

## میزان بروز آسیب بازیکنان فوتبال در بازی‌های خانگی و دور از خانه

مصطفی زارعی، دکتر نادر رهنما، دکتر رضا رجبی

۱. کارشناس ارشد تربیت بدنی

۲. دانشیار دانشگاه اصفهان

۳. استادیار دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش: ۸۷/۷/۲۱

تاریخ دریافت: ۸۷/۴/۲

### چکیده

در فوتبال، امتیاز بازی خانگی عامل مهمی در تعیین نتیجه بازی است. هدف از این تحقیق بررسی میزان بروز آسیب در بازی‌های خانگی و دور از خانه در بازیکنان حرفه ای لیگ برتر فوتبال ایران است. بدین منظور، فیلم‌های ویدئویی ۱۲۵ مسابقه از لیگ برتر کشور که در فصل ۸۶-۸۵ به طور رفت و برگشت انجام شد انتخاب و میزان بروز آسیب برای هر دو تیم میزبان و میهمان، هفته بروز آسیب، سمت آسیب دیده بدن و نتیجه نهایی مسابقه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج میزان بروز آسیب در بازی‌های دور از خانه (۵۸/۸ درصد) را به طور معناداری ( $P < 0/05$ ) بیشتر از بازی‌های خانگی (۴۱/۲ درصد) نشان داد. میزان بروز آسیب در ده هفته ابتدایی فصل (۳/۰۵ آسیب در هر مسابقه) از هفته‌های بعدی بیشتر بود. بروز آسیب در سمت برتر بازیکنان (۶۵/۲ درصد) به طور معنی داری ( $P < 0/05$ ) بیش از سمت غیر برتر (۳۴/۸ درصد) بود. بروز آسیب به طور غیر معنی داری ( $P > 0/05$ ) برای تیم بازنده بیش از تیم برنده بود. با توجه به نتایج تحقیق می توان نتیجه گرفت که درصد بیشتری از آسیب‌ها در بازی‌های دور از خانه روی می‌دهد و بروز آسیب در مقاطع ابتدایی فصل بیش از مواقع دیگر است ضمن اینکه بیشتر آسیب‌ها در سمت برتر بازیکنان اتفاق می‌افتد. لذا توصیه می‌شود تا این موارد مورد توجه دست اندر کاران کادر پزشکی و مربیان تیم‌ها برای پیشگیری از بروز آسیب قرار گیرد.

**کلیدواژه‌های فارسی:** فوتبال، آسیب ورزشی، بازی دور از خانه، بازی خانگی.

**مقدمه**

فوتبال یکی از پرتماشگرترین ورزش‌ها در سطح جهان است که خطر بروز آسیب در آن قابل توجه است، به گونه‌ای که بروز آسیب در فوتبال ما به میزان ۱۰ تا ۳۵ آسیب در هر ۱۰۰۰ ساعت تخمین زده شده است (۱). این آسیب‌ها نه تنها سلامت بازیکنان را تهدید می‌کند، بلکه سالیانه باعث به هدر رفتن میلیون‌ها یورو از منابع مالی باشگاه‌ها می‌شود. اکستراند<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند که هر آسیب به وجود آمده به طور میانگین، غیبت در ۴ مسابقه را به همراه دارد و هر هفته حدود ۱۰ درصد از بازیکنان یک تیم، به علت آسیب قادر به انجام تمرین نیستند. همچنین این تحقیق نشان می‌دهد منابع مالی از دست رفته به علت غیبت ناشی از آسیب بازیکنان، در فصل (۲۰۰۰-۱۹۹۹) در لیگ فوتبال انگلیس (۹۲ باشگاه) حدود ۱۲۵ میلیون یورو (یعنی به طور میانگین ۱/۴ میلیون یورو در هر تیم) بوده است (۲). همچنین به طور متوسط برای درمان هر آسیب‌دیده در فوتبال ۱۵۰ دلار هزینه می‌شود (۱). با توجه به رشد روزافزون بازیکنان فوتبال در سطح جهان و تبعات اقتصادی-اجتماعی ناشی از این آسیب‌ها، نیاز به برنامه‌های پیشگیرانه برای کاهش این صدمات احساس می‌شود. برای طراحی برنامه‌های پیشگیرانه، شناسایی عوامل خطر داخلی (عوامل وابسته به فرد) و خارجی (عوامل وابسته به محیط) مؤثر در بروز آسیب‌های فوتبال، ضروری به نظر می‌رسد.

مسابقات فوتبال بیشتر در قالب لیگ و به صورت رفت و برگشت برگزار می‌شود و تیم‌های حاضر در آن، در قالب بازی‌های خانگی و خارج از خانه به رقابت می‌پردازند. بازی کردن در خانه همیشه عامل مهمی برای تعیین نتیجه مسابقه محسوب می‌شود. رهنما و همکاران (۱۳۸۵) بیان کرده‌اند که تیم‌های لیگ برتر ایران در بازی‌های خانگی تعداد برد بیشتری را نسبت به بازی‌های خارج از خانه کسب کرده‌اند (۳)، اما تأثیر این عامل بر میزان رسیدن آسیب به تیم‌های میزبان و مهمان در تحقیقات گوناگون متفاوت گزارش شده است. برای مثال، اکستراند<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۴) در تحقیقی در مورد تیم ملی بزرگسالان سوئد گزارش کردند که میزان بروز آسیب به این تیم، در بازی‌های خانگی و یا دور از خانه تفاوت معناداری وجود ندارد (۴). ولی رهنما و همکاران (۲۰۰۲) در بررسی آسیب‌های بازیکنان لیگ برتر انگلیس (۱۰ مسابقه) تعداد آسیب‌های تیم‌های میهمان (۶۵٪) را بیش از تیم‌های میزبان (۳۵٪) گزارش کردند (۵). همچنین رهنما و همکاران (۱۳۸۶) در بررسی ویدئویی میزان بروز آسیب در بازی‌های خانگی و خارج از خانه تیم‌های اصفهانی لیگ برتر (۳۸ مسابقه) میزان بروز آسیب در

- 
1. Ekstrand and et al
  2. Eksterand and et al

بازی‌های خارج از خانه را ۱۴ درصد بیش از بازی‌های خانگی گزارش کرده‌اند (۶). علاوه بر فوتبال میزان بروز آسیب در ورزش‌های دیگر نیز در بازی‌های خانگی و خارج از خانه متفاوت گزارش شده است؛ برای مثال ارچاد<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) میزان بروز آسیب‌های راگی را در بازی‌های خارج از خانه بیش از بازی‌های خانگی گزارش کرده است (۷). علت بیشتر بودن میزان بروز آسیب در بازی‌های خارج از خانه در رشته‌های مختلف را می‌توان به عدم آشنایی تیم مهمان با زمین مسابقه، عوامل روانی مانند استرس، مسیرهای طولانی طی شده توسط تیم مهمان برای رسیدن به شهر تیم میزبان و فشار تماشاگران نسبت داد.

محققان، میزان بروز آسیب در مقاطع مختلف فصل را متفاوت گزارش کرده‌اند. مورگان و همکاران (۲۰۰۱)، بروز آسیب در اواخر فصل مسابقات را بیش از مواقع دیگر گزارش کرده‌اند (۸). ولی‌هاوکینز و همکاران (۲۰۰۱) بیان کرده‌اند که بیشترین میزان آسیب در تمرینات، قبل از آغاز فصل (ماه جولای) و بیشترین آسیب در مسابقات، در ابتدای شروع فصل (ماه آگوست) روی داده است (۹). در تحقیق دیگری نیز هاوکینز و همکاران (۱۹۹۹) بیشترین میزان بروز آسیب برای بازیکنان حرفه‌ای لیگ انگلیس و همچنین بازیکنان جوان انگلیسی را در ماه جولای یعنی اولین ماه از فصل مسابقات ذکر کرده‌اند (۱۰). اکستراند و همکاران (۲۰۰۶) نیز میزان بروز آسیب در مسابقه را برای بازیکنان نخبه اروپایی، در اوایل و اواخر فصل بیشتر گزارش کرده‌اند (۱۱). همچنین اکستراند و همکاران (۱۹۸۳) بروز آسیب برای بازیکنان جوان، در مقاطع ابتدایی و انتهایی فصل را بیش از سایر مواقع گزارش کرده‌اند (۱۲). والدن و همکاران (۲۰۰۵) نیز میزان بروز آسیب‌های حاد بازیکنان حرفه‌ای اروپا را در اوایل فصل بیش از سایر مواقع گزارش کردند (۱۳). همچنین کوفوتولیس<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۷) نیز میزان بروز اسپرین مچ پا را در دو ماه ابتدایی فصل مسابقات بیشتر گزارش کرده‌اند (۱۴). لوج<sup>۳</sup> و همکاران (۱۹۹۶) نیز بروز آسیب بیشتر در ابتدای فصل را برای بازیکنان حرفه‌ای لیگ فنلاند بیشتر گزارش کردند (۱۵). عدم آمادگی بدنی کامل بازیکنان در ابتدای فصل مسابقات می‌تواند یکی از دلایل بیشتر بودن آسیب در این مقطع باشد.

بیشتر محققان وقوع آسیب در سمت برتر بازیکنان را بیش از سمت دیگر گزارش کرده‌اند. برای مثال، هاوکینز و همکاران (۲۰۰۱) ۵۰ درصد (۳۷ درصد در سمت غیر برتر و بقیه آسیب‌ها در تنه اتفاق افتاده است)، هاوکینز و فولر (۱۹۹۹)، ۵۲/۳ درصد پرایس و همکاران (۲۰۰۴) ۵۴

---

1 . Orchard  
2 . Kofotolis  
3 . Luthje

درصد و رهنما و همکاران (۱۳۸۶) ۷۱/۸ درصد از آسیب‌ها را در سمت برتر بازیکنان گزارش کرده‌اند (۹-۱۰-۱۶-۱۷). در حالی که رهنما و همکاران (۱۳۸۵)، بیشتر آسیب‌ها را در سمت چپ (غیر برتر) بازیکنان گزارش کردند (۶).

نتیجه بازی نیز می‌تواند از عوامل مؤثر بر میزان بروز آسیب در فوتبال باشد. اکستراند و همکاران (۲۰۰۴) با انجام تحقیقی روی تیم ملی سوئد دریافتند که میزان شیوع آسیب در این تیم در بازی‌هایی که نتیجه را واگذار کرد، به طور معناداری بالاتر از بازی‌هایی بود که به پیروزی دست یافت. (۲۲/۷ برابر ۵۲/۵ آسیب در هر ۱۰۰۰ ساعت مسابقه) (۴). ارچاد (۲۰۰۴) نیز میزان بروز آسیب در مسابقات راگی استرالیا را برای تیم‌های بازنده بیش از تیم‌های برنده گزارش کرد (۷).

بررسی تحقیقات گوناگون نشان می‌دهد که اطلاعات موجود در مورد میزان بروز آسیب‌ها در بازی‌های خانگی و خارج از خانه در مسابقات فوتبال متناقض و محدود است. از دلایل این تناقض می‌توان به تعریف متفاوت از آسیب، روش‌های گوناگون جمع‌آوری اطلاعات و خصوصیات متفاوت جوامع آماری در تحقیقات مختلف اشاره کرد. لذا تحقیق حاضر قصد دارد به بررسی این موضوع در مسابقات لیگ برتر فوتبال ایران با استفاده از روش تجزیه و تحلیل ویدئویی که روش جدیدی در ارزیابی آسیب‌های بازیکنان فوتبال و رشته‌های ورزشی دیگر است، بپردازد.

### روش تحقیق

این تحقیق به بررسی میزان بروز آسیب در بازی‌های خانگی و دور از خانه بازیکنان فوتبال در لیگ برتر ایران در فصل ۸۶-۸۵ پرداخته است. بدین منظور فیلم ویدئویی تعداد ۱۲۵ مسابقه از ۲۴۰ مسابقه لیگ برتر فوتبال ایران در فصل ۸۶-۸۵ که در سازمان لیگ فوتبال ایران موجود بود، تهیه و توسط یکی از محققان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای بررسی فیلم‌ها یک دستگاه کامپیوتر و ویدئو استفاده شد. بعد از مشاهده هر آسیب، فیلم نگه داشته می‌شد و با استفاده از نرم افزار intervideo winDVR version 3.0 که امکان استفاده از حرکات آهسته و بزرگ‌نمایی نقاط مختلف تصویر با کیفیت مناسب را داشت، اطلاعات مربوط جمع‌آوری و در فرم مخصوص ثبت و یادداشت می‌گردید. این فرم با استفاده از فرم‌های ثبت آسیب، هاوکینز و فولر (۱۹۹۹)، جانگ و همکاران (۲۰۰۴) و فولر و همکاران (۲۰۰۶) تهیه شد (۲۰-۲۱-۲۲).

در این تحقیق، هرگونه رویدادی که در آن بازیکن به کمک تیم پزشکی نیاز پیدا می‌کرد و در زمان مسابقه درمان دریافت می‌داشت، آسیب در نظر گرفته می‌شد (۵). همچنین در مورد

تعیین نوع برخورد منجر به آسیب، اگر بازیکن به واسطه ضربه مستقیم حریف به اندام تحتانی مصدوم می‌شد، برخورد مستقیم و اگر چنانچه به واسطه گرفتن یا هل دادن یا ضربه به جایی غیر از اندام تحتانی، بازیکن مصدوم می‌شد، برخورد غیر مستقیم، و اگر به واسطه دویدن، چرخش، پرش و یا فرود بازیکن مصدوم می‌شد، بدون برخورد در نظر گرفته می‌شد (۱۸). بعد از جمع آوری اطلاعات، نرم افزار SPSS13 و آزمون مجذور کای ( $\chi^2$ ) در سطح معناداری ( $\alpha = 0.05$ ) برای تجزیه و تحلیل داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

### نتایج و یافته‌ها

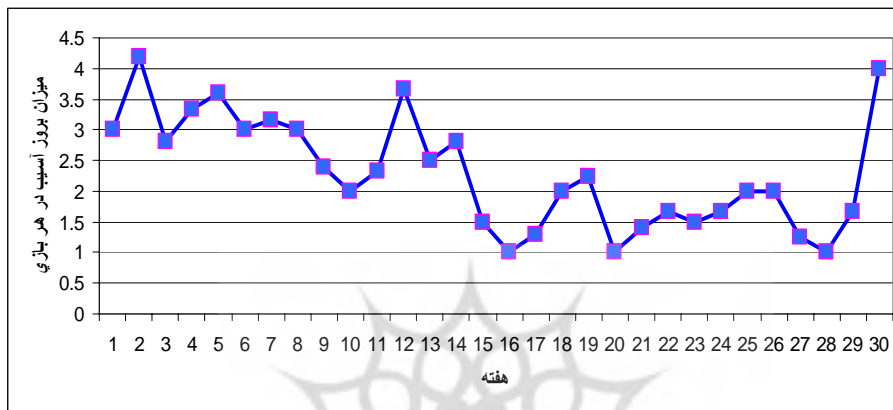
نتایج پژوهش نشان داد که میزان بروز آسیب در بازی‌های دور از خانه (۵۸/۸ درصد) به طور معناداری ( $P < 0.05$ ) بیشتر از بازی‌های خانگی (۴۱/۲ درصد) بود. در مجموع ۱۰/۲ درصد از آسیب‌ها منجر به خروج بازیکن آسیب دیده از زمین مسابقه شد که در ۵/۶ درصد از موارد، بازیکن مذکور متعلق به تیم مهمان و در ۴/۶ درصد بازیکن آسیب دیده متعلق به تیم میزبان بود. همچنین تفاوت معناداری ( $P < 0.05$ ) در میزان بروز آسیب برای تیم‌های میزبان و مهمان در زمان‌های مختلف مسابقه مشاهده شد؛ به طوری که میزان بروز آسیب در پانزده دقیقه ابتدایی و انتهایی مسابقه برای تیم میزبان بیش از تیم مهمان بود. ولی در سایر زمان‌ها آسیب‌های تیم مهمان بیش از تیم میزبان بود (جدول ۱).

جدول ۱. میزان بروز آسیب در زمان‌های مختلف مسابقه در تیم‌های مهمان و میزبان (%)

مجموع	مهمان	میزبان	زمان بروز آسیب
۱۳/۱	۵/۹	۷/۲	۱۵-۱
۱۶/۷	۱۰/۵	۶/۲	۳۰-۱۶
۱۲/۷	۱۰/۱	۲/۶	۴۵-۳۱
۱۷/۳	۱۰/۵	۶/۹	۶۰-۴۶
۱۸/۳	۱۱/۸	۶/۵	۷۵-۶۱
۲۱/۹	۱۰/۱	۱۱/۸	۹۰-۷۶
۱۰۰	۵۸/۸	۴۱/۲	مجموع

نتایج تحقیق نشان داد که میزان بروز آسیب در هر مسابقه، در هفته‌های ابتدایی فصل مسابقه، بیش از سایر مقاطع فصل است؛ به گونه‌ای که به طور متوسط میزان بروز آسیب در هر مسابقه در ده هفته ابتدایی ۳/۰۵ آسیب، در ده هفته دوم ۲/۲۱ آسیب و در ده هفته سوم ۱/۶۷ آسیب در هر مسابقه بود. میزان بروز آسیب در نیم فصل اول مسابقات به طور معنی‌داری

( $P < 0/05$ ) بیش از نیم فصل دوم بود (۲/۹۳ آسیب در هر مسابقه در برابر ۱/۶۶ آسیب در هر مسابقه). همچنین بروز آسیب در هفته‌های دوم، دوازدهم و سی ام بیش از سایر هفته‌ها بود ( نمودار ۱).



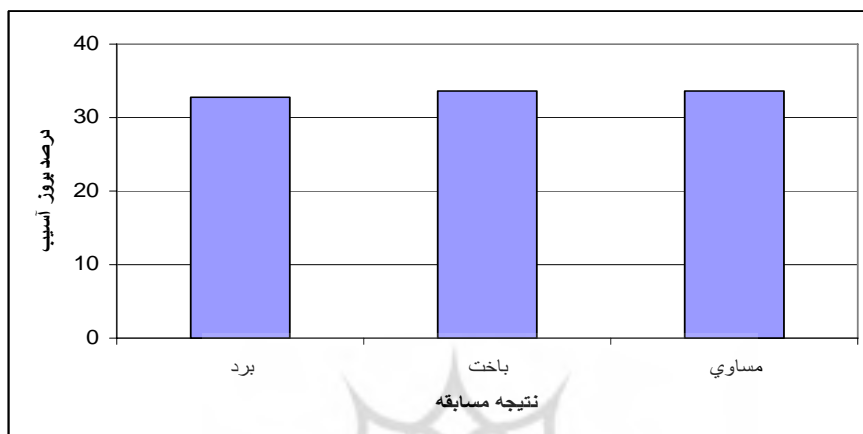
نمودار ۱. میزان بروز آسیب در هر مسابقه در هفته‌های مختلف فصل مسابقات

میزان بروز آسیب در سمت برتر بازیکنان (۶۵/۲ درصد) به طور معنی داری ( $P < 0/05$ ) بیش از سمت غیر برتر (۳۴/۸ درصد) بود. میزان بروز آسیب‌هایی که با برخورد مستقیم به وجود آمده بودند در سمت برتر بیش از سمت غیر برتر بود، ولی میزان بروز آسیب‌هایی که با برخورد غیر مستقیم و یا بدون برخورد به وجود آمده بودند در سمت غیر برتر نسبت به سمت برتر بیشتر بود (جدول ۲).

جدول ۲. نوع برخورد منجر به آسیب در سمت برتر و غیر برتر (%)

مجموع	سمت آسیب دیده		مستقیم	نوع برخورد
	غیر برتر	برتر		
۷۰/۹	۶۵/۶	۷۳/۷	مستقیم	نوع برخورد
۱۱	۱۴/۱	۹/۳	غیر مستقیم	
۱۸/۱	۲۰/۳	۱۶/۹	بدون برخورد	
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	مجموع	

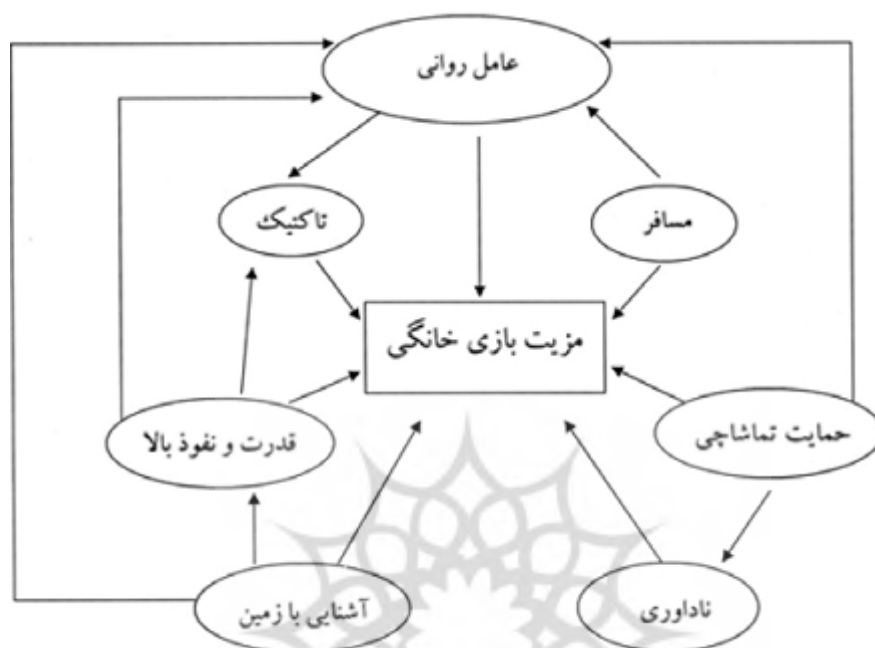
اگر چه میزان بروز آسیب برای تیم‌های بازنده بیشتر از تیم‌های برنده بود، اما این اختلاف از لحاظ آماری معنادار نبود ( $P > 0/05$ ) (نمودار ۲).



نمودار ۲. درصد بروز آسیب از کل آسیب‌ها در نتایج مختلف مسابقه

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این تحقیق بررسی میزان بروز آسیب‌های بازیکنان فوتبال در بازی‌های خانگی و دور از خانه در لیگ برتر فوتبال ایران در فصل ۸۶-۸۵ بود. نتایج تحقیق نشان داد که میزان بروز آسیب در تیم‌های مهمان به طور معنی داری ( $P < 0/05$ ) بیش از تیم‌های میزبان است. رهنما و همکاران (۲۰۰۲) نتایج مشابهی در این زمینه گزارش کردند (۵-۶). دلیل پایین تر بودن آسیب‌های بازیکنان در بازی‌های خانگی را می‌توان با استفاده از مدل توضیحی پولارد (۲۰۰۵) در خصوص پدیده مزیت بازی خانگی (شکل ۱) توضیح داد (۱۹). بر این اساس می‌توان علت بالا بودن میزان بروز آسیب در بازی‌های خارج از خانه را به عدم آشنایی با زمین مسابقه، عوامل روانی مانند استرس، مسیرهای طولانی طی شده توسط تیم مهمان برای رسیدن به شهر تیم میزبان و فشار تماشاگران نسبت داد. اما اکستراند و همکاران (۲۰۰۴) تفاوتی در میزان بروز آسیب در بازی‌های خانگی و دور از خانه گزارش نکردند (۴)، این اختلاف در نتایج را می‌توان به تفاوت در تعریف آسیب و روش جمع‌آوری اطلاعات و تفاوت در جامعه آماری نسبت داد. این محققان از تعریف آسیب بر مبنای عدم حضور استفاده کرده‌اند، همچنین جامعه تحقیق این محققان بازیکنان تیم ملی سوئد بوده است.



شکل ۱. مدل توضیحی پولارد و پولارد (۲۰۰۵) در خصوص پدیده مزیت بازی خانگی

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که میزان بروز آسیب در هفته‌های ابتدایی فصل مسابقه بیش از سایر مقاطع فصل است. محققان دیگر مانند هاوکینز و همکاران (۲۰۰۱)، هاوکینز و همکاران (۱۹۹۹)، اکستراند و همکاران (۲۰۰۶)، اکستراند و همکاران (۱۹۸۳)، والدن و همکاران (۲۰۰۵)، کوفوتولیس و همکاران (۲۰۰۷) و لوج و همکاران (۱۹۹۶) نیز نتایج مشابهی گزارش کرده‌اند (۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵). در مقطع آغازین فصل مسابقات، بازیکنان هنوز به سطح آمادگی بدنی و جسمانی مناسب نرسیده‌اند، بنابراین آنها توانایی مناسب برای مقابله با فشار مسابقات فوتبال را ندارند و به همین علت در این مقطع در معرض بروز آسیب بیشتری قرار می‌گیرند (۹-۱۰). بنابراین مربیان تیم‌ها و بدنسازان باید به این نکته توجه کنند و برنامه‌های بدنسازی بازیکنان را به گونه‌ای طراحی نمایند که در ابتدای فصل به آمادگی مطلوب برسند تا از بروز آسیب در این مقطع پیشگیری شود.

در این تحقیق بیشتر آسیب‌ها در سمت برتر بازیکنان اتفاق افتاده است که محققان دیگر نیز نتایج مشابهی گزارش کرده‌اند (۹، ۱۰، ۱۶، ۱۷). درگیری بیشتر سمت برتر بازیکنان در هنگام



شوت کردن، تکل کردن، تکل شدن و پریدن می‌تواند از دلایل بیشتر بودن آسیب در این سمت از بدن باشد (۱۰،۹). رهنما و همکاران (۱۳۸۵) نتایج متفاوتی را گزارش کردند (۶) که دلیل احتمالی آن را می‌توان در این مسئله دانست که این محققان آسیب‌های سمت چپ بدن را به عنوان آسیب‌های سمت غیر برتر معرفی کردند، در حالی که در این تحقیق سمتی از بدن که کمتر توسط بازیکنان مورد استفاده قرار می‌گرفت به عنوان سمت غیر برتر در نظر گرفته شد. همچنین در این تحقیق میزان آسیب‌های ناشی از برخورد مستقیم نیز در سمت برتر بیشتر از سمت غیر برتر بود که این مسئله نیز می‌تواند به درگیری بیشتر سمت برتر بازیکنان در فوتبال مربوط باشد.

همچنین نتایج این تحقیق نشان داده که میزان بروز آسیب برای تیم‌های بازنده به طور غیر معنی داری بیش از تیم‌های برنده بوده است. اکستراند و همکاران (۲۰۰۴) و ارچاد (۲۰۰۴) نیز نتایج مشابهی را گزارش کرده‌اند (۴-۷). دلایل احتمالی این مساله را اکستراند و همکاران (۲۰۰۴) این گونه بیان داشته‌اند که آسیب بازیکنان تأثیر مستقیم روی نتیجه بازی دارد. معمولاً تاکتیک تیمی بر اساس بازیکنان اصلی برنامه‌ریزی می‌شود، بنابراین اگر یکی از بازیکنان اصلی آسیب ببیند، تاکتیک تیم و استراتژی مسابقه بر هم می‌ریزد و احتمال شکست تیم افزایش می‌یابد علاوه بر این آسیب دیدگی بازیکنان اصلی باعث تغییر در استراتژی مسابقه خواهد شد. نهایتاً نتیجه و اهمیت مسابقه بر نیمرخ آسیب اثر می‌گذارد. تیم‌هایی که نیاز به برنده شدن یا مساوی دارند، با شدت بیشتری بازی می‌کنند و در نتیجه خطر بروز آسیب نیز برای آنها افزایش می‌یابد (۴).

از یافته‌های این پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که میزان بروز آسیب در بازی‌های خارج از خانه بیشتر از بازی‌های خانگی است، همچنین میزان بروز آسیب در ابتدای فصل مسابقات بیش از سایر مقاطع است و بیشتر آسیب‌ها سمت برتر بازیکنان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. همچنین میزان بروز آسیب در بازی‌هایی که با باخت تیم همراه بوده است بیشتر از بازی‌های دیگر است. این نکات می‌تواند در پیشگیری از بروز آسیب به پزشکان، پزشکپاران ورزشی، مربیان بدنساز، مربیان و بازیکنان کمک نماید.

### منابع:

1. Dvorak J, Junge A, (2000), Football injuries and physical symptoms: A review of the literature. Am J Sports Med; 28; 3,S3-S9.
2. Ekstrand J, Walden M, Häggglund M, (2004). A congested football calendar and the wellbeing of players: correlation between match exposure of European

- footballers before the World Cup 2002 and their injuries and performances during that World Cup. *Br J Sports Med*; 38:493-7.
۳. رهنما، نادر؛ صادقی پور، حمیدرضا و بمبئی چی، عفت (۱۳۸۵) مقایسه عملکرد تیم‌های لیگ برتر در بازی‌های خانگی و خارج خانه. المپیک (۳۶)، صص: ۳۹-۴۵.
4. Ekstrand J, Walden M, Hagglund M, (2004), Risk for injury when playing in a national football team, *Scand J Med Sci Sports*, 14: 34-38.
5. Rahnema N, Reilly T, Lee A, (2002). Injury risk associated with playing actions during competitive soccer, *Br J Sports Med*; 36, 354-359.
۶. رهنما، نادر؛ نادریان، مسعود؛ بمبئی جی، عفت و ابراهیمی کرمی، الهام (۱۳۸۵). بررسی میزان بروز آسیب در بازی‌های خانگی و دور از خانه بازیکنان فوتبال. المپیک (۳۶)، صص: ۹۱-۹۷.
7. Orchard J, (2004). Missed time through injury and injury management at an NRL club, *Sport Health*. 22, 1, 11-19.
8. Morgan B, Oberlander A, (2001). An examination of injuries in major league soccer: The inaugural season. *Am J Sports Med*, 29; 426-430.
9. Hawkins RD, Hulse MA, Wilkinson C, Hodson A, Gibson M, (2001). The association football medical research program: an audit of injuries in professional football. *Br J Sports Med*, 35:43-7.
10. Hawkins RD, Fuller CW, (1999). A prospective epidemiological study of injuries in four English professional clubs. *Br J Sports Med*, 33:196-203.
11. Ekstrand J, Timpka T, Hagglund M, ( 2006), Risk of injury in elite football played on artificial turf versus natural grass: a prospective two-cohort study. *Br J Sports Med*; 40:975-980.
12. Ekstrand J, Gillquist J, Moller M, (1983), Incidence of soccer injuries and their relation to training and team success. *Am J Sports Med*, 11: 63-67.
13. Walden M, Hagglund M, Ekstrand J, (2005). UEFA Champions League study: a prospective study of injuries in professional football during the 2001-2002 season. *Br J Sports Med*, 39:542-546.
14. Kofotolis ND, Kellis E, Vlachopoulos SP, (2007). Ankle sprain injuries and risk factors in amateur soccer players during a 2-year period. *Am J Sports Med*, 35:458-66.
15. Luthje P, et al,( 1996). Epidemiology and traumatology of injuries in elite soccer: a prospective study in Finland, *Scand J Med Sci Sports*. 6: 180-185.

16. Price R, Hawkins R, Hulse M, (2004). The Football Association medical research program: an audit of injuries in academy youth football. *Br J Sports Med*; 38:466-71.
۱۷. رهنما، نادر؛ بمبئی جی، عفت؛ نظریان، علی باقر و دانشجو، عبدالحمید (۱۳۸۶). شیوع و علل آسیب‌های حاد در دانشجویان فوتبالیست. المپیک (۳۸)، صص: ۳۹-۴۷.
18. Krosshaug T, Andersen T E, Olsen O-E O, Myklebust G , Bahr R, (2005). Research approaches to describe the mechanisms of injuries in sport: limitations and possibilities. *Br J Sports Med*; 39; 330-339.
19. Pollard R, Pollard G, (2005). Home advantage in soccer: A review of its existence and causes. *Int J Soccer and Science*. 3: 25-33.
20. Hawkins RD, Fuller CW, (1999). A prospective epidemiological study of injuries in four English professional clubs. *Br J Sports Med*; 33:196-203.
21. Junge A, Dvorak J, Graf-Baumann T, (2004). Football injuries during FIFA tournaments and the Olympic Games, 1998-2001: development and implementation of an injury-reporting system. *Am J Sports Med*; 32 (suppl1):S80-9).
22. Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, Andersen TE, Bahr R, Dvorak J, Hägglund M, McCrory P and Meeuwisse WH, (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Br J Sports Med*; 40;193-201.