





Examining the fit of the rehabilitation monitoring model of injured professional athletes

Someye Aslami¹  | Alireza Zamani Nukaabadi²  |

1. MS.c. student, Ragheb Isfahani institute of higher education, Isfahan, Iran. E-mail: Somayehaslami2020@gmail.com
2. Corresponding author, Assistant professor of Sport Management, Sport sciences department, Isfahan (Khorasgan) branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran E-mail: a.zamani@khuisf.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 21 August 2024

Revised 22 September 2024

Accepted 23 September 2024

Published 24 September 2024

Keywords:

Injury,

Rehabilitation,

Professional athlete

2024 August 21 , Wednesday

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to investigate the fit of the rehabilitation monitoring model of injured professional athletes.

Methods: The research method was a mixed research method and an exploratory research design. In the qualitative part, in-depth semi-structured interviews were used to collect data. The participation of the qualitative section included all specialists and members of the faculty in the field of rehabilitation of injured professional athletes, whom were selected by purposeful and snowball sampling. For the analysis of the interviews, the method of coding and categorizing the data based on the grounded theory was used, using the prospective or Glazerian approach. The quantitative part sample was 242 people including 52 women (21%) and 190 men (79%). The questionnaire of the quantitative part was prepared using the specified components in the qualitative part.

Results: Exploratory factor analysis method was used to investigate the rehabilitation monitoring model of injured professional athletes. The estimated values show that the factor loadings related to the indicators of organizational, behavioral and environmental factors are in a favorable condition. These components are estimated along with their related coefficients and the factorial values are suitable values considering the non-rejection of validity. In evaluating the path coefficients between the latent variables of the model, the value of the t statistic for all three dimensions was greater than 1.96. The path coefficient for environmental factor is 0.779, organizational factor is 0.621 and behavioral factor is 0.530. The overall evaluation indices of the structural equation model showed that the hypothesized model developed by the research data is supported, in other words, the fit of the data to the established model and the fit indices indicate the desirability of the structural equation model.

Conclusions: The purpose of this study was to provide a model for monitoring injured professional athletes and its fitting. A comprehensive approach that considers physical, psychological, social, and contextual factors is recommended to optimize rehabilitation of sports-related injuries. The results showed that environmental, organizational and behavioral dimensions have the most relationship with the model, respectively. The environmental dimension included media, insurance, facilities, and family, respectively. It has been found that social networks and social exchanges (for example, relationships, and support) affect the experience of a person's injury, and the media with supportive coverage can have a positive effect on the recovery of injured professional athletes. On the other hand, it has been determined that the insurance industry in Iran is not in a favorable situation, and in the investigation of the types of insurance in sports in Iran and selected countries, it has been determined that in Iran there is no social insurance for professional athletes, sports champions, coaches and referees, and there is no specific procedure.

Cite this article: Aslami, Someye & Zamani Nukaabadi, Alireza (2024). Examining the fit of the rehabilitation monitoring model of injured professional athletes. *Jahesh*, 2 (2), 31-44.



© The Author(s).

Publisher: Gorgan Branch, Islamic Azad University.



بررسی برازش مدل پایش بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده

سمیه اسلمی^۱ | علیرضا زمانی نوکآبادی^۲ ✉

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی راغب اصفهانی، اصفهان، ایران. رایانامه: somayaslami2020@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، استادیار مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران. رایانامه: a.zamani@khu.isf.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

هدف هدف از این مطالعه بررسی برازش مدل پایش بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده بود.

روش پژوهش: روش تحقیق از نوع روش تحقیق آمیخته و از نوع طرح تحقیق اکتشافی بود. در بخش کیفی

هجده مصاحبه نیمه‌ساختاریافته عمیق انجام شد. برای تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها از روش کدگذاری و مقوله‌بندی

داده‌ها مبتنی بر نظریه زمینه‌ای به روش رویکرد برآینده و یا گلگیری استفاده و سه بعد ساختاری، فردی و محیطی

مشخص شد. جامعه بخش کمی، متخصصان حوزه توانبخشی ورزشی، مربیان، مدیران و ورزشکاران حرفه‌ای در

رشته‌های مختلف شامل ۲۴۲ نفر (۵۲ نفر زن و ۱۹۰ نفر مرد) بود. روایی محتوایی و صوری توسط ۵ عضو هیات

علمی علوم ورزشی با انجام اصلاحات تایید شد و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ نشان از پایایی بالای پرسشنامه است.

یافته‌ها: برای بررسی مدل پایش بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده

شد. مقادیر برآورد شده نشان داد بارهای عاملی مربوط به معرف‌های ابعاد سازمانی، رفتاری و محیطی در وضعیت

مطلوبی قرار دارند. مقدار آماره t برای بعد محیطی ۲۰/۷۰۵، بعد سازمانی ۱۳/۶۲۷ و بعد رفتاری ۸/۹۵۱، و همچنین

ضریب مسیر برای بعد محیطی ۰/۷۷۹، بعد سازمانی ۰/۶۲۱ و بعد رفتاری ۰/۵۳۰ بود.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد به ترتیب بعد محیطی، سازمانی و رفتاری بیشترین رابطه را با مدل دارند. بعد محیطی

به ترتیب بار عاملی شامل رسانه‌ها، بیمه، امکانات و خانواده بود. بعد سازمانی به ترتیب بار عاملی شامل عوامل مربی،

هم‌تیمی‌ها، هواداران، باشگاه و مدیریت بود. بعد فردی به ترتیب بار عاملی شامل عوامل اخلاقی، تخصص، شخصیتی

و روانی بود. می‌توان گفت عوامل مختلف و متنوعی بر بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده تاثیر دارند که

مهم‌ترین آنها در این پژوهش مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و تصمیم‌گیرندگان این حوزه می‌توانند با

توجه به این مولفه‌ها، برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات مناسبی در این خصوص داشته باشند.

کلیدواژه‌ها:

آسیب،

بازتوانی،

ورزشکار حرفه‌ای.

استناد: اسلمی، سمیه و زمانی نوکآبادی، علیرضا. (۱۴۰۳). بررسی برازش مدل پایش بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده. جهش، ۲ (۲)، ۳۱-۴۴.



© نویسندگان.

ناشر: واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی.

مقدمه

ورزشکاران حرفه‌ای در طول دوران زندگی خود مراحل مختلفی را طی می‌کنند و با چالش‌های زیادی روبرو می‌شوند. یکی از چالش‌های مهم و شاید منحصربه‌فرد در زندگی ورزشکاران، دست و پنجه نرم کردن با آسیب‌دیدگی‌های بدنی است (همتی، زمانی و رستمی، ۱۴۰۲). آسیب‌های ورزشی دارای انواع مختلف هستند و در یک طیف وسیع قرار می‌گیرند که هرچه شدت آن‌ها بیشتر باشد، زندگی ورزشکاران حرفه‌ای را بیشتر تحت تاثیر قرار می‌دهند. هر ساله تقریباً نیمی از تمام ورزشکاران حرفه‌ای و نیمه‌حرفه‌ای دچار آسیب‌های ورزشی می‌شوند و یک‌چهارم از این آسیب‌های ورزشی به حدی شدید هستند که نیاز به حداقل ۱ هفته دوری از ورزش دارد (هاردی و جیدینی^۱، ۲۰۱۹).

ورزشکاران اغلب در فعالیت‌های تمرینی شدید شرکت می‌کنند که خطر آسیب را به شدت افزایش می‌دهد. دلایل زیادی برای آسیب دیدگی ورزشکاران وجود دارد، اما می‌توان آنها را به طور کلی به پنج دسته تقسیم کرد که شامل سطح و شدت تمرین ناکافی، تمرینات نامنظم، عدم آمادگی کامل قبل از تمرین، آسیب غیرعمدی سایر ورزشکاران و سازماندهی نادرست مسابقه است (ترونگ و همکاران^۲، ۲۰۲۰). تقریباً اکثر قریب به اتفاق ورزشکاران حرفه‌ای حداقل یک مرتبه در دوران ورزشی خود آسیب‌دیدگی منجر به دوری میان مدت تا بلند مدت از ورزش را تجربه می‌کنند و درصد بالایی (۴۱٪) از این ورزشکاران گزارش داده‌اند در پایان دوره حرفه‌ای دچار آسیب‌دیدگی متوسط بوده‌اند (آردرن و همکاران^۳، ۲۰۱۲). شاید یکی از دلایل اصلی کنارگیری از ورزش قهرمانی ورزشکاران نخبه و حرفه‌ای آسیب‌های شدید و مزمن ورزشی است که ورزشکار را از ادامه راه باز داشته است (فورس‌دیک و همکاران^۴، ۲۰۱۶). از آنجایی که آسیب‌های ورزشکاران بیشتر از نوع آسیب‌های حاد است تا مزمن، درمان نادرست یا نابهنگام این آسیب‌ها ممکن است از یک سو بهترین فرصت را برای درمان آسیب‌ها از دست بدهد و از سوی دیگر منجر به تبدیل آسیب‌های حاد به آسیب‌های مزمن شود. بنابراین، آسیب‌های ورزشکاران باید توسط خود ورزشکاران و کادر تیم‌ها جدی گرفته شود (کینگ و همکاران^۵، ۲۰۱۹).

توانبخشی در پزشکی ورزشی به طور معمول بر بازیابی عملکرد به قبل از آسیب، بازگشت ایمن به ورزش و کاهش خطر آسیب مجدد آسیب دیدگی تمرکز دارد و سعی دارد ورزشکاران آسیب‌دیده را به سطح آمادگی و عملکرد قبل از آسیب با بیشترین سرعت ممکن برساند (ون روزن و همکاران^۶، ۲۰۱۸). توانبخشی باکیفیت بالا با مولفه‌های نقش متخصص مراقبت سلامت، داشتن طرح توانبخشی خوب و درک فرد به عنوان یک ورزشکار مشخص شده است (پاراسکیوپولوس و همکاران^۷، ۲۰۱۸). تحقیقات قبلی چندین عامل موثر بر توانبخشی ورزشی را شناسایی کرده‌اند از جمله پایبندی توانبخشی در ورزشکاران آسیب‌دیده، انگیزه، اعتماد به نفس / خودکارآمدی، حمایت اجتماعی، منبع کنترل، ارزیابی شناختی، مقابله و مهارت‌های روانی (گادی و همکاران^۸، ۲۰۲۲). پایبندی به برنامه توانبخشی ورزشی برای بهبود موفقیت‌آمیز و بازگشت به ورزش برای ورزشکاران آسیب‌دیده ضروری است (بروئر و کورنیلوس^۹، ۲۰۱۰). نشان داده شده که پایبندی به توانبخشی ورزشی عامل مهمی است که می‌تواند بر درمان موفقیت‌آمیز ورزشکاران آسیب‌دیده تاثیر بگذارد (ون روزن و همکاران، ۲۰۱۸). توانبخشی در ورزشکاران مستلزم رعایت یک برنامه توانبخشی ورزشی است که توسط درمانگران آنها تجویز می‌شود (بروئر و کورنیلوس، ۲۰۱۰).

¹ - Hardy & Jideani

² - Truong et al.

³ - Arderm et al.

⁴ - Forsdyke et al.

⁵ - King et al.

⁶ - Von Rosen et al.

⁷ - Paraskevopoulos et al.

⁸ - Gaddi et al.

⁹ - Brewer & Cornelius

به طور سنتی، آسیب ورزشی فقط به عنوان یک آسیب فیزیکی در نظر گرفته می‌شد که با عوامل خطر بیومکانیکی و فیزیولوژیکی ارتباط داشت. اما تحقیقات صورت گرفته طی ۴ دهه گذشته، عوامل روان‌شناختی و اجتماعی متعددی را گزارش کرده‌اند که می‌تواند پیامدهای آسیب‌های ورزشی (مانند وقوع آسیب و زمان ازدست‌رفته ناشی از آسیب) را پیش‌بینی کنند (چپرسن^۱، ۲۰۰۸). درمان و بازتوانی آسیب‌دیدگی‌ها علاوه بر بعد جسمانی دارای ابعاد دیگری از قبیل ابعاد روان‌شناختی، مدیریتی، محیطی و ... نیز می‌باشد که امروزه بر خلاف گذشته خیلی مورد توجه قرار می‌گیرد (یان و همکاران^۲، ۲۰۲۱). قابل درک است که دوره مصدومیت استرس‌زا تلقی شود و شروع آسیب با احساسات منفی از جمله افکار منفی، افسردگی، ناامیدی، اضطراب، خشم، ناراحتی و تنزل هویت شخصی همراه باشد (هوانگ و یانگ^۳، ۲۰۲۱). در این میان، به نظر می‌رسد حمایت اجتماعی خانواده و دوستان، پیگیری‌های مدیریت، حمایت رسانه‌ها و هم‌تیمی‌ها یک استراتژی مشترک برای کنترل احساسات منفی ورزشکار آسیب‌دیده است (پودلاگ، هیل و شولت^۴، شولت^۴، ۲۰۲۱). فقدان ارتباطات بین متخصص توانبخشی و مربی، نبود مسیر روشن برای دستیابی به توانبخشی، عدم ارتباطات بین مربی و متخصص توانبخشی و فقدان جلسات سازمان‌یافته از جمله موانع توانبخشی ورزشکاران حرفه‌ای است که برای آنها پیامدهای روانی و پیامدهای مربوط به شرکت در ورزش به همراه دارد (پاراسکیوپولوس و همکاران^۵، ۲۰۱۸). این پیامدها برای ورزشکاران جوان آسیب‌دیده‌ای که به تازگی وارد ورزش حرفه‌ای شده‌اند شامل احساس طرد شدن، ترس از حرکت و چالش‌های هنگام بازگشت به ورزش است (ون زورن و همکاران^۶، ۲۰۱۸) که می‌تواند باعث ایجاد استرس و قرار گرفتن در موقعیت نامطلوب شده و منجر به اختلالات روانی اجتماعی مانند خلق افسرده یا افسردگی شود (ترونگ و همکاران^۷، ۲۰۲۰). در این شرایط مربیان نقش کلیدی ایفا می‌کنند و نیاز به همکاری نزدیک و ارتباط باز بین مربی، ورزشکار و متخصصان حوزه توانبخشی ورزشی مشهود است (دیلون، دیلون و دیلون^۸، ۲۰۱۷). اگر ورزشکاران آسیب‌دیده متوجه شوند که گروه‌های مختلفی برای سلامتی و بهبود آنها تلاش می‌کنند و از طرفی تحت فشار برای بهبودی زود هنگام نیستند فشار روانی کمتری را احساس می‌کنند (اکنروز، فریدن و ون روزن^۷، ۲۰۱۷). در این میان نباید از نقش خانواده و دوستان غفلت کرد. ترغیب و همراهی خانواده و دوستان (بشارت‌فر و همکاران^۸، ۲۰۲۳) در کنار مربیان و هم‌تیمی‌ها می‌تواند نقش قابل ملاحظه‌ای در پیگیری فعالیت‌های ورزشی و توانبخشی داشته باشند؛ چرا که یکی از نقش‌های مربیان نقش متخصص تندرستی و فنی است (زمانی، ۲۰۲۳).

در ورزش حرفه‌ای، جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌های پایش ورزشکاران با هدف ارزیابی خستگی و واکنش‌های سازگاری بعدی، بررسی پتانسیل عملکرد و همچنین به حداقل رساندن خطر آسیب و/یا بیماری خیلی شیوع یافته است. سیستم‌های نظارت بر ورزشکاران باید با تجزیه و تحلیل و تفسیر مناسب داده‌ها، به منظور امکان گزارش سریع بازخورد ساده و علمی معتبر باشد. این بررسی طیف وسیعی از روش‌هایی را مورد بحث قرار می‌دهد که اغلب برای تجزیه و تحلیل داده‌های نظارت ورزشکاران برای تسهیل و اطلاع‌رسانی فرآیندهای تصمیم‌گیری استفاده می‌شوند. طیف گسترده‌ای از روش‌ها و ابزارهای تحلیلی وجود دارد که متخصصان ممکن است در سیستم‌های پایش ورزشکاران از آنها استفاده کنند، و همچنین عوامل متعددی که باید هنگام جمع‌آوری این داده‌ها، روش‌های تعیین تغییرات معنی‌دار و رویکردهای مختلف تجسم داده‌ها در نظر گرفته شوند، وجود دارد (تورنتون و همکاران^۸، ۲۰۱۹). سیستم‌های نظارت بر ورزشکاران، مخصوصاً در برنامه‌های ورزشی عملکرد سطح بالا در حال عادی شدن هستند.

¹ - Jespersen

² - Yan, et al.

³ - Huang & Wang

⁴ - Podlog, Heil & Schulte

⁵ - Truong

⁶ - Dhillon, Dhillon & Dhillon

⁷ - Ekenros, Fridén & von Rosen

⁸ - Thornton et al.

این امر با رشد سریع تحقیقات در این حوزه و همچنین وبلاگ‌ها و سایر پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی در این زمینه همراه است. برنامه‌های ورزشی نخبگان که نوعی از نظارت را نداشته باشند نادر هستند و اکثر آنها منابع قابل توجهی را در سیستم‌های نظارتی سرمایه‌گذاری می‌کنند. همچنین، تعداد زیادی از فناوری‌ها و شرکت‌های جدید در حوزه نظارت بر ورزشکاران تمرکز دارند. به عنوان نتیجه‌ای از این پیشرفت‌ها، مربیان، متخصصان ورزش و مدیران ورزش باید با اصول نظارت بر ورزشکاران آشنا شوند که با درک خوب از دلایل انجام آن شروع می‌شود (هوانگ و یانگ، ۲۰۲۱). اما بحث نظارت به همین جا ختم نمی‌شود و مطالعات جدید بر روی ورزشکارانی که به دلیل آسیب‌دیدگی از میادین ورزشی دور شده‌اند تمرکز بالایی دارند چرا که برای تولید قهرمانان ورزشی هزینه پولی و زمانی زیادی صرف شده و جایگزین کردن بازیکنان دیگر به جای آنها بسیار دشوار است. یک رویکرد جامع که عوامل فیزیکی، روانی، اجتماعی و زمینه‌ای را برای بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده در نظر بگیرد توصیه شده اما مطالعات خیلی کمی در مورد عوامل مختلف و متعدد روانشناختی، اجتماعی و زمینه‌ای مؤثر بر بهبودی پس از آسیب وجود دارد (آردن و همکاران^۱، ۲۰۱۶). به همین دلیل مطالعه حاضر قصد دارد مدلی برای نظارت و پایش ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده ارائه کند.

روش‌شناسی پژوهش

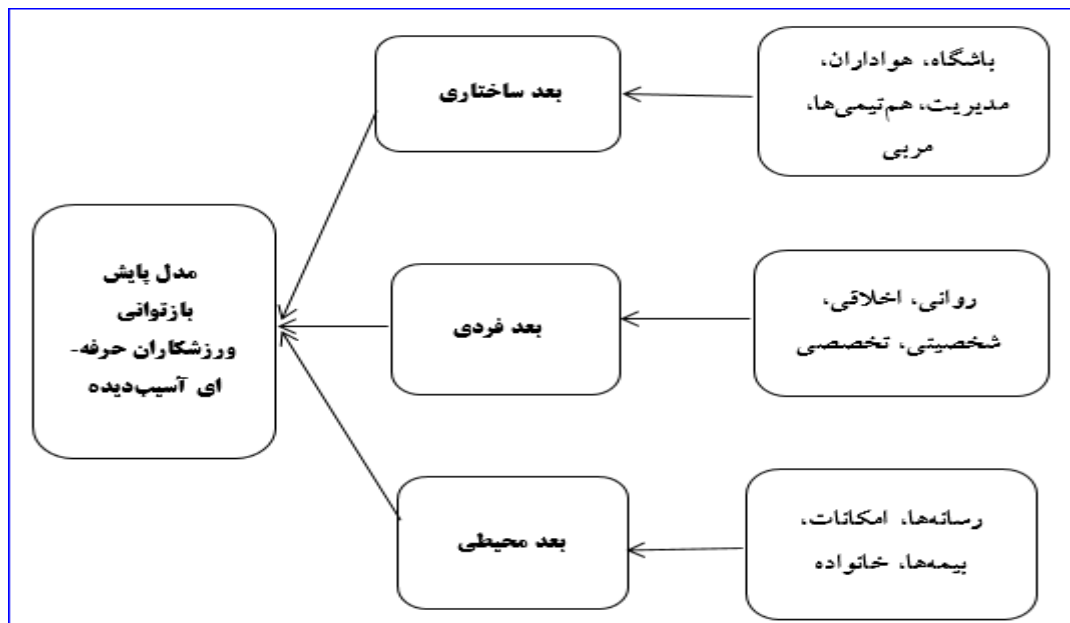
روش تحقیق از نوع روش تحقیق آمیخته و از نوع طرح تحقیق اکتشافی بود. طرح تحقیق اکتشافی در دو مرحله انجام می‌شود که در آن نتایج حاصل از روش کیفی به ایجاد یا شکل دهی روش کمی کمک می‌کند. داده‌های کیفی کمک می‌کنند پدیده مورد مطالعه کشف و شناسایی شود و سپس با استفاده از روش کمی، رابطه بین اجزاء آن پدیده مشخص شود. پژوهش حاضر با رویکرد پدیدارشناسی انجام شد. تحقیق پدیدارشناسی پاسخ این سؤال را جستجو می‌کند که ساختار و ماهیت تجربه یک پدیده توسط مردم چیست؟ تحقیق پدیدارشناسی به صورت ویژه مطالعه تجربه زیسته یا زیست جهان مردم است. در بخش کیفی از روش کتابخانه‌ای و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته عمیق برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی شامل کلیه متخصصان و اعضا هیات علمی دانشگاه در حوزه بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده بودند و شرکت‌کنندگان به روش نمونه‌گیری هدفمند و گلوله برفی انتخاب شدند (جدول ۱). در مصاحبه هجدهم اشباع نظری به دست آمد.

جدول ۱. مشخصات شرکت‌کنندگان در بخش کیفی تحقیق

تعداد	سوابق	تحصیلات
۶	هیات علمی دانشگاه	دکترای آسیب‌شناسی ورزشی
۳	درمانگر	دکترای آسیب‌شناسی ورزشی
۲	تراپیست	دکترای فیزیوتراپی
۲	تراپیست	کارشناسی ارشد فیزیوتراپی
۲	هیئت علمی دانشگاه	دکترای فیزیولوژی ورزشی
۱	درمانگر	کارشناسی ارشد آسیب‌شناسی ورزشی
۲	مدیر ورزش حرفه‌ای	دکترای مدیریت ورزش

برای تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها از روش کدگذاری و مقوله‌بندی داده‌ها مبتنی بر نظریه زمینه‌ای به روش رویکرد برآینده و یا گلگیری استفاده شد. سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی منجر به ارائه مدل شد که شامل سه بعد ساختاری، فردی و محیطی بود (شکل ۱). به منظور سنجش پایایی مدل طراحی شده از شاخص کاپا ($kappa$) استفاده شد. مقدار شاخص کاپا برابر با ۰/۶۶۲ به دست آمد و قابل تایید است.

^۱ - - Ardern et al.



شکل ۱. مدل پایش بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده

جامعه بخش کمی شامل متخصصان حوزه توانبخشی ورزشی، مربیان، مدیران و ورزشکاران حرفه‌ای در رشته‌های مختلف بودند. نمونه بخش کمی ۲۴۲ نفر شامل ۵۲ نفر زن (۲۱٪) و ۱۹۰ نفر مرد (۷۹٪) بود. پرسشنامه بخش کمی با استفاده از مولفه‌های مشخص شده در بخش کیفی آماده شد. روایی محتوایی و صوری آن توسط ۵ عضو هیات علمی علوم ورزشی با انجام اصلاحات تایید شد. برای تعیین پایایی از معیار ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد؛ میزان قابل قبول برای آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷ است. همچنین برای بررسی اطمینان ساختاری از معیار پایایی ترکیبی استفاده شد که میزان قابل قبول برای این ضریب بیشتر از ۰/۷ و مقادیر کمتر از ۰/۶ نامطلوب ارزیابی می‌شود. با توجه به جدول ۲ این دو شاخص برای متغیرهای تحقیق قابل قبول است. مقادیر ارائه شده در جدول نشان‌دهنده دقت اندازه‌گیری بالای ابزار سنجش یا به عبارتی روایی و اعتبار ابزار مربوط به آن است.

جدول ۲. شاخص‌های ارزیابی روایی و اعتبار مولفه‌های مدل

مولفه‌ها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	اعتبار همگرا (AVE)
باشگاه	۰/۹۲۰	۰/۹۱۱	۰/۶۵۲
هواداران	۰/۸۴۱	۰/۹۴۵	۰/۷۴۵
مدیریت	۰/۸۰۱	۰/۸۳۳	۰/۷۴۴
هم‌تیمی‌ها	۰/۷۷۸	۰/۸۰۱	۰/۷۵۵
مربی	۰/۷۳۹	۰/۸۱۱	۰/۷۶۳
روانی	۰/۷۷۶	۰/۸۵۱	۰/۵۹۰
اخلاقی	۰/۷۷۷	۰/۸۰۲	۰/۵۰۷
شخصیتی	۰/۸۵۲	۰/۸۸۷	۰/۵۶۸
تخصصی	۰/۷۳۸	۰/۸۳۶	۰/۵۶۵
رسانه‌ها	۰/۹۱۷	۰/۹۲۹	۰/۵۰۷
امکانات	۰/۸۶۶	۰/۹۱۸	۰/۷۸۹
بیمه	۰/۸۱۵	۰/۸۸۰	۰/۶۵۰
خانواده	۰/۷۶۹	۰/۸۶۶	۰/۶۸۴

یافته‌های پژوهش

آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد توزیع به دست آمده به توزیع نرمال نزدیک است چرا که مقادیر آن از ۰/۰۵ بزرگ‌تر است (جدول ۳).

جدول ۳. آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای تعیین نرمال بودن داده‌ها

متغیر	معنی‌داری	مقدار خطا	نتیجه آزمون
بعد سازمانی	۰/۱۳۷	۰/۰۵	داده‌ها نرمال است
بعد فردی (رفتاری)	۰/۱۲۵	۰/۰۵	داده‌ها نرمال است
بعد محیطی	۰/۱۳۱	۰/۰۵	داده‌ها نرمال است

برای بررسی مدل پایش بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. بدین منظور ابتدا برای تعیین کفایت حجم نمونه از آزمون کایسر، مایر و الکین (KMO) استفاده شد. در این آزمون مقادیر بزرگ‌تر از ۰/۰۵ نشان می‌دهد که تعداد داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی مناسب است. مقدار به دست آمده در آزمون KMO (۰/۷۷۸) بیانگر آن است که حجم نمونه برای انجام تحلیل عاملی کفایت لازم را دارد. همچنین با توجه به سطح معناداری آزمون بارتلت که کوچکتر از ۰/۰۵ است، مشخص می‌گردد که تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار و مدل عاملی، مناسب است (جدول ۴).

جدول ۴. آزمون بارتلت و شاخص KMO

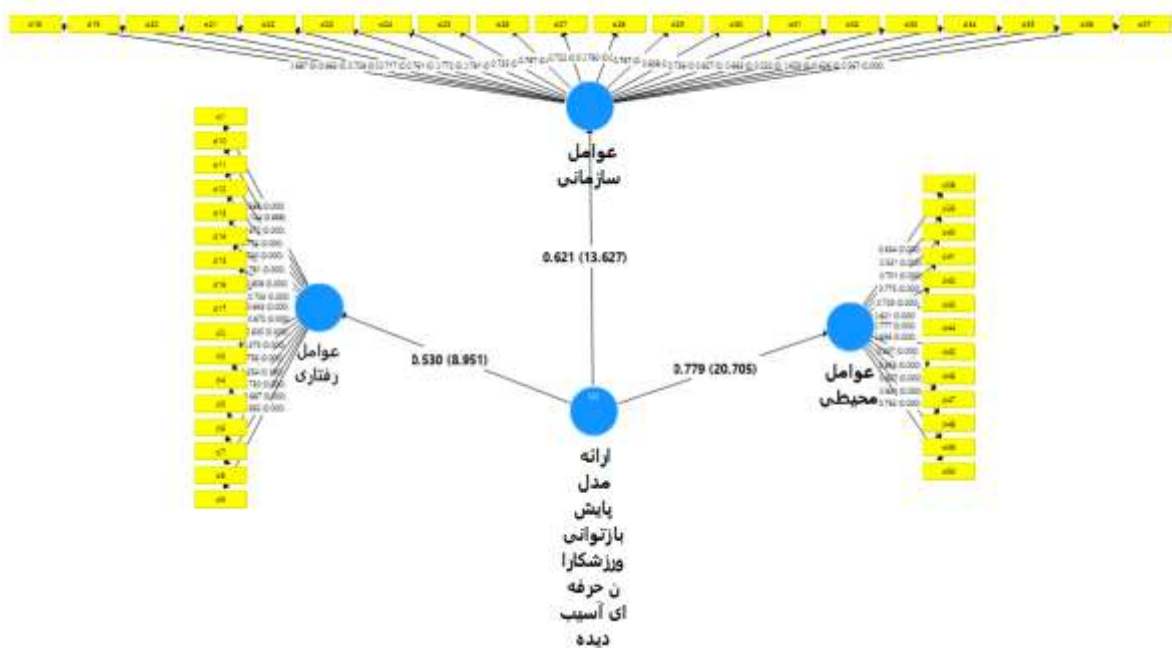
مقدار	آزمون و شاخص‌های مربوطه
۰/۷۷۸	K.M.O
۲۵/۴۸۷	χ^2
۰/۰۱	سطح معناداری

مقادیر برآورد شده (بارعاملی، مقادیر بحرانی و سطح معناداری) جدول ۵ نشان‌دهنده این است که بارهای عاملی مربوط به معرف‌های عوامل سازمانی، رفتاری و محیطی در وضعیت مطلوبی قرار دارند. این مولفه‌ها همراه با معرف‌های مربوط به آنها برآورد شده است و مقادیر بارعاملی با توجه به رد نشدن روایی مقادیر مناسبی هستند.

جدول ۵. مقادیر بارهای عاملی معرف‌های ابعاد و مولفه‌های آنها

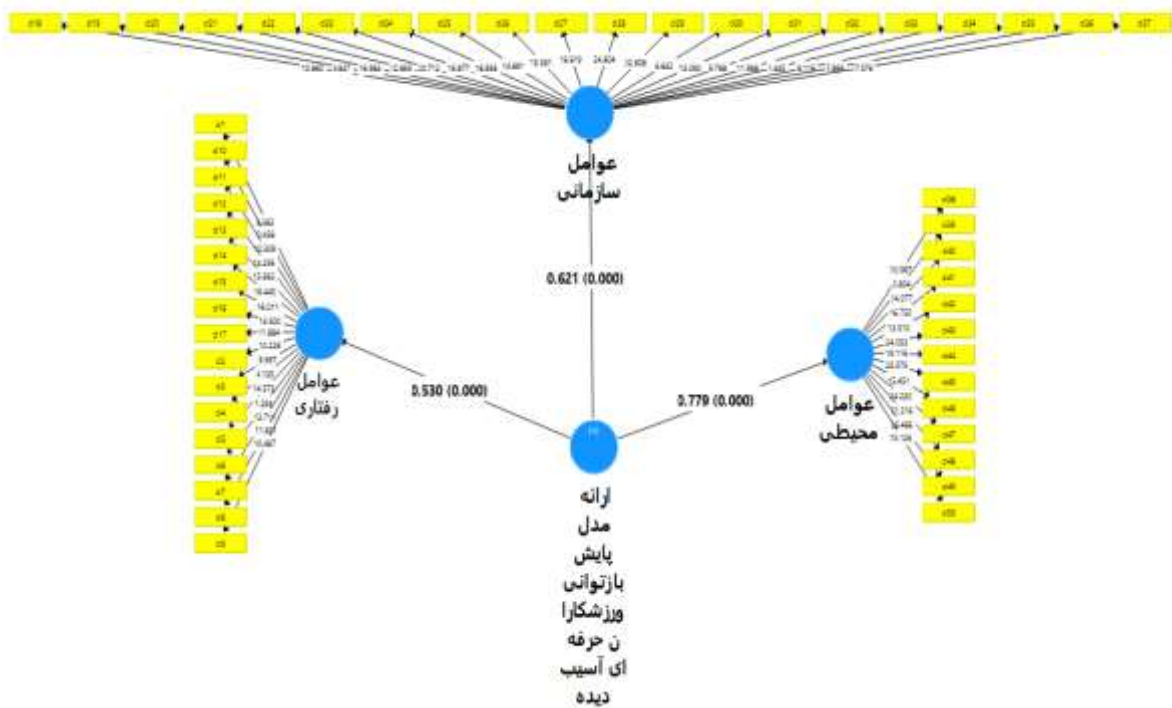
معنی‌داری	مقدار بحرانی	بارعاملی	ابعاد/مولفه‌ها
۰/۰۰۰	۰/۰۶۱	۴/۹۵۱	سازمانی -> باشگاه
۰/۰۰۰	۰/۰۵۱	۴/۷۵۵	سازمانی -> مدیریت
۰/۰۰۰	۰/۰۴۷	۹/۲۱۳	سازمانی -> مربی
۰/۰۰۰	۰/۰۵۷	۵/۹۷۸	سازمانی -> هم‌تیمی‌ها
۰/۰۰۰	۰/۰۴۸	۷/۰۱۸	سازمانی -> هواداران
۰/۰۰۰	۰/۶۴۳	۴/۹۰۸	رفتاری -> اخلاقی
۰/۰۰۰	۰/۸۳۸	۴/۹۰۱	رفتاری -> تخصصی
۰/۰۰۰	۰/۷۹۶	۴/۰۳۳	رفتاری -> روانی
۰/۰۰۰	۰/۸۵۵	۴/۶۲۳	رفتاری -> شخصیتی
۰/۰۰۰	۰/۳۱۲	۵/۸۸۹	محیطی -> امکانات
۰/۰۰۰	۰/۳۳۶	۵/۹۰۹	محیطی -> بیمه‌ها
۰/۰۰۰	۰/۳۳۵	۵/۸۸۷	محیطی -> خانواده
۰/۰۰۰	۰/۴۸۱	۱۰/۳۶۲	محیطی -> رسانه‌ها

در ارزیابی مدل ساختاری، ارزیابی ضرایب مسیر بین متغیرهای نهفته مدل در سطح معناداری حداقل ۵ درصد می‌باشد. این امر از طریق بررسی دو بخش ضرایب t و ضرایب مسیر (β) صورت می‌گیرد. اگر مقدار آماره t بیشتر از ۱/۹۶ باشد یعنی اثر مثبت و معناداری وجود دارد. با توجه به شکل ۲، مقدار آماره t برای هر سه بعد از ۱/۹۶ بیشتر است.



شکل ۲. مقدار بارهای عاملی برای سوالات پرسشنامه به تفکیک متغیرها

برای ارزیابی مدل، ضرایب مسیر بین متغیرهای نهفته مدل بررسی شد. ضریب مسیر نشان دهنده اثر مستقیم یک سازه بر روی سازه دیگر است. در صورتی که ضرایب مسیر بین متغیرها بیشتر از $0/6$ باشد بدین معنی است که تاثیر پیش بینی کننده متغیر پنهان نسبت به متغیر وابسته قوی می باشد، اگر این مقدار بین $0/6$ تا $0/3$ باشد، میزان تاثیر متوسط است. همان گونه که شکل ۳ نشان می دهد ضریب مسیر برای عامل محیطی $0/779$ ، عامل سازمانی $0/621$ و عامل رفتاری $0/530$ است.



شکل ۳. ضرایب ابعاد و مولفه های مدل

شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری در جدول ۶ بیانگر این است که مدل مفروض تدوین شده توسط داده‌های پژوهش حمایت می‌شوند، به عبارت دیگر برازش داده‌ها به مدل برقرار و شاخص‌های برازش دلالت بر مطلوبیت مدل معادله ساختاری دارند.

جدول ۶. برآورد مقادیر شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری

مقدار	شاخص
۰/۰۶۹	SRMR
۹۴۵۶/۲۳۲	Chi-Square
۰/۲۵۸	NFI

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه ارائه مدل نظارت بر ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده و برازش آن بود. یک رویکرد جامع که عوامل فیزیکی، روانی، اجتماعی و زمینه‌ای را در نظر می‌گیرد برای بهینه‌سازی توانبخشی آسیب‌های مرتبط با ورزش توصیه شده است (اورهارت، بست و فلانیکان^۱، ۲۰۱۶). نتایج نشان داد به ترتیب ابعاد محیطی، عامل سازمانی و عامل رفتاری بیشترین رابطه را با مدل دارند. بعد محیطی به ترتیب بار عاملی شامل رسانه‌ها، بیمه، امکانات و خانواده بود. همسو با یافته‌های این مطالعه، مشخص شده که شبکه‌های اجتماعی و تبادلات اجتماعی (مثلاً روابط، حمایت) بر تجربه آسیب‌دیدگی فرد تأثیر می‌گذارد (آردن و همکاران، ۲۰۱۶) و رسانه‌ها با پوشش حمایتی می‌توانند بر بهبود ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده تأثیر مثبت داشته باشند.

بیمه‌ها از جمله عوامل محیطی موثر هستند. مشخص شده بر اساس شاخص‌های جهانی، صنعت بیمه در ایران وضعیت مطلوبی ندارد و بررسی انواع بیمه در ورزش ایران و کشورهای منتخب نشان داد در ایران بیمه‌های اجتماعی برای ورزشکاران حرفه‌ای، قهرمانان ورزشی، مربیان و داوران ورزشی وجود نداشته و روال مشخصی برای ارائه آن وجود ندارد (فراهانی، پورنقی و مهدوی، ۱۳۹۷). الگوی ارتقای سیستم بیمه ورزشی باید شامل جریانی نظام‌مند از عوامل ساختاری، منابع، فرایندی، عملکردی و پیامدی و آشنایی همه نهادهای ورزشی، باشگاه‌ها، مدیران، مربیان، ورزشکاران، تماشاگران و دیگر اشخاص، و قابلیت انعطاف‌پذیری بالای بیمه ورزشکاران باشد (گیلانی و همکاران، ۱۴۰۱). وضعیت پیگیری مصدومان در ورزش، رقابت سالم بیمه‌ای، سلامت و قانونمندی نظام بیمه‌ای کشور، رفتارهای متناسب و متعارف ورزشکاران در خصوص بیمه، استقبال ارکان ورزش از بیمه، وجود طرح‌های جامع در خصوص بیمه در ورزش، وجود استراتژی‌های مشخص و جامع در حوزه بیمه ورزشی، عدم پوشش مناسب بیمه در تمامی حوزه‌های ورزشی، حمایت از ظرفیت‌ها و استعدادها و ورزشی در ورزش کشور و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی در خصوص بیمه در ورزش از جمله عوامل موثر بر بیمه ورزشکاران آسیب‌دیده هستند (آریایار و همکاران، ۱۴۰۱).

در حوزه امکانات، داشتن متخصصان زنده در حوزه توانبخشی ورزشی یک قوت قلب به ورزشکار آسیب‌دیده می‌دهد تا بتواند با فشار ناشی از این دوران کنار بیاید و امید داشته باشد می‌تواند به زمین بازی برگردد. این امر پایبندی به توانبخشی را توسعه داده و فرد با جدیت بیشتری روند توانبخشی را طی می‌کند (پاراسکیوپولوس و همکاران، ۲۰۱۸؛ گادی و همکاران، ۲۰۲۲). یک محیط حمایتی و یک رابطه درمانی قوی نیز نقش کلیدی در حفظ انگیزه دارد. انطباق و پایبندی به برنامه‌های توانبخشی برای بهبود موفقیت‌آمیز حیاتی است، اما چالش‌های مهمی را ایجاد می‌کند. ورزشکاران ممکن است مشتاق باشند که زودتر به ورزش خود بازگردند، یا ممکن است اهمیت پیروی از پروتکل‌های توانبخشی تجویز شده را به طور کامل درک نکنند که لازم است با این چالش به درستی برخورد شود (ون روزن و همکاران، ۲۰۱۸).

¹ - Everhart, Best & Flanigan

حمایت خانواده می‌تواند کمک شایانی به تسریع بهبودی داشته باشد. اکثر زمان‌های دوره بهبود ورزشکار در کنار خانواده سپری می‌شود و خانواده می‌تواند با مراقبت صحیح و جملات انگیزشی سختی این دوره را کاهش و انگیزه برای بهبود را افزایش دهد (علیزاد، کریم‌زاده و محمدی، ۱۴۰۱). شبکه‌های اجتماعی مثل خانواده و تبادلات اجتماعی (مثلاً روابط، حمایت) بر تجربه آسیب‌دیدگی فرد تأثیر می‌گذارد و تحت تأثیر قرار می‌گیرد (اورهات، بست و فلانگان، ۲۰۱۵). در این میان، به نظر می‌رسد حمایت اجتماعی خانواده و دوستان، پیگیری‌های مدیریت، حمایت رسانه‌ها و هم‌تیمی‌ها یک استراتژی مشترک برای کنترل احساسات منفی ورزشکار آسیب‌دیده است. امروزه در بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای بر تلفیق فناوری‌های پیشرفته پزشکی و سایر متغیرهای دخیل، و یک رویکرد چندرشته‌ای شامل همکاری فیزیوتراپیست‌ها، پزشکان ورزشی، جراحان، روان‌شناسان و افراد مهم دیگر مثل خانواده و دوستان تأکید می‌شود (پاتیل، نیکام و شینده، ۲۰۲۵).

بعد سازمانی به ترتیب بار عاملی شامل عوامل مربی، هم‌تیمی‌ها، هواداران، باشگاه و مدیریت بود. هر ورزشکار آسیب‌دیده‌ای خواسته‌ها و نیازهای خود را دارد و هدف خاصی را دنبال می‌کند که گروه بازتوانی باید آنها را برآورده سازند. بی شک نقش مربیان ورزشی در بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده بر هیچ کس پوشیده نیست. این که یک مربی از چه میزان دانش و تجربه برخوردار بوده و ورزشکاران خود را دوری از مسائل حاشیه‌ای تشویق می‌نماید، می‌تواند اثرگذاری بسیار زیادی داشته باشد که در سایر مطالعات هم بر این موارد تأکید شده است (اکنروز، فریدن و ون روزن، ۲۰۲۳؛ زمانی ۱۴۰۲). آگاهی مربیان از مسائل حوزه پزشکی ورزشی و توانبخشی ورزشی به آنها در تصمیم‌گیری در مورد بازیکن آسیب‌دیده کمک می‌کند. همچنین مربیان می‌توانند سبب افزایش دانش، اعتماد به نفس و توانایی آنها برای مدیریت صدمات شوند (کیانی، افضلی و شعبانی، ۱۴۰۰).

وضعیت فیزیکی و ساختاری باشگاه‌ها از جمله مهم‌ترین عوامل موثر بر توسعه محیط پیشگیری از آسیب در ورزش‌های قهرمانی و حرفه‌ای می‌باشد. کیفیت ضعیف و نامناسب بودن ورزشگاه‌ها و ابزارهای تمرینی یکی از علل ایجاد آسیب ورزشکاران ذکر شده که همسو با یافته‌های این مطالعه است. ضعف در امکانات سخت‌افزاری اماکن ورزشی از جمله عوامل مهم در بروز آسیب‌ها هستند که می‌توانند خطر آسیب‌های کوچک و بزرگ را تشدید کنند؛ چراکه همیشه در بحث ورزش و رشته‌های ورزشی مختلف، تاسیسات، تجهیزات و اماکن و میزان امنیت و ایمنی آنها در صدر توجه می‌باشد. اماکن ورزشی بستر اجرای فعالیت‌های ورزشی است و کیفیت آنها بر آموزش و اجرای تمرینات و برگزاری رقابت‌های ورزشی ایمن تأثیر مستقیم دارد. اگرچه عوامل و متغیرهای متعددی در بروز حوادث و آسیب‌های ورزشی نقش دارند، به نظر می‌رسد ایمنی مناسب اماکن و تجهیزات ورزشی دارای نقشی مهم در کاهش این وقایع باشد (کیوانلو و همکاران، ۱۴۰۰). عواملی همچون تعهد اجرایی مدیران، ارتقاء زیرساخت‌ها و توسعه فضاهای ورزشی استاندارد، طراحی نظام استعدادیابی، بسترسازی حرفه‌ای، عوامل اقتصادی، تکنولوژیکی، فرهنگی و سیاسی و ... از جمله عوامل موثر بر ورزش حرفه‌ای و قهرمانی هستند (رضایی، قراخانلو و سلیمانی‌مقدم، ۱۳۹۸).

حمایت و فشار اجتماعی همسالان و هم‌تیمی‌ها ممکن است در دوران آسیب‌دیدگی آشکارتر باشد. این احتمال وجود دارد که ادراکات فرهنگی، مذهب و چندین عامل اجتماعی و زمینه‌ای دیگر نیز بر بهبودی تأثیر بگذارد و اعمال و رفتارهای خاص را در جوامع مختلف هدایت کند. درک بهتر زمینه یک فرد برای توسعه یک رویکرد جامع برای بهینه‌سازی بهبود ضروری است (کینی و همکاران، ۲۰۱۸). اگر هدف مراقبت بیمار محور باشد، اهمیت تطبیق بهبودی برای فرد ضروری است. درک اهداف شخصی، ارزش‌ها و تعاریف موفقیت مهم هستند زیرا بر انتظارات بهبودی تأثیر می‌گذارند. واضح است که ویژگی‌های فردی مانند جنسیت، سن و سطح مشارکت ورزشی بر ارائه عوامل روانشناختی، اجتماعی و زمینه‌ای در مراحل بهبودی تأثیر می‌گذارد و می‌تواند نتایج بهبودی را شکل دهد، مانند شرکت در ورزش پس از آسیب. این امر ممکن است منعکس کننده عوامل روانشناختی، اجتماعی و زمینه‌ای خاص باشد (پودلاگ، هیل و شولت، ۲۰۱۴).

بعد رفتاری (فردی) به ترتیب بار عاملی شامل عوامل اخلاقی، تخصص، شخصیتی و روانی بود. همسو با این مطالعه در سایر مطالعات هم بعد فردی به عنوان یک بعد فراگیر مشخص شده است. عواملی مثل پرخاشگری، روان‌پریشی‌ها با افزایش بروز آسیب همراه هستند (بشارت‌فر

¹ - Patil, Nikam & Shinde

² - Kinney et al.

و همکاران، ۱۴۰۲؛ کیوانلو و همکاران، ۱۴۰۰). در منظر دیدگاه محیط داخلی، استراتژی‌های توانبخشی تخصصی متمرکز بر خود ورزشکاران مورد بحث قرار می‌گیرد (جوزف و همکاران^۱، ۲۰۲۱). به عنوان مثال، گلد‌هیل و ایوارسون پیشنهاد کردند که آسیب‌های ورزشکاران می‌تواند باعث شود ورزشکاران استرس روانی اجتماعی، اضطراب و ناراحتی‌های عاطفی را تجربه کنند (گلد‌هیل و ایوارسون^۲، ۲۰۲۱). علاوه بر این، توانایی آنها برای تصمیم‌گیری منطقی در مورد فعالیت‌های توانبخشی نیز ممکن است تحت تاثیر قرار گیرد. بنابراین عوامل روانی-اجتماعی تاثیر مهمی بر توانبخشی ورزشکاران دارند (کینگ و همکاران، ۲۰۱۹). از این رو، پیشنهاد شده تصویرسازی می‌تواند تاثیر مثبتی بر توانبخشی آسیب‌های ورزشی داشته باشد و به طور خاص، تخیل می‌تواند به بهبود تجربه آسیب بیمار در طول فرآیند توانبخشی کمک کند. یادگیری توانبخشی به یادگیری مهارت‌های مربوط به توانبخشی، دانش مربوط به پیشگیری از آسیب و تئوری‌های مربوط به بهبود سطح حرفه‌ای ورزش پس از آسیب ورزشکار اشاره دارد (چپرسن، ۲۰۰۸). در طول فرآیند توانبخشی، حفظ یادگیری مداوم برای ورزشکاران بسیار مهم است. ورزشکاران باید از توانبخشی غیرفعال به توانبخشی فعال از آسیب تغییر کنند. به این ترتیب ورزشکاران ملزم به انجام مطالعات توانبخشی لازم هستند (یان و همکاران، ۲۰۲۱). یادگیری مهارت‌های مرتبط با توانبخشی می‌تواند به ورزشکاران کمک کند تا به سرعت با زندگی توانبخشی خود سازگار شوند. یادگیری دانش مربوط به پیشگیری از آسیب می‌تواند به ورزشکاران کمک کند تا از آسیب مجدد در دوره بعدی جلوگیری کنند و احتمال آسیب بعدی ورزشکاران را کاهش دهند. با یادگیری تئوری‌های مرتبط با ارتقای سطح حرفه‌ای ورزش به بازیکنان کمک می‌کند تا از قبل وارد محیط تمرین شده و برای بازگشت پس از بهبودی آماده شوند (هوانگ و یانگ، ۲۰۲۱).

سازگاری روانی عامل موثری بر توانبخشی ورزشکاران آسیب دیده ذکر شده زیرا در ورزش، عوامل روانی به اندازه توانایی و استعداد جسمانی ورزشکاران اهمیت دارند. به خصوص پس از آسیب‌دیدگی ورزشکاران، ورزشکاران باید فشار را از طریق سازگاری روانی رها کنند تا نگرش خوش بینانه و مثبت خود را حفظ کنند (پودلاگ، هیل و شولت، ۲۰۱۴). فورسدایک و همکاران دریافته‌اند که احساسات ورزشکاران با اثرات توانبخشی رابطه مثبتی دارد و آسیب‌ها، ترس، اضطراب و اعتماد به نفس ورزشکاران با نتایج توانبخشی مرتبط است (کینگ و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین تحقیقات گلد‌هیل و ایوارسون (۲۰۲۱) نشان می‌دهد که آسیب‌های ورزشکاران اغلب باعث استرس روانی، اضطراب و ناراحتی عاطفی ورزشکاران می‌شود. اگر این مشکلات روانی به خوبی مدیریت نشود، ممکن است روند بهبودی آنها را تحت تاثیر قرار دهد. مشاهده شده که سازگاری روانی تاثیر بیشتری بر توانبخشی آسیب دیدگی ورزشکاران دارد.

توانبخشی آسیب‌دیدگی ورزشکاران همیشه یک موضوع داغ در محافل دانشگاهی بوده است. محققان سعی می‌کنند راه‌حلی ارائه دهند که به ورزشکاران از منظرهای مختلف کمک کند تا از آسیب‌ها بهبود یابند. به نظر می‌رسد عوامل مختلفی بر بازتوانی ورزشکاران آسیب‌دیده موثر باشند. بنابراین می‌توان گفت عوامل مختلف و متنوعی بر بازتوانی ورزشکاران حرفه‌ای آسیب‌دیده تاثیر دارند که مهم‌ترین آنها در این پژوهش مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و مدیران، مربیان و تصمیم‌گیرندگان این حوزه می‌توانند با توجه به این مولفه‌ها و شاخص‌های تشکیل دهنده آنها، برنامه‌ریزی‌ها و اقدامات مناسبی در این خصوص داشته باشند. با در نظر گرفتن نقش مهمی و تاثیرگذار مربیان در توسعه محیط پیشگیری از آسیب پیشنهاد می‌گردد که دوره‌های آموزشی مناسبی در این خصوص برای مربیان این رشته برگزار شود. نبود مطالعه مشابه قبلی و عدم همکاری برخی متخصصان برای مصاحبه از جمله محدودیت‌های این مطالعه بود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از همکاری تمامی افراد شرکت‌کننده در این پژوهش تشکر و قدردانی می‌نمایند. همچنین از داوران محترم، جهت ارائه نظرهای ساختاری و علمی سپاسگزاری می‌گردد...

¹ - Joseph et al.

² - Gledhill & Ivarsson

منابع

- Ardern, C. L., Taylor, N. F., Feller, J. A., et al. (2012). Return-to- Sport outcomes at 2 to 7 years after anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *American Journal of Sport Medicine*, 40, 41–8. DOI: [10.1177/0363546511422999](https://doi.org/10.1177/0363546511422999)
- Ardern, C. L., Glasgow, P., Schneiders, A., et al. (2016). Consensus statement on return to sport from the first world Congress in sports physical therapy, Bern. *British Journal of Sport Medicine*, 50, 853–64. DOI: [10.1136/bjsports-2016-096278](https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096278)
- Alizadeh, T., Karimzadeh, S., Arab Mohammadi, H. (2022). Explaining the psychosocial facilitators factors in the rehabilitation of injured athletes: A qualitative study. *Rouyesh e Ravanshenasi Journal*, 10(11), 279-291. (Persian). Doi: 20.1001.1.2383353.1400.10.11.25.5
- Ariyayar, R., Seyed Hamid, S. H., Ashraf Ganjooei, F., Zarei, A. (2022). The analysis of effective factors on the development of insurance in local sports of Iran: based on data foundation theory. *Contemporary Studies in Sport Management*, 12(23), 49-63. (Persian). Doi: [10.22084/SMMS.2021.22469.2673](https://doi.org/10.22084/SMMS.2021.22469.2673)
- Beshrratfar, A., Fahim Devin, H., Peymanizad, H., Ahmad, i M. (2023). Identifying Factors Affecting the Development of Health and Sports Activities of Disabled People in the Country. *Razi Journal of Medicine Sciences*, 30 (7), 1-11. (Persian). Doi: 10.47176/rjms.30.164
- Brewer, B. W., Cornelius, A. E. (2010). Self-protective changes in athletic identity following anterior Cruciate ligament reconstruction. *Psychology of Sport Exercise*, 11:1–5. doi: 10.1016/j.psychsport.2009.09.005
- Dhillon, H., Dhillon, S., Dhillon, M. S. (2017). Current concepts in sports injury rehabilitation. *Indiana Journal orthopedy*, 51(5), 529–536. doi: 10.4103/0019-5413.217722.
- Ekenros, L., Fridén, C., von Rosen, P. (2023). Experiences of rehabilitation in young elite athletes: an interview study. *BMJ Open Sport Exercise Medicine*, 9, e001716. DOI: [10.1136/bmjsem-2023-001716](https://doi.org/10.1136/bmjsem-2023-001716)
- Everhart, J.S., Best, T.M., Flanigan, D, C. (2015). Psychological predictors of anterior cruciate ligament reconstruction outcomes: a systematic review. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 23, 752–62. DOI: 10.1007/s00167-013-2699-1
- Farahani, A., Pournaghi, A., Mahdavi Kelishomi, G. (2018). Comparative Study on Exposure Methods of Sports Insurance between Iran and Selected Countries. *Applied Research in Sport Management*, (4), 47-60. (Persian). Doi: 20.1001.1.23455551.1397.6.4.5.7
- Forsdyke, D., Smith, A., Jones, M., Gledhill, A. (2016). Psychosocial factors associated with outcomes of sports injury rehabilitation in competitive athletes: a mixed studies systematic review. *British Journal of Sport Medicine*, 2016, 50(9), 537–544. DOI: 10.1136/bjsports-2015-094850
- Gaddi, D., Mosca, A., Piatti, M., et al. (2022). Acute ankle sprain management. An umbrella review of systematic reviews. *Front Medicine (Lausanne)*, 9:868474. DOI: 10.3389/fmed.2022.868474
- Galini, H., Shojaei, V., Hami, M., Soleymani Tapesari, B. (2022). Developing a Conceptual Model for Improving the Sports Insurance System in Iran. *Sport Management Journal*, 13(4), 1321-1335. (Persian). Doi:10.22059/jsm.2020.302619.2479
- Hardy, Z., Jideani, V. A. (2018). Effect of spray drying compartment and maltodextrin concentration on the functional, physical, thermal, and nutritional characteristics of Bambara groundnut milk powder. *Journal of Food Process Preservation*, 42(5), e13491. DOI: 10.1111/jfpp.13491

- Gledhill, A., Ivarsson, A. (2021). Believe in your ability to create change: psychosocial factors influencing sports injury rehabilitation adherence. *Psychology Sport International Journal*, 2, 93–106. doi:10.4324/9780429019227-6
- Hemati, N., Zamani Nukaabadi, A., Rostami, S. (2024). Strategies to Prevent Shin Splint Injury in Volleyball Players. *Iranian Journal of Cultural and Health Promotion*, 8(1), 84-91. (Persian). https://ijhp.ir/browse.php?a_id=887&sid=1&slc_lang=en
- Huang, Z., Wang, X. (2021). Influencing Factors of Athletes' Injury Rehabilitation from the Perspective of Internal Environment. *Wireless Communication Mobile Computation*, <https://doi.org/10.1155/2021/2368847>
- Paraskevopoulo, S. E., Gioftsos, G., Georgoudis, G., Papandreou, M. (2023). Perceived Barriers and Facilitators of Sports Rehabilitation Adherence in Injured Volleyball Athletes: A Qualitative Study from Greece. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 17, 86–105. DOI: 10.1123/jcsp.2021-0040
- Jespersen, E. (2008). Peers as resources for learning: a situated learning approach to adapted physical activity in rehabilitation. *Adaptation of Physical Activity Quarterly*, 25(3), 208–227. DOI: 10.1123/apaq.25.3.208
- Keavanloo, F., Sharifian, E., Ghahraman Tabrizi, K., Seyedahmadi, M. (2021). Presenting and Fitting a Sports Injury Prevention Model in Physical Education Students. *Journal of Sabzevar University Medicine Sciences*, 28(3), 413-424. (Persian). https://jsums.medsab.ac.ir/article_1417.html?lang=en
- Kiani, M. S., Afzali, R., Shabani Moghadam, K. (2021). Investigating the Structural Factors Affecting Legal Knowledge of Coaches toward Athletes. *Sociology of lifestyle management*, 7(17), 217-234. (Persian). Doi: [20.1001.1.24237558.1400.7.1.17.3](https://doi.org/10.1001.1.24237558.1400.7.1.17.3)
- King, J., Roberts, C., Hard, S., Ardern, C. L. (2019). Want to improve return to sport outcomes following injury? Empower, engage, provide feedback and be transparent: 4 habits!, *British Journal of Sport Medicine*, 53(9), 526-527. DOI: 10.1136/bjsports-2018-099109
- Kinney, M., Seider, J., Beaty, A. F., et al. (2018). The impact of therapeutic alliance in physical therapy for chronic musculoskeletal pain: a systematic review of the literature. *Physiology of Theory Practice*, 6:1–13. DOI: 10.1080/09593985.2018.1516015
- Joseph, A., Gupta, S., Wang, Y. C., Schoefer, K. (2021). Corporate rebranding: an internal perspective. *Journal of Business Research*, 130, 709–723. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.04.020
- Patil, S., Nikam, P., Shinde, S. (2024). The Role of Physiotherapy in Sports Injury Management. *African Journal of Biological Sciences*, 6(Si3), 1582-1606. Doi: 10.48047/AFJBS.6.Si3.2024.1582-1604
- Podlog, J., Heil, H., Schulte, H. (2014). Psychosocial factors in sports injury rehabilitation and return to play. *Physical Medicine Rehabilitation Clinical*, 25(4), 915–930. DOI: 10.1016/j.pmr.2014.06.011
- Rezaei, S., Gharakhan Lou, R., Soleimani Moghadam, R. (2019). Designing Development Model of Iranian Athletics and Professional Sport: A Grounded Theory Approach. *Strategic Studies of Youth and Sport*, 18(45), 149-168. (Persian). https://faslname.msy.gov.ir/article_331.html?lang=en
- Thornton, H. R., Delaney, J. A., Duthie, G. M., Dascombe, B. J. (2019). Developing Athlete Monitoring Systems in Team Sports: Data Analysis and Visualization. *International Journal of Sport Physiology Performance*, 14(6), 698-705. DOI: 10.1123/ijsp.2018-0169
- Truong, L. K., Mosewich, A. D., Holt, C. J., Lee, C. Y., Miciak, M., Whittaker, J. L. (2020). Psychological, social and contextual factors across recovery stages following a sport-related knee injury: a scoping review. *Sport Medicine*, 54, 1149–1156. doi: 10.1136/bjsports-2019-101206
- Von Rosen, P., Kottorp, A., Fridén, C., et al. (2018). Young, talented and injured: injury

- perceptions, experiences and consequences in adolescent elite athletes. *European Journal of Sport Sciences*, 18, 731–740. DOI: 10.1080/17461391.2018.1440009
- Yan, C., Pang, G., Bai, X., et al. (2021). Beyond triplet loss: person re-identification with fine-grained difference-aware pairwise loss. *IEEE Trans Multi*, 8(4): 22-34. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2009.10295>
- Zamani Nokaabadi A. R. (2023). Examining the Roles of Sports Coaches in Iran. *Applied Research of Sport Sciences and Health*, 2(3), 37-53. (Persian). <https://sanad.iau.ir/Journal/jsports/Article/869709/FullText>