

# بررسی آسیب های ورزشی و هزینه های مالی ناشی از آن در سوپر لیگ کاراته ایران

دکتر حسن دانشمندی<sup>۱</sup>، دکتر مهرعلی همتی نژاد<sup>۲</sup>، دکتر حمید قاسمی<sup>۳</sup>، سید حسن آموزگار<sup>۴</sup>

ص ص: ۱۶۶-۱۴۹

تاریخ دریافت: ۸۹/۶/۳

تاریخ تصویب: ۸۹/۹/۷

## چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی آسیب های ورزشی و هزینه های مالی ناشی از آن در سوپر لیگ کاراته ایران در سال ۱۳۸۸-۱۳۸۹ بود. آزمودنی های پژوهش حاضر ۸۶ نفر کاراته کار با میانگین سنی  $23/9 \pm 3/7$  و سابقه بازی حرفه ای  $4/2 \pm 7/0$  (سال) از ۱۰ تیم شرکت کننده در سوپر لیگ کاراته کشور بود که ب صورت تصادفی هدفدار و داوطلبانه مورد بررسی قرار گرفتند. جمع آوری اطلاعات با همکاری بازیکنان، مربیان، پزشکان تیم ها و با استفاده از پرسشنامه اصلاح شده مطالعه ریسک فاکتوری داخلی و خارجی هاوکینز و فولر ( $r=0/79$ ) انجام پذیرفت؛ درعین حال از پرسشنامه محقق ساخته ثبت داده های آسیب و چک لیست ثبت هزینه های مالی (که ارزیابی آنها برعهده متخصصان و مربیان بود) نیز استفاده شد. هزینه های آسیب شامل دو بخش هزینه های مستقیم بیمارستانی و غیر بیمارستانی به همراه هزینه های غیر مستقیم بود. میانگین هزینه های مستقیم  $2/780/000$  ریال، هزینه های غیرمستقیم  $6/188/000$  ریال

۱- استادیار دانشگاه گیلان daneshmandi\_ph@yahoo.com

۲- دانشیار دانشگاه گیلان

۳- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

۴- کارشناس ارشد تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد کرج

بوده است. میانگین هزینه های سر، صورت، گردن با بیشترین نرخ شیوع آسیب ۶۷۵/۰۰۰ ریال، اندام فوقانی ۶۳۸/۰۰۰ ریال، اندام تحتانی با بالاترین میزان هزینه ۱۷۴۰/۰۰۰ ریال بود. نتایج آزمون فرضیه ها نشان داد که تفاوت معنی داری بین هزینه های بیمارستانی و غیر بیمارستانی و هزینه های آسیب در کومیتته و کاتا وجود دارد. همچنین رابطه معنی داری بین میزان آسیب و آگاهی از عوامل آسیب زا معنی دار است ( $p < 0/05$ ). داده ها و نتایج حاصل می تواند منبع و بستر مناسبی برای برنامه ریزی مدیران و مربیان تیم های کاراته کشور در جهت کاهش میزان شیوع آسیب و هزینه های مالی ناشی از آن باشد؛ زیرا بسیاری از عواملی که منجر به آسیب بازیکنان می شوند با مدیریت صحیح قابل شناسایی، پیشگیری و حذف هستند.

#### کلید واژه ها:

آسیب های ورزشی، هزینه های آسیب، کاراته، کومیتته، کاتا

## مقدمه

کاراته و ورزش های منشعب از آن یکی از سبک های شناخته شده هنر های رزمی است که بیشترین تعداد ورزشکار را در بین ورزش های رزمی به خود اختصاص داده است (۲). از طرفی، ورزش کاراته در سطح حرفه ای همواره با آسیب های ورزشی همراه بوده و شناسایی پیامد های ناشی از آن یکی از اهداف مهم متخصصان علوم ورزشی است (۴). بنابراین پژوهشگران بر آنند تا با درک علل و عوامل به وجود آورنده صدمه ها بتوانند در کاهش و پیشگیری از صدمه های کاراته کاران و پیامدهای منفی آن (بویژه اتلاف سرمایه مالی و انسانی) گام مؤثری بردارند و در این فرایند، نقش مدیران ورزش را برجسته سازند (۶). هزینه های مالی که برای درمان ورزشکار آسیب دیده و بازگشت او به مسابقه ها صرف می شود، شامل دامنه گسترده و متفاوتی از انواع هزینه های مستقیم و غیر مستقیم است؛ به طوری که هزینه های مستقیم شامل تمامی هزینه هایی است که باشگاه یا ورزشکار بابت هزینه های بیمارستانی و غیر بیمارستانی طی یک فصل مسابقه می پردازد و هزینه های غیر مستقیم شامل تعداد روزهای غیبت ورزشکار از مسابقه ها به خاطر آسیب دیدگی + هزینه روزانه ورزشکار بر اساس مبلغ قرارداد و رسیدن مجدد ورزشکار به اوج آمادگی و قرار گرفتن در شرایط مسابقه است. مکان<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۶) تحقیقی با عنوان تاثیر قوانین جدید کاراته بر شیوع آسیب دیدگی انجام دادند. هدف از این پژوهش، ارزیابی شیوع آسیب ها در کاراته، قبل و پس از اجرای قوانین جدید فدراسیون جهانی کاراته در سال ۲۰۰۰ بود. روی هم رفته، خطر نسبی آسیب های سر در سال ۱۹۹۷ نسبت به ۲۰۰۲ معنادار و خطر نسبی آسیب پا در سال ۱۹۹۷ نسبت به سال ۲۰۰۲ کمتر بود و بیشتر آسیب ها به صورت آسیب با شدت متوسط بودند و سرانجام نتیجه این مطالعه، اهمیت قوانین جدید مسابقه ها را در پراکندگی و جلوگیری از آسیب ها؛ بویژه برای ورزشکاران جوان در ورزش های رزمی تایید می کند (۱۱). مالاچی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۶) در پژوهش خود با

1- Macan

2- Malachy

عنوان بررسی عوامل خطرزای آسیب دیدگی مچ پا در بین ورزشکاران دبیرستانی نشان دادند که بین قدرت عضلانی و میزان آسیب دیدگی رابطه معناداری وجود ندارد. افرادی که سابقه آسیب دیدگی قبلی داشتند، بیشتر دچار اسپرین مچ پا شدند. افرادی که وزن اضافی داشتند نیز دچار آسیب دیدگی شدند. همچنین گزارش شد که وزن اضافی و آسیب دیدگی قبلی یک عامل خطرزا برای آسیب های مچ پا به شمار می آید (۱۲). گارتلند<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۱) در تحقیقی با عنوان بررسی میزان آسیب های رایج در کیک بوکسینگ بیان کردند که نرخ آسیب دیدگی در اوزان سبک ۱/۳ آسیب در ۱۰۰ دقیقه، در اوزان متوسط ۲/۲۵ آسیب در ۱۰۰ دقیقه و در اوزان سنگین ۳۰ آسیب در ۱۰۰ دقیقه و در اوزان فوق سنگین ۲/۵۴ آسیب در ۱۰۰ دقیقه است و بیشترین محل آسیب دیدگی در سر اتفاق می افتد (۸). در پژوهشی دیگر، فینچ (۲۰۰۸) پیشگیری از آسیب های فوتبال استرالیایی را مورد بررسی قرار داد و بیان کرد که درمان و ترمیم آسیب های زانو بویژه اگر به عمل جراحی نیاز داشته باشد بسیار پر هزینه است. بنابراین اگر بتوان ۵۰٪ از آسیب های زانو مربوط به فوتبال استرالیایی را پیشگیری کرد، پس انداز سالیانه جامعه استرالیایی ۶۰ میلیون دلار برآورد می شود (۷،۹). میتچل (۲۰۰۸) در پژوهش دیگری آسیب های ورزشی جنوب ولز را مورد بررسی قرار داد. او بیان کرد که طی سال های ۲۰۰۳ الی ۲۰۰۵ میزان متوسط بستری شدن در بیمارستان به علت آسیب های ورزشی ۱۹۲ نفر از هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر بود. راگی، فوتبال و دوچرخه سواری ورزش هایی بودند که بیشترین بستری شدن در بیمارستان را در پی داشتند و همچنین معلوم شد که بستری شدن در بیمارستان فقط مربوط به آسیب های ورزشی شدید است. در جنوب ولز برخی از آسیب های ورزشی تفریحی منجر به مرگ شد (۱۴). طی سال های ۱۹۹۸-۱۹۹۹ هزینه آسیب های ورزشی در جنوب ولز حدود ۹/۲۰۴ میلیون دلار بود که هزینه مستقیم آن ۴۰ میلیون دلار و هزینه های آسیب های منجر به فوت و بیماری ۵۲/۴ میلیون دلار بود. ۱۶/۴ افراد آسیب دیده هیچ درمانی را دریافت

1- Gartland

نکردند. ۳۳/۹ خودشان آسیب خود را درمان کردند. ۲۶/۶ با کمک فیزیوتراپیست ها درمان شدند (۹،۱۴). همچنین درمان حدود ۱۰٪ از آسیب های ورزشی های باشگاهی در بیمارستان ها به طور متوسط در طی ۱۱/۵ روز درمان انجام پذیرفت. هزینه ی بیمه تمامی آسیب های ورزشی باشگاهی هم در بیمارستان ها هم در اورژانس بیش از ۵٪ میلیارد یورو است. هر چند اطلاعات دقیقی در مورد ورزش های غیر باشگاهی در دسترس نیست، اما اطلاعات برخی از آسیب های جدی ناشی از اسکی نشان می دهد که حدود ۱۵٪ آنان بستری می شوند و هزینه بیمه های پرداختی برای آسیب های غیر باشگاهی بیشتر است. در مورد آسیب های ورزشی مدارس گزارش شده است که حدود ۳/۵٪ آنان در بیمارستان و بقیه مراجعه کنندگان در مراکز اورژانس درمان می شوند به طور کلی هزینه بیمه آسیب های ورزشی مدارس بیش از ۱۵۰ میلیون یورو برآورد شده است. از این رو هزینه های مالی ناشی از آسیب های ورزشی که به علل مختلفی ایجاد می شوند (۱۳)، همیشه مسأله ساز است و باعث رنجش مدیران باشگاه ها، مربیان و بویژه ورزشکاران می شود و همچنین به دلیل عقب افتادن ورزشکاران از تمرین ها، گاه حتی آنان از فعالیت ها و ورزش قهرمانی کنار می کشند (۵). هزینه مالی ناشی از آسیب های ورزشی تا حدود زیادی قابل پیشگیری هستند و می توان با مدیریت صحیح و با افزایش آگاهی و اتخاذ تدابیر لازم از وقوع آنها پیشگیری کرد یا حداقل از میزان این گونه آسیب ها کاست (۱۷). بنابراین مدیران می توانند با اعمال مدیریت صحیح تا حدودی از بروز این حوادث ناخوشایند جلوگیری کنند و حتی المقدور آن را کاهش دهند (۱). کاراته به عنوان یک ورزش جذاب و مدال آور در ایران سابقه طولانی و درخشانی دارد و همواره مورد مطالعه و مرکز توجه متخصصان بوده است (۴). به نظر می رسد که بررسی جنبه های مدیریت مالی از جمله مطالعه های ضروری در این رشته به شمار آید. علی رغم انتشار آمار و اطلاعات مربوط به زیان های مالی سایر رشته های ورزشی (بویژه فوتبال) در باشگاه های خارجی (۱۵، ۱۶)، تاکنون هیچ گونه تحقیقی با هدف جمع آوری و تحلیل این زیان های مالی در باشگاه های داخل کشور

صورت نگرفته و ابعاد مالی این موضوع همچنان در ابهام باقی مانده است؛ بنابراین ضروری به نظر می رسد که با توجه به گسترش روز افزون سوپر لیگ کاراته کشور و افزایش آسیب دیدگی بازیکنان، پژوهشی با هدف جمع آوری داده های مربوط به از دست دادن کوتاه مدت و بلند مدت بازیکنان و هزینه های مربوط به آماده سازی بازیکنان برای برگشت به مسابقه ها و به طور کلی هزینه های مالی و نیز تجزیه تحلیل اطلاعات جمع آوری شده صورت پذیرد. چنین اطلاعاتی به برنامه ریزی های موثر برای کاهش هزینه های مالی و انسانی کمک خواهد کرد و در گسترش و ارتقای ورزش کاراته نقش موثری را بر عهده خواهد گرفت..

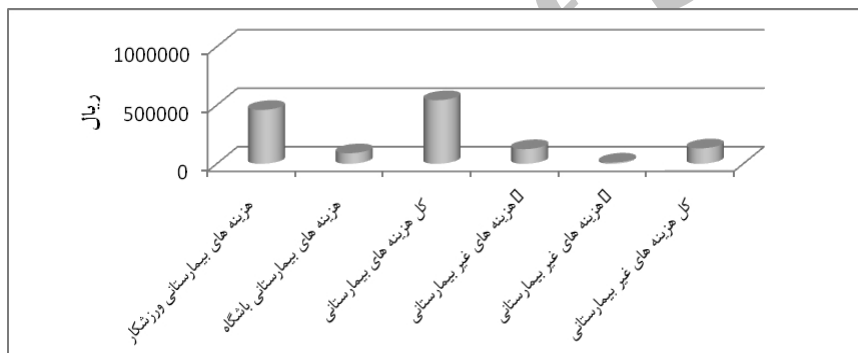
### روش شناسی تحقیق

روش انجام دادن تحقیق حاضر توصیفی و از نوع همبستگی و از نظر رویکرد زمانی به صورت روش گذشته نگر (Retrospective Method) بود که پژوهشگر در یک فاصله ی زمانی معین از فصل مسابقه ها به جمع آوری آسیب های کاراته کاران پرداخت. جامعه آماری پژوهش حاضر ورزشکاران ۱۰ تیم شرکت کننده در سوپر لیگ کاراته سال ۱۳۸۸-۱۳۸۹ بودند (۱۱۰ نفر). انتخاب نمونه آماری بر اساس جدول مورگان به تعداد ۸۶ نفر با میانگین سنی  $23/7 \pm 3/9$  و سابقه بازی حرفه ای  $7/0 \pm 4/2$  (سال) انجام گرفت. برای جمع آوری اطلاعات مورد نیاز از پرسشنامه اصلاح شده مطالعه ریسک فاکتوری داخلی و خارجی هاوکینز و فولر استفاده شد و همچنین پرسشنامه محقق ساخته ارزیابی و آگاهی کاراته کاران حرفه ای (کومیته، کاتا) از عوامل آسیب زا و علل و عوامل بروز آسیب ها، فرم مشخصات فردی، سابقه بازیکنان و فرم چک لیست ثبت هزینه های آسیب نیز مورد استفاده قرار گرفت. پس از اینکه استادان تربیت بدنی و متخصصان رشته مذکور روایی را تأیید کردند، ضریب پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ ( $\alpha = 0/79$ ) محاسبه شد. در این پژوهش، برای تجزیه تحلیل اطلاعات از روش های آماری توصیفی مناسب (میانگین، انحراف استاندارد، حداقل، حداکثر و فراوانی) و

برای بررسی نوع توزیع داده ها، از آزمون کالموگراف اسمیرنف استفاده شد و سرانجام با توجه به غیر طبیعی بودن توزیع داده ها آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن، ویلکاکسون، یومن ویتنی مورد استفاده قرار گرفتند. داده ها در سطح معنای  $p \leq 0.05$  تجزیه تحلیل شدند.

### یافته های پژوهش

بر اساس مطالعات مرور شد، شایع ترین محل های آسیب دیدگی در کاراته شامل سر، صورت و گردن می باشد. با توجه به نمودار (۱) در مورد هزینه های سر، صورت و گردن، میانگین کل هزینه های بیمارستانی ۵۴۳/۹۵۰ ریال و میانگین کل هزینه های غیر بیمارستانی ۱۳۱/۹۸۰ ریال بوده است. با وجود این، هزینه های بیمارستانی ۴۶۰/۴۸۰ و غیر بیمارستانی ۱۲۵/۷۰۰ مربوط به ورزشکار بالاتر از باشگاه است.



نمودار (۱). هزینه های آسیب در قسمت سر، صورت، گردن

میانگین هزینه های کل به ازای هر ورزشکار ۲/۷۸۰/۲۰۰ ریال بود که از این مجموع به طور میانگین هزینه های باشگاه به میزان ۱/۳۷۶/۰۰۰ ریال، و هزینه های ورزشکار ۱/۴۰۴/۳۰۰ ریال است. همچنین بیشترین میزان هزینه به آسیب های اندام تحتانی مربوط می شود که به طور میانگین به ازای هر ورزشکار ۱/۷۴۰/۸۰۰ ریال هزینه شده است.

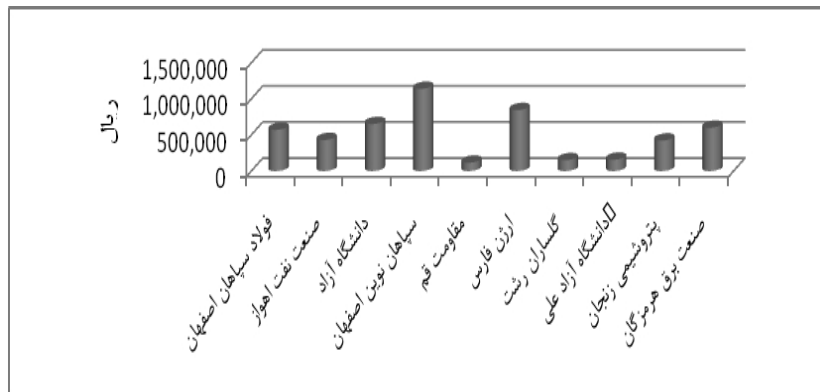
میزان ضرر باشگاه به ازای هر ورزشکار بر اثر آسیب، با تقسیم مبلغ قرارداد هر بازیکن بر ۳۶۵ روز یکسال و در ادامه، حاصلضرب آن با تعداد روزهای دور ماندن ورزشکار از مسابقه (به دلیل آسیب) به دست می آید که نتایج آن به تفکیک باشگاه ها در جدول (۱)، ارائه شده است.

جدول (۱). هزینه های غیر مستقیم (ریال)

باشگاه ها	تعداد	انحراف استاندارد $\pm$ میانگین (ریال)
فولاد سپاهان اصفهان	۱۱	$۷۸۹۰۴۰۰ \pm ۱۱۲۳۳۳۰۰$
صنعت نفت اهواز	۸	$۶۶۳۳۶۰۰ \pm ۹۴۰۵۱۶۰$
دانشگاه آزاد	۸	$۱۰۴۹۰۰۰۰ \pm ۹۰۴۹۶۰۰$
سپاهان نوین اصفهان	۶	$۱۰۶۳۵۰۰۰ \pm ۱۴۷۱۸۲۰۰$
مقاومت قم	۶	$۳۹۶۸۰۰۰ \pm ۹۰۷۷۸۹۰$
ارژن فارس	۱۰	$۶۸۱۷۸۰۰ \pm ۹۷۱۵۴۶۰$
گلساران رشت	۱۱	$۱۴۷۴۵۰۰ \pm ۱۷۲۶۷۶۰$
دانشگاه آزاد علی آباد کتول	۹	$۶۰۶۵۴۰۰ \pm ۹۶۶۱۳۵۰$
پتروشیمی زنجان	۱۰	$۶۳۴۱۱۰۰ \pm ۳۸۴۵۶۳۰$
صنعت برق هرمزگان	۷	$۶۸۱۰۲۰۰ \pm ۸۹۲۴۷۱۰$

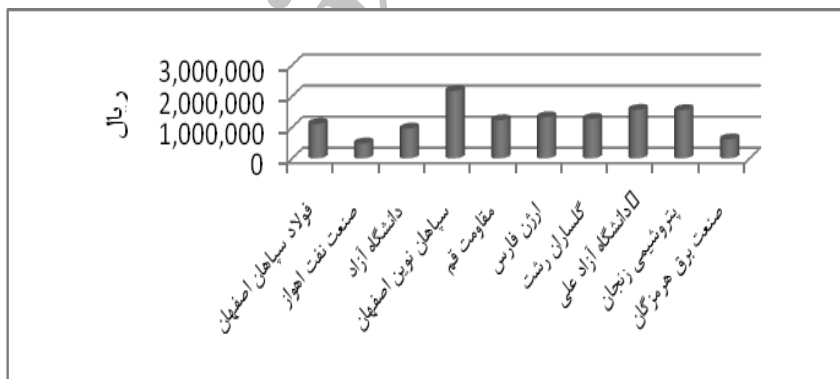
در نمودار (۲)، اطلاعات مربوط به میزان هزینه هایی که هر باشگاه بابت آسیب ورزشکاران پرداخت کرده ارائه شده است.





نمودار (۲) ضرر مالی باشگاه بابت هزینه های آسیب هر ورزشکار

بیشترین میانگین ضرر مالی باشگاه ها مربوط به باشگاه سپاهان نوین اصفهان با میانگین هزینه ۱/۱۴۰/۰۰۰ ریال و کمترین میانگین ضرر مالی باشگاه بابت هزینه های آسیب هر ورزشکار مربوط به باشگاه مقاومت قم با میانگین هزینه ۱۶/۶۷۰ ریال بود. باشگاه های مقاومت قم و گلساران رشت برای درمان آسیب ورزشکاران خود کمترین هزینه را پرداخت کرده اند. در نمودار (۳)، میزان هزینه هایی که هر ورزشکار بابت آسیب خود پرداخت کرده، به تفکیک باشگاه ها ارائه شده است.



نمودار (۳) میانگین ضرر مالی هر ورزشکار بابت هزینه های آسیب

برای مقایسه میانگین هزینه های صورت گرفته به ازای هر ورزشکار در قسمت های مختلف بدن بین پست های بازیکنان بر اساس نتایج آزمون یومن ویتنی مشخص شد که در دو قسمت سر، صورت، گردن و اندام فوقانی، میانگین هزینه ها در کمیته به طور معنی داری بالاتر از کاتاست ( $p=0/032$  و  $p=0/045$ ) جدول (۲). اما میزان هزینه ها در قسمت تحتانی در کاتا به طور معنی داری بالاتر از کمیته خواهد بود ( $p=0/001$ ).

جدول (۲) مقایسه هزینه های آسیب در محل های مختلف بدن بین پست کمیته و کاتا

انحراف استاندارد $\pm$ میانگین	تعداد		
$135610 \pm 1498390$	۶۶	کمیته	هزینه های سر، صورت، گردن
$149000 \pm 219390$	۲۰	کاتا	
$736460 \pm 1284370$	۶۶	کمیته	هزینه های اندام فوقانی
$320500 \pm 448190$	۲۰	کاتا	
$641060 \pm 3139330$	۶۶	کمیته	هزینه های اندام تحتانی
$5370000 \pm 10049500$	۲۰	کاتا	

از مقایسه میانگین هزینه های بیمارستانی و غیر بیمارستانی ورزشکاران با استفاده از آزمون ویلکاکسون، مشخص شد که میزان هزینه های بیمارستانی ورزشکاران به طور معنی داری بالاتر از هزینه های غیر بیمارستانی است ( $p=0/001$ ).

جدول (۳) میانگین و انحراف استاندارد هزینه های بیمارستانی و غیر بیمارستانی (ریال)

انحراف استاندارد $\pm$ میانگین	
$54325500 \pm 2505600$	هزینه های بیمارستانی
$614800 \pm 542330$	هزینه های غیر بیمارستانی

## بحث و نتیجه گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی آسیب های ورزشی به تفکیک قسمت های مختلف بدن (سر، صورت، گردن و اندام فوقانی، اندام تحتانی) و ارتباط آن با هزینه های مالی ناشی از آن (هزینه های بیمارستانی، هزینه های غیر بیمارستانی) بود. براساس یافته های پژوهش حاضر بالاترین هزینه، مربوط به میانگین هزینه های بیمارستانی بود که بیشترین هزینه هایی شامل شکستگی بینی و دندان و هزینه هایی چون؛ پارگی لب، ابرو و سایر هزینه ها بود؛ البته بیشتر ورزشکاران، آسیب های جزئی را با یخ درمانی و استراحت کوتاه مدت درمان کرده و به پزشک مراجعه نمی کنند و این موارد در هزینه ها گزارش نشده است. بیشترین هزینه های این قسمت مربوط به ورزشکاران کومیته است. ورزشکاران کاتا به ندرت در این قسمت ها دچار آسیب می شوند؛ به ویژه آسیبی که نیاز به بستری شدن در بیمارستان داشته باشد؛ بنابراین به منظور کاهش هزینه های فوق الذکر توصیه می شود که ورزشکاران بعد از آسیب دیدن از ادامه مسابقه خودداری کنند. در مسابقه کاراته اگر ورزشکاری به علت آسیب دیدگی و ضربه خطای حریف با رأی داور پیروز شود، داوران از ادامه دادن مسابقه آن ورزشکار در دورهای بعدی جلوگیری خواهند کرد و به همین علت بسیاری از ورزشکاران بعد از آسیب دیدن وانمود می کنند که آسیب آنها جزئی بوده تا با رأی داور پیروز نشوند و بتوانند در دورهای بعدی به مسابقه ادامه دهند و این امر باعث می شود که در دورهای بعدی، ورزشکار دوباره از همان ناحیه آسیب ببیند و آسیب جزئی او به یک آسیب شدید تبدیل شود. همچنین یافته ها نشان دادند که بالاترین هزینه در اندام فوقانی مربوط به میانگین کل هزینه های بیمارستانی و هزینه های بیمارستانی باشگاه بود. بیشترین هزینه ها در این قسمت شامل دررفتگی، شکستگی مچ دست و انگشتان برای ورزشکاران کومیته و آسیب های کتف و ستون فقرات برای ورزشکاران کاتا است. برای جلوگیری از هزینه های فوق توصیه می شود که ورزشکاران به هنگام تمرین از دستکش و بانداژ برای بستن انگشتان آسیب دیده استفاده کنند و از مشت زدن به اجسام سخت و شکستن

اجسام خودداری کنند و پیش از مسابقه و تمرین، عمل گرم کردن و سرد کردن را به خوبی انجام دهند، در صورت آسیب دیدن کم و جزئی دوره درمان را کامل انجام دهند و بعد از بهبود کامل به مسابقه ها برگردند. در غیر این صورت آسیب جزئی به آسیب شدید تبدیل می شود و باعث افزایش هزینه درمان خواهد شد. فینچ (۲۰۰۸) در پژوهشی، پیشگیری از آسیب های فوتبال استرالیایی را مورد بررسی قرار داد. او بیان کرد، که درمان و ترمیم آسیب های زانو؛ بویژه اگر به عمل جراحی نیاز داشته باشد، بسیار پر هزینه است. بر اساس این بررسی در فوتبال استرالیایی اگر بتوان از ۵۰ درصد از آسیب های زانو پیشگیری کرد، پس انداز سالیانه جامعه استرالیایی ۶۰ میلیون دلار خواهد بود (۶،۹). نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد.

بر اساس یافته های پژوهش حاضر مشخص شد که بالاترین میانگین هزینه در اندام تحتانی مربوط به میانگین کل هزینه های بیمارستانی است. بیشترین هزینه شامل آسیب هایی مانند کشیدگی ران ۱۱۷ مورد/۱،۲۲٪ در ورزشکاران کومیته و سایر آسیب های ران ۸ مورد ۱۰/۴٪ در ورزشکاران کاتا ست. مهمترین دلیل بالا بودن هزینه های اندام تحتانی نسبت به سر، صورت، گردن و اندام فوقانی هزینه های جراحی مینیسک و شکستگی ساق پا و شکستگی و پیچیدگی مچ پا گزارش شده که برای کاهش هزینه های فوق توصیه می کنیم ورزشکاران در صورت آسیب دیدگی به طور جدی پیگیر باشند؛ حتی اگر آسیب آنان جزئی باشد، پس از بهبود کامل آسیب به مسابقه ها برگردند. اگر آسیب جزئی باشد با کمی استراحت و استفاده از وسایل محافظتی می توان به درمان آن پرداخت و در غیر این صورت، درمان آن نیاز به هزینه های بسیاری همچون؛ هزینه های عمل جراحی و هزینه های دوران پس از عمل دارد. در ضمن عضوی که بر روی آن عمل جراحی انجام شود، اگر در مسابقه ها تحت فشار قرار گیرد، احتمال آسیب دیدگی دوباره آن بسیار زیاد است.

یافته های پژوهش حاضر نشان داد که بالاترین میانگین هزینه در کل قسمت های بدن مربوط به میانگین کل هزینه های اندام تحتانی به مبلغ ۱/۷۴۰/۸۰۰ ریال و بیشترین هزینه

۲۷/۵۰۰/۰۰۰ ریال بود، علت بالا بودن هزینه ها در اندام تحتانی وجود آسیب هایی همچون؛ پارگی مینیسک و شکستگی ساق و مچ پا است. که علاوه بر اینکه هزینه های بیمارستانی این قبیل آسیب ها بسیار بالاست، می توان از هزینه های پس از عمل و دوره بهبود (که شامل فیزیوتراپی، مراجعات بعدی، آب درمانی و دور ماندن طولانی مدت از مسابقه ها می شود) چشم پوشید. در کل با بررسی هزینه های انجام شده در سوپر لیگ کاراته ایران در سال (۱۳۸۸-۱۳۸۹) مشاهده شد که میانگین هزینه های پرداختی ورزشکاران بیشتر از هزینه های باشگاه بود. دلیل این موضوع وضعیت مالی باشگاه هاست. با وجود اینکه بیشتر باشگاه ها از بودجه دولتی استفاده می کنند، ولی متأسفانه توزیع عادلانه ای در بودجه صورت نگرفته است. همچنین به علت وجود کارخانه های صنعتی در استان هایی (همچون تهران و اصفهان) تیم های این استان ها نه تنها در کاراته بلکه در سایر رشته های ورزشی با هزینه های بسیار زیاد در لیگ شرکت می کنند. در این باشگاه ها مبلغ قرارداد نسبت به سایر تیم ها خیلی بیشتر و سرویس دهی این باشگاه ها در مواقع آسیب ورزشکاران نیز بیشتر است. همچنین میانگین هزینه های بیمارستانی حدود ۵ برابر هزینه های غیر بیمارستانی بود.

از یافته های پژوهش حاضر مشخص می شود که با مقایسه هزینه ها به ازای هر ورزشکار در قسمت های مختلف بدن بین پست های بازیکنان، میانگین هزینه های سر، صورت، گردن، اندام فوقانی در کومپته به طور معنی داری بالاتر از کاتا است، اما میانگین هزینه ها در اندام تحتانی در کاتا به طور معنی داری بالاتر از کومپته است. علت بالا بودن میانگین هزینه های سر، صورت، گردن و اندام فوقانی نسبت به اندام تحتانی در کومپته نسبت به کاتا وجود حریف مستقیم و برخوردهای فیزیکی در کومپته بود. همچنین یکی دیگر از دلایل بالا بودن میانگین هزینه های اندام تحتانی کاتا نسبت به کومپته خطا بودن اصابت ضربه به اندام تحتانی در کومپته بود و همان طور که گفتیم از جمله امتیازهایی که داوران به کاتا می دهند، زیبایی و درست اجرا کردن کاتا است. کاتا زمانی درست اجرا می شود که کاتارو خوب بشیند و فنون پرتابی

و قفلی بزند که این فنون به اندام تحتانی (بویژه عضلات و زانوها) فشار زیادی وارد می آورد و در نتیجه باعث آسیب خواهد شد. کاتاروها برای جلوگیری از این آسیب ها باید از تغذیه خوب و عضلات قوی برخوردار باشند و در زمان تمرین و مسابقه عمل گرم و سرد کردن را به خوبی انجام دهند و روی تاتامی استاندارد کاتا اجرا کنند.

در این پژوهش مشخص شد که هزینه های بیمارستانی ورزشکاران بیشتر از هزینه های غیر بیمارستانی آنهاست که از مهمترین دلایل آن می توان به هزینه های بالای عمل جراحی و هزینه های بستری شدن در بیمارستان اشاره کرد. برخی از بیمارستان ها با بیمه ورزشی قرارداد ندارند و ورزشکار یا باشگاه باید هزینه های بیمارستانی را بپردازند. هزینه های غیر بیمارستانی شامل؛ مراقبت های پس از عمل جراحی آب درمانی، حمل و نقل و مراجعات بعدی به پزشک می شود که قابل مقایسه با هزینه های بیمارستانی نیست.

نتایج بسیاری از گزارش های آلمان که موضوع آن بررسی آسیب های ورزشی دانش آموزان نیازمند مراقبت های پزشکی است با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد، ۲ میلیون آسیب ورزشی با هزینه کردی حدود ۴ میلیارد یورو همراه است که حدود ۱/۳ میلیارد یورو آن را سیستم بیمه پرداخت می کند. برای ارائه تصویری جامع تر لازم است اشاره کنیم که در این کشور، ۱۳ میلیون نفر در باشگاه ها به ورزش مورد علاقه شان می پردازند، در حالی که ۱۰ میلیون نفر دیگر از اعضای گروه های ورزشی نیستند. ۱۳ میلیون نفر نیز کودکان مدرسه ای هستند. آسیب های هر یک از ۳ گروه، مربوط به ۵ تا ۶ درصد از شرکت کنندگان فعالیت های ورزشی است (۱۳).

همچنین در حدود ۱۰٪ از آسیب های ورزش های باشگاهی در بیمارستان ها به طور متوسط در طی ۱۱/۵ روز درمان می شوند. هزینه بیمه تمامی آسیب های ورزش باشگاهی هم در بیمارستان ها هم در اورژانس بیش از ۵٪ میلیارد یورو است. هر چند اطلاعات دقیقی در مورد ورزش های غیر باشگاهی در دسترس نیست، اما اطلاعات برخی از آسیب های جدی ناشی از

اسکی نشان می دهد که حدود ۱۵٪ آنان بستری می شوند که هزینه بیمه های پرداختی برای آسیب های غیر باشگاهی بیشتر است. گزارش ها در مورد آسیب های ورزش مدارس نشان می دهند که حدود ۳/۵ درصد آنان در بیمارستان و بقیه مراجعه کنندگان در مراکز اورژانس درمان می شوند و به طور کلی هزینه بیمه آسیب های ورزشی مدارس بیش از ۱۵۰ میلیون یورو برآورد شده است (۹).

میتچل (۲۰۰۸) در تحقیقی، آسیب های ورزشی جنوب ولز را مورد بررسی قرار داد که نتایج این تحقیق با تحقیق حاضر همخوانی دارد. او می گوید طی سال های ۲۰۰۳ الی ۲۰۰۵ میزان متوسط بستری شدن در بیمارستان به علت آسیب های ورزشی، ۱۹۲ نفر از هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر بود. راگبی، فوتبال و دوچرخه سواری از جمله ورزش هایی بودند که بیشترین بستری شدن را در بیمارستان در پی داشتند و همچنین معلوم شده که بستری شدن در بیمارستان فقط مربوط به آسیب های ورزشی شدید است. در جنوب ولز برخی از آسیب های ورزشی تفریحی منجر به مرگ شد. طی سال های ۱۹۹۸-۱۹۹۹، هزینه آسیب های ورزشی در جنوب ولز حدود ۹/۲۰۴ میلیون دلار بود که هزینه مستقیم آن ۴۰ میلیون دلار و هزینه های آسیب های منجر به فوت و بیماری ۵۲/۴ میلیون دلار بود. ۱۶/۴ افراد آسیب دیده هیچ درمانی را دریافت نکردند. ۳۳/۹ خودشان آسیب خود را درمان کردند. ۲۶/۶ به کمک فیزیوتراپیست ها درمان شدند (۱۴).

با وجود این، بر اساس اطلاعات به دست آمده از یافته های پژوهش مشخص شد که میانگین هزینه های بیمارستانی حدود ۵ برابر بیشتر از هزینه های غیر بیمارستانی بود. بیشترین هزینه های بیمارستانی مربوط به عمل جراحی مینیسک پا گزارش شده و هزینه هایی همچون، شکستگی بینی و سایر اندام ها در رده های بعدی قرار دارند. برای جلوگیری از هزینه های بیمارستانی توصیه می شود که ورزشکاران به محض آسیب دیدگی (حتی جزئی) به درمان آسیب خود پردازند و بعد از بهبود کامل آسیب، به تدریج به مسابقه ها برگردند در غیر این صورت، آسیب جزئی به آسیب مزمن و حاد تبدیل می شود که به افزایش هزینه می انجامد.

- بنابراین با توجه به نتایج پژوهش حاضر و بالا بودن میزان آسیب و هزینه های مالی ناشی از آسیب به مدیران، دست اندرکاران، مربیان و ورزشکاران توصیه می شود:
- ۱- با توجه به دولتی بودن بیشتر باشگاه ها در ایران، بایستی توزیع عادلانه ای از بودجه کشور در همه استان ها برای هزینه های ورزشی در نظر گرفته شود.
  - ۲- باشگاه ها امکانات، وسایل، تجهیزات حفاظتی بیشتری جهت پیشگیری از آسیب در اختیار ورزشکاران قرار دهند.
  - ۳- مربیان برای مربیگری باید به علم روز آگاه باشند و برای هر جلسه تمرین از قبل برنامه داشته و به طراحی برنامه های تمرینی قدرتی، هوازی و انعطاف پذیری توجه بیشتری مبذول دارند تا از این طریق، میزان آسیب به حد اقل برسد.
  - ۴- با توجه به بالا بودن هزینه های بیمارستانی نسبت به هزینه های غیر بیمارستانی، ورزشکاران باید از تبدیل شدن آسیب های جزئی به آسیب های مزمن و حاد پرهیز کنند و با مراقبت های ویژه به درمان آسیب های جزئی همت گمارند تا سرانجام مانع از شکستگی ها و پارگی عضلات، ربا طها و غیره شوند؛ لذا بهترین روش کاهش هزینه های بیمارستانی پیشگیری از وقوع آسیب است.



### منابع

- ۱- صفاتیان، علی. (۱۳۷۸). تعیین ارتباط آمادگی جسمانی و شیوع آسیب های ورزشی اندام تحتانی در تیم های فوتبال شرکت کننده در لیگ کشور. پایان نامه تحصیلی کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان.
- ۲- کانازاوا، هیروکازو. (۱۳۷۲). کانازاوا کاراته. ترجمه منوچهر اصلانیان، انتشارات کیهانک، تهران ۱۳-۲۵
- ۳- فورستر، توماس. (۱۳۷۶). مراقبت از صدمات ورزشی، ترجمه خرمی، سید محمد و فرج زاده، شهرام انتشارات مبتکران.
- ۴- رفیعی شهرکی، صادق. (۱۳۸۸). مطالعه تعقیبی عوامل آسیب زا در کاراته کاهای نخبه در طی یک فصل مسابقه. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه گیلان.
- 5- Arriaza ,R. Leyes ,M.(2005). Injury profile in competitive karate: perspective analysis of three consecutive world karate championships.Knee Surg sport Traumatol Arthrosc: 13 ,603-607
- 6- Bahr ,R. and Holme, I.(2003). Risk factors for sports injuries – a methodological approach, British Journal of Sports medicine: 37 , 384-392
- 7- Finch ,D Lloyd, B Elliott.(2009). The Preventing Australian Football Injuries with Exercise (PAFIX) Study: a group randomised controlled trial. Inj Prev:15.
- 8- Gartland S, Malik M, Lovell M. (2001).Injury and injury rates in Muay Thai kick boxing. Br. J Sports Med; 35:308-13.
- 9- Henke, T. Sport injuries in the Eu countries in view of the 2004 olympics: Harvesting the in formation from existing data bases.

10- Knapik JJ, Sharp MA, Canham-Chrvak M. et al.(2001).Risk factors for training –related injuries among men and women in basic combat training. Med Sci Sports Exerc: 33:946-54.

11- Macan J, Bundalo-Vrbanac D.(2006).Effects of the new karate rules on the incidence and distribution of injuries.British Journal of Sports Medicine ;40(4): 326-330

12- Malachi P,McHuh, Timothy F,Tyler,Danielle T.(2006).Risk Factors for Noncontact Ankle Sprains in High School Athletes:The Role of Hip Strength and Balance Ability American Journal of Sports Medicine ,Mar ;vol.34:pp.464-470.

13- McHugh, Mp, Nicholas, S.J.(2006).Risk factor for noncontact ankle sprain in high school athlete, Am J Sport Med, 34: 464-470.

14- Mitchell ,R, Boufous ,S, Caroline F, Finch.(2008). NSW Injury, Risk Management Research Centre University of New South Wales.Avaliable at.<http://www.irmrc.unsw.edu.au>

15- Ostenberg, A, Roos ,H. (2000). injury risk factors in female European football.A prospective study of 123 players during one season. Scand J Med Sci Sports: 10 ,279-85

16- Soderman,k, Alfredson ,H. (2001). Risk factors for leg injuries in female soccer players: a prospective investigation during one out door season. Knee Surgery, Sports Traumatol Arthroscopy; 9: 313-321

17- Travisano. D. common sport injuries. sport related injuries. sport injury statistics. [www.sportsinjurybulletin.com](http://www.sportsinjurybulletin.com).