

## اثر مدیریت تغییر و فناوری اطلاعات بر عملکرد داوران لیگ برتر فوتبال ایران

پیروز سیف‌اله پور<sup>۱</sup> - علی زارعی<sup>۲\*</sup> - عباس خدایاری<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی دکتری تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ۲. دانشیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. ۳. دانشیار دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
(تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۴/۱۷، تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۰۷/۲۱)

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی اثر مدیریت تغییر و استفاده از فناوری اطلاعات با عملکرد داوران لیگ برتر فوتبال ایران و ارائه الگو بود. روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه پژوهش شامل ۲۰۰ داور در حال فعالیت در سطح اول فوتبال کشور در سال ۱۳۹۶ بودند که به صورت تمام‌شمار انتخاب شدند. از پرسشنامه‌های آمادگی برای تغییر، پذیرش فناوری اطلاعات (محقق ساخته) و برکه نظارت و ارزشیابی عملکرد داوران به منظور اندازه‌گیری متغیرهای مورد بررسی در پژوهش استفاده شد. از آزمون تحلیل رگرسیون چندمتغیره و مدلسازی معادلات ساختاری به منظور تحلیل نتایج و ارائه الگو با استفاده از نرم‌افزار SPSS و Amos استفاده شد. سطح معناداری  $P < 0/05$  در نظر گرفته شد. نتایج نشان داد که بین استفاده از فناوری اطلاعات با عملکرد داوران ارتباط مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین بین مدیریت تغییر با عملکرد داوران ارتباط مثبت و معنادار مشاهده شد ( $P < 0/05$ ). نتایج مدلسازی معادلات ساختاری نشان داد که به صورت کلی الگوی طراحی شده برازش مناسبی دارد ( $P = 0/001$ ). با توجه به نتایج، به مسئولان کمیته داوران پیشنهاد می‌شود تا از آموزش‌های مرتبط با استفاده از فناوری اطلاعات در راستای کاهش خطاهای داوران بهره‌گیرند.

### واژه‌های کلیدی

داوری، فناوری اطلاعات، فوتبال، مدیریت تغییر.

## مقدمه

روان‌شناختی، مدیریتی، محتوایی و ساختاری دارد (۶). از آنجا که تغییر بی‌ثباتی را به‌همراه دارد، مقاومت در برابر آن امری طبیعی و بخشی از روند تغییر سازمانی است (۷). بنابراین سازمان‌ها برای دستیابی به تغییر موفقیت‌آمیز باید به رفتارهای کارکنان دقت و توجه کنند و با واکنش مناسب در برابر آن زمینه انجام تغییر اثربخش را فراهم آورند.

در عصر حاضر مسائلی مطرح است که دیگر با راهکارهای گذشته حل‌شدنی نیستند. ویژگی عمده مسائل امروزی در بزرگی و وسعت مقدار داده‌ها و اطلاعاتی است که باید جمع‌آوری، نگهداری، تولید، پردازش، بازیابی و تحلیل شوند. این ویژگی که مولد بخش اعظم پیچیدگی‌های سازمانی است، حرکت به‌سوی توسعه فناوری نوینی به نام فناوری اطلاعات<sup>۵</sup> را موجب می‌شود که به کمک آن کار با داده‌ها و اطلاعات فراوان تسهیل می‌شود (۸). در واقع فناوری اطلاعات پدیده‌ای است که از به‌کارگیری وسیع سیستم‌های کامپیوتری در سازمان‌ها و جامعه و تحول عمیق ناشی از به‌کارگیری آن به‌وجود آمده است (۹).

در سال‌های اخیر استفاده از فناوری اطلاعات در حوزه‌های مختلف ورزش افزایش یافته است (۱۰) و یکی از ورزش‌های پیشگام در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات، فوتبال است. بی‌شک فوتبال محبوب‌ترین و پرطرفدارترین رشته ورزشی در اغلب کشورهای دنیاست. امروزه فوتبال تنها ورزش نیست، بلکه پدیده‌ای اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی است که با اصول و تحقیقات علمی گره خورده است (۱۱). اهمیت و موقعیت روزافزون این رشته ورزشی موجب شده است تا مربیان، ورزشکاران و داوران با مجموعه‌ای از خواسته‌ها و ضرورت‌ها در شرایط گوناگون مواجه شوند و همین موضوع موجب شده است که کشورها

تغییر، موتور محرکه سازمان‌های موفق دنیا محسوب می‌شود و مدیریت راهبردی تغییر، سازمان‌ها را در رسیدن به موفقیت یا عملکرد مطلوب یاری می‌کند. سازه‌ها و زیربنای مدیریت تغییر راهبردی، موضوعات یا راهبردهای تغییر سازمانی هستند. این راهبردها شامل اهداف، نیروی انسانی، فناوری، ساختار و فرهنگ هستند که با تغییر آنها، سازمان نیز تغییر می‌کند (۱).

به‌زعم دراگر<sup>۱</sup> (به نقل از فاوئر، ۲۰۱۳) تغییر، تنها اصل ثابت و اجتناب‌ناپذیر در جهان امروز است. در مواجهه با تغییرات اگر سازمان آمادگی لازم را نداشته باشد، به اضمحلال می‌رود (۲). به نظر هنسن<sup>۳</sup> (به نقل از ناهيرو و همکاران، ۲۰۱۵) تغییر عبارت است از فرایند تحول و دگرگونی که در رفتارها، ساختارها، خط‌مشی‌ها یا بروندادهای پاره‌ای از واحدهای سازمانی رخ می‌دهد. به عقیده او، تغییر عبارت است از فرایند به‌کار بستن ابداع یا نوآوری در سازمان. تغییر زیرساخت‌های زیادی دارد، اما زیرساخت اصلی آن انسان‌ها هستند که با مطالعه مدل‌ها، فرایندها و تجربیات قابل درک هستند. هدف از تغییر سازمانی انطباق‌پذیری با محیط و بهبود عملکرد است (۳). شایان ذکر است که تغییر سازمانی بی‌مقدمه صورت نمی‌گیرد. محرک‌های تغییر معمولاً از محیط سازمانی یا بازار سرچشمه می‌گیرند. این محرک‌ها مواردی مانند حرکات جسورانه رقبا، تکنولوژی جدید یا تغییر مقررات دولتی را در برمی‌گیرند (۴). تغییرات به‌راحتی اعمال نمی‌شوند و اغلب برای حفظ وضعیت موجود، در برابر تغییر مقاومت‌هایی صورت می‌گیرد که علت آن حاکمیت سنت‌ها و روش‌های گذشته است (۵). به عقیده لیواکس<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) مقاومت افراد سازمان همیشه وجود دارد و دلایل

4Leveaux  
5 Information technology

1 Changing  
2 Peter Drucker  
3 Hensen

نتیجه سعی می‌کند از فناوری اطلاعات استفاده حداکثری کند تا میزان اشتباهات را به حداقل برساند. در حوزه قضاوت و داوری در چند سال اخیر تغییرات زیادی صورت گرفته است تا در امر تصمیم‌گیری به داوران کمک کند. یکی از این تغییرات چشمگیر، استفاده از فناوری اطلاعات است که در حوزه داوری فوتبال به صورت گوشی‌ها، پرچم‌های دارای حسگر، انیمیشن‌های تصویری برای آموزش کمک‌داوران و... است. بسیاری از خطاهایی که در زمین بازی پیش می‌آید، مبهم است و هیچ راهی برای تشخیص صحیح یا غلط بودن آن وجود ندارد. متعاقباً تماشاگران نیز مانند داوران تصمیمات متفاوتی را در موقعیت‌های خطا می‌بینند و همیشه تصمیمات گرفته‌شده یکسان نیستند. بدین‌منظور باید فناوری‌های جدیدی را وارد فوتبال کرد تا قوانین بازی دچار لغزش نشود (۱۶). در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات و عملکرد تیمی پژوهش‌هایی صورت گرفته است که از جمله می‌توان به تحقیقات چانگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) که عنوان کرد میزان به‌کارگیری فناوری اطلاعات به‌طور مستقیم با تعامل میان کارکرد تیمی مرتبط است و زمانی که ساختار سازمانی بسیار غیرمتمرکز و رسمیت پایین است، تعامل میان کارکرد تیمی بسیار مطلوب است، اشاره کرد.

در زمینه اهمیت فناوری اطلاعات و کاربرد آن در داوری فوتبال و نقش فدراسیون فوتبال در توسعه آن، مطالعات متعددی در داخل و خارج از کشور صورت گرفته است. فاولر (۲۰۱۳) اذعان کرد که فناوری اطلاعات از طریق نشان دادن تصمیمات نادرست و اشتباه داوران، به افزایش دقت در تصمیم‌گیری و کاهش تعداد تصمیمات اشتباه به داوران کمک می‌کند (۲). از طرفی سوروجلال (۲۰۱۳) نشان دادند که آشنا نبودن با فناوری از دلایل ناآمادگی داوران فوتبال

به مطالعات گسترده‌ای در حوزه‌های مختلف فوتبال و آماده‌سازی تیم‌ها پیردازند (۱۲). در ایران نیز فوتبال، رایج‌ترین و پرطرفدارترین ورزش است و در مقایسه با تمامی ورزش‌ها، بیشترین تعداد ورزشکار و طرفدار را به خود اختصاص داده است (۱۳). فوتبال جدا از ساختار مدیریتی خود از عناصر مهمی چون ورزشکاران، مربیان، تماشاچیان و داوران تشکیل شده است که در حال حاضر بحث داوری آن همانند سایر بخش‌ها، شکل علمی به خود گرفته و به تحصیل و تجربه نیازمند است (۱۴). در حال حاضر بحث داوری فوتبال همانند سایر بخش‌ها جایگاه ویژه و تعیین‌کننده‌ای را به خود اختصاص داده و گام‌های بسیار ارزشمندی در جهت رشد و ارتقای سطح کیفی آن برداشته شده است. در کل وظیفه اصلی داوران حل تعارض‌ها و اتخاذ تصمیم‌های صحیح و به‌موقع در بازی و در یک کلمه قضاوت است (۱۵). به‌طور کلی، با عنایت به ورود انواع فناوری‌های جدید در زمینه‌های مختلف ورزشی به‌طور مداوم فعالیت‌های ورزشی به‌ویژه عملکرد داوران فوتبال را تحت تأثیر قرار می‌دهد، و نقش داوران هر روز بیشتر از روز قبل اهمیت پیدا می‌کند، زیرا تصمیمات اتخاذشده توسط داوران می‌تواند نتیجه نهایی یک بازی را تحت تأثیر قرار دهد. گاهی اوقات، مسیر یک بازی ممکن است با تصمیم داور عوض شود. اگر قضاوت و داوری به‌درستی انجام گیرد، نتیجه رقابت با برتری مهارتی و تاکتیکی تیم‌ها تعیین می‌شود و در غیر این صورت، سایر عوامل محیطی بر نتیجه رقابت اثر می‌گذارد و حتی لذت رقابت چالش‌انگیز را در ورزشکاران و تماشاگران کاهش می‌دهد (۱۲). در این زمینه گیسین<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) اذعان داشت که برای داور بسیار دشوار و نامناسب است که عامل باخت یک تیم شناخته شود و به‌دلیل تأثیرگذاری بر نتیجه بازی تنبیه و سرزنش شود. در

برای استفاده از فناوری است (۱۲). همچنین نتایج پژوهش لیواکس (۲۰۱۰) نشان داد که به کارگیری فناوری اطلاعات در تصمیم‌گیری داوران تأثیر مثبت و معناداری دارد (۶) و لین (۲۰۰۷) به این نتیجه رسید که بهره‌گیری از فناوری‌های نوین تا حد زیادی از تصمیمات اشتباه داوران فوتبال می‌کاهد (۱۰). همچنین در پژوهش‌های داخلی لطفی یامچی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که بین استفاده از سیستم فناوری اطلاعات و اثربخشی سازمانی (افزایش سرعت، افزایش دقت، بازیابی به‌موقع اطلاعات، ذخیره‌سازی بیشتر اطلاعات و افزایش سرعت دسترسی به اطلاعات) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد (۲۳). همچنین نتایج پژوهش با یافته‌های عزیزی و همکاران (۱۳۹۲) که معتقدند استفاده از فناوری اطلاعات در سازمان به کاهش خلاقیت کارکنان و کندی روابط منجر می‌شود، همسو نیست (۱۵). نتایج پژوهش محمدکاظمی و همکاران (۱۳۹۲) نشان داد نخبگان داوری فوتبال، استفاده از فناوری‌های جدید را در امر قضاوت مهم قلمداد می‌کنند و مایل‌اند با بهره‌گیری از فناوری‌های جدید، استانداردهای داوری افزایش یابد و موجب بهبود و توسعه داوری شود (۹). بنابراین، به کارگیری فناوری‌های نو تأثیر مستقیم و غیرمستقیمی بر عملکرد داوران دارد. همچنین یافته‌های نریمانی و همکاران (۱۳۹۰) بر وجود رابطه بین کاربرد فناوری اطلاعات و عملکرد مدیریت منابع انسانی صحنه گذاشت.

از طرف دیگر، استفاده از فناوری در قضاوت، نظرهای مخالف و موافق دارد؛ از یک سو، منتقدان ادعان می‌دارند که استفاده از فناوری اطلاعات سرعت بازی را کاهش می‌دهد و از سوی دیگر بسیاری بر این عقیده‌اند که فناوری اطلاعات سبب می‌شود که تماشاگران و مخاطبان از

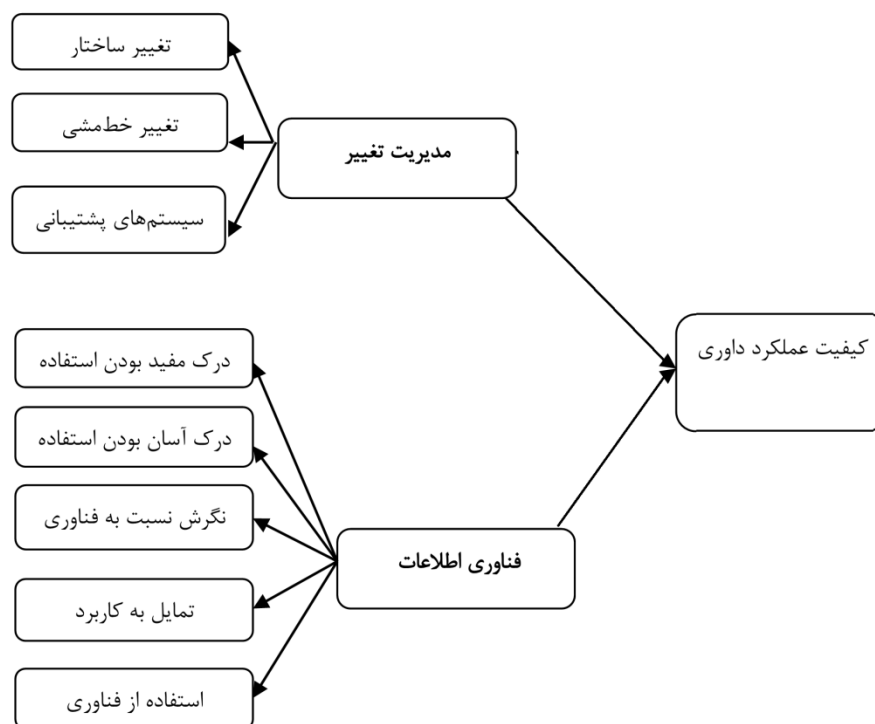
تماشای تصمیمات درست لذت ببرند. علاوه بر این، دیکا و همیتی<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) ادعان می‌دارند که فناوری اطلاعات از طریق نشان دادن تصمیمات نادرست و اشتباه داوران، به افزایش دقت در تصمیم‌گیری و کاهش تعداد تصمیمات اشتباه به داوران کمک می‌کند (۱۷). از سوی دیگر، یکی از مشکلات اصلی در حوزه داوری ایران این است که بیشتر داوران آشنایی چندانی با فناوری اطلاعات ندارند، بنابراین مقاومت‌هایی در برابر استفاده از فناوری نشان می‌دهند. اسمیت و کرونج<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) نیز نشان دادند که آشنا نبودن با فناوری از دلایل نآمادگی داوران فوتبال برای استفاده از فناوری است (۱۸).

با توجه به مبانی نظری، حساسیت شغلی داوران، تسهیل و دقت استفاده از فناوری اطلاعات، عدم اتفاق نظر در خصوص استفاده از ابزارآلات نوین در امر قضاوت و... پژوهشگر با در نظر گرفتن این ابهام‌ها در پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این پرسش است که آیا بین مدیریت تغییر و فناوری اطلاعات با کیفیت عملکرد داوران لیگ برتر فوتبال رابطه‌ای وجود دارد؟ تا با ارائه نتایج به کمیته داوران فدراسیون فوتبال به این کمیته در جهت بهبود وضعیت موجود تا رسیدن به هدف مطلوب یاری رساند.

با توجه به موارد ذکر شده در زمینه نظریه‌های فناوری اطلاعات و آمادگی تغییر سازمان برای اصلاح و بهبود عملکرد داوران فوتبال، بررسی و ارزیابی عملکرد داوران در زمینه تأثیر فناوری اطلاعات در پنج شاخص درک مفید بودن، درک آسان بودن، نگرش نسبت به فناوری اطلاعات، تمایل به کاربرد، و استفاده از فناوری و همچنین در زمینه تغییر سازمان در سه شاخص تغییر ساختار، تغییر خط‌مشی و سیستم‌های پشتیبانی انجام خواهد گرفت. نحوه ارتباط

متغیرهای فناوری اطلاعات و تغییر در قالب مدل مفهومی

در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

### روش‌شناسی

روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی - همبستگی و از نظر هدف کاربردی است. جامعه آماری پژوهش حاضر تمامی داوران و کمک‌داوران شاغل در لیگ برتر و لیگ آزادگان فوتبال ایران بودند که (۲۰۰ نفر) که از این تعداد ۵۰ نفر داور و ۱۵۰ نفر کمک‌داور بودند (منبع کمیته داوران فدراسیون فوتبال). با توجه به محدود بودن جامعه آماری، حجم نمونه پژوهش با جامعه برابر در نظر گرفته شد، بنابراین حجم نمونه پژوهش نیز برابر ۲۰۰ نفر است که به صورت تمام‌شمار انتخاب شدند ( $n=200$ ).

به منظور بررسی متغیرهای مورد نظر در پژوهش از پرسشنامه‌های پذیرش فناوری اطلاعات داور، آمادگی برای تغییر و برگه عملکرد کیفیت داور استفاده شد.

### پرسشنامه پذیرش فناوری اطلاعات داور

محقق ساخته است. این پرسشنامه حاوی ۲۲ سؤال است که سؤالات با مقیاس لیکرت و به صورت ۵ ارزشی از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) پاسخ داده می‌شود. خرده‌مقیاس‌های این پرسشنامه شامل درک مفید بودن (سؤالات ۵-۱)، درک آسان بودن استفاده (سؤالات ۶-۱۰)، نگرش نسبت به فناوری (سؤالات ۱۱-۱۵)، تمایل به کاربرد (سؤالات ۱۶-۲۰) و استفاده از فناوری (سؤالات ۲۱-۲۲) است. روایی صوری و محتوایی این پرسشنامه توسط ۱۰ نفر از استادان و متخصصان مدیریت ورزشی بررسی و تأیید شد. همچنین پایایی این پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ ( $r=0/79$ ) و روایی سازه آن از طریق تحلیل عاملی تأییدی بررسی و تأیید شد.

نرم‌افزارهای SPSS و Amos نسخه ۲۳ و در سطح معناداری  $P < 0/05$  انجام گرفت.

#### یافته‌ها

پیش از بررسی و اجرای آزمون رگرسیون چندمتغیره، به بررسی مفروضه‌های پرداخته شد. نتایج نشان داد که خطاها توزیع نرمال دارند. با توجه به نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف، می‌توان به طبیعی بودن توزیع متغیر وابسته در پژوهش پی برد ( $z = 0/119$ ;  $sig = 0/496$ ). همچنین نتایج آزمون همبستگی نشان داد که بین متغیرهای مدیریت تغییر و فناوری اطلاعات هم‌خطی وجود ندارد ( $r = 0/09$ ;  $sig = 0/524$ ).

به‌منظور بررسی ارتباط چندگانه بین مدیریت تغییر و فناوری اطلاعات با عملکرد داوران فوتبال از آزمون تحلیل رگرسیون چندمتغیره استفاده شد که نتایج آزمون در جدول ۱ مشاهده می‌شود.

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، در متغیر فناوری اطلاعات، خرده‌مقیاس سیستم پشتیبانی با ضریب رگرسیون  $0/551$  بیشترین سهم تبیین‌کنندگی عملکرد داوران را به خود اختصاص داده است و خرده‌مقیاس‌های تغییر خط‌مشی و تغییر ساختار به ترتیب با ضریب رگرسیون  $0/416$  و  $0/389$  در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. همچنین در متغیر آمادگی تغییر بیشترین سهم تبیین‌کنندگی مربوط به خرده‌مقیاس تمایل به کاربرد با ضریب رگرسیون  $0/567$  است و در ادامه به ترتیب درک آسان بودن ( $0/531$ )، نگرش نسبت به فناوری ( $0/460$ )، درک مفید بودن ( $0/416$ ) و استفاده از فناوری اطلاعات ( $0/388$ ) قرار دارند. با توجه به اینکه در تمامی موارد جهت همبستگی مثبت است، در نتیجه با بالا رفتن نمرات متغیرهای فناوری اطلاعات و آمادگی تغییر،

پرسشنامه آمادگی برای تغییر توسط الوینگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) ارائه شده است. این پرسشنامه دارای ۲۸ گویه است. طیف نمره‌گذاری لیکرت ۵ گزینه‌ای بوده که امتیاز مربوط به هر گزینه ۱ (بسیار کم)، ۲ (کم)، ۳ (متوسط)، ۴ (زیاد) و ۵ (بسیار زیاد) است. این پرسشنامه دارای سه بعد اثربخشی ارتباطات داخلی (سوالات ۱۴-۱)، حمایت از تغییر (سوالات ۱۵-۲۲) و همکاری برای تغییر (سوالات ۲۳-۲۸) است. در تحقیق بنسبندی (۱۳۹۲) و محمودی و همکاران (۱۳۹۳) پایایی این پرسشنامه از طریق ضریب آلفای کرونباخ  $0/90$  گزارش شد. همچنین در پایان هر مسابقه، برگه نظارت و ارزیابی عملکرد داوران از ناظر بازی اخذ و نمره ارزیابی عملکردشان از روی آن ثبت شد.

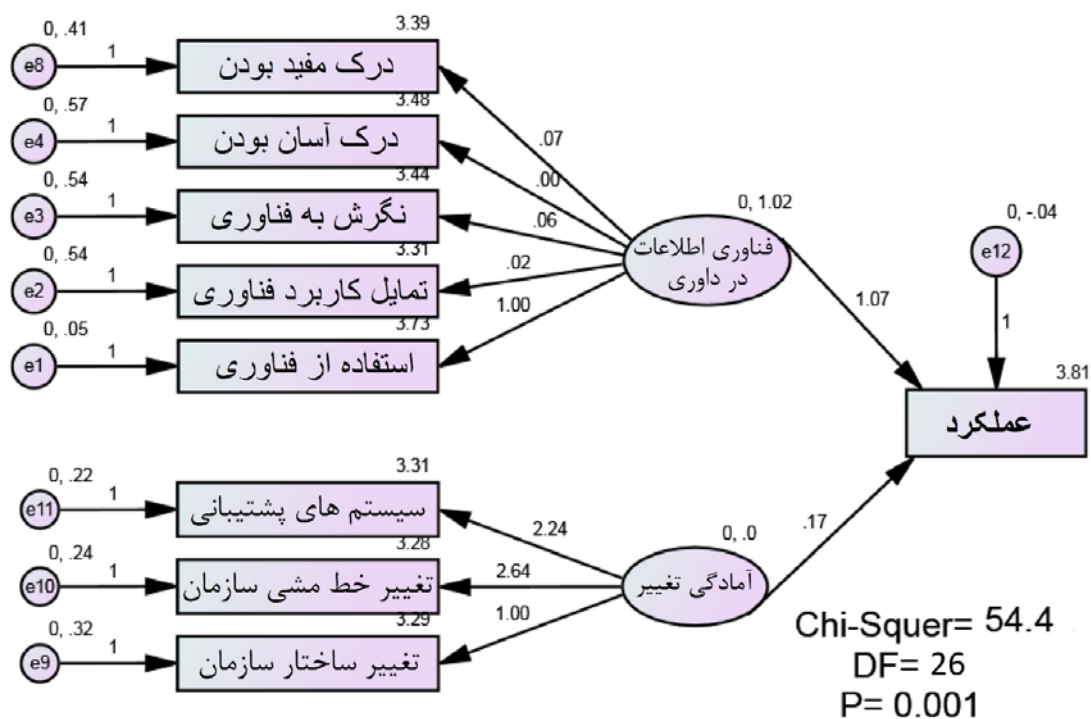
پس از مشخص شدن نمونه آماری، برای جمع‌آوری اطلاعات و داده‌های مورد نیاز، ابتدا پرسشنامه‌های تحقیق آماده شد. سپس برای بررسی روایی محتوایی و صوری به ۱۰ نفر از استادان مدیریت ورزشی مراجعه و پس از تحلیل عامل و تأیید اعتبار و ثبات پرسشنامه‌ها، با هماهنگی و کسب مجوز از فدراسیون فوتبال و کمیته داوران پرسشنامه‌های تحقیق شب قبل از بازی‌های لیگ برتر در هتل محل اقامت به داوران تحویل داده شد و پس از پایان بازی پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شد. اطلاعات به‌دست‌آمده در دو بخش آمار توصیفی و استنباطی بررسی شد. در بخش آمار توصیفی از شاخص‌های مرکزی میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد و در بخش آمار استنباطی ابتدا به بررسی توزیع طبیعی اطلاعات با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف پرداخته شد. همچنین با استفاده از آزمون رگرسیون خطی چندمتغیره و مدل معادلات ساختاری، روابط علی بین متغیرهای پژوهش تحلیل شد. شایان ذکر است که تمامی عملیات آماری به‌وسیله

در نظر گرفتن خطاهای اندازه‌گیری در هر یک از متغیرهای مشاهده‌شده در نمودار ۱ مشاهده می‌شود.

عملکرد داوران بهتر شده است. در ادامه به بررسی روابط علی بین متغیرهای مشاهده‌شده و مکنون پرداخته خواهد شد. مدل معادلات ساختاری مربوط به ارتباطات علی بین متغیرهای مشاهده‌شده و مکنون با

جدول ۱. ارتباط چندگانه بین مدیریت تغییر و فناوری اطلاعات (متغیر پیش‌بین) با عملکرد داوران (متغیر ملاک)

مدل	R	مجدور R	مجدور R تعدیل‌شده	خطای استاندارد برآورد
فناوری اطلاعات	تغییر ساختار	۰/۳۸۹	۰/۱۵۱	۰/۲۶۱۸۹
	تغییر خط‌مشی	۰/۴۱۶	۰/۱۷۳	۰/۲۵۹۹۱
	سیستم پشتیبانی	۰/۵۵۱	۰/۳۰۳	۰/۲۴۲۳۶
آمادگی تغییر	درک مفید بودن	۰/۴۱۶	۰/۱۷۳	۰/۲۵۷۷۷
	درک آسان بودن	۰/۵۳۱	۰/۲۸۲	۰/۲۴۰۲۲
	نگرش نسبت به فناوری	۰/۴۶۰	۰/۲۱۲	۰/۲۵۱۷۴
	تمایل به کاربرد	۰/۵۶۷	۰/۳۲۱	۰/۲۳۳۵۹
	استفاده از فناوری	۰/۳۸۸	۰/۱۵۰	۰/۲۵۹۳۴



نمودار ۱. نمودار استاندارد تأثیر ابعاد فناوری اطلاعات و آمادگی برای تغییر با عملکرد داوران

در ادامه به بررسی شاخص‌های برازش مدل پرداخته شده است که نتایج آن در جدول ۲ مشاهده می‌شود.

در این مدل، شاخص‌های فناوری اطلاعات در داوران و شاخص‌های آمادگی برای تغییر به‌عنوان متغیر مستقل و شاخص عملکرد داوران نیز به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. همچنین ضریب بتای استاندارد و بار عاملی آماره‌های اصلی برای تبیین روابط بین متغیرهاست.

## جدول ۲. شاخص‌های برازش مدل

TLI	CFI	AGFI	GFI	RMSEA	X <sup>2</sup> /df	سطح معناداری	درجه آزادی	مجدور کای	مشخصه
۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۰۰۱	۰/۹۲۶	۰/۰۰۱	۲۶	۵۴/۴	برآورد

با توجه به محاسبات صورت‌گرفته، در نمودارهای مربوط به تحلیل عاملی تأییدی مربوط به شاخص‌های مؤثر بر «عملکرد داوری» (نمودار استاندارد)، براساس ارزش عددی مربوط به بارهای عاملی، ضرایب برآوردشده تمامی مسیرها، معنادار است. مقادیر پارامتر استانداردشده برای هریک از ابعاد و گویه‌های مربوط به شاخص‌های مؤثر بر «عملکرد داوری»، نشان‌دهنده قدرت بار عاملی بر عامل (متغیر مکنون) بوده و براساس نتایج به‌دست‌آمده از مدل معادلات ساختاری، مقدار  $X^2/df$  محاسبه‌شده ۲/۰۹۲ است؛ با عنایت به اینکه عدد به‌دست‌آمده بزرگ‌تر از ۱/۹۶ است، از این‌رو قابل استنباط است که مدل علی در نظر گرفته‌شده برای تبیین شاخص‌های مؤثر بر «عملکرد داوری» دارای برازش نکوئی مناسبی است.

بر مبنای یافته‌ها، متغیر فناوری اطلاعات در داوری با ضریب بتای ۱/۰۷، تأثیر قابل قبول و متوسط بر متغیر «عملکرد داوری» داشته است. این متغیر با بار عاملی ۰/۱۰۲ میزان تبیین‌کنندگی نسبتاً خوبی نیز داشته است و نتایج تحلیل عاملی تأییدی در زمینه تأثیر تغییر ساختار داوری و همکاری فدراسیون فوتبال با کمیته داوری مطلوب است. در میان شاخص‌های فناوری اطلاعات در داوری، شاخص «استفاده از فناوری اطلاعات» با ضریب بتای استاندارد ۱ بیشترین میزان تبیین‌کنندگی و شاخص «درک آسان بودن فناوری اطلاعات در داوری» با ضریب بتای استاندارد صفر کمترین میزان تبیین‌کنندگی در عملکرد داوری را داشته است.

علاوه بر این، متغیر «آمادگی برای تغییر»، با ضریب بتای استاندارد ۰/۱۷ میزان تبیین‌کنندگی نسبتاً ضعیفی

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، بررسی شاخص‌های برازندگی نشان می‌دهد که شاخص‌ها برازش مطلوبی از داده‌ها را نشان می‌دهد.

با عنایت به ابعاد و شاخص‌های پنج‌گانه فناوری اطلاعات در داوری و شاخص‌های سه‌گانه آمادگی برای تغییر و عوامل مؤثر بر آن به‌عنوان مؤلفه «عملکرد داوری در فوتبال»، با استفاده از معادلات ساختاری اقدام به تعیین میزان تبیین‌کنندگی استفاده از فناوری اطلاعات بر میزان عملکرد داوری می‌شود. بر این مبنا نخست ضریب بتای هریک از ابعاد و گویه‌ها محاسبه شده است؛ بدین معنی که ضریب بتای یک بعد بیانگر میزان تأثیر و تغییری است که شاخص‌های «عملکرد داوری» به ازای هر واحد (یک واحد تغییر) از آن بعد می‌پذیرد. این ضریب می‌تواند زمینه‌ساز مقایسه تأثیرات اجزای مدل ساختاری عوامل و متغیرها باشد؛ به‌صورتی که هرچه این ضریب بیشتر باشد، به معنای اثرگذاری بیشتر متغیر مستقل (تغییرها و فناوری) بر متغیر «عملکرد داوری» است. در مرحله بعد و در شبکه علی مربوط به تبیین عوامل استفاده از فناوری اطلاعات در داوری و مدل معادلات ساختاری ضریب استاندارد، مقادیر همبستگی دوتایی (بین ابعاد مربوط به فناوری اطلاعات و «عملکرد داوری») محاسبه می‌شود. همچنین برای بررسی معنادار بودن رابطه میان ابعاد مختلف با متغیر «عملکرد داوری» از یک سو، و از سوی دیگر، رابطه بین شاخص‌های مربوط به هریک از ابعاد فناوری اطلاعات در داوری و آمادگی برای تغییر با خود بعد موردنظر و در نتیجه معنادار بودن مسیر تأثیرگذاری از آماره‌های استاندارد  $t$  استفاده شد.



فضای سازمانی موجود، به‌روزرسانی دانش داوری و دسترسی به فناوری‌های نوین، عملکرد خود را ارتقا بخشد. همچنین ناهيرو و همکاران (۲۰۱۵) به این نتیجه رسیدند که مدیریت تغییر بر عملکرد سازمانی تأثیر مثبت معناداری دارد (۳). از نظر ایشان، در هر زمان که مدیران اقدام به تحول بنیادی در زمینه مدیریت دانش و اطلاعات کردند، عملکرد کارکنان سازمان افزایش یافته است. این در حالی است که در شاخص‌های «آمادگی تغییر» براساس آزمون رگرسیون خطی، شاخص «سیستم‌های پشتیبانی مدیریت ارشد» با ضریب همبستگی ۰/۵۵۱ بیشترین تأثیر را بر عملکرد داوری داشته است. در نتیجه، در پی ارتقای دانش مدیریت سازمان به‌ویژه در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات در داوری فوتبال، عملکرد داوران فوتبال نیز بهتر شده است. این رویه نشان می‌دهد که مهم‌ترین عامل سازمانی مؤثر در بهبود عملکرد داوری، پشتیبانی رهبری سازمان است که به ارتقای دانش و به‌کارگیری ابزار برای بهبود عملکرد و افزایش راندمان منجر می‌شود. در این زمینه، از نظر وانزا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶)، مدیریت رهبری سازمان، مهم‌ترین نقش را در انتقال دانش و تجربه به کارکنان دارد و در پژوهش خود نشان دادند، تغییرات ساختاری، فناوری و فرهنگ سازمانی تأثیر مثبت معناداری بر عملکرد شغلی کارکنان دارد (۲۲).

دیگر نتایج این پژوهش مبنی بر ارتباط بین استفاده از فناوری اطلاعات و عملکرد داوران با یافته‌های چانگ (۲۰۱۷)، زارعی (۱۳۹۴)، لطفی یامچی (۱۳۹۳)، فاولر (۲۰۱۳) و لیواکس (۲۰۱۰) همسوست (۲۳، ۲۱، ۶، ۲). چانگ (۲۰۱۷) در مطالعه خود عنوان کرد که میزان به‌کارگیری فناوری اطلاعات به‌طور مستقیم با تعامل میان کارکرد تیمی مرتبط است و زمانی که ساختار سازمانی بسیار غیرمتمرکز و رسمیت پایین است، تعامل میان کارکرد

داشته است. در میان شاخص‌های «آمادگی برای تغییر»، شاخص «تغییر خط‌مشی سازمان» با ضریب بتای استاندارد ۲/۶۴ بیشترین میزان تبیین‌کنندگی و شاخص «تغییر ساختار» با ضریب بتای استاندارد ۱ کمترین میزان تبیین‌کنندگی در عملکرد داوری را داشته است.

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی از پژوهش حاضر، بررسی ارتباط بین فناوری اطلاعات در داوری و آمادگی تغییر با عملکرد داوران لیگ برتر و دسته اول فوتبال کشور بود. همان‌طور که در نتایج گزارش شد، بین استفاده از فناوری اطلاعات و عملکرد داوران ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که بین آمادگی تغییر و عملکرد داوران ارتباط مثبت و معنادار وجود دارد. با توجه به جهت رابطه می‌توان گفت، با افزایش تغییر و استفاده از فناوری اطلاعات، افزایش در عملکرد داوران مشاهده خواهد شد. همچنین نتایج نشان داد که با در نظر گرفتن خطاهای اندازه‌گیری، مدل معادلات ساختاری براساس اطلاعات گردآوری‌شده از جامعه مورد سنجش، با برازش قابل قبول و معناداری همراه بود. همچنین مدل طراحی‌شده از اطلاعات گردآوری‌شده در پژوهش حاضر، با مدل نظری اختلاف معناداری ندارد. نتایج این پژوهش مبنی بر ارتباط بین آمادگی تغییر و عملکرد داوران با یافته‌های اسماعیلی و همکاران (۱۳۹۵)، تذکری و رسولی (۱۳۹۴)، زارعی (۱۳۹۴)، محمدکامپی و همکاران (۱۳۹۲)، نامدار (۱۳۸۴)، لنبرگ (۲۰۱۰) و ویت (۲۰۰۹) همسوست (۲۱-۱۹، ۱۳، ۹، ۱). براساس آزمون تحلیل عاملی، مؤلفه آمادگی تغییر با ضریب بتای استاندارد ۰/۱۷ به‌طور نسبی توانسته موجب تغییر و اصلاح عملکرد داوری در فوتبال شود، بدان معنا که به‌واسطه تغییراتی که در ساختار اداری و عملکردی کمیته داوری و فدراسیون فوتبال به‌وجود آمده است، تیم داوری نیز توانسته با بهبود

تیمی بسیار مطلوب است. براساس آزمون تحلیل عاملی، مؤلفه فناوری اطلاعات با ضریب بتای استاندارد ۱/۰۷ توانسته موجب ارتقای عملکرد داوری در فوتبال شود؛ بدان معنا که به‌واسطه استفاده از فناوری‌های جدید به داوران فوتبال در انجام داوری کم‌اشتباه کمک کرده است. بدین ترتیب، استفاده از ظرفیت‌های فناوری موجب کم شدن اشتباهات و توجیه توانمندی‌های جهان ورزش در کنترل و اداره بازی‌های ورزشی می‌شود. در این زمینه، فالور (۲۰۱۳) اذعان کرد که فناوری اطلاعات از طریق نشان دادن تصمیمات نادرست و اشتباه داوران، به افزایش دقت در تصمیم‌گیری و کاهش تعداد تصمیمات اشتباه به داوران کمک می‌کند (۲). این در حالی است که در شاخص‌های «فناوری اطلاعات» براساس آزمون رگرسیون خطی، شاخص «تمایل به کاربرد فناوری اطلاعات» با ضریب همبستگی ۰/۵۶۷ بیشترین تأثیر را بر عملکرد داوری داشته است. در نتیجه، هرچه گرایش داوران به کاربرد فناوری اطلاعات مثبت‌تر باشد، عملکرد داوران به‌واسطه استفاده از این فناوری‌ها بهتر می‌شود. طبق یافته‌های پژوهش بیشتر داوران فوتبال کشور تمایل دارند در قضاوت از سیستم ارتباط رادیویی، سیستم پرچم ویبره و ساعت خط دروازه استفاده کنند. این رویه به‌واسطه گرایش شایان توجه آنها به کاربرد فناوری اطلاعات در فوتبال و حمایت کمیته داوری و فدراسیون از استفاده از این فناوری در داوری فوتبال است. در این زمینه، سوروجلان (۲۰۱۳) نشان دادند که بی‌میلی داوران و آشنا نبودن با فناوری از دلایل آماده نبودن داوران فوتبال برای استفاده از فناوری است (۱۲). در پژوهش‌های داخلی، لطفی یامچی و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که بین استفاده از سیستم فناوری اطلاعات و اثربخشی سازمانی (افزایش سرعت، افزایش دقت، بازیابی به‌موقع اطلاعات، ذخیره‌سازی بیشتر اطلاعات و افزایش سرعت دسترسی به

اطلاعات) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد (۲۳). بنابراین، به‌کارگیری فناوری‌های نو تأثیر مستقیم و غیرمستقیمی بر عملکرد داوران دارد. همچنین یافته‌های نریمانی و همکاران (۱۳۹۰) بر وجود رابطه بین کاربرد فناوری اطلاعات و عملکرد مدیریت منابع انسانی صحت گذاشت.

در نهایت نتایج پژوهش حاضر تأثیر مستقیم و همزمان آمادگی تغییر و استفاده از فناوری اطلاعات در عملکرد داوری را نشان داد. این یافته‌ها با نتایج ساندره و همکاران (۲۰۱۵) و صالحی و همکاران (۱۳۸۹) همسوست. یافته‌های مؤلفان (۲۴) بیانگر وجود رابطه مثبت و معناداری بین فناوری اطلاعات و ارتباطات و تغییر در ساختار سازمان (تغییر خط‌مشی و تغییر عملکرد کارکنان) است. ساندره و همکاران (۲۰۱۵) نشان دادند که اقدامات مدیریت تغییر بر عملکرد تأثیر مثبت معناداری دارد. ایشان بیان کردند که استفاده از فناوری اطلاعات در دبیرستان‌ها، می‌تواند تحول بزرگی در مدیریت و انتقال دانش بین کارکنان و دانش‌آموزان ایجاد کند. در این زمینه، مطالعات کشورهای خارجی نشان داد که تغییرات ساختاری، فناوری و فرهنگ سازمانی تأثیر چشمگیری بر عملکرد مدیران و کارکنان سازمان دارد (۲۲). این روند در زمینه سازمان‌های ورزشی مانند فدراسیون فوتبال و کمیته داوری نیز صادق است. در این خصوص مطالعات نشان می‌دهد که به‌کارگیری فناوری در تصمیم‌گیری داوران تأثیر مثبت دارد (۶). در مقابل، آشنا نبودن با فناوری از دلایل آماده نبودن داوران فوتبال برای استفاده از فناوری است (۱۲). بدین ترتیب، نتایج تحقیق نشان می‌دهد که سیستم داوری امروزی با روش‌های سنتی قبلی قابل قبول نیست و با توجه به پیشرفت تکنیکی و تاکتیکی ورزش فوتبال، نیاز است که داورها نیز به فناوری روز دنیا مجهز شوند. در این زمینه نتایج مطالعات تحلیلی پژوهش در جامعه آماری داوران فوتبال کشور نیز نشان داد

دیگر نیز لازم به نظر می‌رسد. همچنین با توجه به نتایج تحقیق، پیشنهاد می‌شود تا از فناوری‌های نوین در مسابقات ورزشی استفاده شده و از میزان خطا و اشتباه داوری جلوگیری شود.

که در سیستم‌داری کشور، تغییراتی در استفاده از فناوری اطلاعات صورت گرفته است و بیشتر داوران به‌ویژه داوران لیگ برتر به‌طور نسبی از فناوری اطلاعات در داوری بهره می‌گیرند. با این حال و با توجه به محدودیت حجم نمونه آماری، انجام پژوهش در همین زمینه در رشته‌های ورزشی

#### منابع و مأخذ

1. Ismaili HR, Ghajavand, F. , Transformation Management, Information Technology and Business Processes and their Relationships., the First International Conference on the New Paradigms of Business and Organizational Intelligence Management; 2016; Tehran, Shahid Beheshti University.
2. Fowler S, How Feasible is Officiating Technology in Football? Interactive Multimedia Conference; 2013; Southampton, United Kingdom.
3. Ndahiro S, Shukla, J., & Oduor, J.. Effect of change management on the performance of government institutions in Rwanda: A case of Rwanda revenue authority. *International Journal of Business and Management Review*. 2015;5(3):94-107.
4. Elahi A, Goodarzi, M., Khabiri, M.. Investigating the performance of the professional soccer league of the Islamic Republic of Iran and comparing it with the Japan League Organization. *Harakat*. 2006(27):55-71.
5. Jalilian G, Khabiri, M. Describing the status of professional football clubs in Iran and comparing it with several selected countries. *Motion and exercise sciences*. 2005;5(3):41-54.
6. Leveaux R. Facilitating Referee's Decision Making in Sport via the Application of Technology. IBIMA Publishing. 2010:63.
7. Quaquebeke N, & Giessne, S.R.. How embodied cognitions affect judgments: Height-related attribution bias in football foul calls. *Journal of sport & Exercise Psychology*. 2010(32):3-22.
8. Abzari M, Etebarian, A., Zohrabi Asl, A.S.. The Effect of Information Technology on Improving Organizational Performance in Broadcasting of Kohgiluyeh and Boyer Ahmad Center. *Journal of Faculty of Administrative Sciences and Economics*. 2007;2(19):69-104.
9. Mohammad Kazemi R, Hamidi, M., Soleimani Gotabi, H. Identifying the Fields of Innovation in the Football Industry (case study in the field of refereeing). *Sport Management and Development Journal*. 2013(1):55-64.
10. Lain A. Effect of crowded stadium on football's referee's designs 2007 [Available from: [www.fifa.com](http://www.fifa.com)].
11. Arabi SM, Sadeghi, D., Afjeh, S.A., Mohammadi, T.. Providing a model for increasing performance by coordinating organizational change strategies. *Management Research in Iran* 2010;3(14):1-22.

12. Surujlal J. Goal line technology in soccer: Are referees ready for technology in decision making?. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance*. 2013;2(19):245-57.
13. Tazakori N, Rasuli, E. , editor The effect of change management on job performance and empowerment of social security employees in Ardebil province. *International Conference on Advanced Research in Industrial Management and Engineering*; 2015; Tehran.
14. Movahedi MM, Motamedi, M., Katal, A.. Investigating the Role of Information Technology on the Performance of Mobile Communication Company of Tehran Province. *Management Quarterly*. 2011;21(8):67-78.
15. Azizi B, Mehrabi Koushki, A., Jalali Farahani, M.. The Relationship between Information Technology and Organizational Structure in the Ministry of Sport and Youth of the Islamic Republic of Iran. *Sports Management Journal*. 2013;3(5):165-7.
16. Pardo Del Val M, & Martinez, C.. Resistance to Change: a literature review and empirical study *Management Decision*. 2003;2(41):148-55.
17. Dika A, & Hamiti, M. , Challenges of implementing the ethics through the use of information technologies in the university. *Procedia social and behavioral sciences*; 2011.
18. Smith. P. J. & Cronjé G JdJ. *Management Principles*: Kenwyn: Juta and Co, Ltd. ; 2012.
19. Voight M. Sources of stress and coping strategies of US soccer officials. *Stress and Health*. 2009;1(25):91-101.
20. Lunenburg C. Forces for and Resistance to Organization Change. *national forum of educational Administration and supervision journal*. 2010;4(27):1-10.
21. Zarei S. Providing an Extended Model of Factors Affecting the Inclination to Use Information and Communication Technology (ICT) among the Teachers of Shiraz: Payame Noor University of Fars Province; 2015.
22. Wanza L, Campus, G., & Kagwiria, J.. Influence of Change Management on Employee Performance: A Case of University of Eldoret, Kenya. *International Journal of Business and Social Science*. 2016;4(7):190-9.
23. Lotfi Yamchi S, Seyyed Ameri, M.H., Lotfi Yamchi, Kh.. The Effect of Using Information Technology and Its Effectiveness in Sport Organization (Physical Education Organization of West Azarbaijan Province). *Journal of Organizational Behavioral Management Studies in Sport*. 2014;2(1):56-7.
24. Salehi M, Fallah, V., Ghasabi, Z.. Influence of Information and Communication Technology on Change Management. *Quarterly Journal of Educational Management Research*. 2010;1(2):105-16.

# **The Impact Of Change Management and Information Technology on Performance of the Iranian Football Premier League Judges**

**Piروز Saif Allahpour<sup>1</sup> - Ali Zarei\*<sup>2</sup> - Abbas Khodayari<sup>3</sup>**

**1.Ph.D Student, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Karaj Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran2.Associate Professor, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran3.Associate Professor, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Karaj Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran**

**(Received:2018/07/08;Accepted:2018/10/13)**

## **Abstract**

The aim of this study was to investigate the impact of change management and the use of information technology on performance of the Iranian Football Premier League judges and developing of the model. The method of this research was descriptive correlational. The statistical population consisted of 200 judges who worked in the first level of football in Iran in 2017 The sample was equal to the population (census sampling method). The readiness for change Questionnaire, the acceptance of information technology (A researcher made questionnaire) and the sheet of monitoring and evaluation of the performance of the judges were used to collect data. Multivariate regression analysis and structural equation modeling were used to analyze the results and provide a template using SPSS and Amos software. The significance level was considered as  $p < 0.05$ . The results of this study showed that there was a positive and significant relationship between the use of information technology and the performance of judges. Also, the result showed that there was a positive and significant relationship between change management and the performance of judges ( $p < 0.05$ ). The results of structural equation modeling showed that the pattern of general design pattern has a suitable fit ( $p = 0.001$ ). According to the results of this study, it is recommended that the arbitration committee officials apply the training related to the use of information technology in order to reduce arbitration errors.

## **Keywords**

Change Management, Football, Information Technology, Judgment.

---

\* Corresponding Author: Email: Dr\_Alizarei@yahoo.com ; Tel: +989121481374