

## روان‌سنجی پرسشنامه تصمیم‌گیری در داوران نخبه فوتبال و فوتسال آسیا

رامین ایرجی نقندر\* - حمید قاسمی\*\* - ابوالفضل فراهانی\*\*\*

دکترای تخصصی مدیریت ورزشی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران - دانشیار گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران - استاد گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

### چکیده

هدف از انجام این روان‌سنجی پرسشنامه تصمیم‌گیری در داوران نخبه فوتبال و فوتسال آسیا بود. روش پژوهش توصیفی و از نوع معادلات ساختاری بوده که به صورت میدانی به اجرا درآمده است. جامعه آماری این پژوهش را داوران نخبه فوتبال و فوتسال آسیا در دو بخش مردان و زنان تشکیل دادند که از بین آنها تعداد ۲۹۲ پرسشنامه جمع‌آوری شد. به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته تصمیم‌گیری که مشتمل بر ۲۵ سؤال بوده استفاده شد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با استفاده از نظرات اساتید مدیریت ورزشی به دست آمد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های توصیفی و آزمون‌های آماری ضریب آلفای کرونباخ، تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. نتایج نشان داد پایایی پرسشنامه تصمیم‌گیری (۰/۸۲) می‌باشد. در خصوص روایی سازه و بر اساس میزان روابط و T-value، تمامی سؤالات رابطه معناداری با عامل‌ها داشتند و توانستند پیشگوی خوبی برای عامل خود باشند. شاخص‌های نسبت  $\chi^2$  به df (۲/۲۱)،  $RMSEA=0/065$  و همچنین  $NFI=1/00$ ،  $CFI=1/00$ ،  $IFI=1/1$ ،  $AGFI=0/92$  و  $GFI=0/93$ ، برازش مدل را تأیید کردند. همچنین در خصوص روابط عامل‌ها با مفهوم تصمیم‌گیری نتایج نشان داد که تمامی عامل‌ها توانستند پیشگوی خوبی برای مفهوم تصمیم‌گیری باشند. لذا پرسشنامه تصمیم‌گیری در ورزش مقیاسی قابل اطمینان و معتبری است که می‌توان برای ارزیابی دقت تصمیم‌گیری در ورزش استفاده نمود و نتایج معتبری را به دست آورد.

کلمات کلیدی: پرسشنامه، تصمیم‌گیری، داور، ورزش.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۶/۰۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۹/۲۶

\*Email: [ramin.iraji.65@gmail.com](mailto:ramin.iraji.65@gmail.com) (نویسنده مسئول)

\*\*Email: [qasemi@gmail.com](mailto:qasemi@gmail.com)

\*\*\*Email: [farahanii@gmail.com](mailto:farahanii@gmail.com)

### مقدمه

در دنیای رقابتی امروز سازمان‌ها با تلاش فراوان به دنبال رقابت هستند و بخش مهمی از انرژی سازمان صرف توجه به کارکنان آن می‌شود. زیرا نیروی انسانی سازمان عامل اصلی ماندن در صحنه رقابت می‌باشد. ایجاد واحدهای مختلف در داخل سازمان مانند واحد آموزش، واحد برنامه‌ریزی منابع انسانی، واحد رفاه کارکنان و... بیانگر توجه به کارکنان و کسب رضایت آنها می‌باشد (دکونینک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). به کارگیری مدیریت صحیح مرهون آگاهی لازم از این علم می‌باشد تا با برخورداری از آن نابسامانی‌ها بهتر سامان یابد. موضوعاتی مهمی و قابل توجه در مدیریت نیروی انسانی در سازمان‌ها، تأمین نیازهای افراد و ایجاد انگیزه برای بالا بردن کیفیت کاری و خودکارآمدی آنهاست (اکبری و مرادخانی، ۱۳۸۹). امروزه توسعه ورزش‌های حرفه‌ای رو به گسترش بوده و در میان تمام این ورزش‌ها، فوتبال یکی از محبوب‌ترین آنها به شمار می‌آید. جذابیت صنعت فوتبال همه روزه در حال گسترش است و بدون شک یکی از پر طرفدارترین ورزش‌های گروهی در جهان محسوب شده که علاوه بر آن رسانه‌های متعددی بازی‌های فوتبال و حواشی آن را تحت پوشش قرار می‌دهند (میردار و همکاران، ۱۳۸۹).

قابلیت عملکرد تصمیم‌گیری صحیح نقش مهمی در دست‌یابی به اهداف در محیط ورزش دارد. در حوزه ورزش رفتار تصمیم‌گیری بسیار پیچیده است. امروزه یکی از چالش‌های مهم توانایی تصمیم‌گیری با وجود محدودیتهای بسیار در حوزه ورزش است. داوری بازی فوتبال به خاطر تحمل فشارهای زیاد به یکی از وظایف بسیار دشوار تبدیل شده است که تنها افرادی که از شخصیت‌های قوی برخوردارند می‌توانند از عهده آن بر بیایند. تصمیم‌گیرندگان می‌بایست عواملی که موجب ایجاد مشکل می‌شود را شناسایی کنند. در بسیاری از موارد عواملی مانند خستگی، محتوای کار و همچنین طولانی بودن کار ممکن است نتایج متناقضی را در حوزه تصمیم‌گیری در پی داشته باشد (تراواسوس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴)؛

داجی و گانگ<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). تصمیم‌های اتخاذ شد از سوی داور می‌تواند در نتیجه نهایی یک بازی تأثیرگذار باشد و در برخی موارد جهت شرایط بازی می‌تواند با یک تصمیم داور تغییر کند. در مواردی بیان شده است که داوران برای گرفتن یک تصمیم مناسب و صحیح حداکثر یک ثانیه فرصت دارند. به طور کلی داوران سطح نخبه با توجه به منابع متعدد اطلاعات باید در سریع‌ترین زمان ممکن تصمیم‌گیری کنند. امروزه وجود فناوری به حمایت از تصمیم‌های داوران پرداخته اما باز هم این موضوع در تمامی موارد مؤثر نیست (رنه<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰). فرآیند تصمیم‌گیری در محیط‌هایی که احتیاج است مکرراً این اتفاق بیفتد مانند مسابقه فوتبال، ممکن است باعث ایجاد اختلالات اضطرابی در بین افراد شود که مربوط به ضرورت پردازش انواع مختلف اطلاعات در یک زمان محدود بوده و در بسیاری از موارد به عوامل غیر قابل کنترل بستگی داشته که عموماً در طول زمان تغییر می‌کند. در واقع درگیری برای گرفتن چنین تصمیم‌هایی ممکن است به سوی نتایج نامطلوبی پیش برود (پیتینگ و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴)؛ استین و پولوس<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹). در واقع عوامل متعددی می‌تواند نتیجه یک مسابقه فوتبال را تحت تأثیر قرار دهد. یکی از اجزاء مهم در برگزاری مسابقات فوتبال داوران هستند. متأسفانه اغلب مشاهده می‌شود که بازیکنان، مربیان و یا مدیران باشگاه‌ها که نتیجه مسابقه را از دست می‌دهند، داوران را مورد سرزنش قرار داده و در برخی از موارد ادعان می‌کنند که تمایلی ندارند برخی از داوران بازی‌های آنها را قضاوت کند. بنابراین انتخاب صحیح داوران و تصمیم آنها بسیار مهم است. امروزه فوتبال به نوعی کسب و کار تبدیل شده و حواشی موفقیت یا شکست تیم‌ها به تصمیم‌گیری بازیکنان و داوران بازی بستگی دارد و این موضوع فشار بسیار زیادی را بر داوران فوتبال وارد می‌آورد که آیا عدالت رعایت شده است یا خیر. تیم داوری که متشکل از چهار نفر است، وظیفه اجرای قوانین تدوین شده از سوی فیفا را در زمین بازی بر عهده داشته و در این راستا نیازمند تصمیم‌گیری صحیح هستند. در خلال برگزاری مسابقات جام جهانی ۲۰۰۲ در مجموع ۲۶

3. Daji & Gang  
4. René  
5. Pittig et al  
6. Stein & Paulus

1. Deconinck  
2. Travassos et al

بیان داشتند که تأثیر فشار اجتماعی و جمعیت حاضر در ورزشگاه بر تصمیم های داوران معنادار می باشد. از سوی دیگر جوچیم و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی بر روی داوران لیگ های مختلف فوتبال در کشور بلژیک نشان داد که تفاوت معناداری بین عملکرد تصمیم گیری داوران نخبه با غیر نخبه وجود دارد. گورپینار<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی بر روی ۳۹۸ دانش آموز ورزشکار ضریب پایایی ترکیبی پرسشنامه نگرش به تصمیم گیری در ورزش را ۰/۸۵۵ گزارش نمودند. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان از تأیید روایی سازه پرسشنامه بود. از طرفی دیگر نتایج شاخص های برازش مدل نشان داد که برازندگی آن مورد تأیید می باشد. نتایج پژوهش لورانس و همکاران<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۳) حاکی از آن بود که ورزشکاران نخبه نسبت به افراد تازه کار به تصمیم گیری دقیق تر و با سرعت العمل بالاتری نیاز دارند. جاویر و همکاران<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۲) با بررسی داوران نخبه ۲۵ بازی از جام آفریقای جنوبی در سال ۲۰۰۹ دریافتند که ۱۴ درصد تصمیم های داوران و ۱۳ درصد تصمیم های کمک داوران با خطا روبرو بوده است.

داوری رشته ورزشی فوتبال به عنوان یکی از ارکان اصلی این رشته در رشد و توسعه آن مؤثر بوده و جایگاه ویژه و تعیین کننده ای را در فوتبال به خود اختصاص داده است. امروزه نقش داوری در صنعت فوتبال بسیار تعیین کننده و سرنوشت ساز می باشد، بویژه در فوتبال حرفه ای یک تصمیم اشتباه ممکن است تأثیر مخربی بر روی باشگاه ها داشته باشد. داوران فوتبال در حالی مسئولیت نظارت و قضاوت بر اعمال و خطای بازیکنان را داشته و جزء ضروری مسابقه فوتبال به شمار می آیند، بررسی عملکرد آنها اهمیت زیادی دارد. در طی سال های اخیر، خواسته های تحمیل شده بر داوران سطح بالای فوتبال به طور گسترده افزایش یافته است. اهمیت وظیفه درک شده در داوری به گونه ای است که داوران باید با قاطعیت و تصمیم گیری صحیح و اخلاقی همراه با قبول مسئولیت قضاوت کنند. با توجه به رشد و اهمیت انجام پژوهش های مختلف در حوزه داوران فوتبال و فوتسال و با توجه به اهمیت این موضوع متأسفانه تأکید کمی برای ساخت

درصد از تصمیم های کمک داوران با اشتباه روبرو بود و در جام جهانی ۲۰۰۶ این میزان حدود ۱۰ درصد بوده است. برای کاهش نرخ خطا در تصمیم گیری ضروری است که عوامل احتمالی این موضوع مورد بررسی قرار گیرد (مسوت و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸؛ پیتر و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

آنتونی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) و گوماز<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) در پژوهش هایی بر روی داوران فوتبال اروپا دریافتند اثر تماشاگران خشمگین حاضر در ورزشگاه، مسافرت داوران و آشنایی با زمینه های مختلف مسابقه به عنوان عوامل کلیدی مؤثر در تصمیم گیری داوران مطرح می باشد. لذا اشتباهات داوران در تصمیم گیری ممکن است عواقب مخربی از منظر اقتصادی و اجتماعی برای باشگاه، طرفداران و یا ورزشکاران داشته باشد. مک ماهون و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۰۷) با انجام پژوهشی سرعت و دقت در تصمیم گیری را به عنوان یکی از مهمترین جنبه های عملکرد داوران در نظر گرفتند. آموزش مهارت های تصمیم گیری در ورزش یکی از عناصر کلیدی موفقیت در بین نخبگان بوده و امروزه پژوهشگران علاقه زیادی به ساز و کارهای تصمیم گیری نخبگان دارند.

داوید<sup>۶</sup> (۲۰۲۲) در پژوهشی دریافت که وجود تماشاگران در محل برگزاری مسابقات بر تصمیم گیری داوران در لیگ های ملی بسکتبال و فوتبال تأثیر گذار نمی باشند. همچنین جروم و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۲۲) در پژوهشی بر روی ۱۷۴۸ آزمودنی پایایی پرسشنامه تصمیم گیری شغلی را ۰/۸۷ گزارش کردند. همچنین نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان از برازندگی مناسب مدل ساختاری پرسشنامه بود. از طرفی دیگر دیوید و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۲۱) در پژوهشی بر روی ورزشکاران بسکتبالیست پایایی پرسشنامه مهارت های تصمیم گیری را ۰/۹۲ گزارش کرد. جوچیم و همکاران<sup>۹</sup> (۲۰۲۱) در پژوهشی اذعان داشت که استفاده از فناوری اطلاعات می تواند تأثیر بسزایی بر تصمیم گیری داوران ورزشی داشته باشد. همچنین آکس و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۲۱)

1. Mesut et al
2. Peter et al
3. Anthony et al
4. Goumas
5. MacMahon et al
6. David
7. Jerome et al
8. David et al
9. Jochim et al
10. Alex et al

11. Jochim et al
12. Gürpınar
13. Lorains et al
14. Javier et al

شد. بعد از تهیه پرسشنامه و قبل از اجرای نهایی، باید هر پرسش و کلیت پرسشنامه را با دقت زیادی ارزشیابی کرد. به ارزیابی پرسشنامه، آزمون مقدماتی یا پیش‌آزمون گفته می‌شود. در این تحقیق نیز به منظور کسب ابزار سنجش بهتر آزمون مقدماتی انجام گرفت. در این آزمون، پرسشنامه در بین ۳۰ نفر از افراد جامعه آماری مورد نظر به طور تصادفی توزیع شد. سپس با استفاده از آزمون‌های آماری و سنجش پایایی از طریق آزمون آلفای کرونباخ به بررسی گویه‌های مقدماتی پرداخته و با راهنمایی اساتید راهنما و مشاور، با جرح و تعدیل گویه‌ها، پرسشنامه نهایی استخراج شد.

به منظور تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و آزمون‌های ضریب آلفای کرونباخ (KMO) و کرویت بارلت<sup>۲</sup> (برای تعیین کفایت نمونه‌گیری)، تحلیل عاملی اکتشافی<sup>۳</sup> (EFA) (برای شناسایی مؤلفه‌های پرسشنامه محقق ساخته)، تحلیل عاملی تأییدی<sup>۴</sup> (CFA) (برای تعیین روایی سازه پرسشنامه) در نرم افزارهای آماری (SPSS) و (LISREL) و (Stata) استفاده شد.

#### یافته‌ها

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول ۴-۱، ۳۶ نفر معادل (۱۲/۳٪) بین ۲۵ تا ۳۰ سال، ۱۱۹ نفر معادل (۴۰/۸٪) بین ۳۱ تا ۳۵ سال، ۹۳ نفر معادل (۳۱/۸٪) بین ۳۶ تا ۴۰ سال و ۴۴ نفر معادل (۱۵/۱٪) بالاتر از ۴۰ سال سن داشتند. تعداد ۲۳۴ نفر معادل (۸۰/۱٪) مرد و ۵۸ نفر معادل (۱۹/۹٪) زن بودند. مدرک تحصیلی ۳ نفر معادل (۱/۰٪) فوق دیپلم، ۱۵۶ نفر معادل (۵۴/۵٪) لیسانس، ۱۲۲ نفر معادل (۴۱/۸٪) فوق لیسانس و ۱۱ نفر معادل (۳/۸٪) دکتری می‌باشند. تعداد ۲۳ نفر معادل (۷/۹٪) دارای بین ۵ تا ۱۰ سال سابقه داوری، ۱۴۴ نفر معادل (۴۹/۳٪) بین ۱۱ تا ۱۵ سال، ۸۵ نفر معادل (۲۹/۱٪) بین ۱۶ تا ۲۰ سال و ۴۰ نفر معادل (۱۳/۷٪) بالاتر از ۲۰ سال سابقه داوری داشتند.

به منظور تعیین روایی محتوای ابزار از مدل پیشنهادی لاوشی استفاده شد. با توجه به اینکه تعداد ۱۵ نفر از متخصصین در تعیین روایی محتوایی مشارکت داشتند لذا بر

ابزاری مناسب برای اندازه‌گیری تصمیم‌گیری به طور خاص برای استفاده در داوران ورزش گردیده و لذا در پژوهش‌هایی که قبلاً در زمینه ورزش صورت گرفته است، محققان متغیر تصمیم‌گیری را با استفاده از مقیاس حوزه‌های دیگر بررسی کرده‌اند. در نهایت با توجه به مطالب بیان شده و ضرورت توجه به موضوع تصمیم‌گیری، پژوهشگر به دنبال پاسخ به این سؤال است آیا پرسشنامه تصمیم‌گیری در داوران فوتبال از روایی و پایایی مطلوبی برخوردار است؟

#### روش‌شناسی

روش پژوهش توصیفی و از نوع معادلات ساختاری بوده که به صورت میدانی به اجرا درآمده است. جامعه آماری این پژوهش شامل داوران نخبه فوتبال و فوتسال آسیا در دو بخش مردان و زنان که در سال ۲۰۱۷ در لیست نخبه (Elite) داوران آسیا قرار داشتند (N=۳۱۷) بودند. با توجه به تعداد داوران نخبه فوتبال و فوتسال در گروه‌های مختلف، نمونه‌گیری به صورت کل شمار بود و تمامی اعضاء جامعه آماری به عنوان نمونه انتخاب گردیدند و در نهایت تعداد ۲۹۲ پرسشنامه کامل بود و مورد تجزیه و تحلیل نهایی قرار گرفت. با توجه به اینکه برای پژوهش‌های معادلات ساختاری به ازای هر سؤال پرسشنامه بین ۵ تا ۱۰ آزمودنی مورد نیاز است، لذا تعداد ۲۹۲ پرسشنامه مبنای مناسبی برای انجام آزمون‌های آماری مربوطه است.

در این پژوهش به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از پرسشنامه‌های محقق ساخته استفاده گردید. به منظور ساخت این پرسشنامه ابتدا با ۱۰ نفر از مدرسان و خبرگان داوری آسیا به صورت کیفی و از طریق سؤال‌های نیمه ساختار یافته مصاحبه به عمل آمد. پس از دریافت نظرات آنها در خصوص متغیرهای پژوهش عوامل مورد نظر شناسایی و دسته‌بندی گردید. سپس با مد نظر قرار دادن مبانی نظری و پیشینه موجود در خصوص متغیرهای پژوهش پرسشنامه مبادله اجتماعی طراحی گردید. پس از طراحی، این پرسشنامه در اختیار همان ۱۰ نفر مدرس و خبره داوری قرار گرفت و پس از اصلاحات پرسشنامه فارسی نهایی تدوین گردید. سپس از استفاده از نظرات اصلاحی ۱۰ تن از اساتید مدیریت ورزشی روایی صوری و محتوایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. پس از نهایی شدن، پرسشنامه به انگلیسی ترجمه شد و مجدداً روایی صوری و محتوایی آن توسط اساتید مدیریت ورزشی تعیین

1. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy
2. Bartlett's test of sphericity
3. Exploratory Factor Analysis
4. Confirmatory factor analysis

اساس نظر لاوشی (۱۹۸۶) حد قابل در شاخص CVR ۰/۴۹ و در شاخص CVI ۰/۷۹ میباشد. لذا با توجه به مقادیر به دست آمده از جدول ۱، روایی محتوایی تمامی سؤالات مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۱. نتایج بررسی روایی محتوایی

ردیف	شماره سوال	مقدار CVR	نتیجه	مقدار CVI	نتیجه
۱	۱	۰/۸۳	تأیید	۰/۸۹	تأیید
۲	۲	۰/۷۱	تأیید	۰/۷۹	تأیید
۳	۳	۰/۷۶	تأیید	۰/۸۰	تأیید
۴	۴	۰/۷۲	تأیید	۰/۸۳	تأیید
۵	۵	۰/۷۵	تأیید	۰/۸۶	تأیید
۶	۶	۰/۷۷	تأیید	۰/۸۳	تأیید
۷	۷	۰/۸۱	تأیید	۰/۸۹	تأیید
۸	۸	۰/۸۰	تأیید	۰/۸۷	تأیید
۹	۹	۰/۸۳	تأیید	۰/۹۰	تأیید
۱۰	۱۰	۰/۸۱	تأیید	۰/۸۶	تأیید
۱۱	۱۱	۰/۷۲	تأیید	۰/۸۷	تأیید
۱۲	۱۲	۰/۶۹	تأیید	۰/۸۲	تأیید
۱۳	۱۳	۰/۷۴	تأیید	۰/۸۱	تأیید
۱۴	۱۴	۰/۷۵	تأیید	۰/۸۹	تأیید
۱۵	۱۵	۰/۷۱	تأیید	۰/۸۳	تأیید
۱۶	۱۶	۰/۶۹	تأیید	۰/۸۴	تأیید
۱۷	۱۷	۰/۷۲	تأیید	۰/۸۳	تأیید
۱۸	۱۸	۰/۷۱	تأیید	۰/۸۵	تأیید
۱۹	۱۹	۰/۸۲	تأیید	۰/۸۹	تأیید
۲۰	۲۰	۰/۷۰	تأیید	۰/۸۴	تأیید
۲۱	۲۱	۰/۶۹	تأیید	۰/۸۱	تأیید
۲۲	۲۲	۰/۷۸	تأیید	۰/۸۷	تأیید
۲۳	۲۳	۰/۷۰	تأیید	۰/۸۱	تأیید
۲۴	۲۴	۰/۷۳	تأیید	۰/۸۹	تأیید
۲۵	۲۵	۰/۸۱	تأیید	۰/۹۰	تأیید

لازم وجود دارد شرایط لازم برای انجام تحلیل عاملی وجود دارد.

با توجه به نتایج جدول ۲، مقدار آزمون کیسیر-می‌یر و اوکلین ۰/۷۹۴ به دست آمد که نشان می‌دهد حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی مناسب می‌باشد. همچنین مقدار آزمون کرویت بارتلت ( $X^2=145/83$ ،  $P<0/001$ ) معنادار بوده که مشخص می‌شود بین سؤالات همبستگی

جدول ۲. نتایج آزمون بارتلت و کیسیر-می‌یر و اوکلین

مقدار	پیش فرض
۰/۷۹۴	آزمون KMO
۶۴۲/۷۳	۱۴۵/۶
۴۶۵	۳۰۰
۰/۰۰۱	آزمون کرویت بارتلت
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

گیری سازمانی ۳۶/۱۱ می‌باشد. نتایج بار عاملی سؤالات نشان می‌دهد که بار عاملی تمامی سؤالات در حد قابل قبول است.

با توجه به نتایج جدول ۳، سؤالات پرسشنامه در کل ۶۷/۱۷ درصد از کل واریانس را شامل می‌شود. درصدهای واریانس برای مؤلفه تصمیم‌گیری فردی ۳۱/۰۶ و تصمیم

## جدول ۳. تحلیل مؤلفه‌ها همراه با چرخش واریماکس در مورد بار عاملی سؤالات

ردیف	سؤالات	مؤلفه‌ها
۱	در هنگام قضاوت سعی دارم، تفکرات و اعتقادات شخصی‌ام در نحوه تصمیم‌گیری‌هایم تأثیری نگذارد.	فردی ۰/۷۳۸
۲	در هنگام قضاوت شرایط روحی و روانی بازیکنان را در نظر می‌گیرم.	سازمانی ۰/۵۲۰
۳	اشتباهات سهوی که در قضاوت دارم را می‌پذیرم و عذرخواهی می‌کنم.	۰/۶۷۰
۴	هیچگاه برای اینکه قضاوت یک مسابقه را برعهده داشته باشم، بی‌قانونی نکرده و از رابطه استفاده نمی‌کنم.	۰/۶۷۵
۵	همیشه بهترین تمرینات آمادگی جسمانی را برای عملکرد بهتر در داوران انجام می‌دهم.	۰/۸۳۵
۶	از تجربیات داوران باتجربه برای تصمیم‌گیری بهتر استفاده می‌کنم.	۰/۷۰۵
۷	سعی دارم با تمامی داوران تعامل داشته تا در هنگام مسابقات بتوانم همکاری خوبی را از خود ارائه دهم.	۰/۶۷۹
۸	آمادگی بدنی خود را برای دویدن و جایگیری هر چه بهتر در درون زمین حفظ می‌کنم.	۰/۵۶۴
۹	قبل از قضاوت مسابقه، شرایط تیم‌ها و تاکتیک‌های آنها را به منظور تصمیم‌گیری بهتر آنالیز می‌کنم.	۰/۷۱۱
۱۰	تجهیزات متناسب با شرایط آب‌وهوایی محل برگزاری مسابقه را همراه خود داشته تا درام قضاوت خللی ایجاد نگردد.	۰/۷۳۳
۱۱	شماره‌ها و هیاهوی تماشاگران تأثیر منفی بر عملکرد من نخواهد داشت.	۰/۶۰۲
۱۲	در هنگام قضاوت، میزبان یا مهمان بودن تیم‌ها را در تصمیماتم دخالت نمی‌دهم.	۰/۶۹۹
۱۳	در هنگام مسابقه به تصمیمات سایر اعضای تیم داوران اعتماد می‌کنم.	۰/۶۵۸
۱۴	اجازه نمی‌دهم مشکلات شخصی‌ام در تصمیم‌گیری‌هایم تأثیری داشته باشد.	۰/۶۵۹
۱۵	قبل از مسابقات تمرینات ذهنی را برای کاهش استرس و تصمیم‌گیری بهتر انجام می‌دهم.	۰/۶۰۷
۱۶	به نظر من، تشویق و تنبیه‌های منطقی اتخاذ شده از سوی فدراسیون می‌تواند بر عملکرد تصمیم‌گیری داوران تأثیر مثبتی داشته باشد.	۰/۶۴۰
۱۷	در تمامی مسابقات، فدراسیون بهترین وسایل ایاب و ذهاب را برای رفت و آمد داوران به کار می‌گیرد.	۰/۷۷۵
۱۸	محل اقامت در نظر گرفته شده از سوی فدراسیون برای استراحت و آمادگی روانی داوران از آرامش و آسایش کافی برخوردار است.	۰/۷۶۳
۱۹	سازمان‌های مربوطه حداکثر نظم و امنیت را برای قضاوت بهتر داوران برقرار می‌کنند.	۰/۶۳۳
۲۰	برگزاری کلاس‌های توجیهی و دانش‌افزایی نقشی مهم در تصمیم‌گیری بهتر داوران دارد.	۰/۵۷۴
۲۱	فدراسیون در برخورد و تعامل با داوران سازوکار یکسانی را پیاده‌سازی می‌کند.	۰/۸۱۷
۲۲	مسئولان مربوطه شرایط روحی داوران را برای سپردن کدام بازی‌ها به آنها در نظر می‌گیرند.	۰/۶۴۶
۲۳	اکثر مسئولان خود را در امر قضاوت داوران در زمین مسابقه شریک میدانند.	۰/۶۶۱
۲۴	تعارضات بین مسئولین بر روی تصمیم‌گیری من تأثیرگذار نیست.	۰/۶۶۲
۲۵	تکنولوژی که توسط سازمان در اختیار داوران قرار می‌گیرد، می‌تواند تأثیر مثبت بر تصمیم‌گیری داوران داشته باشد.	۰/۷۶۵
	<b>درصد واریانس</b>	۳۶/۱۱
	<b>درصد واریانس تجمعی</b>	۶۷/۱۷

بر اساس نتایج جدول ۴، پرسشنامه تصمیم‌گیری دارای پایایی درونی قابل قبولی ( $\alpha=0/82$ ) می‌باشد. همچنین پایایی مؤلفه‌های تصمیم‌گیری فردی ( $\alpha=0/77$ ) و تصمیم‌گیری سازمانی ( $\alpha=0/72$ ) می‌باشد.

## جدول ۴. آزمون آلفای کرونباخ برای پایایی پرسشنامه تصمیم‌گیری

ردیف	متغیر	تعداد سؤال‌ها	ضریب آلفا	ضریب امگا مک‌دونالد	ضریب تتا
۱	مفهوم	۲۵	۰/۸۲	۰/۹۰	۰/۹۲
۲	فردی	۱۵	۰/۷۷	۰/۸۳	۰/۸۹
۳	سازمانی	۱۰	۰/۷۲	۰/۸۶	۰/۹۱

قبل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی، به منظور بررسی نرمال بودن توزیع داده‌های متغیر تصمیم‌گیری در آزمودنی‌ها، بنابر پیشنهاد میرز

و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) مفروضه‌های بهنجاری تک متغیری<sup>۲</sup> به کمک برآورد مقادیر چولگی و کشیدگی بررسی شدند که با توجه به نتایج جدول ۵، آماره چولگی داده‌ها و آماره کشیدگی داده‌های مربوط به دو مؤلفه اصلی در بازه (۲ تا -۲) قرار دارند و لذا توزیع داده‌ها نرمال است. همچنین مقدار آزمون کلموگروف اسمیرونف در سطح ۰/۰۵ معنادار نبود و لذا توزیع داده‌ها نرمال است و می‌توان از آزمون پارامتریک تحلیل عاملی تأییدی استفاده نمود. همچنین عدم وجود داده‌های پرت چند متغیره با استفاده از شاخص فاصله ماهالانوبیس<sup>۳</sup> بررسی شد که نتایج نشان داد داده‌های پرت وجود ندارد.

جدول ۵. بررسی نرمال بودن داده‌ها

متغیر	مقدار k-s	مقدار چولگی	مقدار کشیدگی
تصمیم‌گیری فردی	۰/۱۲۶	۰/۱۹	-۰/۵۳
تصمیم‌گیری سازمانی	۰/۱۹۴	۰/۶۴	۰/۸۱

تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول:

با توجه به نتایج جدول ۶، رابطه سؤال‌های (۱ تا ۱۵) با مؤلفه تصمیم‌گیری فردی و سؤال‌های (۱۶ تا ۲۵) با مؤلفه تصمیم‌گیری سازمانی نیز معنادار می‌باشد. (T-Value = ±۱/۹۶)

جدول ۶. ارتباط بین شاخص‌ها با عامل‌های پرسشنامه تصمیم‌گیری

ردیف	شاخص‌ها	عامل‌ها	میزان رابطه	واریانس خطا	ضریب تعیین	T-Value	نتیجه
۱	سؤال ۱	فردی	-۰/۳۷	۰/۶۶	-۰/۱۷	۶/۵۶	تأیید
۲	سؤال ۲		-۰/۳۴	۰/۵۳	-۰/۱۸	۶/۷۶	تأیید
۳	سؤال ۳		-۰/۳۶	۰/۶۰	-۰/۱۸	۶/۷۶	تأیید
۴	سؤال ۴		-۰/۲۹	۰/۵۹	-۰/۱۳	۵/۶	تأیید
۵	سؤال ۵		-۰/۲۵	۰/۷۲	-۰/۰۷۹	۴/۳۷	تأیید
۶	سؤال ۶		-۰/۴۷	۰/۴۳	-۰/۳۴	۹/۷۴	تأیید
۷	سؤال ۷		-۰/۳۰	۰/۴۴	-۰/۱۷	۶/۶۱	تأیید
۸	سؤال ۸		-۰/۳۴	۰/۴۶	-۰/۲۰	۷/۲۵	تأیید
۹	سؤال ۹		-۰/۳۳	۰/۵۷	-۰/۱۶	۶/۳۱	تأیید
۱۰	سؤال ۱۰		-۰/۳۵	۰/۵۶	-۰/۱۸	۶/۷۶	تأیید
۱۱	سؤال ۱۱		-۰/۴۲	۰/۵۲	-۰/۲۵	۸/۱۸	تأیید
۱۲	سؤال ۱۲		-۰/۲۶	۰/۵۷	-۰/۱۱	۵/۱۵	تأیید
۱۳	سؤال ۱۳		-۰/۴۲	۰/۵۹	-۰/۲۳	۷/۱۸۶	تأیید
۱۴	سؤال ۱۴		-۰/۳۵	۰/۴۵	-۰/۲۱	۷/۴۴	تأیید
۱۵	سؤال ۱۵		-۰/۳۸	۰/۴۹	-۰/۲۲	۷/۶۹	تأیید
۱۶	سؤال ۱۶	-۰/۴۶	۰/۵۹	-۰/۲۶	۸/۳۶	تأیید	
۱۷	سؤال ۱۷	-۰/۴۲	۰/۸۲	-۰/۱۷	۶/۶۲	تأیید	
۱۸	سؤال ۱۸	-۰/۴۲	۰/۳۷	-۰/۳۲	۹/۴	تأیید	
۱۹	سؤال ۱۹	-۰/۴۲	۰/۵۵	-۰/۲۴	۷/۹۲	تأیید	
۲۰	سؤال ۲۰	-۰/۵۰	۰/۵۳	-۰/۳۲	۹/۴	تأیید	
۲۱	سؤال ۲۱	-۰/۱۸	۰/۸۶	-۰/۰۳۶	۲/۹۱	تأیید	
۲۲	سؤال ۲۲	-۰/۳۰	۰/۴۵	-۰/۱۷	۶/۴۹	تأیید	
۲۳	سؤال ۲۳	-۰/۲۶	۰/۵۴	-۰/۱۱	۵/۱۴	تأیید	

1. Meyers et al
2. Univariate Normality
3. Mahalanobis

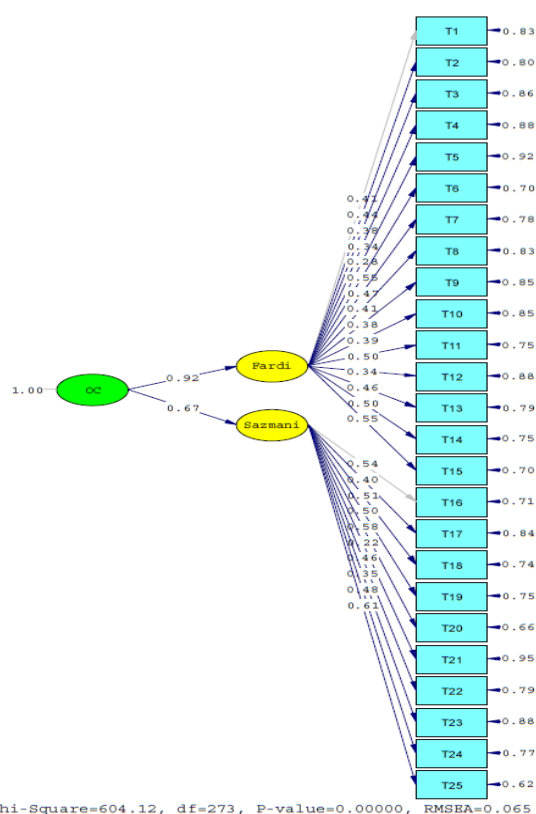
تأیید	۷/۷۸	۰/۲۳	۰/۴۰	۰/۳۵	سؤال ۲۴	۲۴
تأیید	۱۱/۲۱	۰/۴۳	۰/۳۱	۰/۴۹	سؤال ۲۵	۲۵

تحلیل عاملی تأییدی مرحله دوم:

بر اساس میزان رابطه و سطح معناداری، مؤلفه های ۲ گانه با مفهوم تصمیم گیری قید شده در جدول ۷ و شکل ۱ مشخص می‌شود که تمامی رابطه‌ها دال بر رابطه بین هر مؤلفه با مقیاس تصمیم گیری مورد تأیید است.

جدول ۷. رابطه بین مؤلفه‌ها با مفهوم تصمیم گیری

ردیف	مؤلفه‌ها	مفهوم	بار عاملی	واریانس خطا	ضریب تعیین	T-Value	نتیجه
۱	فردی	تصمیم گیری	۰/۳۴	۰/۰۲۱	۰/۸۵	۴/۸۵	تأیید
۲	سازمانی		۰/۳۳	۰/۱۳	۰/۴۵	۷/۳	تأیید



شکل ۱. مدل ساختاری پرسشنامه تصمیم گیری در حالت استاندارد

(RMSEA) که برابر با ۰/۰۶۵ می‌باشد، بنابراین مدل از برازش لازم برخوردار است. همچنین شاخص‌های  $NFI=1/00$ ،  $CFI=1/00$ ،  $GFI=0/93$ ،  $AGFI=0/92$  و  $IFI=1/1$  برازش مدل را تأیید کردند.

### آزمون خوبی (نیکی) برازش<sup>۱</sup>

در آزمون خوبی برازش، تناسب مجموعه داده‌ها بررسی می‌شود که با توجه به جدول ۸، نسبت  $X^2$  به  $df$  برابر با ۲/۲۱ و ریشه میانگین مجذور خطای تقریبی



در مجموع هر ۷ شاخص ذکر شده برازش مدل را تأیید کردند، بنابراین مدل تصمیم گیری از لحاظ شاخص‌های برازش مناسب می‌باشد و تمامی دو مؤلفه مطرح شده می‌توانند در مدل ساختاری پژوهش مجتمع شوند.

جدول ۸. نتیجه شاخص‌های آزمون خوبی (نیکویی) برازش

متغیر	$df$	$\chi^2$	RMSEA	NFI	CFI	GFI	AGFI	IFI
تصمیم گیری	۲/۲۱	۰/۰۶۵	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۰/۹۳	۰/۹۲	۱/۱
نتیجه	تأیید	تأیید	تأیید	تأیید	تأیید	تأیید	تأیید	تأیید

فورنل و لارکر (۱۹۸۱) ملاک واریانس مستخرج از سازه‌ها (AVE) را ۰/۵۰ و مگنر و همکاران (۱۹۹۶) ملاک را بالای ۰/۴۰ برای به دست آوردن روایی همگرا معرفی کرده‌اند. لذا با توجه به نتایج جدول ۹ میانگین واریانس استخراجی برای تمامی سازه‌ها بالاتر از ۰/۵ می‌باشد در نتیجه روایی همگرا سازه‌ها مورد تأیید است.

جدول ۹. میانگین واریانس استخراجی سازه‌ها

متغیرها	واریانس مستخرج از سازه‌ها
تصمیم گیری فردی	۰/۸۴۱
تصمیم گیری سازمانی	۰/۷۵۲

پایایی ترکیبی که این معیار توسط ورتس و همکاران (۱۹۷۴) معرفی شد که پایایی سازه‌ها را با توجه به همبستگی سازه‌ها هایشان با یکدیگر محاسبه می‌گردد. در صورتیکه پایایی ترکیبی برای هر سازه بالای ۰/۷ باشد نشان از پایداری درونی مناسب برای مدل اندازه گیری دارد. لذا با توجه به نتایج جدول ۱۰ پایایی ترکیبی (ضریب دیلون - گلدشتاین) و ضریب آلفای کرونباخ در حد قابل قبول می‌باشند در نتیجه پایایی مدل قابل قبول است.

جدول ۱۰. نتایج پایایی ترکیبی

متغیرها	پایایی ترکیبی	ملاک	نتیجه
تصمیم گیری فردی	۰/۷۹۶	۰/۷۰	قابل قبول
تصمیم گیری سازمانی	۰/۸۳۵		

### بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از بررسی روایی صوری و محتوایی پرسشنامه نشان داد که حد قابل قبول در شاخص CVR برای تمامی سؤالات بالاتر از ۰/۴۹ و در شاخص CVI برای تمامی سؤالات بالاتر از ۰/۷۹ می‌باشد. لذا چنین نتیجه‌گیری می‌شود که با توجه به مقادیر به دست آمده روایی محتوایی تمامی سؤالات مورد تأیید بوده و عناصر مورد سنجش به طور ظاهری و محتوایی توانایی اندازه گیری مفهوم پژوهش را دارند.

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که پایایی پرسشنامه تصمیم گیری (α=۰/۸۲) به دست آمد که با نتایج پژوهش جروم و همکاران (۲۰۲۲) و دنیس و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱) همخوانی دارد. در این راستا نیمرود و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی پایایی پرسشنامه دشواری های تصمیم گیری شغلی را ۰/۸۱ به دست آوردند. همچنین پایایی مؤلفه‌های تصمیم گیری فردی (α=۰/۷۷) و تصمیم گیری سازمانی (α=۰/۷۲) می‌باشد که مشخص می‌شود مؤلفه تصمیم

1. Dennis et al
2. Nimrod et al

اهمیت زیادتری دارند و این موضوع سبب می‌شود که مقادیر پایایی ترکیبی سازه‌ها معیار واقعی‌تر و دقیق‌تری نسبت به آلفای کرونباخ آنها باشد.

نتایج به دست آمده از بررسی روایی همگرا نشان داد که واریانس مستخرج از سازه‌ها برای مؤلفه‌های تصمیم‌گیری فردی ( $AVE=0/841$ ) و تصمیم‌گیری سازمانی ( $AVE=0/752$ ) می‌باشد لذا با توجه به اینکه میانگین واریانس استخراجی برای تمامی سازه‌ها بالاتر از  $0/5$  می‌باشد چنین نتیجه‌گیری می‌شود که روایی همگرا سازه‌ها مورد تأیید است و همبستگی درونی و همسویی گویه‌های مورد سنجش مفهوم تصمیم‌گیری مورد تأیید قرار می‌گیرد بنابراین می‌توان انتظار داشت که پرسشنامه تصمیم‌گیری در شرایط یکسان، نتایج یکسانی را ارائه خواهد داد.

با توجه به اینکه اساس هر پژوهشی استفاده از ابزارهای معتبر و پایا می‌باشد و تفسیر نتایج پژوهش بستگی به اعتبار ابزار به کار گرفته شده دارد، پژوهشگران باید از اعتبار ابزارها مطمئن باشند (بورنز و گرو، ۱۹۹۹). نتایج حاکی از آن بود که در خصوص روایی سازه پرسشنامه و قدرت پیشگویی سؤالات، بر اساس مقادیر سطح معناداری و همینطور میزان رابطه‌ها تمامی سؤالات به خوبی توانستند پیشگوی معناداری برای مؤلفه‌های خود باشند. بنابراین تمامی سؤالات موجب تأیید ساختار نظری پرسشنامه تصمیم‌گیری در داوران نخبه فوتبال و فوتسال آسیا می‌شوند. در نتیجه با مقادیر سطح معناداری مشخص شده برای سؤالات، اعتبار بیرونی و مقادیر برآورد "رابطه" اعتبار درونی سؤالات مورد تأیید قرار می‌گیرد. در این راستا بر طبق گفته باربارا و ویلیام<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) در تحلیل عاملی تأییدی، الگوهای نظری خاصی با هم مقایسه می‌شوند و در واقع یک روش مفید و سودمند برای بازنگری ابزارهای مناسب جهت انجام تحقیقات است. همچنین گورپینار (۲۰۱۴) در پژوهشی با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی روایی سازه پرسشنامه نگرش به تصمیم‌گیری را مورد تأیید نشان داد. همچنین جروم و همکاران (۲۰۲۲) ساختار نظری پرسشنامه تصمیم‌گیری شغلی را با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مورد تأیید قرار دادند.

گیری فردی دارای بالاترین مقادیر پایایی می‌باشد. به این ترتیب، هماهنگی درونی کل پرسشنامه و تمامی عامل‌ها بالاتر از حد نصاب ( $0/70$ ) و در سطح مطلوبی بوده، بنابراین میزان خطای اندازه‌گیری در کمترین حد می‌باشد. دیوید و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهشی بر روی ورزشکاران بسکتبالیست پایایی پرسشنامه مهارت‌های تصمیم‌گیری (فردی و سازمانی) را به ترتیب  $0/92$  و  $0/89$  گزارش کردند. در واقع همسانی درونی نشانگر میزان همبستگی بین یک سازه و شاخص‌های مربوط به آن است. مقدار بالای واریانس تبیین شده بین سازه و شاخص‌هایش در مقابل خطای اندازه‌گیری مربوط به هر شاخص، همسانی درونی بالا را نتیجه می‌دهد. این نتایج بیانگر آن است که پرسشنامه تصمیم‌گیری در داوران فوتبال ابزار معتبری است که به پژوهشگران مدیریت ورزشی، در ارزیابی میزان عملکرد تصمیم‌گیری کمک خواهد کرد.

نتایج حاصل از پایایی ترکیبی (ضریب دیلون - گلدشتاین) نشان داد که مقدار آن برای مؤلفه‌های تصمیم‌گیری فردی ( $CR=0/796$ )، تصمیم‌گیری سازمانی ( $CR=0/835$ ) در حد قابل قبول می‌باشد در نتیجه پایایی مدل و یکی از معیارهای روایی همگرا قابل قبول است که با نتایج پژوهش پائول و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) همخوانی دارد. وی در پژوهشی بر روی داوران فوتبال در کشور استرالیا پایایی ترکیبی آزمون تصمیم‌گیری مبتنی بر ویدئو را  $0/905$  گزارش کرد که نشان از همسانی درونی بالای این آزمون بود. همچنین گورپینار (۲۰۱۴) در پژوهشی بر روی ۳۹۸ دانش‌آموز ورزشکار ضریب پایایی ترکیبی پرسشنامه نگرش به تصمیم‌گیری در ورزش را  $0/855$  گزارش نمودند. لذا با توجه به اینکه در پایایی ترکیبی پایایی سازه‌ها نه به صورت مطلق بلکه با توجه به همبستگی سازه‌ها هایشان با یکدیگر محاسبه می‌شود بنابراین پایداری درونی مدل اندازه‌گیری مورد تأیید قرار گرفت. معیار پایایی ترکیبی در مدل معادلات ساختاری معیار بهتری از ضریب آلفای کرونباخ به شمار می‌رود؛ زیرا در محاسبه آلفای کرونباخ در مورد هر سازه، تمامی شاخص‌ها با اهمیت مساوی در محاسبات وارد می‌شوند در حالیکه برای محاسبه پایایی درونی، شاخص‌ها با بار عاملی بیشتر،

1. Paul et al

2. Barbara & William

مختلفی که در این پژوهش دخالت داشته‌اند را می‌توان به خوبی تبیین و یا توجیح کرد. در بررسی رابطه مؤلفه‌ها با پرسشنامه تصمیم‌گیری، تمامی مؤلفه‌ها؛ تصمیم‌گیری فردی ( $T\text{-Value}=4/85$ )،  $T\text{-Value}=7/3$ ، و تصمیم‌گیری سازمانی ( $T\text{-Value}=7/3$ )،  $T\text{-Value}=7/3$  و تصمیم‌گیری سازمانی ( $T\text{-Value}=7/3$ )، با تصمیم‌گیری دارای رابطه معناداری بودند. بنابراین هر دو عامل توانسته‌اند پیشگویی خوبی برای پرسشنامه "تصمیم‌گیری در داوران" باشند. در نتیجه اعتبار درونی و بیرونی مدل ارائه شده مورد تأیید قرار می‌گیرد. این نتیجه بدان معناست که مدل معادلات ساختاری ارائه شده با کمک نرم افزار (لیزرل) در این پژوهش، مدل ساختاری مناسبی بوده و برازنده داده‌های حاصل از این پژوهش نیز می‌باشد. بر این اساس می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که داده‌های جمع‌آوری شده توسط این پرسشنامه می‌تواند نتایج مورد اطمینانی را ارائه کرده و اطلاعات دقیقی را در اختیار پژوهشگران قرار دهد. در نهایت بر اساس یافته‌های به دست آمده، پرسشنامه تصمیم‌گیری مقیاسی قابل اطمینان و معتبری است که می‌توان برای ارزیابی عملکرد تصمیم‌گیری در حوزه داوران استفاده نمود و نتایج پایا و باثباتی هم به دست آورد. همچنین محققان در زمینه مدیریت ورزشی هم می‌توانند از ابزار تصمیم‌گیری در داوران بر مبنای مدل دو عاملی، به عنوان ابزاری مناسب در حوزه‌های مختلف ورزشی از آن استفاده کنند.

### منابع

اکبری، رامین. مرادخانی، شهاب. (۱۳۸۹). خودکارآمدی معلمان انگلیسی در ایران. نشریه پژوهش‌های زبان‌های خارجی، شماره ۵۶، صص ۴۷-۵۶.

میردار، شادمهر. قراخانلو، رضا. مبهور مقدم، توحید. صادق پور، بهرام. (۱۳۸۹). مطالعه میزان کار و برخی شاخص‌های فیزیولوژیکی داوران نخبه فوتبال ایران. نشریه المپیک، شماره ۵۱، صص ۶۹-۷۹.

Alex, B., Peter, D., J. James, R., Dominik, S., Carl, S. (2021). Causal effects of an absent crowd on performances and refereeing decisions during Covid-19. Vol.198, <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2020.109664>.

Anthony, Costa., Norman, Elliott., Liam, Jackson. (2014). Bayesian networks for unbiased assessment of referee bias in association Football. *Psychology of sport and exercise*, 15(5), 538-547.

پس از تخمین یک مدل خطی، سؤالی مطرح می‌شود که خط رگرسیونی تخمین زده شده چه میزان با مشاهدات واقعی تطابق دارد؟ از آنجا که مدل کامل معادلات ساختاری شامل دو متغیر مکنون<sup>۱</sup> و آشکار<sup>۲</sup> است، لذا پارامترهای مدل باید از طریق پیوند بین واریانس‌ها و کوواریانس‌های متغیرهای مشاهده شده برآورد شده و مناسب و کفایت روان سنجی اندازه‌ها در تحلیل، آزمون گردد که بدین منظور نتایج آزمون خوبی برازش برای پرسشنامه تصمیم‌گیری در تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که هفت شاخص نسبت  $X^2$  به  $df$  برابر با ۲/۲۱ و ریشه میانگین مجذور خطای تقریبی (RMSEA) برابر با ۰/۰۶۵ و همچنین شاخص برازندگی نرم شده  $NFI^2=1/00$ ، شاخص برازندگی تطبیقی  $CFI^2=1/00$ ، شاخص برازندگی برای ارزیابی مقدار نسبی واریانس و کوواریانس  $GFI^2=0/93$  و شاخص برازندگی تعدیل یافته  $AGFI^2=0/92$  و شاخص برازندگی فزاینده  $IFI^2=1/1$  برازش مدل را تأیید کردند که با نتایج پژوهش جروم و همکاران (۲۰۲۲) همخوانی دارد. همچنین نیمرود و همکاران (۲۰۲۰) برازندگی پرسشنامه دشواری‌های تصمیم‌گیری شغلی را مورد تأیید گزارش کرد. به عنوان نتیجه کلی، مدل تصمیم‌گیری در داوران از لحاظ شاخص‌های برازش مناسب می‌باشد و لذا تمامی مؤلفه‌های مطرح شده می‌توانند در مدل ساختاری پرسشنامه مورد استفاده قرار گیرند. این شاخص‌ها تعیین می‌کنند که این مدل ارائه شده در مقایسه با سایر مدل‌های ممکن، از لحاظ تبیین مجموعه‌ای از داده‌های مشاهده شده تا چه اندازه خوب عمل می‌نمایند. هو و بنتلر<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) اظهار دارند که شاخص‌های چندگانه، ارزیابی جامعی از برازش مدل را ارائه می‌دهند. این نتیجه بدان معناست که مدل معادلات ساختاری ارائه شده با کمک نرم افزار لیزرل در این پژوهش، مدل ساختاری مناسبی بوده و برازنده داده‌های حاصل از این پژوهش نیز می‌باشد. بر این اساس می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که داده‌های جمع‌آوری شده توسط این پرسشنامه می‌تواند نتایج مورد اطمینانی را ارائه کرده و اطلاعات دقیقی را در اختیار پژوهشگران قرار دهد. لذا چنین نتیجه‌گیری می‌شود که داده‌های تجربی حاصل از پژوهش‌های گذشته بر اساس پارامترهای و عوامل

1. Latent
2. Manifest
3. Hu & Bentler

- Javier, M., Pablo, G.F., Daniel, J., Enrique, N., & Biomechanics, L. (2012). Effect of positioning on the accuracy of decision making of association football top-class referees and assistant referees during competitive matches. *Journal of Sports Sciences*, 30(13): 1437–1445.
- Jerome, R., Shekina, R., Laurent, S., Jean-Luc, B. (2022). Validation of a French Version of the Career Decision-Making Difficulties Questionnaire: Relationships With Self-Esteem and Self-Efficacy. *Journal of Career Development*. Vol. 49(4):906–921.
- Jochim Spitz, Koen Puta, Johan Wagemans, A. Mark Williams, Werner F. Helsen. (2017). The role of domain-generic and domain-specific perceptual-cognitive skills. *Psychology of Sport & Exercise*, doi: 10.1016/j.psychsport.2017.09.010.
- Jochim, S., Johan, W., Daniel, M., A. Mark, W., & Werner F. H. (2020): Video assistant referees (VAR): The impact of technology on decision making in association football referees, *Journal of Sports Sciences*, Vol.32(10), pp:1-7.
- Lorains, M., Ball, K., & MacMahon, C. (2013). Performance analysis for decisionmaking in team sports. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13, 110-119.
- MacMahon, C., Helsen, W. F., Starkes, J. L., and Weston, M. (2007). Decision-making skills and deliberate practice in elite association football referees. *Journal of Sports Science*. 25, 65–78.
- Megan, L., Kevin, B., & Clare, M. (2013). An above real time training intervention for sport decision making. *Psychology of Sport and Exercise* 14, 670-674.
- Mesut, Y., Umut, H., & Inanb, Alpaslan F. (2008). Fair referee assignments for professional football leagues. *Computers & Operations Research* 35, 2937 – 2951. Nimrod, L., Hedva, B., Yuliya, L.B., Itamar, G., Jérôme, R. (2020). Testing the structure of the Career Decision-Making Difficulties Questionnaire across country, gender, Barbara H M, William F. (2005). "Statistical methods for health care research". Lippincott Williams and Wilkins", A welters clawer company;325-330.
- Burns N, Grove S K. (1999). "Understanding Nursing Research", 2 nd Ed. Philadelphia. W. B. Saunders Company;321.
- Daji, Ergu., & Gang, K. (2012). Questionnaire design improvement and missing item scores estimation for rapid and efficient decision making. *Ann Oper Res*, 197:5–23.
- David, R., Florian, S., Oliver, H. (2021). Decision-Making Skills in Youth Basketball Players: Diagnostic and External Validation of a Video-Based Assessment. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18(5):23-31.
- Dávid, Z. (2022). The impact of differing audience sizes on referees and team performance from a North American perspective. *Psychology of Sport and Exercise*. Vol.60.
- Deconinck, James (2010) "The Effect of Organizational Justice, Perceived Organizational Support, and Perceived Supervisor Support on Marketing Employees' Level of Trust", *Journal of Business Research*, 63: 1349-1355.
- Dennis, M., Paul, L., Oliver, H. (2021). Decision-making skills of high-performance youth soccer players. *German Journal of Exercise and Sport Research*, vol.51:102–111
- Goumas, Chris. (2017). Modeling home advantage for individual teams in UEFA champions league football. *Journal of sport and health science*, 6(3), 321-326.
- Gürpınar, B. (2014). Adaptation of the Attitudes to Moral Decision-Making in Youth Sport Questionnaire into Turkish Culture: A Validity and Reliability Study in a Turkish Sample. *Education & Science / Eğitim ve Bilim*. Vol.39(1):405-412.
- Hu L, Bentler P M. (1999). "Cutoff criteria for fit indices in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives", *Structural Equation Modeling*;6:1-55.

- René, L. (2010). Facilitating Referee's Decision Making in Sport via the Application of Technology. *Communications of the IBIMA*, DOI: 10.5171/2010.545333, <http://www.ibimapublishing.com/journals/CIBIMA/cibima.html>.
- Stein, M. B., & Paulus, M. P. (2009). Imbalance of approach and avoidance: the yin and yang of anxiety disorders. *Biological Psychiatry*, 66, 1072-1074.
- Travassos, BD., Araújo, K., Davids, K., O'Hara, J., & Leitão, AC. (2013). Expertise effects on decision making in sport are constrained by requisite response behaviours e A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise* 14, 211-219.
- age, and decision status. *Journal of Vocational Behavior*. Vol.116:103-115.
- Paul, L., Christopher, M., Jason, B., Michael, S. (2014). Development of a valid and reliable video-based decision-making test for Australian football umpires. *Journal of Science and Medicine in Sport*. Vol.17(5):552-55.
- Peter, C., Bart, G., Johan, W., & Werner, H. (2010). Offside decision making of assistant referees in the English Premier League: Impact of physical and perceptual-cognitive factors on match performance, *Journal of Sports Sciences*, 28:5, 471-481.
- Pittig, A., Brand, M., Pawlikowski, M., & Alpers, G. W. (2014). The cost of fear: avoidant decision making in a spider gambling task. *Journal of Anxiety Disorders*, 28, 326-334.

## Psychometric of the decision-making questionnaire in elite football and futsal referees in Asia

### Abstract

The aim of this study was to psychometric of the decision-making questionnaire in elite football and futsal referees in Asia. The statistical population of this study was elite soccer referees and Asian futsal in two sections of men and women, among which 292 questionnaires were collected. In order to collect data, a social-researcher-made decision making questionnaire, which consisted of 25 questions, was used. Face and content validity of questionnaire was accepted after translation by professors sport management specialists. Statistical methods were descriptive statistics and Cronbach's alpha coefficient, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis were used. Analytical results showed ( $\alpha=0.82$ ) reliability for decision making questionnaire. All questions had a significant relationship with their agent in reliability of Structure, the amount of relationship and T-value, and they could be a good predictor for their agent.  $X^2/df=2.21$ , RMSEA=0.065 indexes and NFI=1.00, CFI=1.00, IFI=1.1, GFI=0.93 and AGFI=0.92 also confirmed the goodness of models. Also, the results about the relations of factors with the meaning of decision making showed that all factors could be a good predictor for the concept of decision making. Questionnaire decision making reliable and valid measure that can be used to evaluate decision making in the field of sports and reliable and consistent results are achieved.

**Keywords:** questionnaire, decision making, referee, sport.