، شاخص‌های برازش هر دو مدل مرتبه اول و مرتبه دوم یکسان بودند. در مجموع، جامعه دانشگاهی فارسی‌زبان از مدل تحلیلی مرتبه اول با حذف یک گویه و مدل مرتبه دوم پرسشنامه اصلاح‌شده رابطه مربی - ورزشکار حمایت کرد.

یانگ و جووت (۲۰۱۲) نیز که در مطالعه خود به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار در هفت کشور مختلف (انگلستان، چین، بلژیک، یونان، اسپانیا، سوئد و آمریکا) پرداختند، شاخص‌های برازندگی تطبیقی در کشورهای مختلف، در طیفی از ۰/۹۳ تا ۰/۹۶ و شاخص برازندگی هنجار نشده در کشورهای مختلف در طیفی بین ۰/۹۲ تا ۰/۹۵ بود. همچنین، نسبت مجذور خی به درجات آزادی در تمام کشورها در حد قابل قبول ( $2/df < 3$ ) بود که با نتایج تحقیق حاضر همسو بود. همچنین، مقایسه مدل‌های مختلف نشان داد که روابط مربی - ورزشکار، مانند آنچه که در پیشینه تحقیق ارائه شد، به عامل‌هایی مجزا اما وابسته به هم بستگی دارد. برازش ضعیف در مدل چهار نشان می‌دهد که این ماهیت رابطه مربی و ورزشکار تک‌بعدی نیست. همچنین، برازش ضعیف در مدل سه نیز نشان می‌دهد که بهتر است عوامل تعهد و صمیمیت، به‌عنوان دو عامل مستقل از هم در نظر گرفته شوند. بنابراین، رابطه مربی - ورزشکار را باید طبق مدل سه‌عاملی تعهد، صمیمیت و کمال در نظر گرفت که این یافته با نتایج مطالعات جووت و نتومانیس (۲۰۰۴) و یانگ و جووت (۲۰۱۲ و ۲۰۱۳) همسوست. یانگ و جووت (۲۰۱۲) و جووت و نتومانیس (۲۰۰۴) در مطالعات خویش به بررسی و مقایسه مدل‌های رقیب پرداختند که یافته‌های آنها مشابه یافته‌های پژوهش حاضر از مدل سه‌عاملی تعهد، صمیمیت و کمال حمایت کرد.

مسئله مهم دیگر در مورد روایی سازه پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار، قدرت پیشگویی و معنی‌داری سؤالات (گویه‌ها) در ارتباط با عامل‌های مربوط به خود است. مقادیر تخمین پارامتر گویه‌ها (بار عاملی استاندارد نشده) و نتایج آزمون تی تحلیل عاملی مرتبه اول (پس از حذف سؤال شش) و مرتبه دوم پرسشنامه نشان‌دهنده ارتباط معنی‌دار سؤالات و عامل‌های مربوط به آنها و نیز عامل‌های مرتبه اول با عامل مرتبه دوم، و در نتیجه تأیید روایی همگرای پرسشنامه یاد شده بود ( $P < 0/001$ ). نتایج به‌دست‌آمده موجب تأیید سؤالات (گویه‌ها) در ساختار نظری پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار گردید. همچنین، نتایج تحلیل عاملی مرتبه دوم نشان داد، عامل صمیمیت مهم‌ترین متغیر پیشگو، در رابطه مربی - ورزشکار است. لی و هارمر (۱۹۹۶) به این نتیجه رسیدند که روایی همگرا با توجه به درجه و میزان همگرایی گویه‌های معین به‌عنوان نشانه‌ای از سازه فرض شده تعیین می‌شود. این همگرایی از طریق میزان بار عاملی که هر گویه در عامل فرض شده خود به دست می‌آورد، ارزیابی می‌شود. مقادیر استاندارد شده بار عاملی گویه‌ها در پژوهش جووت و

نتومانیس (۲۰۰۴) در دامنه‌ای از ۰/۷۳ تا ۰/۹۰ متغیر بود که در مقایسه با دامنه‌ی مقادیر استاندارد شده‌ی بار عاملی گویه‌های پژوهش حاضر (در دامنه‌ای از ۰/۵۱ تا ۰/۸۳)، تا حدودی بزرگ‌تر هستند. همان‌طور که قبلاً اشاره شد، این تفاوت بیانگر درک و تفسیر متفاوت ورزشکاران جوامع مختلف از سازه‌های روان‌شناختی است که موجب می‌شود، سؤالات در نسخه‌ی اصلی پرسشنامه‌ی روابط مربی - ورزشکار (جووت و نتومانیس، ۲۰۰۴) در مقایسه با نسخه‌ی فارسی (پژوهش حاضر) از ارتباط بیشتر و پیشگویی معنی‌دارتری با عامل‌های مربوط به خود، برخوردار باشند؛ هرچند مقادیر بار عاملی و تی در هر دو نسخه‌ی فارسی و نسخه‌های اصلی (جووت و نتومانیس، ۲۰۰۴)، مقادیری قابل قبول و عالی هستند که منجر به تأیید ساختار نظری مدل ده‌سؤالی و سه‌عاملی در نسخه‌ی فارسی شده‌اند.

نتایج حاصل از همسانی درونی پرسشنامه‌ی رابطه‌ی مربی - ورزشکار با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، در کل پرسشنامه برابر با ۰/۸۸ و در خرده مقیاس‌های دیگر برابر ۰/۷۲ در عامل کمال، ۰/۷۵ در عامل صمیمیت و ۰/۷۷ در عامل تعهد (با حذف گویه‌ی ششم) است که تمام مقادیر از مقدار قابل قبول ( $> 0/7$ ) پیشنهاد شده توسط نونالی و برنشتاین<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) (نقل از آی اچ، ۱۹۹۴) بالاتر بودند که نشان‌دهنده‌ی مطلوب بودن همسانی (ثبات) درونی عوامل پرسشنامه بود. مقایسه‌ی نتایج به دست آمده این بخش از پژوهش حاضر، با نتایج ضرایب آلفای کرونباخ مطالعه‌ی جووت و نتومانیس (۲۰۰۴) و یانگ و جووت (۲۰۱۲) نشان‌دهنده‌ی برخی تفاوت‌هاست. در مطالعه‌ی جووت و نتومانیس (۲۰۰۴)، ضرایب آلفای کرونباخ عوامل در عامل کمال برابر ۰/۸۲، در عامل صمیمیت برابر ۰/۸۷ و در عامل تعهد برابر ۰/۸۸ و در مطالعه‌ی یانگ و جووت (۲۰۱۲) متوسط آلفای کرونباخ برای هفت کشور مختلف برابر ۰/۸۱ در عامل کمال، ۰/۸۹ در عامل صمیمیت و ۰/۸۱ در عامل تعهد بود که نسبت به پژوهش حاضر، در تمام عوامل بالاتر بودند. همانند بخش روایی سازه، می‌توان گفت تفاسیر و ادراکات متفاوت پاسخ‌دهندگان فارسی‌زبان از این عبارات، منجر به این اختلافات اندک شده است. با وجود این، مدل فارسی همانند مدل انگلیسی از ثبات درونی قابل قبول ( $> 0/7$ ) برخوردار است.

به طور کلی، نتایج به دست آمده از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه‌های اول و دوم، پس از حذف سؤال ششم و همچنین نتایج ضرایب آلفای کرونباخ در پژوهش حاضر، ضمن حمایت از ساختار سه‌عاملی ده‌سؤالی نسخه‌ی فارسی اصلاح شده‌ی پرسشنامه‌ی رابطه‌ی مربی - ورزشکار در جامعه‌ی ورزش دانشگاهی، بار دیگر خاطر نشان می‌کند که پرسشنامه‌هایی که برای ورزشکاران حرفه‌ای طراحی می‌شوند، برای

1. Nunally & Bernstein
2. IH

ورزشکاران سطوح دانشگاهی مناسب نیستند و نیاز است که ویژگی‌های روان‌سنجی آنها دوباره بررسی شود. بدین ترتیب، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از نسخه فارسی اصلاح‌شده پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار، می‌توان به عنوان ابزاری برای مطالعه و ارزیابی روابط ورزشکاران دانشجوی ایرانی نسبت به مربیان خود بهره‌گیری کرد. همچنین، این ابزار به همراه دیگر ابزارهای روان‌شناختی، بستر مناسبی را برای روان‌شناسان ورزشی برای فعالیت‌های پژوهشی و کاربردی بیشتر، به منظور بهبود عملکرد دانشجویان ورزشکار ایرانی از طریق شناسایی نوع و کیفیت رابطه مربیان با ورزشکاران، فراهم می‌آورد.

### منابع

1. Balduck, A.-L., Jowett, S., & Buelens, M. (2011). Factorial and predictive validity of the Belgian (Dutch) athlete version of the Coach-Athlete Relationship Questionnaire (CART-Q). *International Journal of Sport Psychology*, 42(2), 204-26.
2. Balzade, A. R., Tejari, F., & Kamkari, K. (1390). Standardization of Coach and athlete Relationship Questionnaire (CART-Q). *Olympic Quarterly*, 3 (55), 119-31 (Persian)
3. Brown, T. A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research (Methodology In The Social Sciences)*
4. Durand-Bush, N., Salmela, J. H., & Green-Demers, I. (2001). *The Ottawa Mental Skills Assessment Tool (OMSAT-3\*)*. *The Sport Psychologist*.
5. Ghasemi, V. (2010). *Structural Equation Modeling in Social Research Using Amos Graphics*. (1st Edi.). Sociology Publication, Tehran, 130-165. (Persian)
6. Homan, H. A. (2009). *Structural equation modeling using LISREL software (with modification)*, (3rd Edi). Samt Publication, Tehran. (Persian)
7. Hoyle, R. H., & Smith, G. T. (1994). Formulating clinical research hypotheses as structural equation models: a conceptual overview. *Journal of consulting and clinical psychology*, 62(3), 429.
8. Hu, L. t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
9. J. B. (1994). *Psychometric theory*. New York McGraw-Hill.
10. Jackson, S. A., & Marsh, H. W. (1996). Development and validation of a scale to measure optimal experience: The Flow State Scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18, 17-35.
11. Jowett, S. (2009). Validating coach-athlete relationship measures with the nomological network. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 13(1), 34-51.
12. Jowett, S., & Clark-Carter, D. (2006). Perceptions of empathic accuracy and assumed similarity in the coach-athlete relationship. *British Journal of Social Psychology*, 3(45) 617-37.
13. Jowett, S., & Cockerill, I. (2002). Incompatibility in the coach-athlete relationship.

Solutions in sport psychology, 16-31.

14. Jowett, S., & Ntoumanis, N. (2004). The coach-athlete relationship questionnaire (CART-Q): Development and initial validation. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 14(4), 245-57.

15. Jowett, S., & Poczwadowski, A. (2007). Understanding the Coach-Athlete Relationship.

16. Jowett, S., & Wylleman, P. (2006). Interpersonal relationships in sport and exercise settings: Crossing the chasm. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(2), 119-23.

17. Kline, R. (2005). Principles and practice of structural equation modeling. *Methodology*.

18. Li, F., & Harmer, P. (1996). Confirmatory factor analysis of the Group Environment Questionnaire with an intercollegiate sample. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18, 49-63.

19. Madrigal, L., Hamill, S., & Gill, D. L. (2013). Mind over matter: The development of the mental toughness scale (MTS). *Sport Psychologist*, 27(1), 62-77.

20. Mels, G. (2006). LISREL for Windows: Getting started guide. Scientific Software International Inc., Lincolnwood, IL.

21. Meyers, L. S., Gamst, G. Guarino, A. J. (2006). Applied Multivariate Research: Design and Interpretation. SAGE Publications

22. Poczwadowski, A., Barott, J. E., & Jowett, S. (2006). Diversifying approaches to research on athlete-coach relationships. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(2), 125-42.

23. Satorra, A., & Bentler, P. M. (1988). Scaling corrections for chi-square statistics in covariance structure analysis. Paper presented at the Proceedings of the American Statistical Association.

24. Schinke, R., & Hanrahan, S. J. (2009). Cultural sport psychology: Human Kinetics.

25. Tabachnick, B., & Fidell, L. (2000). Using multivariate statistics.

26. Yang, S. X., & Jowett, S. (2013). The psychometric properties of the short and long versions of the coach-athlete relationship questionnaire. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 17(4), 281-94.

29. Zeidabadi, R., Rezaee, F., & motesharee E. (2014). Psychometric properties and normalization of Persian version of Ottawa Mental Skills Assessment Tools (OMSAT-3). *Sport Psychology Review*, 3(7), 63-82 (Persian)

## استناد به مقاله

زیدآبادی رسول، امینایی علیرضا، شهابی کاسب محمدرضا. (۱۳۹۵، بهار و تابستان).  
روان‌سنجی نسخه فارسی پرسشنامه رابطه مربی - ورزشکار در جامعه دانشگاهی.  
پژوهش در ورزش تربیتی، ۴(۱۰): ۳۵-۵۶.

Zeidabadi. R, Aminae. A.R, Shahabi. M.R. (2016 Spring & Summer).  
Psychometric Properties of Persian Version of Coach- Athlete Relationship  
Questionnaire in Academia. Research on Educational Sport, 4(10): 35-56.  
(Persian)



## ورزشکار عزیز

پرسشنامه حاضر برای جهت ارزیابی کیفیت ارتباط بین ورزشکار و مربی است. لطفا هریک از عبارات را خوانده و سپس در مربعی که میزان موفقیت شما را با آن عبارت نشان می دهد، علامت بزنید. هیچ پاسخی درست یا غلط نیست، بنابراین پاسخی را که در نگاه نخست به نظرتان می آید، صادقانه انتخاب کنید.

سن:..... جنسیت:..... سابقه ورزشی(سال):..... رشته ورزشی:..... مدت آشنایی با مربی:.....

ردیف	سوال	کاملاً موافقم	مواقفم	تا حدی موافقم	مواقف نیستم/ مخالف نیستم	تا حدی مخالفم	مخالفم	کاملاً موافقم
۱	نسبت به مربی ام احساس نزدیکی می کنم	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۲	نسبت به مربی ام متعهد هستم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۳	احساس میکنم با مربی ام آینده ورزشی امیدوار کننده ای دارم	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۴	مربی ام را دوست دارم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۵	به مربی ام اعتماد دارم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۶	به مربی ام احترام می گذارم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۷	از زحماتی که مربی ام برای بهبود سطح مربیگری خود میکند، قدردانی می کنم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	هنگامی که زیر نظر مربی ام هستم، احساس راحتی می کنم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۹	هنگامی که زیر نظر مربی ام هستم، پاسخگوی تلاش های او هستم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱۰	هنگامی که زیر نظر مربی ام هستم، آماده ام تا تمام تلاشم را انجام دهم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱۱	هنگامی که زیر نظر مربی ام هستم، رفتار دوستانه ای با او دارم.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷

## Psychometric Properties of Persian Version of coach-

## athlete relationship questionnaire in academia

R. Zeidabadi<sup>1</sup>, A.R. Aminae<sup>2</sup>, M.R. Shahabi Kaseb<sup>3</sup>

1. Assistants Professors, Faculty of Sports Sciences, Hakim Sabzevari University\*
2. Ph.D. student, Faculty of Physical Education and Sports Sciences, University of Tehran
3. Assistants Professors, Faculty of Sports Sciences, Hakim Sabzevari University

Received Date: 2016/01/06

Accepted Date: 2016/04/10

---

### Abstract

The purpose of this study was to determine the construct validity and internal consistency of Persian version of Coach- Athlete Relationship questionnaire among university athletes. To this end, one hundred ninety male athletes participating in different individual and team sport in 12th national sport Olympiad of university students held in Shahid Beheshti University completed the questionnaires voluntarily. To perform this research, firstly, with the use of translation-back translation methods, face validity and translation accuracy of Persian version of Coach- Athlete Relationship questionnaire were confirmed. Then, the Confirmatory factor analysis based on structural equations model and Cronbach Alpha coefficient were used to determine the construct validity and internal consistency of questionnaire. Results show that in first order confirmatory factor analysis of Persian version of questionnaire, fit indexes do not support the appropriateness of 3 factors -11 items model of original version, whereas by omitting 6<sup>th</sup> item, first and second order confirmatory factor analysis and Cronbach Alpha coefficients supported the 3 factor-10 items- structure of Coach/Athlete Relationship Questionnaire in community of university sports and confirm its validity and reliability. Therefore, it is proposed that for evaluating coach and athlete relationship in academia, modified Persian version of coach- athlete relationship be used.

**Keywords:** Coach- Athlete Relationship, Students, Construct validity, Reliability

---

---

\* Corresponding Author

Email: [zeidabady@alumni.ut.ac.ir](mailto:zeidabady@alumni.ut.ac.ir)