

## پژوهشی

# تأثیر مداخلات رفتاری و مؤلفه‌های اقتصادی بر مشارکت در فعالیت‌های بدنی

مازیار کلاشی<sup>۱</sup>، حسین عیدی<sup>۲\*</sup>، همایون عباسی<sup>۳</sup>، بهزاد فروغی<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
۲. \* نویسنده مسئول: استادیار مدیریت ورزشی دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران، eydihossein@gmail.com
۳. استادیار مدیریت ورزشی دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
۴. استادیار مدیریت ورزشی، دانشکده مدیریت تجارت بین‌الملل، دانشگاه آی - شاو، کوزینگ، تایوان

پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۸/۱۹

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۷/۱۴

### چکیده

**زمینه و هدف:** اتخاذ رویکردهای نوین، برای مقابله با کم تحرکی و ترویج فعالیت‌های بدنی یکی از اقدامات به کار گرفته شده توسط سیاست‌گذاران و تدوین‌گران برنامه‌های توسعه و ترویج فعالیت‌های بدنی و ورزش در جوامع مختلف می‌باشد. یکی از این رویکردها استفاده از ابزارهای اقتصاد رفتار می‌باشد. از این‌رو هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر مداخلات رفتاری و مؤلفه‌های اقتصادی بر مشارکت در فعالیت‌های بدنی بود.

**روش:** روش پژوهش، از نوع همبستگی بوده و اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه محقق ساخته جمع‌آوری شد، که روایی محتوایی آن را ۹ تن از صاحب‌نظران تأیید کردند. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ در بخش افراد فعال ۰/۷۸ و در بخش افراد غیرفعال ۰/۷۴ به دست آمد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل همه افرادی بوده است که از لحاظ جسمانی و پزشکی محدودیتی برای مشارکت در فعالیت‌های بدنی نداشته‌اند. تعداد ۱۶۵۹ نفر به پرسشنامه‌ها پاسخ داده‌اند و در نهایت تعداد ۱۴۰۱ پرسشنامه به وسیله نرم‌افزار استتا، مبنای تجزیه و تحلیل‌های آماری قرار گرفت.

**یافته‌ها:** نتایج در بخش افراد غیرفعال نشان داد، تجویز پزشک به تنهایی و همچنین تجویز پزشک به همراه افزایش هزینه‌های ورزشی و افزایش زمان کاری تأثیر مثبت و معنادار بر تصمیم به مشارکت در فعالیت‌های بدنی داشت. در بخش افراد فعال نیز، تجویز پزشک به همراه افزایش هزینه‌های ورزشی و کاهش درآمد تأثیر منفی و معنادار بر تصمیم به مشارکت در فعالیت‌های بدنی داشت.

**نتیجه‌گیری:** به طور کلی به متولیان توسعه ورزش و فعالیت‌های بدنی پیشنهاد می‌شود در تدوین برنامه‌های اجرایی خود به تفاوت‌های فردی افراد توجه کنند.

**کلید واژه‌ها:** اقتصاد رفتاری، اقتصاد ورزش، آموزش بهداشت، ورزش

### مقدمه

فعالیت‌بدنی سازمان بهداشت جهانی توصیه می‌کند که کشورهای عضو باید در جهت ارتقاء فعالیت‌های بدنی توسط متخصصان بهداشت تلاش کنند (۶). از دیرباز این مهم مورد توجه قرار گرفته که پزشکان و سایر ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی می‌توانند نقش مهمی در ایجاد تغییر در میزان فعالیت بدنی بیماران خود داشته باشند (۷). بنابراین در این پژوهش تجویز پزشک به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی به عنوان یک مداخله رفتاری در نظر گرفته شده است. اسمیت نیز در پژوهش خود عنوان کرده است که مداخلات پزشک به صورت شفاهی و مکتوب می‌تواند بر میزان مشارکت در فعالیت‌های بدنی تأثیرگذار باشد (۸). شواهد اخیر تأثیر مثبت مشاوره پزشکان بر میزان فعالیت‌های بدنی بیمار را تأیید می‌کند. به طور کلی مداخلات رفتاری را می‌توان در سه سطح اجرا کرد.

سازمان بهداشت جهانی عدم تحرک جسمانی توسط به عنوان یکی از عوامل اصلی بروز بیماری‌های غیرواگیر در نظر گرفته است. این عامل باعث ایجاد بیش از پنج میلیون مرگ در سال در سراسر جهان می‌شود (۱، ۲). گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی نیز نشان می‌دهد بیش از ۶۴ درصد مردم ایران ورزش نمی‌کنند، که خود عامل اصلی اغلب بیماری‌ها غیرواگیر می‌باشد (۳). این درحالی است که فعالیت‌های بدنی به کاهش میزان بیماری‌های غیرواگیر کمک می‌کند با توجه به مزایای اثبات شده فعالیت‌های بدنی، ارتقا آن به طور فزاینده‌ای به عنوان یک اولویت برای بهداشت عمومی شناخته شده است که توسط بسیاری از کشورها از طریق توسعه سیاست‌ها و مداخلات پشتیبانی می‌شود (۴، ۵). استراتژی

نقش هزینه‌های ورزشی و در برخی دیگر نقش قیمت (۱۱، ۳۰، ۳۱) در تقاضا برای ورزش مورد بررسی قرار گرفته است.

همانطور که ملاحظه شد بر طبق تئوری‌های اقتصاد سنتی، تصمیم افراد با توجه به محدودیت در منابع (زمان، هزینه و درآمد) به صورت کاملاً منطقی و عقلایی صورت می‌پذیرد؛ اما نتایج مطالعات تجربی نشان می‌دهد که در همه موارد تصمیم‌گیری‌های افراد از این تئوری‌ها تبعیت نمی‌کند و در پاره‌ای موارد رفتارها و انتخاب‌هایی را می‌توان مشاهده کرد که کاملاً منطقی و عقلایی نیست و به طور کلی بر اساس پیش‌فرض‌های اقتصاد متعارف نمی‌باشند. اینجاست که با اقتصاد رفتاری مرتبط است. بنابراین استفاده از بینش اقتصاد رفتاری می‌تواند برای شناخت چگونگی تصمیمات و رفتار افراد و به تبع آن دستیابی به یک دستورالعمل و یک الگو در راستای تدوین و طراحی و به کارگیری مداخلات رفتاری مؤثر و کارا، مثمرتر باشد. به طور کلی با توجه به سطوح پایین مشارکت افراد در فعالیت بدنی در سطح جامعه و افزایش میزان بیماری‌های مرتبط با عدم فعالیت بدنی و به دنبال آن افزایش هزینه‌های بهداشتی، بسیاری از سیاست‌گذاران و دولت‌مردان خواهان تغییر رویکرد در برنامه‌های گذشته خود و تدوین برنامه‌های جدید هستند که بتوانند به طور مؤثرتری به تغییر رفتار در افراد برای مشارکت در فعالیت‌های بدنی دست یابند. در این راستا یکی از ابزارهای مؤثر و جدید، مؤلفه‌های موجود در اقتصاد رفتاری است که می‌تواند در ایجاد و ارائه مداخلات رفتاری و تغییر رفتار مثمرتر واقع شده و کمک‌کننده باشند. اما لزوم تدوین چنین برنامه‌ها و مداخلاتی، درک و تبیین چگونگی تأثیرگذاری این مؤلفه‌ها و افزایش دانش در زمینه موضوع مورد بحث می‌باشد. در نتیجه این پژوهش قصد دارد بررسی کند آیا مؤلفه‌های اقتصادی به تنهایی و همچنین عامل تجویز پزشک به مشارکت در فعالیت‌های بدنی، تحت تأثیر افزایش هزینه‌های ورزشی و افزایش زمان کاری و کاهش درآمد، چه تأثیری بر تصمیم‌گیری افراد برای مشارکت فعالیت‌های بدنی خواهد گذاشت؟

## روش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها توصیفی-تحلیلی و از نوع همبستگی بود و به صورت میدانی انجام شد. روش مورد استفاده در پژوهش حاضر الگوی لاجیت دو جمله‌ای بوده است. ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر دو پرسشنامه محقق ساخته می‌باشد که در ارتباط با مؤلفه‌های اقتصادی (زمان، درآمد و هزینه) و مداخلات رفتاری (تجویز پزشک) بوده است. برای بررسی روایی محتوا، پرسشنامه تدوین شده در اختیار گروهی از صاحب نظران قرار گرفت (۹ نفر) و برای بررسی پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده

که سطح اول، سطح فردی بوده و مورد تأکید این پژوهش می‌باشد. این مداخلات افرادی را که در معرض خطر بالایی از یک بیماری خاص هستند تشویق می‌کند تا در مورد آن کاری انجام دهند. به عنوان مثال برنامه‌هایی برای تشویق سیگاری‌ها به ترک، افراد دارای فشارخون بالا برای مصرف دارو یا بیماران دیابتی برای ورزش است. این مراحل شامل تغییر در سبک زندگی (ورزش) و تغییرات پزشکی است (۹).

تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار دارد. همان‌گونه که هامفریس و روسسکی اظهار داشته‌اند مؤلفه‌های اقتصادی یک عامل مهم بشمار می‌روند (۱۰). شناخت نحوه تأثیرگذاری عوامل اقتصادی می‌تواند نقشی اساسی در توسعه درک از ترجیحات افراد داشته باشد (۱۱). از یک سو به طور سنتی، اقتصاددانان برای درک چگونگی تصمیم‌گیری افراد در رابطه با فعالیت‌بدنی و چگونگی توجه این تصمیمات توسط افراد بر کمبود منابع (زمان و پول) تمرکز کرده‌اند (۱۲). از سوی دیگر و از آنجایی که افراد در فعالیت‌های مصرفی خود به درآمدی که به دست می‌آورند و قیمت کالا و خدماتی که می‌خواهند مصرف کنند، محدود می‌شوند (۱۳). برخی اقتصاددانان بر قیمت کالا و خدمات (۱۱) و یا هزینه دریافت آن‌ها تمرکز داشته‌اند (۱۴). نقش درآمد در رابطه با مشارکت ورزشی داری نتایج دو پهلو بوده است، به نوعی که بسیاری از پژوهش‌ها (۱۰، ۱۵-۱۷) عنوان نمودند که افرادی که درآمد بالاتری دارند، بیشتر در ورزش شرکت می‌کنند و افزایش مشارکت در ورزش با سطح بالاتری از درآمد مرتبط است و در نتیجه فرصت‌های دسترسی بهتر به ورزش ایجاد می‌شود (۱۵، ۱۶، ۱۸، ۱۹) همچنین نتایج پژوهش تیبو و همکاران، الاسری-اجابریو و همکاران و آبو-عمر و همکاران نشان می‌دهد که درآمد تأثیر مثبتی بر زمان و هزینه صرف شده در مشارکت ورزشی دارد (۲۰-۲۲). اما مطالعات اندکی (۲۳-۲۵) نیز عنوان نمودند سطح درآمد افراد هیچ تأثیری در مشارکت ورزشی ندارد. بررسی نقش زمان در رابطه با مشارکت در ورزش نیز نشان می‌دهد زمان صرف شده برای مراقبت از کودکان و بستگان تأثیر منفی بر مشارکت در ورزش دارد، درحالی که زمان صرف شده برای کار یا رفتن به مدرسه بر مشارکت تأثیر مثبت می‌گذارد (۲۶) نتایج پژوهش هالمن و بروئر نیز نشان داد مادران خانه‌دار زمان کمتری برای انجام فعالیت‌های بدنی داشته و در نتیجه این عامل تأثیر منفی بر مشارکت در ورزش دارد، درحالی که افراد شاغل وقت بیشتری برای چنین فعالیت‌هایی دارند و در نتیجه این عامل تأثیری مثبت بر مشارکت در ورزش خواهد داشت (۲۴). اورلوسکی و ویکر نیز در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که اشتغال به صورت، تمام وقت تأثیر منفی بر مشارکت در ورزش دارد (۲۷). در برخی از پژوهش‌ها (۲۸، ۲۹)

جدول ۱- اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان

متغیر	نمونه	میانگین	متغیر	نمونه	میانگین	
سن (سال)	غیرفعال	۲۴/۱	ساعات کاری (در روز)	غیرفعال	۶/۹۴	
	فعال	۲۲/۳۹		فعال	۶/۳۶	
متغیر	وضعیت	فراوانی	متغیر	وضعیت	فراوانی	
					زیر دیپلم	۶۳
					دیپلم	۴۶۹
					فوق دیپلم	۲۰۱
					لیسانس	۵۲۸
					فوق لیسانس	۸۷
درآمد (میلیون تومان)	وضعیت	فراوانی	مدرک تحصیلی	بیشتر از هفت میلیون	۴۷	
				پنج تا هفت میلیون	۶۰	
				سه تا پنج میلیون	۱۰۷	
جنسیت	وضعیت	فراوانی	تأهل	زن	۸۹۸	
				مرد	۵۰۳	
مجرد	وضعیت	فراوانی	متأهل	مجرد	۹۴۹	
				متأهل	۴۵۲	

بوده‌اند. همچنین مدرک تحصیلی بیشتر افراد، کارشناس بوده است و در نهایت بیشتر افراد در سطح درآمدی پایین قرار داشته است. در بخش افراد فعال میانگین سنی افراد ۲۲/۳۹ بود و میانگین ساعات کاری ۶/۳۶ بوده است. از لحاظ جنسیت بیشتر افراد پاسخ‌دهنده زن و از لحاظ وضعیت تأهل بیشتر افراد پاسخ‌دهنده مجرد بوده‌اند. همچنین مدرک تحصیلی بیشتر افراد، دیپلم بوده است و در نهایت بیشتر افراد در سطح درآمدی پایین قرار داشته‌اند. در ادامه نتایج حاصل از تخمین الگوی لاجیت دوجمله‌ای مؤلفه‌های اقتصادی برای افراد غیرفعال در قالب جدول (۳) قابل مشاهده می‌باشد.

در بخش افراد غیرفعال نتایج رگرسیون دوجمله‌ای (جدول ۲) نشان می‌دهد که سن و جنسیت رابطه معناداری با تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی ندارند. اما تأهل، ساعات کاری، درآمد و آموزش ارتباط معنادار با تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشتند. نسبت شانس متغیر درآمد و تأهل کمتر از ۱ شد. این نتیجه بدین معناست که دارا بودن سطح درآمدی بالا و متأهل بودن احتمال مشارکت افراد را کاهش می‌دهد. همچنین نسبت شانس متغیر ساعات کاری و آموزش بیشتر از ۱ شده است. این نتایج بدین معناست که با افزایش سطح آموزش افراد و افزایش ساعات کاری احتمال مشارکت افراد در ورزش افزایش خواهد یافت. در بخش بررسی محدودیت منابع کاهش ساعات کاری و کاهش هزینه‌های ورزشی ارتباط مثبت و معناداری ( $OR > 1$ ) با تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی در افراد غیرفعال داشته است. اما افزایش درآمد ارتباط معناداری نداشته است.

در بخش افراد فعال بررسی عوامل اجتماعی-اقتصادی، نتایج رگرسیون دوجمله‌ای (جدول ۳) نشان می‌دهد جنسیت، تأهل، ساعات کاری و درآمد رابطه معناداری با تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی در افراد فعال ندارند. اما سن و آموزش رابطه معنادار با تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشته است. نسبت شانس متغیر سن کمتر از ۱ شد. این نتیجه بدین معناست که افزایش سن افراد جامعه احتمال مشارکت افراد در ورزش و فعالیت‌های بدنی کاهش

گردید که روایی پرسشنامه در بخش افراد فعال ۰/۷۸ و در بخش افراد غیرفعال ۰/۷۴ به دست آمده است.

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه افراد ایرانی ساکن در کشور بوده است که از لحاظ جسمانی و پزشکی محدودیتی برای مشارکت در فعالیت‌های بدنی نداشته‌اند. روش نمونه‌گیری مورد استفاده نیز نمونه‌گیری دو مرحله‌ای بوده است. در مرحله اول از گروه‌ها و کانال‌های موجود در فضای مجازی استفاده شده است (نمونه در دسترس) و در مرحله دوم پرسشنامه‌ها در گروه‌ها و کانال‌ها (شبکه‌های مجازی) منتشر گشته و پاسخ‌دهنده در ابتدا با توجه به وضعیت مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی خود یکی از پرسشنامه‌ها (مشارکت در ورزش و یا عدم مشارکت در ورزش) را انتخاب کرده و نسبت به تکمیل آن اقدام نمودند (تصادفی ساده). به سبب نامشخص بودن حجم جامعه، و همچنین احتمال ریزش در پاسخ‌ها بیش از مقدار پیشنهادی ۲۸۴ که از طریق فرمول کوکران  $\left( n = \frac{z^2 pq}{d^2} \right)$  برای جامعه نامعلوم به دست آمده است، برای دو جامعه متفاوت (افراد فعال و غیرفعال) توزیع گشته است. که در مجموع هر دو جامعه، تعداد ۱۶۵۹ نفر به پرسشنامه‌ها پاسخ داده‌اند و در نهایت تعداد ۱۴۰۱ پرسشنامه منبای تجزیه و تحلیل‌های آماری قرار گرفته است. ابتدا تجزیه و تحلیل توصیفی انجام شد و در مرحله پایانی برای دستیابی به اهداف پژوهش از رگرسیون لاجیت دوجمله‌ای استفاده شده است. داده‌ها نیز با استفاده از نرم افزار استاتا نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته‌ها

بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (جدول ۱) نشان داد در بخش افراد غیرفعال میانگین سنی افراد ۲۴/۰۱ بود و میانگین ساعات کاری در حدود ۷ ساعت بوده است (میانگین = ۶/۹۴). از لحاظ جنسیت بیشتر افراد پاسخ‌دهنده زن و از لحاظ وضعیت تأهل بیشتر افراد پاسخ‌دهنده مجرد

جدول ۲- نتایج الگوی لاجیت دوجمله‌ای مؤلفه‌های اقتصادی (افراد غیرفعال)

متغیر	نسبت شانس (OR)	حدود اطمینان ۹۵ درصد نسبت شانس		معناداری
		حد بالا	حد پایین	
سن	۰/۹۷	۱/۰۱	۰/۹۴	۰/۲۲
جنسیت	۱/۲۸	۲/۰۹	۰/۷۷	۰/۳۴
تأهل	۰/۵۹	۱/۰۹	۰/۳۳	۰/۰۹
ساعات کاری	۱/۰۹	۱/۱۷	۱/۰۱	۰/۰۲
درآمد	۰/۶۷	۰/۸۴	۰/۵۳	۰/۰۱
آموزش	۱/۳۰	۱/۵۹	۱/۰۷	۰/۰۱
افزایش درآمد	۱/۱۷	۱/۷۴	۰/۷۹	۰/۴۳
کاهش هزینه‌های ورزشی	۱/۹۹	۳/۰۱	۱/۳۲	۰/۰۱
کاهش ساعات کاری	۱/۷۳	۲/۵۱	۱/۱۹	۰/۰۱
ضریب ثابت	۰/۴۱	۱/۵۳	۰/۱۱	۰/۱۸
تابع لگاریتم درست‌نمایی: ۲۸۳/۰۷-		ضریب تعیین پی‌سودو: ۰/۱۵۶		
نسبت راست‌نمایی کای‌دو: ۱۰۴/۱۸		معناداری کای‌دو: ۰/۰۱		

جدول ۳- نتایج الگوی لاجیت دوجمله‌ای مؤلفه‌های اقتصادی (افراد فعال)

متغیر	نسبت شانس (OR)	حدود اطمینان ۹۵ درصد نسبت شانس		معناداری
		حد بالا	حد پایین	
سن	۰/۹۲	۰/۹۹	۰/۸۵	۰/۰۳
جنسیت	۱/۱۸	۱/۹	۰/۷۲	۰/۵۲
تأهل	۱/۴۹	۳/۱۱	۰/۷۲	۰/۲۸
ساعات کاری	۱/۰۲	۱/۱۱	۰/۹۵	۰/۵۳
درآمد	۱/۰۲	۱/۳۴	۰/۷۸	۰/۸۶
آموزش	۱/۲۵	۱/۶۲	۰/۹۷	۰/۰۹
کاهش درآمد	۰/۷۵	۱/۱۸	۰/۴۸	۰/۲۱
افزایش هزینه‌های ورزشی	۰/۴۱	۰/۶۲	۰/۲۷	۰/۰۱
افزایش زمان کاری	۰/۴۱	۰/۵۷	۰/۲۹	۰/۰۱
ضریب ثابت	۴/۱۸	۲۵/۸۵	۰/۶۸	۰/۱۲
تابع لگاریتم درست‌نمایی: ۲۵۰/۴۳-		ضریب تعیین پی‌سودو: ۰/۲۱		
نسبت راست‌نمایی کای‌دو: ۱۲۹/۹۸		معناداری کای‌دو: ۰/۰۱		

درآمدی بالا احتمال مشارکت افراد را کاهش می‌دهد. همچنین نسبت شانس متغیر ساعات کاری و آموزش بیشتر از ۱ شد. این نتایج بدین معناست که با افزایش ساعات کاری و سطح آموزش افراد، احتمال مشارکت آنان در ورزش افزایش می‌یابد. در بخش تجویز پزشک به مشارکت، تجویز پزشک به تنهایی و همچنین تجویز پزشک به همراه افزایش هزینه‌های ورزشی و افزایش زمان کاری رابطه مثبت و معنادار ( $OR > 1$ ) با تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشت. اما تجویز پزشک به همراه کاهش درآمد رابطه معناداری نداشت.

در بخش افراد فعال در بررسی عوامل اجتماعی-اقتصادی، نتایج رگرسیون دوجمله‌ای (جدول ۵) نشان می‌دهد جنسیت، ساعات کاری و درآمد ارتباطی با تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی در افراد فعال ندارند؛ اما سن، تأهل و آموزش ارتباط معنادار با تصمیم به مشارکت

می‌یابد. همچنین نسبت شانس متغیر آموزش بیشتر از ۱ شد. این نتیجه بدین معناست که با افزایش سطح آموزش افراد احتمال مشارکت آنان در ورزش و فعالیت‌های بدنی افزایش می‌یابد. در بخش بررسی محدودیت منابع افزایش ساعات کاری و افزایش هزینه‌های ورزشی ارتباط منفی و معناداری ( $OR < 1$ ) با تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی در افراد فعال داشت است. اما کاهش درآمد ارتباط معناداری نداشته است.

در بخش افراد غیرفعال بررسی عوامل اجتماعی-اقتصادی، نتایج رگرسیون دوجمله‌ای (جدول ۴) نشان می‌دهد سن، جنسیت و تأهل ارتباطی با تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی در افراد غیرفعال ندارند. اما ساعات کاری، درآمد و آموزش ارتباط معناداری با تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشته‌اند. نسبت شانس متغیر درآمد کمتر از ۱ شد. این نتیجه بدین معناست که دارا بودن سطح

جدول ۴- نتایج الگوی رگرسیون دوجمله‌ای توصیه پزشک (افراد غیرفعال)

متغیر	نسبت شانس (OR)	حدود اطمینان ۹۵ درصد نسبت شانس	
		حد بالا	حد پایین
سن	۰/۹۸	۱/۰۲	۰/۹۵
جنسیت	۱/۰۹	۱/۷۹	۰/۶۸
تأهل	۱/۱۳	۱/۲۲	۱/۰۶
ساعات کاری	۰/۶۳	۱/۱۳	۰/۳۵
درآمد	۰/۶۰	۰/۷۶	۰/۴۸
آموزش	۱/۲۹	۱/۵۶	۱/۰۷
توصیه پزشک	۱/۷۳	۲/۷۹	۱/۰۷
توصیه پزشک و کاهش درآمد	۰/۸۸	۱/۳۰	۰/۵۹
توصیه پزشک و افزایش هزینه‌های ورزشی	۱/۴۲	۲/۰۴	۰/۹۸
توصیه پزشک و افزایش زمان کاری	۱/۴۴	۲/۰۵	۱/۰۲
ضریب ثابت	۰/۴۳	۱/۸۱	۰/۱۰
تابع لگاریتم درستی‌مایی: ۲۹۸/۷۱-	ضریب تعیین پسونودو: ۰/۱۱		
نسبت راستنمایی کای‌دو: ۷۲/۹۰	معناداری کای‌دو: ۰/۰۱		

جدول ۵- نتایج الگوی لاجیت دوجمله‌ای توصیه پزشک (افراد فعال)

متغیر	نسبت شانس (OR)	حدود اطمینان ۹۵ درصد نسبت شانس	
		حد بالا	حد پایین
سن	۰/۹۲	۰/۹۸	۰/۸۵
جنسیت	۰/۸۲	۱/۲۸	۰/۵۲
تأهل	۱/۲۵	۲/۴۲	۰/۹۹
ساعات کاری	۱/۰۶	۱/۱۳	۰/۶۵
درآمد	۱/۰۷	۱/۳۷	۰/۸۴
آموزش	۱/۳۲	۱/۶۷	۱/۰۴
توصیه پزشک و کاهش درآمد	۰/۶۷	۱/۰۶	۰/۴۲
توصیه پزشک و افزایش هزینه‌های ورزشی	۰/۶۴	۱/۰۴	۰/۳۹
توصیه پزشک و افزایش زمان کاری	۱/۱۷	۱/۸۹	۰/۷۲
ضریب ثابت	۰/۷۵	۴/۱۵	۰/۱۴
تابع لگاریتم درستی‌مایی: ۳۰۰/۶۱-	ضریب تعیین پسونودو: ۰/۰۵		
نسبت راستنمایی کای‌دو: ۲۹/۶۰	معناداری کای‌دو: ۰/۰۱		

نسبت به موضوع امری حیاتی است. در نتیجه پژوهش حاضر با هدف افزایش دانش در زمینه مداخلات و اقتصاد رفتاری به بررسی نحوه تأثیرگذاری مؤلفه‌های اقتصادی (درآمد، زمان و هزینه) و مداخلات رفتاری (تجویز پزشک) در جامعه ایران پرداخته است.

در بخش بررسی محدودیت منابع (مؤلفه‌های اقتصادی)، نتایج نشان داد کاهش ساعات کاری (برای افراد غیرفعال) و افزایش ساعات کاری (برای افراد فعال) تأثیر معناداری بر تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشته است. در مورد افراد فعال از لحاظ بدنی، می‌توان بیان داشت افرادی که شاغل هستند و یا مجبور به انجام اموری نظیر درس خواندن و انجام تکالیف درسی هستند و یا به کار خانه‌داری مشغول می‌باشند در مقایسه با افراد بیکار و با مشغله کاری کمتر زمان کمتری برای مشارکت در اختیار خواهند داشت در نتیجه با کاهش زمان کاری

در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشته‌اند. نسبت شانس متغیر سن و تأهل کمتر از ۱ شد. این نتایج بدین معناست که با افزایش سن و متأهل شدن افراد احتمال مشارکت افراد کاهش می‌یابد. همچنین نسبت شانس متغیر آموزش بیشتر از ۱ شد. این نتیجه بدین معناست که با افزایش سطح آموزش افراد احتمال مشارکت افراد در ورزش افزایش می‌یابد. در بخش تجویز پزشک به مشارکت، تجویز پزشک به همراه افزایش هزینه‌های ورزشی و افزایش زمان کاری ارتباط منفی و معنادار ( $OR < 1$ ) با تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشت. اما تجویز پزشک به همراه کاهش درآمد ارتباطی معناداری نداشت.

## بحث و نتیجه‌گیری

جهت تدوین مداخلات رفتاری مؤثر و کارا، شناخت و افزایش بینش

شیوه منجر به محدودیت زمانی بیشتر می شود و به دنبال آن احتمال مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی کاهش خواهد یافت.

در بخش تجویز پزشک به مشارکت (برای افراد غیرفعال)، تجویز پزشک به تنهایی و همچنین تجویز پزشک به همراه افزایش هزینه‌های ورزشی و افزایش زمان کاری تأثیر مثبت و معنادار بر تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشته است؛ اما تجویز پزشک به همراه کاهش درآمد تأثیر معناداری نداشته است. با توجه به نتایج به دست آمده تجویز پزشک به مشارکت به عنوان یک مداخله رفتاری در سطح فردی یک عامل مهم در تصمیم برای مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی به شمار می‌رود. در مرحله اول این متغیر به تنهایی تأثیرگذار بوده است و این نشان از آن دارد که هنگامی که بحث سلامتی و پیشگیری و درمان بیماری‌ها مطرح می‌شود، توصیه و تجویز پزشک می‌تواند مثرتر واقع شود. در مرحله دوم اما با وجود تأکید بر افزایش هزینه‌های ورزشی و افزایش زمانی کاری در سوالات مطرح شده از پاسخ‌دهندگان، بازهم این عامل تأثیرگذار بوده است و این نشان‌دهنده آن است که برای حفظ و کسب مجدد سلامتی (در مواقع ضروری و اجبار به انجام عملی خاص) افراد حاضرند هم هزینه‌های بیشتری را متقبل شوند. با توجه به اینکه سلامتی جزئی اساسی از زندگی هر فرد است و افراد برای به دست آوردن آن تلاش می‌کنند؛ تجویز پزشک می‌تواند مشارکت را در ورزش و فعالیت‌های بدنی که منجر به سلامتی می‌شود را در پی داشته باشد. همچنین با وجود کاهش زمان اوقات فراغت و تفریح از سایر کارهای خود کاسته و به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی روی آورند. بنابراین و با توجه به این نتایج اولویت افراد (با وجود اعمال محدودیت بیشتر در منابع در دسترس) همیشه پایدار نیست و این برخلاف پیش‌فرض‌های اقتصاد متعارف می‌باشد که معتقد است انسان‌ها در تمامی موقعیت‌ها یکسان عمل کرده و از یک اصول و چارچوب مشخص پیروی می‌کنند.

در بخش تجویز پزشک به مشارکت (برای افراد فعال) اما، تجویز پزشک به همراه افزایش هزینه‌های ورزشی و کاهش درآمد تأثیر منفی و معنادار بر تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشت. این نتایج بدین معناست که از یک سو در حال حاضر قیمت کالاها و ورزشی و هزینه‌های دریافت خدمات ورزشی در بالاترین میزان خود قرار دارد و گزارش نرخ تورم مصرف‌کننده در بخش ورزش، تفریح و فرهنگ اعلام شده از سوی مرکز آمار ایران نیز گواه و مهر تأییدی بر این مدعا است. و از سوی دیگر به سبب افزایش نرخ تورم و کاهش ارزش پول ملی درآمد افراد کفایت هزینه‌های زندگی و ملزومات اساسی آنان را نمی‌دهد در نتیجه با وجود توصیه پزشک به افرادی که مشارکت دارند (و به احتمالاً زیاد دارای سطح فرهنگ ورزش بالایی نیز می‌باشند) برخی از آنان با توجه به کاهش درآمد و یا افزایش هزینه‌های ورزشی به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی ادامه نخواهد داد. در

احتمال مشارکت آنان در ورزش و فعالیت‌های بدنی افزایش خواهد یافت و به طور بلعکس با افزایش زمان کاری، زمان در اختیار برای مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی کاهش یافته و افراد فعال مجبور به ترک فعالیت‌های بدنی و ورزش خواهند شد. چرا که طبق معادله درآمد و اوقات فراغت، محدودیت زمانی (ساعات کار بیشتر) با اوقات فراغت کمتر همراه است که در ادامه در این مورد بحث خواهد شد. در مورد افراد غیرفعال باید عنوان کرد کاهش ساعات کاری نسبت سطح حال حاضر، تأثیری مثبت بر تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشته است. این نتیجه در نگاه اول در تضاد با نتیجه به دست آمده در قسمت قبلی است؛ اما با نگاهی دقیق‌تر می‌توان به این مهم دست یافت که در قسمت اول افراد با میزان ساعات کاری بالاتر بیشتر از سایرین دست به انتخاب گزینه «در ورزش و فعالیت‌های بدنی مشارکت می‌کنم» زده‌اند. اما در قسمت دوم هنگامی که بحث کاهش ساعات کاری از سطح حال حاضر مطرح شد تقریباً تمامی افراد گزینه «در ورزش و فعالیت‌های بدنی مشارکت می‌کنم» را انتخاب کرده‌اند. پر واضح است که افراد همیشه تمایل دارند تا میزان اوقات فراغت بیشتری داشته باشند و همچنین از ساعات کاری آنان کاسته شود در نتیجه دستیابی به چنین نتیجه‌ای قابل تصور است.

همچنین نتایج نشان داد کاهش هزینه‌های ورزشی (برای افراد غیرفعال) و افزایش هزینه‌های ورزشی (برای افراد فعال) تأثیر معناداری بر تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشته است. وضعیت اقتصادی ایران از جمله تورم بالا و کاهش ارزش پول و همچنین همه‌گیری کرونا و ویروس طی یک سال اخیر منجر به افزایش هزینه خدمات و قیمت کالاها و ورزشی شده است و این عوامل تأثیر گسترده‌ای بر میزان مشارکت افراد در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشته است. از یک سو بسیاری از باشگاه‌های ورزشی به دلیل رعایت دستورالعمل‌های بهداشتی تعداد افراد حاضر در یک سانس را کاهش اما حق عضویت در باشگاه‌ها را افزایش داده‌اند. از سوی دیگر به سبب وارداتی بودن بسیاری از کالاها و ورزشی و تأثیر افزایش نرخ ارز بر روی آن‌ها، در نتیجه قیمت کالاها و ورزشی نیز به صورت چشم‌گیری روند افزایشی را دارا بوده است. تلفیق این دو عامل منجر به افزایش هزینه‌های ورزشی شده است که توانسته است بر تصمیم به مشارکت افراد تأثیرگذار باشد؛ اما افزایش درآمد تأثیر معناداری نداشته است. افزایش درآمد در صورتی که با افزایش ساعات کاری همراه باشد یک محدودیت برای مشارکت در ورزش و فعالیت‌بدنی به حساب می‌آید این‌زمانی توان با معامله درآمد و اوقات فراغت و محدودیت زمانی توضیح داد، به این معنی که درآمد بیشتر با ساعات کار بیشتر با اوقات فراغت کمتر همراه است (۱۳، ۳۲). به سبب وضعیت اقتصادی ایران بسیاری از شرکت‌های بخش خصوصی با حداقل دستمزد مصوب دولت با کارکنان خود قرارداد بسته و در نتیجه افراد برای کسب درآمد بیشتر باید ساعات کاری بیشتری را به این امر اختصاص دهند. در نتیجه افزایش درآمد با این

بوده است. در نتیجه به سیاست‌گذاران و تدوین‌گران برنامه‌های توسعه ورزش و فعالیت‌های بدنی در سطح جامعه پیشنهاد می‌شود در درجه اول از مداخلات رفتاری و مؤلفه‌های اقتصاد رفتاری استفاده کنند و در درجه دوم تفاوت‌های فردی افراد را در مداخلات آتی مد نظر قرار دهند تا بتوانند به اهداف مورد نظر خود مبنی بر توسعه و ترویج ورزش و فعالیت‌های بدنی در سطح جامعه نائل آیند. با توجه به در دسترس بودن تلفن‌های هوشمند همراه برای بسیاری از افراد جامعه، و همچنین طراحی برنامه‌های کاربردی مربوط به سلامت، استفاده مداخله مبتنی بر تلفن همراه می‌تواند یک راهکار عملیاتی با قابلیت اجرایی بالا باشد. در این راستا با برگزاری مسابقات و جشنواره‌های منظم به صورت مجازی (با اختصاص مشوق‌های مالی و غیرمالی) می‌توان مشارکت‌کنندگان را نسبت به ثبت وضعیت سلامت خود (میزان فشار خون، قند خون، چربی خون و غیره) و همچنین سطح فعالیت‌های بدنی در برنامه‌های طراحی شده ترغیب کرد و با توجه به اطلاعات به دست آمده از مداخلات رفتاری مختلف من جمله مداخله تلفنی (تماس تلفنی از سوی مشاور بهداشت و یا پزشک) و اینترنتی (در قالب برنامه‌های طراحی شده) استفاده کرد که تفاوت فردی را نیز به خوبی مورد رصد قرار می‌دهد.

بخش دیگری از نتایج تجویز پزشک به همراه افزایش زمان کاری تأثیر معناداری نداشته است. این نتیجه بدین معناست که اگر پزشک توصیه به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی کند با وجود افزایش زمان کاری افراد ممکن است از میزان فعالیت در سایر کارهای خود بکاهد تا برای حفظ سلامت خود ورزش کنند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت انسان‌ها در تصمیمات خود همیشه به صورت منطقی و عقلایی عمل نخواهند کرد.

به‌طور کلی تصمیم برای مشارکت و یا عدم مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی یک موضوع چالش‌برانگیز است و نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد که افراد همیشه و در تمامی موقعیت‌ها از یک اصول و چارچوب از قبل تعیین شده و کاملاً مشخص پیروی نمی‌کنند و حتی ممکن است در یک وضعیت جدید (به عنوان نمونه: در هنگام ابتلاء به بیماری و اجبار به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی) برخلاف برخی اعتقادات و تصمیم‌گیری‌های قبلی خود عمل کنند. این موارد به خوبی در این پژوهش مشخص شده است. به طوری که در بخش تجویز پزشک، افزایش هزینه‌ها و کاهش درآمد برخلاف وضعیت عادی (کاهش هزینه‌ها و افزایش درآمد) بر تصمیم افراد برای مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی تأثیرگذار

## Original

# Effect of Behavioral Interventions and Economics On Participation In Physical Activities

Maziyar Kalashi<sup>1</sup>, Hossein Eydi<sup>2\*</sup>, Homayon Abbasi<sup>3</sup>, Behzad Foroughi<sup>4</sup>

1. Ph.D. Candidate in Sport Management, Razi University, Kermanshah, Iran

2. \*Corresponding Author: Assistant Professor of Sport Management, Razi University, Kermanshah, Iran, eydihossein@gmail.com

3. Assistant Professor of Sport Management, Razi University, Kermanshah, Iran

4. Assistant Professor of Sport Management, I-Shou University, Kaohsiung, Taiwan.

## Abstract

**Background:** Adopting new measures taken by policy makers promoting physical activities and exercise in different societies prompted us to assess the effect of behavioral interventions and economics on participation in physical activities.

**Methods:** The present study was correlational. The required information was collected through a researcher-made questionnaire. Its content validity was confirmed by 9 experts. The reliability of the questionnaire was obtained using Cronbach's alpha coefficient in the active individuals' section of 0.78 and in the inactive individuals' section of 0.74. The statistical population of the present study included all individuals who were not physically or medically restricted from participating in physical activities; 1659 people answered the questionnaires and finally 1401 questionnaires were the basis of statistical analysis. STATA16 software was used for statistical analysis of variables and estimation of research model parameters.

**Results:** The results in the inactive section showed that physicians alone as well as physicians prescribing sports, expensive costs and increased working time had a positive and significant effect on the decision to participate in physical activities. In active people, doctor's advice along with increasing sports costs and reducing income had a significant negative effect on the decision to participate in physical activities.

**Conclusion:** In general, those advocating sports and physical activities for development are advised to pay attention and take into account individual differences in incomes when formulating executive plans.

**Keywords:** Behavioral Economics, Health Education, Sports Economics, Sports

- Lion A, Vuillemin A, Thornton JS, Theisen D, Stranges S, Ward M. Physical activity promotion in primary care: a Utopian quest? *Health Promot Int* 2019; 34(4):877-86.
- Howlett N, Trivedi D, Troop NA, Chater AM. Are physical activity interventions for healthy inactive adults effective in promoting behavior change and maintenance, and which behavior change techniques are effective? A systematic review and meta-analysis. *Transl Behav Med* 2019; 9(1):147-57.
- Center ICAR. Analysis of the situation of public sports participation in Iran Explaining the challenges of major obstacles. Tehran: Office of Education and Culture Studies. 2019; Contract No.: 16780.
- Bull F, Milton K, Kahlmeier S, Arlotti A, Juričan AB, Belander O, et al. Turning the tide: national policy approaches to increasing physical activity in seven European countries. *Br J Sports Med* 2015; 49(11):749-56.
- Kahlmeier S, Popp C, Martin B, Backovic-Jurican A, Banzer W, Berggren F, et al. A systematic overview of institutions and bodies active in physical activity promotion in Europe. *J Sci Med Sport* 2012; 15: S264.
- Organization WH. Physical activity strategy for the WHO European Region 2016–2025. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2016.
- Goldstein MG, Pinto BM, Marcus BH, Lynn H, Jette AM, Rakowski W, et al. Physician-based physical activity counseling for middle-aged and older adults: a randomized trial. *Ann Behav Med* 1999; 21(1):40-7.
- Smith BJ. Promotion of physical activity in primary health care: update of the evidence on interventions. *J Sci Med Sport* 2004; 7(1 Suppl):67-73.
- Cutler D. Behavioral Health Interventions: What Works and Why. DC: National Academies Press 2004; p. 1-24.
- Humphreys B, Ruseski J. Economic Determinants of Participation in Physical Activity and Sport. International Association of Sports Economists, Working Papers 2006.
- Anokye NK, Pokhrel S, Buxton M, Fox-Rushby J. The demand for sports and exercise: results from an illustrative survey. *Eur J Health Econ* 2012; 13(3):277-87.
- Leonard TS, Kerem. Behavioral economics: Tools for promotion of physical activity. In: Y. Hanoch AJB, & T. Rice, editor. Behavioral economics and healthy behaviors: Key concepts and current research. 1 ed. London: Routledge 2017; p. 70-89.
- Downward P, Dawson A, Dejonghe T. Chapter 3 - The economics of sports participation1. In: Downward P, Dawson A, Dejonghe T, editors. sports economics. Oxford: Butterworth-Heinemann; 2009. p. 65-95.
- Breuer C, Hallmann K, Wicker P, Feiler S. Socio-economic patterns of sport demand and ageing. *Eur Rev Aging Phys Act* 2010; 7(2):61-70.
- Humphreys BR, Ruseski JE. An economic analysis of participation and time spent in physical activity. *B E J Econom Anal Policy* 2011;11(1): 1-38
- Berger IE, O'Reilly N, Parent MM, Séguin B, Hernandez T. Determinants of sport participation among Canadian adolescents. *Sport Management Review* 2008; 11(3):277-307.
- Hoekman R, Breedveld K, Kraaykamp G. Sport participation and the social and physical environment: explaining differences between urban and rural areas in the Netherlands. *Leisure Studies* 2017; 36(3):357-70.
- Ifedi F. Sport participation in Canada, 2005. In: Culture TatCfES, editor. Ottawa: Statistics Canada National Contact Centre 2008; p. 1-101.
- Downward P, Riordan J. Social interactions and the demand for sport: an economic analysis. *Contemp Econ Policy* 2007; 25(4):518-37.
- Thibaut E, Eakins J, Willem A, Scheerder J. Financial barriers for sports consumption: the dynamics of the income–expenditure relation. *Sport, Business and Management: An International Journal* 2020; 10(3):245-61.
- Elasri-Ejjaberi A, Aparicio-Chueca P, Triadó-Ivern XM. An analysis of the determinants of sport expenditure in sports centers in Spain. *Sustainability* 2020; 12(23).
- Abu-Omar, K., Messing, S., Sarshar, M. et al. Sociodemographic correlates of physical activity and sport among adults in Germany: 1997–2018. *Ger J Exerc Sport Res* 2021; 51, 170–182.
- Lera-López F, Raptún-Gárate M. Determinants of sports participation and attendance: differences and similarities. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship* 2011; 12(2):66-89.
- Hallmann K, Breuer C. The influence of socio-demographic indicators economic determinants and social recognition on sport participation in Germany. *Eur J Sport Sci* 2014; 14(1): S324-31.
- kalashi M, karimi j, eydi H. Economic valuation of participation in sport and determination of people's willingness to pay (Demand for sports). *Contemporary Studies On Sport Management* 2019; 9(17):95-107. [In Persian]
- Wicker P, Breuer C, Pawlowski T. Promoting sport for all to age-specific target groups: the impact of sport infrastructure. *European Sport Management Quarterly* 2009; 9(2):103-18.
- Orlowski J, Wicker P. Putting a Price tag on Healthy Behavior: The monetary value of sports participation to individuals. *Appl Res Qual Life* 2018; 13(2):479-99.
- Marijke T, Stefan Ks. Tie economic significance of sport in Flanders. *Journal of Sport Management* 2000; 14(4):342-65.
- Coalter F. Reference pricing: changing perceptions of entrance charges for sport and recreation. *Managing Leisure* 2004;9(2):73-86.
- Anokye NK, Pokhrel S, Fox-Rushby J. Economic analysis of participation in physical activity in England: implications for health policy. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2014; 11(1):117.
- Blok DJ, van Lenthe FJ, de Vlas SJ. The impact of individual and environmental interventions on income inequalities in sports participation: explorations with an agent-based model. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2018; 15(1):107.
- Donat Tuna H, Ozcan Edeer A, Malkoc M, Aksakoglu G. Effect of age and physical activity level on functional fitness in older adults. *Eur Rev Aging Phys Act* 2009; 6(2):99-106.