

رویکردهای نوین در مدیریت ورزشی

دوره ۱۰، شماره ۳۹، زمستان ۱۴۰۱

ص ص: ۱۹۴-۱۷۹

تأثیر مشوق‌های مالی بر تصمیم به مشارکت در فعالیت‌های بدنی و ورزشی

مازیار کلاشی^۱ - حسین عیدی^{۲*} - همایون عباسی^۳ - بهزاد فروغی^۴

۱. دکتری مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران ۲. دانشیار مدیریت

ورزشی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران ۳. استادیار مدیریت ورزشی، دانشکده

تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران ۴. استادیار مدیریت ورزشی، دانشکده مدیریت تجارت

بین‌الملل، دانشگاه آی-شاو، کوزینگ، تایوان

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۰۱، تاریخ تصویب: ۱۴۰۱/۰۶/۰۷)

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی تأثیر مشوق‌های مالی بر تصمیم به مشارکت در فعالیت‌های بدنی و ورزش بود. روش پژوهش، توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی افراد ایرانی ۱۵ تا ۶۵ سال ساکن در کشور بوده که به اینترنت و رسانه‌های مجازی تلگرام، واتساپ و اینستاگرام دسترسی داشته‌اند و از لحاظ جسمانی و پزشکی محدودیتی برای مشارکت در فعالیت‌های بدنی نداشتند. تعداد ۸۱۰ نفر به پرسشنامه‌ها پاسخ داده‌اند و در نهایت تعداد ۵۷۲ پرسشنامه مبنای تجزیه و تحلیل‌های آماری قرار گرفته است. اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه محقق ساخته جمع‌آوری شد و روایی صوری و محتوای آن توسط صاحب‌نظران (۹ نفر)، تأیید شد. همچنین پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ (۰/۸۳) محاسبه شد. فرآیند توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها نیز از طریق فضای مجازی بود. جهت تجزیه و تحلیل آماری متغیرها و برآورد پارامترهای الگوی پژوهش از نرم‌افزار استیسا استفاده شده است. نتایج نشان داد ارائه کارت تخفیف یا بن خرید، پاداش فوری و اهدا پاداش به خیریه از طرف افراد، تأثیر مثبت و معناداری بر تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی داشته است. اما پاداش با تأخیر تأثیر معناداری نداشته است. به‌طوری کلی ارائه مشوق‌ها می‌تواند یک راهکار مناسب در راستای توسعه و ترویج فعالیت‌های بدنی و ورزش باشد و با توجه به نتایج به‌دست آمده در بخش‌هایی بهتر است مشوق‌های مالی به افراد سنین پایین، مجرد، بانوان و دارای سطوح درآمدی پایین ارائه گردد تا اثرگذاری آن بیشتر گردد.

واژه‌های کلیدی

پاداش فوری، پاداش با تأخیر، مشوق‌های مالی، مشوق‌ها غیرمالی.

مقدمه

کم‌حرکی جسمانی توسط سازمان بهداشت جهانی به‌عنوان "سطح فعالیت بدنی ناکافی برای پاسخگویی به توصیه‌های فعلی فعالیت بدنی" تعریف شده است. کم‌حرکی یکی از مهم‌ترین عوامل خطر رفتاری برای پیشرفت بیماری‌های مزمن و غیر واگیر است (۲۱). گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی (۱۳۹۸) نشان می‌دهد بیش از ۶۴ درصد مردم ایران ورزش نمی‌کنند، که خود عامل اصلی اغلب بیماری‌ها (بیماری‌های قلبی و عروقی، استرس، فشارخون، چربی خون، دیابت، بدخیمی و بیماری‌های تنفسی و غیره) است (۲). از آنجایی که انجام فعالیت بدنی می‌تواند بار بسیاری از بیماری‌های مرتبط با عدم فعالیت بدنی را کاهش دهد، در نتیجه سیاست‌گذاران و تدوین‌گران برنامه‌های توسعه و ترویج فعالیت‌های بدنی و ورزش در جوامع مختلف به رویکردهای نوین در این زمینه روی آورده‌اند که یکی از این رویکردها اقتصاد رفتاری است (۲۷). اقتصاد رفتاری شاخه‌ای از اقتصاد است که به‌طور فزاینده‌ای، اصول اقتصاد رفتاری را در مداخلات بهداشتی، برای ایجاد انگیزه در افراد در راستای داشتن فعالیت بدنی مناسب (حداقل ۱۵۰ دقیقه در هفته) مورد استفاده قرار می‌دهد (۳۱-۳۰). همچنین اقتصاد رفتاری اصول اقتصاد سنتی (کلاسیک) را در ترکیب با تئوری‌ها و اصول روان‌شناختی، شناختی و ذهنی، عاطفی و اجتماعی در نظر می‌گیرد تا به توضیح چگونگی تصمیم‌گیری متناقض افراد بپردازد (۷). بنابراین یک چارچوب برای بررسی چگونگی تصمیم‌گیری افراد برای مشارکت در ورزش و فعالیت‌های

بدنی، نگاه از دریچه تئوری کلاسیک اقتصادی است (۱۱). این نظریه فرض می‌کند که افراد منطقی هستند و تصمیمات خود را با توجه به هزینه‌ها و فواید به انجام می‌رسانند، از جمله این تصمیمات، تصمیم در مورد مشارکت در ورزش و فعالیت بدنی است. اگر فواید یک واحد ورزش بیشتر از هزینه‌ها باشد، انتظار می‌رود فرد به فعالیت بدنی بپردازد، در غیر این صورت این کار را نمی‌کند (۲۲). همچنین بر مبنای رویکرد اقتصاد کلاسیک، تئوری مصرف‌کننده سنتی نیز فرض می‌کند که مردم وقتی اطلاعات جدیدی به آن‌ها ارائه می‌شود تصمیمات منطقی می‌گیرند، درحالی‌که اقتصاد رفتاری تشخیص می‌دهد که مردم معمولاً از روش‌های ابتکاری یا میانبرهای ذهنی برای شکل‌گیری شهودی قضاوت و تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند (۷). این انحرافات سیستماتیک از تصمیم‌گیری منطقی منجر به سوگیری شناختی می‌شود، مانند سوگیری فعلی^۱ و انزجار از ضرر^۲. اکنون‌گرایی توصیف می‌کند که چگونه ارزش پاداش شخصی (به‌عنوان مثال، وضعیت سلامت بهتر) با افزایش فاصله پاداش، کاهش می‌یابد (۵) در مورد فعالیت بدنی، هزینه رفتار (به‌عنوان مثال، زمان و زحمت و سختی انجام فعالیت بدنی) که معمولاً در حال حاضر تجربه می‌شود بیش از حد ارزش‌گذاری شده و این در حالی است که منافع (به‌عنوان مثال، سلامتی و طول عمر) اغلب به تأخیر می‌افتد و در نتیجه ارزش آن کاهش می‌یابد، و این فرآیند مقیاس‌ها و معیارهای تصمیم‌گیری روزانه را به سمت بی‌حرکی سوق می‌دهد (۳۲). به عبارت دیگر افراد هنگام تأکید بیش از حد بر هزینه‌های فوری مالی و اقتصادی مشارکت در ورزش

از ضرر و زیان در مقابل سود به اندازه مشابه دارد. برای درک بهتر مسئله، گم نکردن یک ۵ هزار تومانی بهتر از پیدا کردن یک ۵ هزار تومانی است. برخی از مطالعات نشان داده‌اند که از نظر روانی، زیان‌های وارد شده دو برابر قدرتمندتر از سودها هستند.

۱. Resent Bias (اکنون‌گرایی): در سوگیری زمان حال، افراد تمایل دارند در تصمیم‌گیری‌های خود به منافع کوتاه‌مدت نسبت به منافع بلندمدت وزن بیشتری دهند و لذت زمان حال را به منافعی که در آینده کسب خواهند کرد ترجیح دهند).

۲. Loss Avoidance (زیان‌گریزی): در اقتصاد و تئوری تصمیم‌گیری زیان‌گریزی اشاره به تمایل افراد برای جلوگیری و اجتناب

ورزشی (پایبندی به رفتار) در کوتاه‌مدت و تا حدی حتی در بلندمدت در بین کودکان، نوجوانان و بزرگسالان می‌شود (۳۹).

مشوق‌های مالی یکی از انواع پاداش‌های خارجی هستند که انگیزه‌های بیرونی را برای افراد برای انجام اقدامات خاص یا جلوگیری از انجام اقدامات دیگر ایجاد می‌کنند. مشوق‌های مالی معمولاً پولی هستند، اگرچه برخی از آن‌ها می‌توانند غیرنقدی یا کوپن قابل بازخرید باشند (۸). مشوق‌های مالی می‌توانند اشکال مختلفی داشته باشند (به‌عنوان مثال، پاداش نقدی، قرعه‌کشی، یا مجازات مالی برای عدم اجرای رفتارهای سالم) (۲۸). مطابق با این رویکرد، مطالعات نشان می‌دهد که مشوق‌های اقتصادی می‌توانند به‌طور مؤثری فعالیت‌بدنی را در کودکان و بزرگسالان افزایش دهند (۱۳، ۲۰، ۳۴). بررسی‌های سیستماتیک نیز نشان می‌دهد مشوق‌های مالی ممکن است مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی را در کوتاه‌مدت و بلندمدت افزایش دهند (۶، ۱۲، ۲۹، ۳۲). همچنین طبق اصول اقتصاد رفتاری، مشوق‌های فوری ممکن است در تأکید بر یک فعالیت بدنی کوتاه‌مدت مفید باشد و افراد بیشتری را به فعالیت تحریک کند. حفظ وفاداری به "اکنون‌گرایی" در طراحی مداخلات تشویقی (یعنی تأخیر انداختن مشوق‌ها) ممکن است اثر مداخله را افزایش دهد (۳). یافته‌های پژوهش حاجت^۲ و همکاران (۲۰۱۹) نیز نشان داد مشوق‌های کوتاه‌مدت بر مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی تأثیرگذار است (۱۸). نتایج یافته‌های فیلیپس^۳ و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد میزان تأثیرات پاداش با تأخیر در نرخ تخفیف بالاتر جهت مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی کاهش می‌یابد (۳۵). نتایج پژوهش فینکلشتین^۴ و همکاران (۲۰۱۶) و پیپمیر^۵

(به‌عنوان مثال ناراحتی جسمانی ناشی از انجام فعالیت‌های بدنی، کنار گذاشتن اوقات فراغت_سایر فعالیت‌های موردعلاقه) در ازای مزایای بالقوه بلندمدتی (کسب سلامتی در آینده) که می‌توانند کسب نمایند، سوگیری زمان حال (اکنون‌گرایی) را از خود بروز می‌دهند (با توجه به دلایل مشارکت در ورزش، ممکن است به‌عنوان مثال بر بهبود در سلامتی و رهایی از بیماری‌ها و یا کاهش وزن در کوتاه‌مدت تأکید نمایند) (۲۷). "اکنون‌گرایی" یک مثال مهم در هنگام فکر کردن در مورد مشوق‌ها است و گاهی اوقات به‌عنوان "ترجیح زمانی" شناخته می‌شود. یکی از راه‌ها برای تعادل سوگیری زمان حال، ارائه پاداش به‌صورت یک مشوق مالی است که ممکن است به‌صورت پول نقد یا کوپن‌هایی باشد که می‌توانند با کالاهای مادی مبادله شوند (۲۱-۲۲). به‌طور کلی انتظار می‌رود مشوق‌ها، با افزایش مزایا، باعث افزایش فعالیت‌بدنی شوند. علاوه بر این، این ابزار حتی در صورت وجود چندین سوگیری رایج از جمله اکنون‌گرایی، که افراد بیش‌ازحد بر هزینه‌های فوری ورزش و فعالیت‌های بدنی نسبت به مزایای بالقوه مربوط به سلامتی که ممکن است در آینده تحقق پیدا کند، تأکید داشته باشند، نیز می‌تواند مثر ثمر واقع گردد (۲۲). در حال حاضر استفاده از مشوق‌ها برای تغییر رفتار در حال تبدیل‌شدن به ابزاری است که به‌طور فزاینده‌ای برای بهبود پیامدهای بهداشتی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۸). منطق استفاده از پاداش‌های خارجی برای تغییر رفتار مربوط به سلامت افراد بر این فرض استوار است که این استراتژی ممکن است انگیزه ذاتی فزاینده‌ای را برای مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی ایجاد کند که حتی پس از حذف مشوق، رفتار را تثبیت می‌کند (۳۲). نشان داده شده است که مشوق‌های مالی باعث افزایش پایبندی به تمرینات

۱. Time preference (ترجیح زمانی یعنی در انتخاب بین دو مقطع زمان، فرد اولویت را به زمان نزدیک‌تر بدهد).

2. Hajat

3. Phillips
4. Finkelstein
5. Piepmeier

و همکاران (۲۰۱۸) نیز نشان‌دهنده آن است که دریافت پاداش نقدی و اهداء پاداش به خیریه نسبت به گروه کنترل (عدم دریافت پاداش) تأثیری بیشتری بر مشارکت در ورزش داشته است (۱۳، ۳۶). در این پژوهش انواع مختلفی از مشوق‌های مالی موردسنجش قرار خواهد گرفت که بر اساس تئوری‌های اقتصاد رفتاری هستند. پاداش فوری و پاداش با تأخیر، ترجیحات زمانی افراد را خواهند سنجید. ترجیح زمانی، ارزیابی نسبی شرایط فعلی است که در مورد دریافت یک کالا در یک تاریخ نزدیک‌تر، در مقایسه با دریافت آن در تاریخ دیرتر را توصیف می‌کند. فردی که در زمینه ترجیحات زمانی شکبیا است به احتمال زیاد پس‌انداز می‌کند (آینده‌نگر)، درحالی‌که شخصی که در این زمینه شکبیا نیست بعید است که بتواند لذت بردن در زمان فعلی را با برخی پاداش‌های ملموسی که در آینده به دست خواهد آورد، ترجیح دهد (۲۵). درنتیجه چنین فردی اکنون‌گرا است. اهداء پاداش به خیریه، نوع دوستی و اقدامات اخلاقی را می‌سنجند. انگیزه شرکت در یک فعالیت بدنی با رویکرد انسان‌دوستانه، به شدت ناشی از تمایل به کمک به دیگران است (۱۵). و درنهایت مشوق غیرنقدی (کارت تخفیف یا بن خرید) در مقابل مشوق نقدی قرار می‌گیرد. نقد پاداش است؟ طبق نظریه استاندارد اقتصادی، مشوق پولی همیشه از مشوق غیر پولی با ارزش بازار برابر بهتر است (۲۳). با این حال نتایج پژوهش‌ها با رویکرد اقتصاد رفتاری نشان می‌دهد که هیچ تفاوت قابل‌توجهی در عملکرد نسبت به مشوق‌های پولی، غیرپولی و ترکیبی از این‌ها وجود ندارد (۳۸).

همان‌گونه که ملاحظه گردید پژوهش‌های مختلفی در سطح جهان به بررسی اثربخشی مشوق‌های مالی در راستای ارتقاء فعالیت‌های بدنی و ورزش صورت پذیرفته است، در ایران اما مطالعه‌ای در این حوزه به انجام نرسیده است و به تبع آن، هم در بخش ادبیات و مبانی موضوع خلأ وجود

دارد و هم برنامه اجرایی و عملیاتی، توسط تدوینگران برنامه‌های توسعه و ترویج فعالیت‌های بدنی به مرحله اجرا درنیامده است درنتیجه پژوهش حاضر در راستای تأمین و پر نمودن بخشی از این خلأ به انجام رسیده است. به‌طور کلی برای تدوین یک استراتژی مؤثر و کارا، شناخت نحوه عملکرد مداخلات رفتاری و کارکردهای ابزارهای اقتصاد رفتاری در جامعه مورد مطالعه می‌تواند کمک‌کننده باشد درنتیجه پژوهش حاضر در جامعه ایران و با هدف بررسی تأثیر مشوق‌های مالی بر ترویج فعالیت‌های بدنی و ورزش صورت پذیرفته است. به‌طور دقیق‌تر این پژوهش در نظر دارد تا بررسی نماید که پیشنهاد انواع مختلف مشوق‌ها (پاداش غیر نقدی (کارت تخفیف و بن خرید)، پاداش نقدی فوری، اهداء پاداش نقدی به خیریه و پاداش نقدی با تأخیر) چه تأثیری بر تصمیم‌گیری افراد برای مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی دارد.

روش‌شناسی

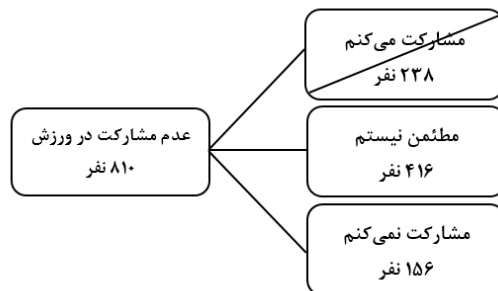
پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها توصیفی-تحلیلی و از نوع همبستگی بود و به‌صورت میدانی انجام شد. روش مورد استفاده در پژوهش حاضر جهت تحلیل داده‌ها، الگوی لاجستیک دوجمله‌ای و ترتیبی بوده است. ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر پرسشنامه محقق ساخته است که در ارتباط با مؤلفه‌های مشوق‌های مالی (نقدی-فوری، با تأخیر و اهدا به خیریه-و غیر نقدی) بوده است که با توجه به ادبیات تحقیق و مبانی نظری تدوین شده است. در مرحله اول برای بررسی روایی صوری و محتوا، پرسشنامه تدوین شده در اختیار گروهی از صاحب‌نظران قرار گرفت (۹ نفر) و با توجه به اهداف پژوهش، موارد اصلاحی و پیشنهادها، از سوی آنان مطرح و تیم تحقیقاتی اقدام به برطرف نمودن اصلاحات و پیشنهادها نموده است. در مرحله دوم برای بررسی پایایی

پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که پایایی پرسشنامه ۰/۸۳ به دست آمده است. این پرسشنامه شامل دو بخش بود. بخش اول شامل مشخصات جمعیتی شناختی نظیر سن، جنسیت، ساعات کاری، درآمد و سطح تحصیلات. بخش دوم دارای ۵ سؤال، که ۴ سؤال آن مربوط به متغیرهای مستقل پژوهش بوده و یک سؤال مربوط به متغیر وابسته است. متغیر وابسته در پرسشنامه حاضر با این سؤال اندازه‌گیری شده است: آیا قصد دارید تا ۶ ماه آینده به‌طور منظم درگیر فعالیت‌های بدنی و ورزش شوید؟ پاسخ‌دهندگان در صورت انتخاب گزینه مطمئن نیستم و یا گزینه خیر باید به سایر سؤالات پاسخ می‌دادند اما اگر گزینه بله را انتخاب می‌نمودند نیازی به پاسخ دادن به سایر سؤالات نبوده است. سؤالات این پرسشنامه در قالب جدول (۱) قابل مشاهده است. مقیاس پاسخ به سؤالات ۳ ارزشی بوده است (۱. مشارکت می‌کنم، ۲. مطمئن نیستم، ۳. مشارکت نمی‌کنم).

جدول ۱. سؤالات پرسشنامه‌ها

آیا قصد دارید تا ۶ ماه آینده به‌طور منظم درگیر فعالیت‌های بدنی و ورزش شوید؟
گزینه‌ها:
۱. بله؛ ۲. مطمئن نیستم، ۳. خیر
۱. اگر بابت مشارکت در ورزش به شما کارت تخفیف یا بن خرید اهدا شود در ورزش و فعالیت‌های بدنی ...
۲. اگر قرار باشد بلافاصله پس از مشارکت در ورزش به شما به میزان ۳۰ هزار تومان پول اهدا شود در ورزش و فعالیت‌های بدنی ...
۳. اگر قرار باشد بابت مشارکت در ورزش به شما به میزان ۴۰ هزار تومان پول پرداخت شود اما این مبلغ از طرف شما به خیریه اهدا گردد در ورزش و فعالیت‌های بدنی ...
۴. اگر قرار باشد بابت مشارکت در ورزش به شما به میزان ۵۰ هزار تومان پول اهدا شود اما این مبلغ ۲ ماه آینده به حساب شما واریز گردد در ورزش و فعالیت‌های بدنی ...

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه افراد ایرانی ۱۵ تا ۶۵ سال ساکن در کشور بوده که به اینترنت و رسانه‌های مجازی تلگرام، واتساپ و اینستاگرام دسترسی داشته‌اند و از لحاظ جسمانی و پزشکی محدودیتی برای مشارکت در فعالیت‌های بدنی نداشتند. روش نمونه‌گیری مورد استفاده نیز نمونه‌گیری دومرحله‌ای 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 منتشر گشته و پاسخ‌دهندگان نسبت به تکمیل آن اقدام نمودند (تصادفی ساده). از آنجایی که به سبب شیوع بیماری کرونا امکان توزیع پرسشنامه به‌صورت حضوری امکان‌پذیر نبوده است در نتیجه پرسشنامه‌ها به‌صورت آنلاین و از طریق شبکه‌های مجازی (تلگرام، واتساپ و اینستاگرام) در اختیار افراد قرار گرفته است. تعداد ۸۱۰ نفر به پرسشنامه‌ها پاسخ داده‌اند و در نهایت تعداد ۵۷۲ پرسشنامه مبنای تجزیه و تحلیل‌های آماری قرار گرفته است. شکل (۱) نحوه پاسخگویی افراد به سؤال مربوط به متغیر وابسته پژوهش و تعداد پاسخ‌ها را به‌صورت شماتیک نشان می‌دهد.



شکل ۱. نحوه پاسخ‌گویی نمونه‌های آماری به سؤال مربوط به متغیر وابسته پژوهش

(مشارکت و یا عدم مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی) را به صورت غیرخطی به متغیرهای مستقل (عوامل اقتصادی و اجتماعی و مؤلفه‌های اقتصاد رفتاری (مشوق‌های مالی)) مرتبط می‌کند. مبنای الگوی لاجیت تابع لجستیک است که توسط رابطه (۳-۱) معرفی می‌شود:

$$p^i = \frac{1}{1 + e^{-z^i}}$$

که $z^i = \beta_1 + \beta_{2xi}$ است. معادله فوق، تابع توزیع لجستیک نسبت به پارامترها غیرخطی است. با انجام عملیاتی مدل احتمال فوق به مدل لجستیک تبدیل می‌شود به ترتیبی که در این تابع پارامترها به طور غیرخطی وارد می‌شوند. قبل از معرفی تابع لجستیک لازم است احتمال عدم وقوع حادثه یعنی $1 - p^i$ معرفی شود:

$$1 - p^i = 1 - \frac{1}{1 + e^{-z^i}} \rightarrow 1 - p^i = \frac{1}{1 + e^{z^i}}$$

بنابراین داریم:

$$\frac{p^1}{1 - p^i} = \frac{1 + e^{z^i}}{1 + e^{-z^i}} = e^{z^i}$$

حال به طور ساده $p^i / (1 - p^i)$ بیانگر میزان برتری احتمال مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی نسبت به عدم مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی می‌باشد. حال چنانچه از رابطه (۳) لگاریتم طبیعی بگیریم نتیجه زیر به دست می‌آید:

$$L_i = \ln\left(\frac{p^i}{1-p^i}\right) = \ln\frac{1+e^{z_i}}{1+e^{-z_i}} = e^{z_i} \rightarrow L_i = z_i$$

OLS دیگر برای تخمین پارامترهای مدل مذکور قابل کاربرد نیست.

در رابطه فوق l_i تابع توزیع لاجستیک است. لازم به یادآوری است که

$$z_i = f(x')$$

به‌طوری‌که x برداری است از عوامل تأثیرگذار بر احتمال وقوع حادثه (مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی).

در رابطه با تابع توزیع لاجستیک ذکر چند نکته ضروری است:

الف) وقتی که z_i بین $-\infty$ تا ∞ تغییر می‌کند p_i بین ۰ و ۱ مقادیر خود را اختیار خواهد کرد.

ب) p_i به‌طور غیرخطی به z_i مربوط است.

ج) p_i نه‌تنها بر حسب x بلکه بر حسب β_i ها هم غیرخطی است. این امر به معنای آن است که روش معمول

اگر بخواهیم احتمال موردنظر را در سطح معینی از x مانند x^* تخمین بزنیم با در دست داشتن تخمین‌های β_1 و β_2 امکان‌پذیر است. اما ابتدا باید به این سؤال پاسخ داد که این پارامترها چگونه باید تخمین زده شوند. روشی که بر اساس آن پارامترهای موردنظر در الگوی لاجستیک تخمین زده می‌شوند، روش حداکثر راستنمایی است. در این مطالعه پارامترهای مدل لاجیت با استفاده از روش حداکثر راست نمایی که رایج‌ترین تکنیک برای تخمین مدل لاجیت است، برآورد می‌شوند. حال می‌توان با روش حداکثر راستنمایی به‌صورت زیر پارامترهای مدل لاجیت را تخمین بزنیم:

$$L(\beta) = \int_{i=1}^{i=n} l_i(\beta)$$

$$L_i(\beta) = \int_{i=1}^{i=n} \ln P[Y_i | X_i]$$

$$= Y_i * \ln F(\beta_1 + \beta_2 X_i) + (1 - Y_i) \ln [1 - F(\beta_1 + \beta_2 X_i)]$$

مشاهده‌شده استفاده کرد. برخلاف مدل‌های رگرسیون خطی معیار خاص و معینی برای ارزیابی خوبی تخمین مدل‌های دوتایی پیشنهاد نمی‌شود بلکه برای این مدل‌ها معیارهای مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در چنین مدل‌هایی معمولاً مقایسه‌ای بین مدل اصلی و مدلی که تنها دارای عرض از مبدأ است صورت می‌گیرد. فرض کنید حداکثر درستنمایی مدل موردنظر با L_1 و حداکثر درستنمایی مدل با عرض از مبدأ L_0 باشد. مشخصاً انتظار داریم که $\log L_1 \geq \log L_0$ هر چه تفاوت این دو شاخص بیشتر باشد می‌توان قضاوت کرد که مدل اصلی در مقایسه با مدل مقید مناسب‌تر است.

در الگوی لاجستیک تفسیر ضرایب نامناسب بوده و تنها علامت آن‌ها به‌منظور بررسی جهت تأثیرگذاری متغیرها بر احتمال رخداد متغیر وابسته تفسیر می‌شود. در این الگوها ضرایبی که بیشتر اقتصاد دانان مورد تفسیر قرار می‌دهند اثرات نهایی و کشش‌ها می‌باشند.

برای ارزیابی خوبی تخمین معمولاً از یک آماره مثل R^2 استفاده می‌شود تا میزان صحت تخمین ارزیابی شود. البته R^2 معیاری است که در مدل‌های خطی قابلیت کاربرد دارد. هنگامی‌که متغیر وابسته دارای متغیر کیفی است برای ارزیابی میزان صحت تخمین می‌توان احتمال محاسبه‌شده را با فراوانی‌های مشاهده‌شده مقایسه کرد و یا به‌عبارت دیگر می‌توان از قدرت پیش‌بینی مدل به‌ویژه در مورد مقادیر

یکی از شاخص‌های مورد استفاده برای خوبی برازش نسبت لاکلیهود است:

$$LR = \frac{-2\log L_1}{\log L_0}$$

با استفاده از نسبت فوق این فرضیه که تمامی ضرایب مدل مورد نظر به جز عرض از مبدأ صفر می‌باشند مورد آزمون قرار می‌گیرد. درواقع این نسبت آزمونی است برای معناداری کل مدل.

شاخص دیگر توسط مک فادن معرفی شده است:

$$R^2 = 1 - \frac{\log L_1}{\log L_0}$$

اگر همه ضرایب تخمین برابر صفر باشند آنگاه $\log L_1 = \log L_0$ و در چنین حالتی شاخص مک فادن برابر صفر می‌شود. اگر مقادیر احتمال تخمین زده شده دقیقاً برابر مشاهدات باشد یعنی p دقیقاً برابر با Y_i باشد در

این صورت لگاریتم درست‌نمایی دقیقاً برابر با صفر می‌شود و در نتیجه شاخص مک فادن برابر یک می‌شود. بنابراین شاخص مک فادن بین صفر و یک مقدار اختیار می‌کند.

نتایج

بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (جدول ۲) نشان داد میانگین سنی افراد ۲۴/۰۱ بود و میانگین درآمد افراد ۲ میلیون ۲۵۰ هزار تومان بوده است. از لحاظ جنسیت بیشتر افراد پاسخ‌دهنده زن (۷۴/۸ درصد) و از لحاظ وضعیت تأهل بیشتر افراد پاسخ‌دهنده (۸۰/۱ درصد) مجرد بوده‌اند. در ادامه نتایج حاصل از تخمین الگوی لاجیت دوجمله‌ای جهت بررسی تأثیر انواع مشوق‌ها بر پذیرش مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی برای افراد غیرفعال در قالب جدول (۲) قابل مشاهده است.

جدول ۲. اطلاعات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان

متغیر	وضعیت	میانگین (انحراف معیار)	متغیر	وضعیت	میانگین (انحراف معیار)
سن	سال	۲۴/۱ (۷/۱۵)	درآمد	میلیون تومان	۲/۲۵۰ (۱/۱۵۰)
متغیر	وضعیت	فراوانی (درصد)	متغیر	وضعیت	فراوانی (درصد)
جنسیت	زن	۴۲۸ (۷۴/۸ %)	تأهل	مجرد	۴۵۸ (۸۰/۱ %)
	مرد	۱۴۴ (۲۵/۲ %)	متأهل		۱۱۴ (۱۹/۹ %)

نتایج جدول (۳) نشان دهنده آن است که ارائه کارت تخفیف یا بن خرید، پاداش فوری و اهدا پاداش به خیریه از طرف افراد، تأثیر مثبت و معناداری بر تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی در افراد غیرفعال داشته است. اما پاداش با تأخیر تأثیر معناداری نداشته است. عامل تورم واریانس^۱ (VIF) شدت همخطی چندگانه را در تحلیل رگرسیون ارزیابی می‌کند. درواقع یک شاخص معرفی می‌گردد که بیان می‌دارد چه مقدار از تغییرات مربوط به

ضرایب برآورد شده بابت همخطی افزایش یافته است. شدت همخطی چندگانه را با بررسی بزرگی مقدار VIF می‌توان تحلیل نمود. به عنوان یک قاعده تجربی مقدار VIF بزرگتر از ۵ باشد همخطی چندگانه بالا است (توجه شود که در برخی موارد عدد ۱۰ نیز به عنوان آستانه معرفی می‌گردد). برای بررسی این امکان از الگوهای زیر استفاده می‌کنند: اگر $VIF > 10$ ، باید چند هم خطی بودن مدل بررسی شود. اگر $VIF > 1$ ، ممکن است رگرسیون اریب‌دار باشد.

اگر $0/01 < \text{تولرانس}$ یک مشکل جدی وجود دارد. با توجه به مقدار VIF که کمتر از ۵ است وجود همخطی چندگانه رد می‌شود.

جدول ۳. نتایج الگوی رگرسیون لاجستیک دوجمله‌ای مشوق‌های مالی

متغیر	ضرایب	خطای استاندارد	آماري زد	معناداری	عامل تورم واریانس
دریافت کارت هدیه یا بن خرید	۰/۴۳۶۰۳	۰/۲۰۲۴۴	۲/۱۶	۰/۰۳۱	۱/۷۶
دریافت پاداش فوری	۰/۴۶۱۷۸	۰/۲۲۵۸۹	۲/۰۴	۰/۰۴۱	۲/۴۵
دریافت پاداش و اهداء به خیریه	۰/۵۰۶۲۱	۰/۱۶۵۰۱	۳/۰۷	۰/۰۰۲	۱/۵۰
دریافت پاداش با تأخیر	-۰/۱۲۴۵۸	۰/۲۰۶۳۵	-۰/۶۰	۰/۵۴۶	۲/۳۰
ضریب ثابت	-۰/۸۸۷۶۳	۰/۲۷۵۹۱	-۳/۲۲	۰/۰۰۱	-
تابع لگاریتم درستنمایی	-۳۰۷/۱۶۷		نسبت راستنمایی کای دو		۸۶/۲۳
ضریب تعیین پستودو	۰/۰۸۳۵		معناداری کای دو		۰/۰۰۱

بررسی برازش مدل نشان‌دهنده آن است که مقدار آماره نسبت راستنمایی کای دو با درجه آزادی ۴ برابر ۵۶/۰۱ بوده و از آنجاکه این مقدار بالاتر از مقدار ارزش احتمال (سطح معناداری) است، لذا کل الگوی برآورد از لحاظ آماری در سطح ۰/۰۱ معنادار است. در این الگو مقدار ضریب تعیین پستودو که ارزشی بین صفر و یک دارد، تفسیر طبیعی و معمولی R^2 را ندارد و در تفسیر آن تنها می‌توان گفت که با افزایش قدرت برازش الگو، مقدار آن افزایش می‌یابد (۱۶). بنابراین بر اساس آماره ضریب تعیین پستودو می‌توان گفت الگوی لاجستیک برآوردشده از سطح نسبتاً خوبی از نیکویی برازش برخوردار بوده و متغیرهای مورد استفاده در مدل، به‌طور نسبی از توانایی توضیح تغییرات احتمال انتخاب گزینه‌های مختلف

متغیر وابسته برخوردار است. گزینه دیگری که برای خوبی برازش توسط بن آکیوا و لرمین پیشنهاد شده، دقت طبقه‌بندی^۲ است. این شاخص درصد پیش-بینی صحیح و غلط متغیر وابسته را بیان می‌کند (۳۳) صاحب‌نظران علم اقتصادسنجی معتقدند، یک مدل رگرسیون لاجستیک زمانی می‌تواند قابل قبول باشد که درصد صحت پیش‌بینی آن بالای ۵۰ درصد باشد (۱). درصد صحت پیش‌بینی مدل حاضر برابر ۷۵/۵۲ درصد شده است که خود بازگوکننده خوبی برازش مدل است. در ادامه نتایج حاصل از تخمین الگوی لاجستیک ترتیبی جهت بررسی تأثیر انواع مشوق‌ها از لحاظ جنسیت، تأهل، سن و سطح درآمد در قالب جدول (۴) قابل مشاهده است.

جدول ۴. نتایج الگوی رگرسیون لاجستیک ترتیبی

پاداش غیر نقدی	پاداش نقدی	اهداء پاداش نقدی	پاداش نقدی	
نقدی	فوری	به خیریه	با تأخیر	
جنسیت	-۰/۷۰۲۰ (۰/۰۰۱)	-۰/۴۴۶۸ (۰/۰۲۳)	-۰/۵۱۱۵ (۰/۰۱۱)	-۰/۵۵۶۵ (۰/۰۰۳)
تأهل	-۰/۴۳۸۷ (۰/۰۷۶)	-۰/۰۵۷۵ (۰/۰۷۹۷)	-۰/۷۰۷۷ (۰/۰۰۵)	-۰/۱۳۸۴ (۰/۰۵۳۴)
سن	-۰/۰۱۱۸ (۰/۴۱۰)	-۰/۰۳۷۱ (۰/۰۰۹)	-۰/۰۶۹۹ (۰/۰۰۱)	-۰/۰۲۵۷ (۰/۰۷۸)

سطح درآمد	-۰/۲۵۲۲ (۰/۰۱۳)	-۰/۱۵۰۱ (۰/۱۲۸)	-۰/۱۱۹۲ (۰/۲۲۵)	-۰/۱۸۶۱ (۰/۰۶۳)
تابع لگاریتم درستنامایی	۴۶۳/۰۶۳	-۴۹۹/۷۱۹	-۴۸۳/۴۱۸	-۵۳۷/۴۷۵
ضریب تعیین پسودو	۰/۰۳۳۶	۰/۰۲۵۸	۰/۰۴۹۶	۰/۰۲۵۳
نسبت راستنامایی کای دو	۳۲/۱۸	۲۶/۵۰	۵۰/۴۸	۲۷/۸۵
معناداری کای دو	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

نتایج لاجستیک ترتیبی (جدول ۴) نشان‌دهنده آن است که ضریب جنسیت در هر چهار نوع مشوق دارای ضریب منفی و معنادار بوده است. این نتیجه به این معناست که ارائه چهار نوع مشوق مالی، جهت مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی بر بانوان نسبت به آقایان تأثیرگذارتر بوده است. ضریب تأهل تنها در پاداش غیر نقدی و اهدا به خیریه تأثیرگذار بوده و این نتیجه بدین معناست که ارائه پاداش غیر نقدی و اهدا پاداش به خیریه، جهت مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی بر افراد مجرد نسبت به افراد متأهل تأثیرگذارتر بوده است. ضریب متغیر سن تنها در پاداش غیر نقدی معنادار نبود و در سه نوع پاداش دیگر منفی و معنادار بوده است. این نتیجه بدین معناست که با افزایش سن احتمال پذیرش مشوق‌های مالی نقدی (پاداش فوری، با تأخیر و اهدا پاداش نقدی به خیریه) کاهش پیدا می‌کند. همچنین ضریب سطح درآمد در پاداش غیر نقدی و پاداش نقدی با تأخیر منفی و معنادار بوده است. این نتیجه به این معناست که با افزایش درآمد احتمال پذیرش مشوق‌های مالی غیر نقدی و دریافت پاداش نقدی با تأخیر کاهش می‌یابد.

بحث و نتیجه‌گیری

در حال حاضر در راستای توسعه و ترویج ورزش و فعالیت‌های بدنی در سطح جامعه به‌کارگیری دستورالعمل‌ها و مداخلات رفتاری امری اجتناب‌ناپذیر است و دولت‌ها برای دستیابی به این مهم از ابزارهای اقتصاد رفتاری

استفاده می‌نمایند. استفاده از طیف وسیعی از مفاهیم اقتصاد رفتاری در طراحی برنامه‌های تشویقی ممکن است اثرات مداخله را افزایش داده و هزینه‌های پاداش را نیز کاهش دهد (۲۶). جهت تدوین مداخلات رفتاری مؤثر و کارا، شناخت و افزایش بینش نسبت به موضوع امری حیاتی است. در نتیجه پژوهش حاضر با هدف افزایش دانش در زمینه مداخلات و اقتصاد رفتاری به بررسی نحوه تأثیرگذاری مشوق‌های مالی بر ترویج فعالیت‌های بدنی و ورزش در جامعه ایران پرداخته است.

نتایج نشان داد پاداش فوری تأثیر مثبت و معناداری بر تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی در افراد داشته است. این یافته با نتایج پژوهش آدامز (۱ و همکاران ۲۰۱۷)، میشل و همکاران (۲۰۱۹) و هاجت و همکاران (۲۰۱۹) همسو بوده است (۳، ۱۸، ۳۲). از دیگر نتایج این پژوهش می‌توان به عدم تأثیرگذاری پاداش با تأخیر بر تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی اشاره کرد. بر پایه نظریه کاهش ارزش تأخیری، ارزش پاداش‌های تأخیری در ذهن افراد (ارزش ذهنی) به علت وجود فاصله یا تأخیر زمانی کاهش می‌یابد (۱۹). در پژوهش حاضر نیز علی‌رغم آنکه پاداش با تأخیر (زمان دریافت ۲ ماه بعد) ۶۷ درصد بیشتر از پاداش فوری بوده است اما تأثیری بر تصمیم به مشارکت در ورزش نداشته است، درحالی‌که پاداش فوری با میزان کمتر (۶۷ درصد کمتر) تأثیرگذار بوده است، این نتایج همسو با نظریه کاهش ارزش تأخیری بودی و نشان می‌دهد افراد مشارکت‌کننده در این پژوهش

و عملیاتی کارا و مثمر ثمر باشند و به هر دو بخش کمک شایانی بنمایند.

نتایج همچنین نشان داد دریافت بن خرید یا کارت تخفیف به‌عنوان یک مشوق غیر نقدی تأثیر مثبتی بر تصمیم به مشارکت افراد در ورزش داشته است. این در حالی است که طبق نظریه استاندارد اقتصادی همیشه مشوق‌های پولی به دلیل در اختیار بودن پول نقد نسبت به مشوق‌های غیرپولی بهتر هستند (۳۸). اما همان‌گونه که ملاحظه شد مشوق غیرپولی نیز تأثیرگذار بوده است و این در حالی است که مشوق مالی با تأخیر تأثیرگذار نبوده است. سیتنتالر و موهنن^۴ (۲۰۲۰) در پژوهش خود بر اساس تئوری حسابداری ذهنی تالر (۱۹۹۹) اظهار می‌دارند که مشوق‌های غیر پولی، مستقل از سایر منابع درآمدی ارزیابی می‌شوند و بنابراین ممکن است تأثیر بیشتری نسبت به مشوق‌های پولی داشته باشند (۳۸). به‌طور کلی به نظر می‌رسد بین درک منافع پولی و منافع غیر پولی تفاوت‌هایی وجود داشته باشد که در نتیجه آن رفتارهای متفاوتی را در افراد ایجاد می‌کند. هرچند باید این نکته را نیز در نظر گرفت که در پژوهش حاضر بحث انتخاب بین دو نوع مشوق نبوده است بلکه این مشوق‌ها در کنار هم برای میزان تأثیرگذاری موردبررسی قرار گرفته‌اند. شافر و ارکیس^۵ (۲۰۰۹) در پژوهش خود اظهار نمودند که به‌طور مشخص، وقتی مشوق نقدی و غیر نقدی جداگانه ارزیابی شود، مشوق غیر نقدی ترجیح داده می‌شود (۳۷). با این وجود وقتی مشوق‌های نقدی و غیر نقدی به‌طور مشترک ارزیابی می‌شوند درجایی که می‌توان یکی را با دیگری مقایسه کرد، پول نقد ارجح است. بنابراین با توجه به اظهارات آن‌ها نتایج به‌دست‌آمده قابل توجیه است. به‌طور کلی با توجه به مطالب فوق یکی از راه‌های افزایش جذابیت فعالیت‌بدنی و افزایش

اکنون‌گرا هستند بدین معنی که افراد در رفتار خود به سمت اکنون، تورش دارند. گیلز^۱ و همکاران (۲۰۱۴) و همچنین هاف^۲ و همکاران (۲۰۱۵) نیز عنوان نمودند که ارائه مشوق‌های مالی فوری می‌تواند مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی را افزایش دهد (۱۴، ۱۷). بدین‌صورت که اکنون‌گرایی افراد را، به‌جای تأکید بیش‌ازحد بر هزینه‌های فوری مشارکت (به‌عنوان مثال، ناراحتی‌های جسمانی) به کسب مزایای درازمدت (دستیابی به سلامت جسمانی و روحی) رهنمون کند.

همان‌گونه که ملاحظه گردید اهدا پاداش به خیریه بر تصمیم به مشارکت در ورزش تأثیرگذار است. این نتیجه همسو با نتیجه پژوهش فینکلشتین و همکاران (۲۰۱۶)، پیپمیر و همکاران (۲۰۱۸) و کدل^۳ و همکاران (۲۰۲۱) است (۱۳، ۲۴، ۳۶). همچنین مشوق‌های خیرخواهانه مرتبط با رفتارهای بهداشتی، با تئوری عمل منطقی (بر اساس این تئوری، تمایل به یک رفتار بر اساس نگرش و هنجارهای ذهنی فرد، پیرامون آن رفتار تعیین می‌شود)، مطابقت دارد، این تئوری بیان می‌کند، افراد رفتاری را انجام می‌دهند که آن را مثبت ارزیابی کرده و معتقد باشند که دیگران نیز فکر می‌کنند که باید آن را انجام دهند (۴). اهدا پاداش به خیریه، عنصر اخلاقی، نوع دوستی، خیرخواهی و به‌طور کلی منافع اجتماعی را نشان می‌دهد. طبق پیش-فرض‌های اقتصاد رفتاری نوع دوستی و اخلاق می‌توانند انگیزه‌های مهمی برای رفتار باشند. در این بحث نیز اهدا پاداش به خیریه به‌عنوان یک اقدام نوع‌دوستانه و اخلاقی منجر به تأثیرگذاری مثبت آن بر تصمیم به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی شده است. به‌طور کلی اشتیاق ذاتی برای کمک به دیگران در ترکیب با مشارکت در فعالیت‌بدنی و ورزش می‌تواند به‌عنوان یک راهکار اجرایی

4 .Sittenthaler & Mohnen

5 .Shaffer & Arkes

1 .Giles

2 .Haff

3 .Keadle

سطح مشارکت ارائه مشوق‌های مالی است که بر خاسته از یافته‌های اقتصاد رفتاری است. این یافته‌ها بر این فرض استوارند که مردم برای حال حاضر بیش از آینده ارزش قائل هستند. از این رو، افراد ممکن است امروز، از فعالیت‌بدنی چشم‌پوشی کنند تا یک فعالیت ارزشمند دیگر را انجام دهند. از آنجایی که افزایش و یا کسب مجدد سلامتی فرآیندی است که در درازمدت اتفاق می‌افتد، بنابراین افراد جامعه گرایش بیشتری به اکنون‌گرایی دارند. از نظر اقتصادی، افراد معتقدند هزینه‌های فعالیت‌های بدنی امروز (به عنوان مثال، تلاش برای تحرک بدنی، از دست دادن وقت به دلیل مشارکت در فعالیت بدنی و همچنین هزینه‌های مالی که برای مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی متقبل می‌شوند) بزرگ‌تر از اثرات مثبت طولانی مدت فعالیت بدنی بر سلامتی آن‌ها است و در نتیجه به مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی نمی‌پردازند. ارائه مشوق‌های فوری و با تأخیر و نتایج به دست آمده از آن نیز مؤید این نکته است. چراکه با وجود افزایش میزان پاداش در مشوق با تأخیر این متغیر تأثیر مثبتی بر تغییر رفتار و نحوه مشارکت افراد در ورزش و فعالیت‌های بدنی نداشته است.

در بخش نهایی، نتایج نشان داد زنان نسبت به مردان، انواع مشوق‌های مالی جهت مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی را بهتر می‌پذیرند. در تفسیر این نتیجه می‌توان از دو رویکرد استفاده نمود. ابتدا اینکه در حال حاضر تمایل بانوان جهت مشارکت در ورزش و مدیریت بدن افزایش یافته است. زیرا بانوان توجه بیشتری به ظاهر جسمانی خود داشته و در راستای داشتن اندامی متناسب تمایل درونی بیشتری برای مشارکت دارند و در نتیجه مشوق‌های مالی می‌تواند به عنوان یک تلنگر عمل نموده و موجبات مشارکت آنان را فراهم نماید. از سوی دیگر بانوان نسبت به آقایان منبع درآمدی کمتری دارند و در نتیجه هر نوع مشوق مالی می‌تواند بر تصمیم به مشارکت آنان تأثیرگذار باشد. در

بخش وضعیت تأهل نتایج نشان داد متأهل بودن موجب کاهش احتمال پذیرش مشوق‌های غیر نقدی و ارائه پاداش-های نقدی به خیریه خواهد شد. در تفسیر این نتیجه باید بیان داشت با توجه به وضعیت اقتصادی حال حاضر کشور (افزایش تورم، کاهش قدرت خرید افراد، کوچک‌تر شدن سبد بودجه خانوار و غیره) بسیاری از افراد متأهل در حوزه تأمین مالی و امرارمعاش خانواده‌های خود دچار مشکل بوده و به تبع آن به دنبال کاهش هزینه‌های جانبی می‌باشند که در نتیجه در زمینه کمک‌های خیرخواهانه تمایل کمتری دارند (البته باید عنوان نمود این نتیجه در راستای مشارکت در ورزش و فعالیت بدنی بوده و نمی‌توان به سایر زمینه‌ها آن را تعمیم داد و عنوان نمود که افراد متأهل رفتار خیرخواهانه کمتری نسبت به افراد مجرد دارند) و از سوی دیگر این افراد مشوق‌های نقدی را بر مشوق‌های غیر نقدی ترجیح می‌دهند زیرا با دریافت مشوق‌های نقدی قدرت اختیار بیشتری برای تخصیص آن در حوزه مورد نیاز خود خواهند داشت. نتایج در بخش سن افراد نشان با افزایش سن احتمال پذیرش پاداش‌های نقدی کاهش می‌یابد. در تفسیر این نتیجه باید عنوان نمود با افزایش سن افراد و افزایش مشغله‌های شغلی، درسی و غیره، زمان برای مشارکت در ورزش و فعالیت‌بدنی کمتر خواهد بود زیرا ساعات کاری بیشتر، زمان در اختیار جهت گذران اوقات فراغت و مشارکت در ورزش و فعالیت‌های بدنی را کاهش می‌دهد و این را می‌توان با معامله درآمد و اوقات فراغت و محدودیت زمانی توضیح داد، به این معنی که درآمد بیشتر و ساعات کاری بیشتر، با اوقات فراغت کمتر همراه است (۹-۱۰). همچنین افراد با افزایش سن منبع درآمدی بهتری را به دست خواهند آورد و در نتیجه مشوق‌های مالی به میزان کم نمی‌تواند تحریک‌کننده بوده و بر تصمیم به مشارکت آنان تأثیرگذار باشد. در نهایت نتایج در بخش درآمد افراد نشان‌دهنده آن‌که با افزایش درآمد احتمال

بن خرید یا کارت تخفیف، مشارکت افراد در ورزش و فعالیتهای بدنی با تأکید بر اقدام خیرخواهانه و ارائه پاداش فوری می‌تواند از جمله راهکارهای اجرایی برای ترویج فعالیتهای بدنی در کشور باشد.

- با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در بخش‌هایی بهتر است مشوق‌های مالی به افراد سنین پایین، مجرد، بانوان و دارای سطوح درآمدی پایین ارائه گردد تا اثرگذاری آن بیشتر گردد.

پذیرش مشوق‌های مالی غیر نقدی و با تأخیر کاهش می‌یابد. در تفسیر این نتایج باید بیان داشت اولاً باید عنوان نمود نقد بهتر از نسبه است و طبق تئوری‌ها در صورت پاداش‌های غیر نقدی و با تأخیر می‌تواند تأثیرگذار باشد که میزان ارائه‌شده آن به‌طور چشم‌گیری بیشتر از نوع فوری و آنی آن باشد. ثانیاً هنگامی که سطح درآمدی افراد افزایش می‌یابد (بودجه در اختیار بیشتر می‌شود) اولویت‌ها و ترجیحات افراد نیز دچار تغییر گشته و در نتیجه افراد به‌جای مشارکت در ورزش و فعالیتهای بدنی (به‌عنوان یکی از گزینه‌ها) جهت پر کردن اوقات فراغت و دستیابی به مطلوبیت نهایی، به فعالیتهای دیگر (سایر گزینه‌های موجود) روی می‌آورند.

در پایان چند پیشنهاد اجرایی و تحقیقاتی را می‌توان ارائه نمود:

- اجرای چنین پژوهشی با روش اقتصاد آزمایشگاهی؛ این روش نیازمند زمان، بودجه و منابع انسانی بیشتری نسبت به سایر روش‌ها است (به حمایت مادی و معنوی سازمان‌های کلان اجرایی حوزه ورزش نیازمند است) و به‌صورت تجربی و یا نیمه تجربی به انجام می‌رسد و نتایج آن قابلیت تعمیم‌پذیری بیشتری خواهد داشت. انجام بررسی‌ها در این رویکرد به‌صورت طولی، با روند کاهشی و در نهایت حذف مشوق‌ها در راستای سنجش تأثیرگذاری مشوق‌ها در درازمدت خواهد بود.

- بررسی مدت‌زمان تأخیر در ارائه پاداش می‌تواند یک موضوع مهم دیگر باشد به‌نوعی که فاصله تأخیر از چند روز تا چند هفته متغیر بوده و تأثیرگذاری هر یک از آنها مورد بررسی قرار گیرد تا در نهایت به فاصله بهینه دست پیدا کرد.

- اجرای طرح ارائه انواع مختلف مشوق‌ها، از سوی سازمان‌ها و متولیان توسعه و ترویج ورزش و فعالیتهای بدنی با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر؛ ارائه

منابع و مآخذ

۱. افلاطونیان، عباس. (۱۳۹۳). تجزیه و تحلیل آماری با EViews در تحقیقات حسابداری و مدیریت مالی. تهران، ترمه.
۲. مرکز پژوهش‌های مجلس. (۱۳۹۸). تحلیل وضعیت مشارکت ورزش همگانی در ایران و تبیین چالش‌ها و موانع کلان. معاونت پژوهش‌های اجتماعی - فرهنگی. شماره ۱۶۷۸۰.
3. Adams, MA., Hurley, JC., Todd, M., et al. (2017). Adaptive goal setting and financial incentives: a 2×2 factorial randomized controlled trial to increase adults' physical activity. BMC Public Health; pp: 17.
4. Ajzen, I., Fishbein, M. (1980). "Understanding attitudes and predicting social behavior". London: Pearson.
5. Barlow, P., Reeves, A., McKee, M., et al. (2016). Unhealthy diets, obesity and time discounting: a systematic literature review and network analysis. Obesity Reviews; 17, pp: 810-9
6. Barte, JC., Wendel-Vos, G. (2017). A systematic review of financial incentives for physical activity: the effects on physical activity and related outcomes. Behav Med; 43(2), pp:79-90.
7. Camerer, CF., Loewenstein, G. (2004). Behavioral Economics: Past, Present, Future in Advances in Behavioral Economics. edited by Camerer C, Loewenstein G and Rabin M. New York: Russell Sage Foundation, pp: 176-178.
8. De Walque, D. (2020). The Use of Financial Incentives to Prevent Unhealthy Behaviors: a Review. Social Science & Medicine, 261:113236, <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113236>.
9. Donat Tuna H, Ozcan Edeer A, Malkoc M, Aksakoglu G. (2009). Effect of age and physical activity level on functional fitness in older adults. European Review of Aging and Physical Activity; 6(2), pp:99-106.
10. Downward P, Dawson A, Dejonghe T. (2009). The Economics of Sports Participation. Chapter 3 - In: Downward P, Dawson A, Dejonghe T, editors. Sports Economics. Oxford: Butterworth-Heinemann; pp: 65-95.
11. Finkelstein, E.A., Lim, R.S.M., Ward, D.S. et al. (2020). Leveraging family dynamics to increase the effectiveness of incentives for physical activity: the FIT-FAM randomized controlled trial. Int J Behav Nutr Phys Act; 17, 113. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01018-2>
12. Finkelstein, EA., Bilger, M., Baid, D. (2019). Effectiveness and cost-effectiveness of incentives as a tool for prevention of non-communicable diseases: a systematic review. Soc Sci Med; 232, pp: 340-350.
13. Finkelstein, EA., Haaland, BA., Bilger, M., Sahasranaman, A., Sloan, RA., Nang, EEK., et al. (2016). Effectiveness of activity trackers with and without incentives to increase physical activity (TRIPPA): a randomised controlled trial. Lancet Diabetes Endocrinol; 4(12), pp: 983-95.

14. Giles, E.L., Robalino, S., McColl, E., Sniehotta, FF., Adams, J. (2014). The effectiveness of financial incentives for health behaviour change: systematic review and meta-analysis. *PloS One*; 9(3): e90347.
15. Goodwin, A., Snelgrove, R., Wood, L., Taks, M. (2017). Leveraging Charity Sport Events to Develop a Connection to a Cause. *Event Management*; 21(2), pp: 175.
16. Green, W. H. (2003). *Econometric analysis*. 5th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall.
17. Haff, N., Patel, MS., Lim, R., et al. (2015). The role of behavioral economic incentive design and demographic characteristics in financial incentive-based approaches to changing health behaviors: a meta-analysis. *Ame J Health Promot*; 29(5), pp: 314-323.
18. Hajat, C., Hasan, A., Subel, S. et al. (2019). The impact of short-term incentives on physical activity in a UK behavioural incentives programme. *npj Digit. Med*; 2, 91. <https://doi.org/10.1038/s41746-019-0164-3>
19. Hariri, A. R., Brown, S. M., Williamson, D. E., Flory, J. D., de Wit, H., & Manuck, S. B. (2006). Preference for immediate over delayed rewards is associated with magnitude of ventral striatal activity. *The Journal of neuroscience: the official journal of the Society for Neuroscience*; 26(51), pp: 13213–13217.
20. Harkins, K. A., Kullgren, J. T. Bellamy, S.L. Karlawish, J. Glanz, K. A. (2017). Trial of financial and social incentives to increase older adults' walking *Am. J. Prev. Med*; 52, pp: 123-130.
21. Heise, TL., Frense, J., Christianson, L., et al. (2021). Using financial incentives to increase physical activity among employees as a strategy of workplace health promotion: protocol for a systematic review. *BMJ Open*; 11: e042888. <https://10.1136/bmjopen-2020-042888>
22. Hunter, RF., Tang, J., Hutchinson, G., Chilton, S., Holmes, D., Kee, F. (2018). Association between time preference, present-bias and physical activity: implications for designing behavior change interventions. *BMC Public Health*; 18(1): pp: 1388.
23. Jeffrey, SA. (2009). Justifiability and the motivational power of tangible noncash incentives. *Hum Perform*; 22, pp: 143–155.
24. Keadle, SK., Meuter, L., Phelan, S., Phillips, SM. (2021). Charity-based incentives motivate young adult cancer survivors to increase physical activity: a pilot randomized clinical trial. *J Behav Med*; <https://10.1007/s10865-021-00218-w>
25. Leonard, T., & Shuval, K. (2017). Behavioral economics: Tools for promotion of physical activity. In *Behavioral economics and healthy behaviors: Key concepts and current research*. (pp. 70-89). Routledge/Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781315637938-5>
26. Loewenstein, G., Asch, DA., Volpp, KG. (2013). Behavioral economics holds potential to deliver better results for patients, insurers, and employers. *Health Aff (Millwood)*.; 32(7), pp: 1244-50.
27. Luong, ML.N., Bennell, K.L., Hall, M. et al. (2018). The impact of financial incentives on physical activity in adults: a systematic review protocol. *Syst Rev*; 7(21), pp: 1-9.

28. Luong, MN., Hall, M., Bennell, KL., Kasza, J., Harris, A., Hinman, RS. (2021). The Impact of Financial Incentives on Physical Activity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Health Promot.* 35(2), pp: 236-249.
29. Mantzari, E., Vogt, F., Shemilt, I., Wei, Y., Higgins, J.P., Marteau, T.M. (2015). Personal financial incentives for changing habitual health-related behaviors: a systematic review and meta-analysis. *Prev. Med*; 75, pp: 75-85
30. Matjasko, JL., Cawley, JH., Baker-Goering, MM., Yokum, DV. (2016). Applying behavioral economics to public health policy: illustrative examples and promising directions. *Ame J Prevent Med*; 50(5), pp: 13-19.
31. McGill, B., O'Hara, BJ., Bauman, A., Grunseit, AC., Phongsavan, P. (2019). Are financial incentives for lifestyle behavior change informed or inspired by behavioral economics? A mapping review. *Ame J Health Promot*; 33(1), pp: 131-141.
32. Mitchell, MS., Orstad, SL., Biswas, A., et al. (2019). Financial incentives for physical activity in adults: systematic review and meta-analysis. *British J Sports Med.* bjsports-100633. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100633>
33. Pai, CW., Saleh, W. (2008). Modeling motorcyclist injury severity by various crash types at T-junctions in the UK. *Safety Science*; 46, pp: 1234-1247.
34. Patel, M.S., Asch, D.A., Troxel, A.B., Fletcher, M. Osman-Koss, R., Brady, J., et al. (2016). Premium-based financial incentives did not promote workplace weight loss in a 2013-15. study *Health Aff*; 35, pp: 71-79.
35. Phillips, C B., Hurley, J C., Angadi, S S., Todd, M., Berardi, V., Hovell M F., Adams, M A. (2020). Delay Discount Rate Moderates a Physical Activity Intervention Testing Immediate Rewards". *Behavioral Medicine*; 46(2), pp: 142-152,
36. Piepmeier, A T., Etnier, JL., Fasczewski, KS. (2018). Beyond health messaging: a behavioural economics approach to increasing self-selected distance during an acute bout of cycling". *Eur J Sport Sci*; 18(9), pp: 1264-1270.
37. Shaffer, V.A., Arkes, H.R. (2009). Preference reversals in evaluations of cash versus non-cash incentives. *Journal of Economic Psychology*; 30, pp: 859-872.
38. Sittenthaler, H.M., Mohnen, A. (2020). Cash, non-cash, or mix? Gender matters! The impact of monetary, non-monetary, and mixed incentives on performance. *J Bus Econ*; 90, pp: 1253-1284.
39. Wurst, R., Maliezefski, A., Ramsenthaler, C., Brame, J., Fuchs, R. (2020). Effects of Incentives on Adherence to a Web-Based Intervention Promoting Physical Activity: Naturalistic Study. *J Med Internet Res*; 22(7): e18338.

Investigating the Effect of Financial Incentives on the Decision to Participate in Physical Activity and Sports

Mazyar Kalashi¹ - Hossein Eydi^{*2} - Homayon Abbasi³ - Behzad Foroughi⁴

1. Ph.D. in Sport Management, Faculty of physical education and sport sciences, Razi University, Kermanshah, Iran 2. Associate Professor of Sport Management, Faculty of physical education and sport sciences, Razi University, Kermanshah, Iran 3. Assistant Professor of Sport Management, Faculty of physical education and sport sciences, Razi University, Kermanshah, Iran 4. Assistant Professor of Sport Management, Faculty of International Business Management, I-Shou University, Kaohsiung, Taiwan
(Received: 2021/10/23; Accepted: 2022/08/29)

Abstract

The aim of this study was to investigate the effect of financial incentives on the decision to participate in physical activity and sports. The research method was descriptive-correlation. The statistical population of the present study included all Iranians aged 15 to 65 years living in the country who had access to the Internet and virtual media of Telegram, WhatsApp and Instagram and were not physically and medically restricted to participate in physical activities. 810 people answered the questionnaires and finally, 572 questionnaires were used as the basis for statistical analysis. The required information was collected through a researcher-made questionnaire and its face and content validity was confirmed by experts (9 people). Its reliability was also calculated using Cronbach's alpha test (0.83). The process of distributing and collecting questionnaires has also been through cyberspace. STATA16 software has been used for statistical analysis of variables and estimation of research model parameters. The results showed that offering a discount card or shopping cart, immediate rewards and giving rewards to charity by individuals, had a positive and significant effect on the decision to participate in sports and physical activities. But the delayed reward did not have a significant impact. In general, providing incentives can be a good way to develop and promote physical activity and sports and, according to the results obtained in the final section, it is better to provide financial incentives to young people, single people, women and people with low income levels to increase its effectiveness.

Keywords

Delayed Rewards, Financial incentives, Immediate Rewards, non-financial incentives.

* Corresponding Author: Email: eydihosseini@gmail.com ; Tel: +989119297253