

# تأثیر خستگی مرکزی بر دقت تصمیم‌گیری فوتبالیست‌های ماهر

جواد آهنگران<sup>1\*</sup> و مهدی شهبازی<sup>2</sup>

1- دانشجوی کارشناسی ارشد یادگیری و کنترل حرکتی، دانشگاه تهران 2- دانشیار دانشگاه تهران

[j.ahangaran@ut.ac.ir](mailto:j.ahangaran@ut.ac.ir)

## مقدمه

خستگی یک فرایند تدریجی و تجمعی است و تصور بر این است که با بی میلی برای هرگونه تلاش، کاهش کارایی و هوشیاری و در نهایت اختلال در عملکرد ذهنی همراه است (1). خستگی می‌تواند به صورت خستگی جسمی یا خستگی ذهنی باشد. خستگی ذهنی نوعی احساس نداشتن نیرو است. برخی آن را کمبود منابع شناختی برای حفظ کارایی می‌دانند. از نظر علوم اعصاب شناختی، خستگی ذهنی کاهش فعالیت سیستم اعصاب مرکزی در نتیجه‌ی کار طولانی مدت است. این خستگی می‌تواند به وجود آورنده‌ی بیماری‌های روانی، کندی ذهن، بی‌خوابی، ضعف، کاهش حافظه، افزایش ناخوشی، فراموشی، عدم تعادل وحتى درد ماهیچه‌ای باشد (2). در تعریف خستگی بدنی نیز می‌توان گفت هنگامی که ورزشکاران به سطحی فراتر از حد فیزیولوژیک خود قدم می‌گذارند. با هشدار خستگی روبه‌رو می‌شوند که ادامه‌ی فعالیت در این شرایط تمرین زدگی، بازیابی ضعیف، کاهش هماهنگی و کاهش برون ده توان عضلات را به همراه دارد (3). در بیشتر تحقیقاتی که به بررسی رابطه بین خستگی و متغیرهای دیگر پرداخته‌اند فقط خستگی محیطی را در نظر قرار داده‌اند و خستگی مرکزی کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. بنابراین با توجه به اهمیت خستگی بر دقت تصمیم‌گیری در ورزشکاران و همچنین تضعیف کارایی در زمان خستگی پژوهشگر قصد دارد که تأثیر خستگی مرکزی بر تصمیم‌گیری ورزشکاران مورد بررسی قرار دهد.

## روش شناسی

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات نیمه تجربی است و در دو گروه خستگی مرکزی (ذهنی) و گروه خستگی محیطی (بدنی) انجام شد. با توجه به تحقیقات مشابه تعداد شرکت‌کننده‌های این مطالعه، حداقل 36 بازیکن فوتبالیست ماهر مرد که سابقه شرکت در مسابقات برای 5 سال یا بیشتر را دارند، از مجموع بازیکنان ماهر در لیگ تهران به صورت تصادفی در سه گروه خستگی ذهنی، خستگی بدنی و تلفیق این دو گروه تقسیم می‌شوند. از آزمون استروپ برای ایجاد خستگی ذهنی مورد استفاده می‌شود. همچنین از مقیاس بورگ برای سنجش میزان خستگی بدنی استفاده شد.

## نتایج

اطلاعات توصیفی نمرات سرعت تصمیم‌گیری و دقت تصمیم‌گیری در جدول 1 زیر ارائه شده است.

جدول 1: میانگین و انحراف استاندارد نمرات متغیر وابسته

گروه متغیر	خستگی مرکزی		خستگی محیطی		ترکیبی	
	SD	M	SD	M	SD	M
پیش آزمون	0/81	11/14	0/72	13/97	0/81	11/71
دقت تصمیم‌گیری پس آزمون	0/90	9/11	0/66	11/93	0/73	9/51

با توجه به نرمال بودن داده‌ها و همگن بودن واریانس‌ها، برای مطالعه درون گروهی در متغیر مورد نظر از آزمون تی وابسته استفاده شد. جدول 2 نتایج آزمون تی وابسته را برای نمرات دقت در گروه خستگی مرکزی نشان می‌دهد.

جدول 2: نتایج تحلیل تی وابسته برای نمرات سرعت و دقت در گروه خستگی مرکزی

متغیر	آزمون	t	df	Sig
دقت	پیش آزمون-پس آزمون	4/170	13	0/004

همانگونه که در جدول 2 مشاهده می‌شود در گروه تمرین خستگی مرکزی تفاوت معنی‌داری بین پیش آزمون با پس آزمون در میزان دقت مشاهده می‌شود ( $p \geq 0/05$ ).

### بحث و نتیجه گیری

در بررسی همسویی این یافته در پژوهشی که توسط لوریست (2008) انجام شد، تاثیر خستگی ذهنی که در طول زمان کار ایجاد می‌شود بروی کنترل ارادی، شامل رفتار هدفمند و حل مسئله تعارضی، با استفاده از یک الگوی "محرك 1-محرك 2" بررسی شد. محرك 2 که شامل محرك‌های سازگار و ناسازگار بوده، الزامات نامشابهی را بروی فرآیندهای خودکار و کنترلی درگیر در حل مسئله تعارضی به وجود می‌آورد. اطلاعات حاصل از نشانه‌های صریح (محرك 1)، فعالیت مغزی ثبت شده در فاصله بین محرك 1 تا محرك 2 را تحت تاثیر قرارداد. فعالیت مغزی با افزایش زمان کار کاهش پیدا کرد. نتایج رفتاری نشان داد که اطلاعات کمکی می‌تواند منجر به آسان‌تر کردن پردازش محرك 2 شود. واکنش افراد در صورت ارائه نشانه‌ی صحیح، به خصوص در مورد نشانه‌ی دست سریع‌تر می‌باشد. در این مورد، ارائه اطلاعات غلط منجر به افزایش نرخ پاسخ‌های خطا شد. با گذر زمان راندمان عملکرد فرد کاهش پیدا کرده و اختلاف بین محرك نشانه‌های مرتبط و نشانه غیر مرتبط کم شد. نتایج این پژوهش نشان داد که تاثیر اطلاعات کمکی برای پردازش مسئله با گذر زمان کار و خستگی ذهنی کمرنگ می‌شود.

### منابع

1. Mac Morris terry (2004). Acquisition and performance of sport skills.
2. Fontana Fabio (2007). The effects of exercise intensity on decision making performance of experienced and inexperienced soccer payers.