

تأثیر زیرساخت‌های ورزشی و ویژگی‌های دموگرافی بر میزان مشارکت ورزشی شهروندان اهوازی با استفاده از مدل چند سطحی (HLM)

عبدالحسین ابراهیمی^{۱*}، عبدالرحمن مهدی پور^۲، طاهره ازمشا^۳

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی دانشگاه شهید چمران اهواز

۲. دانشیار مدیریت ورزشی دانشگاه شهید چمران اهواز

۳. عضو هیأت علمی مدیریت ورزشی، دانشگاه شهید چمران اهواز

تاریخ دریافت: (۹۳/۰۳/۱۰) تاریخ پذیرش: (۹۴/۰۲/۲۹)

Impact of sport infrastructures and demographic characteristics on sport participation of Ahvaz citizens using multilevel modeling (HLM)

Abdolhossein Ebrahimi^{*1}, Abdulrahman Mehdi Pour², Tahere Azmsha³

1. M.A. in Sport Management, Shahid Chamran University of Ahvaz

2. Associate Professor in Sport Management, Shahid Chamran University of Ahvaz

3. Academic Member in Sport Management, Shahid Chamran University of Ahvaz

Received: (31 May 2014)

Accepted: (19 May 2015)

Abstract

The purpose of this study was to investigate the influence of demographic characteristics on the level of sport infrastructures and sport participation of Ahvaz citizens using the HLM model. This study has been implemented through applied field method. The first statistical society included all purpose sports halls, swimming pools and grass - grounds that belong to the Department of Youth and Sports in Ahvaz and the government departments included 99 cases. The second statistical society included all individuals who use the sport facilities which is 66135 persons. The statistical sample of first and second, by using Morgan table, respectively, $n_1 = 86$ as a sporting venues and $n_2 = 384$ as persons were selected. The tool for collecting Data is researcher - made questionnaire in which three sections, their demographic characteristics, criteria and standards for sport and sports participation ($\alpha = 0/87$) was adjusted. For analyzing data and testing hypotheses from descriptive statistics and inferential statistical regression model with random coefficients and random effects model ANOVA was used in HLM6 software. The results showed that between the proximity criteria and location, access, hygiene and maintenance and aesthetic of sports and citizens sports participation, there is a meaningful relationship. Also Increasing sports infrastructures at the macro level and education and income at the micro-level will increase their participation. It was found that errors at the micro-level and macro level are respectively 1.181 and 0.951 which turns out that changes in the level of sport participation in level one is more than level two.

Keywords

Sport infrastructures, demographic characteristics, sport participation, multi-level model.

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی تأثیر زیرساخت‌های ورزشی و ویژگی‌های دموگرافی بر میزان مشارکت ورزشی شهروندان اهوازی با استفاده از مدل HLM است. پژوهش حاضر از نوع کاربردی است که به روش میدانی اجرا شده است. جامعه آماری اول کلیه سالن‌های ورزشی چند منظوره، استخرها و زمین‌های چمن که متعلق به ادارای ورزش و جوانان شهر اهواز و سایر ادارات دولتی است که تعداد آن ۹۹ مورد بوده و جامعه آماری دوم؛ تمامی افرادی که از این اماکن ورزشی استفاده می‌نمایند، که ۶۶۱۳۵ نفر برآورد شد. نمونه‌ی آماری دو جامعه با بهره‌گیری از جدول مورگان به ترتیب ۸۶ اماکن و ۳۸۴ نفر انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته بود و در سه بخش ویژگی‌های دموگرافی افراد، معیارها و استانداردهای اماکن ورزشی و مشارکت ورزشی ($\alpha = 0/87$) تنظیم گردید. برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیات از آمار توصیفی و آمار استنباطی مدل رگرسیونی با ضرایب تصادفی و مدل تحلیل واریانس یک‌طرفه با اثرات تصادفی در نرم افزار HLM6 استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که بین معیارهای هم‌جواری و مکان‌یابی، دسترسی، بهداشت و نگهداری و زیبایی‌شناختی مجموعه‌های ورزشی با مشارکت شهروندان رابطه معنی‌داری وجود دارد. همچنین با افزایش زیرساخت‌های ورزشی و افزایش سطح تحصیلات و درآمد افراد مشارکت آنان نیز بیش‌تر خواهد شد. مشخص گردید که جزء خطاهای سطح خرد و سطح کلان به ترتیب برابر ۱،۱۸۱ و ۰،۹۵۱ می‌باشد؛ به عبارتی یعنی تغییرات مشارکت ورزشی افراد در سطح یک بیش‌تر از سطح دو است.

واژگان کلیدی

زیرساخت‌های ورزشی، ویژگی‌های دموگرافی، مشارکت ورزشی، مدل چند سطحی.

* نویسنده مسئول: عبدالحسین ابراهیمی

*Corresponding Author: Abdolhosain Ebrahimi

مقدمه

مثل سازمان ورزش انگلستان برای رسیدگی به این موضوع تأسیس شده‌اند (دونارد و همکاران^۵، ۲۰۰۹). به همین دلیل در سال ۲۰۰۲ برنامه‌ای معرفی شد که در آن افزایش مشارکت ورزشی یکی از چهار هدف اصلی این برنامه بود. از این رو بر اساس این برنامه تمامی موانع مشارکت فردی مثل کمبود وقت، هزینه و امکانات باید از جلوی راه برداشته شود (دونارد و راسکویت^۶، ۲۰۱۰).

در استرالیا نیز اذعان شده است که زیرساخت‌های ورزشی مناسب همراه با رعایت معیارهای همجواری و مکان‌یابی و زیبایی‌شناختی جهت رسیدن به افزایش مشارکت جمعی در ورزش مورد نیاز است (سوتیرایدو^۷، ۲۰۰۹). در چین یک سیاست در سطح کشور در سال ۱۹۹۵ با هدف افزایش مشارکت ورزشی در میان اقشار مختلف اجرا شد. در چارچوب برنامه‌ی ملی متناسب اندام، پشتیبانی مالی برای ساخت امکانات ورزشی، به ویژه در مناطق شهری فراهم گردید. در نتیجه‌ی اجرای این سیاست، مشارکت ورزشی اقشار مختلف جامعه به شکل زیادی، همچنان در حال رشد است (جی انگ^۸، ۲۰۰۷).

بنابراین جامعه می‌تواند با فراهم سازی زیرساخت‌های ورزشی مناسب و استانداردهای مربوط، به افزایش مشارکت ورزشی کمک کند. در این زمینه ضروری است که امکانات ورزشی در دسترس باشد، در غیر این صورت مشارکت ورزشی افراد کاهش پیدا خواهد کرد (الکساندر^۹، ۱۹۹۹). از طرفی دیگر در زمینه‌های اجتماعی مثل فعالیت‌های بدنی، عمل افراد تحت تأثیر نیروها و متغیرهایی قرار دارد که در دو سطح فردی و اجتماعی عمل می‌کنند. بنابراین شرکت افراد در فعالیت‌های ورزشی هم از عوامل فردی اثر می‌پذیرد و هم تحت تأثیر عوامل کلان چون اماکن و زیرساخت‌های ورزشی قرار دارد که فراتر از سطح فردی‌اند.

الف) سطح فردی

درآمد شخصی به عنوان شاخصی مهم در میزان مشارکت ورزشی اشاره شده است. به طوری که برای انجام بسیاری از ورزش‌ها، تهیه تجهیزات متناسب با آن ورزش ضروری به نظر می‌رسد (ویکر و همکاران^{۱۰}، ۲۰۱۰). از این رو به نظر می‌رسد که با افزایش درآمد، میزان مشارکت در ورزش تسهیل می‌شود. نتایجی که از تحقیقات قبلی به دست آمده، نشان می‌دهد که

امروزه بیماری‌های قلبی عروقی و چاقی یکی از مشکلات جدی سلامتی در اکثر کشورهای دنیاست. دلایل زیادی نشان می‌دهد که خصوصیات محیطی شامل طراحی در مقیاس همسایگی، دسترسی کمتر به فضاهای ورزشی با چاقی و بیماری‌های ناشی از بی‌تحرکی و فعالیت‌های بدنی در ارتباطند (لارسون و همکاران^۱، ۲۰۱۰). با پیشرفت صنعت و ساختن آسمان خراش‌ها کمتر به فضاهای ورزشی اهمیت داده می‌شود. اماکن و فضاهای ورزشی یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین کاربری‌ها در شهرهای امروزی است که نقش مهمی در تأمین سلامت جسم و روح شهروندان دارد و تکیه‌گاهی امن برای جوانان به حساب می‌آید که با پناه آوردن به آن می‌توانند به نهایت رشد و کمال مطلوب انسانی برسند. همچنین یکی از دلایل اهمیت زیرساخت‌های ورزشی و ترویج ورزش، تأثیر مثبت مشارکت ورزشی بر تندرستی، سلامت جامعه و در نتیجه بر هزینه‌ای است که در مسیر سلامت و خدمات سلامتی خرج می‌شود (پاملا و همکاران^۲، ۲۰۱۳). مؤسسه کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها در آمریکا، به این نتیجه رسیده است که ایجاد و گسترش مکان‌های مناسب فعالیت، می‌تواند باعث افزایش ۲۵ درصدی مردم در انجام فعالیت و ورزش، حداقل سه بار در هفته شود (سنتر^۳، ۲۰۰۲). از این رو افرادی که دسترسی بهتری به انواع متنوعی از امکانات طبیعی و مصنوعی دارند، ۴۳ درصد بیشتر از آنانی که دسترسی محدودتری به امکانات دارند، تمایل به ۳۰ دقیقه ورزش روزانه نشان می‌دهند (گیلس^۴، ۲۰۰۲). در حالی که سازمان بهداشت جهانی (۲۰۰۸) طی یک راهنمای برنامه‌ریزی برای فعالیت بدنی شهروندان اروپا، در مقاله‌ای تحت عنوان "شهر سالم یک شهر فعال است" به اهمیت فعالیت ورزشی شهروندان اشاره می‌کند. شهر سالم و فعال شهری است که مدام فرصت‌هایی برای بهبود محیط و منابع اجتماعی برای شهروندان جهت افزایش فعالیت بدنی روزمره فراهم می‌کند. از این رو سیاست چندین کشور مثل انگلستان، استرالیا و چین بر افزایش مشارکت جمعی در ورزش و مشارکت ورزشی در سطح مجتمع‌های ورزشی است. در بطن این سیاست، اهمیت زیرساخت‌های ورزشی (امکانات ورزشی) جهت مشارکت ورزشی تأکید می‌شود. در کشور انگلستان، سیاست‌های ورزشی زیادی اجرا می‌شود و شوراهای ورزشی،

5. Downward et al
6. Downward & Rasciute
7. Sotiriadou
8. Xiong
9. Alexandris
10. Wicker et al

1. Larsen et al
2. Pamela et al
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)
4. Giles

ورزش مشارکت داشته باشد اما به دلیل محدودیت‌های فرهنگی به او اجازه داده نمی‌شود. زنان مسلمان بیش‌ترین تأثیر از این محدودیت گرفته‌اند.

ب) سطح مربوط به زیرساخت‌های ورزشی فراهم‌سازی زیرساخت‌های ورزشی باعث افزایش مشارکت ورزشی می‌شود. بسیاری از ورزش‌ها مثل فوتبال، والیبال، شنا و بسکتبال نیازمند امکانات مناسب ورزشی جهت تمرین است. بنابراین، اگر امکانات ورزشی مناسب جهت شرکت افراد در ورزش فراهم نباشد، بسیاری افراد از شرکت در ورزش محروم خواهند شد. چندین پژوهش تأکید کرده‌اند که موجودیت زیرساخت‌های ورزشی، اثر مثبتی بر میزان مشارکت ورزشی دارند (لیم و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۱). به همین دلیل همه نوع زیرساخت ورزشی اثر مثبتی بر مشارکت ورزشی دارد. بنابراین بسیار مهم است بدانیم چه تعداد و چه نوعی از امکانات ورزشی در نزدیکی منازل ساکنان در دسترس هستند. درک ذهنی از موجودیت امکانات ورزشی، در بسیاری از موارد نسبت به موجودیت واقعی متفاوت است. مهم این است به شکل عینی موجودیت واقعی اندازه‌گیری شود (دانکن و همکاران^{۱۴}، ۲۰۰۹). محققان بسیاری در خارج از کشور درباره تأثیر زیرساخت‌های ورزشی و ویژگی‌های دموگرافی بر میزان مشارکت ورزشی تحقیقاتی را انجام داده و نتایج متفاوتی را به دست آورده‌اند. همچنین در داخل کشور نیز در زمینه تأثیر ویژگی‌های دموگرافی بر مشارکت ورزشی تحقیقات زیادی انجام شده است. ولی تاکنون در زمینه تأثیر متغیرهای مربوط به زیرساخت‌های ورزشی بر میزان مشارکت ورزشی تحقیقات اندکی انجام شده است. ابتدا در خارج از کشور در زمینه تأثیر مؤلفه‌های مربوط به زیرساخت‌های ورزشی بر مشارکت ورزشی، می‌توان به پژوهش پاملا و همکاران (۲۰۱۳) اشاره کرد. آنان در پژوهش خود در ایالت باواریا و شهر مونیخ آلمان، به تأثیر دو متغیر زیرساخت‌های ورزشی و ویژگی‌های فردی بر مشارکت ورزشی به این نتیجه رسیدند که وجود اماکن و زیرساخت‌های ورزشی استاندارد و همجوار بودن آن‌ها با محل مسکونی افراد، به نسبت متغیرهای فردی تأثیر بیش‌تری بر مشارکت ورزشی افراد می‌گذارد. در این راستا لیم و همکاران (۲۰۱۱)، در پژوهش خود اظهار می‌دارند، افرادی که در شهرهایی با امکانات ورزشی بالا و دسترسی آسان به آن زندگی می‌کنند، مشارکت بیش‌تری در فعالیت‌های بدنی و همچنین رضایت

اشخاص با درآمد بالا به طور کلی بیش‌تر به شرکت در ورزش علاقه‌مند هستند (تکس و همکاران^{۱۱}، ۱۹۹۴). بر اساس بررسی تئوری و نتایج تحقیقات قبلی، درآمد به صورت کلی یک اثری مثبت بر روی مشارکت ورزشی دارد.

به بیان کلی هم به درآمد و هم به زمان جهت شرکت در ورزش نیاز است. بنابراین افرادی که ساعت‌های زیادی کار می‌کنند، بیشتر به شرکت در ورزش‌هایی علاقه‌مند هستند که وقت کمتری را می‌گیرد. در مقابل افراد با وقت آزاد زیاد و احتمالاً درآمد کم، می‌بایست علاقه‌ی بیش‌تری به انتخاب ورزش کم هزینه‌تر و کم وقت‌گیرتر داشته باشند. در این زمینه ادعان شده است که افراد با وقت آزاد محدودتر، ترجیح می‌دهند ورزش‌هایی را انتخاب کنند که وقت کمتری می‌گیرد. تحقیقات نشان می‌دهد که زمان کار و زمانی که برای مراقبت از کودکان و دیگر افراد خانواده صرف می‌شود، درکل اثر منفی بر روی میزان مشارکت ورزشی دارد (هامفریس و همکاران^{۱۲}، ۲۰۱۰).

مؤلفه‌های اساسی سرمایه‌ی انسانی نیز مشخص‌کننده‌ی میزان مشارکت در ورزش‌ها هستند. در تحقیقات اخیر به سطح تحصیلات شخصی اشاره شده است و به خوبی نشان داده شده که اشخاص با سطح تحصیلات بالاتر به ورزش‌های متنوع بیش‌تری روی می‌آورند. بنابراین مهارت‌های حرکتی بیش‌تری را فرا می‌گیرند. به‌علاوه می‌توان به این مهم اشاره کرد که افراد تحصیل کرده بیش‌تر از آثار مثبت شرکت در ورزش بر شرایط سلامتی انسان آگاه هستند. با توجه به نگرش اخیر، افرادی که زمان و پول بیش‌تری را در ورزش هزینه می‌کنند، سالم‌تر و در کار نیز مفیدتر خواهند بود. پس با این وجود افراد با سطح سواد بالاتر بیش‌تر به شرکت در ورزش علاقه‌مند هستند. به همین دلایل، پیش‌بینی شده است سطح تحصیلات فرد به صورت کلی اثر مثبتی روی مشارکت ورزشی دارد. عامل مهم دیگر در مشارکت ورزشی عامل جنسیت است. ارزش‌های اجتماعی نیز در مشارکت ورزشی می‌تواند بین مردها و زن‌ها جهت شرکت در ورزش متفاوت باشد. با توجه به اثر جنسیتی، بیش‌تر مطالعات قبلی نشان داده‌اند که مردها بیش‌تر از زن‌ها علاقه‌مند به شرکت در ورزش هستند (روسسکی و همکاران، ۲۰۱۱). تفاوت‌های خاص جنسیتی با توجه به ارزش گذاشتن به ورزش به شکل خاصی وابسته به زمینه‌ی فرهنگی شخص می‌باشد. در نتیجه فرهنگ و مذهب می‌تواند یک محدودیت را جهت مشارکت ورزشی ایجاد کند. شخص دوست دارد در

13. Lim et al
14. Duncan et al

11. Taks et al
12. Humphreys et al

بالایی از زندگی داشته‌اند. همچنین پرینس و همکاران^{۱۵} (۲۰۱۲)، در پژوهشی بر روی نوجوانان هلندی چنین نتیجه گرفتند که مشارکت ورزشی با در دسترس بودن امکانات ورزشی و پارک‌ها وابستگی بالایی دارد و بیش‌ترین میزان مشارکت نوجوانان در اوقات فراغت ورزشی را زمانی دانستند که هم امکانات ورزشی و پارک‌ها در دسترس و هم سرمایه‌ی اجتماعی محله از درجه‌ی بالایی برخوردار باشد. دیگر پژوهش انجام گرفته در زمینه تأثیر زیرساخت‌های ورزشی بر میزان مشارکت ورزشی، پژوهش کلند و همکاران^{۱۶} (۲۰۱۰) بود. نتایج پژوهش آنان نشان داد که رعایت معیارهای همجواری و مکان‌یابی و جذابیت محیط می‌تواند رفتار سلامت افراد را تحت تأثیر قرار دهد و بین گرایش افراد به فعالیت‌های ورزشی در زمان اوقات فراغت و متغیرهای همجواری و زیبایی‌شناختی رابطه‌ی مثبتی وجود دارد. بنا به نظر گرگوری و همکاران^{۱۷} (۲۰۰۶)، طراحی محیط و ساخت و سازهای مناسب موجب ایمنی و جذابیت بیشتر پیاده‌روها، افزایش میزان پیاده‌روی افراد و نیز افزایش درصد مشارکت در فعالیت‌های حرکتی می‌شود. شمار تحقیقات انجام شده در زمینه تأثیر آمار کمی زیرساخت‌ها و فضاهای ورزشی بر مشارکت ورزشی هم در داخل و هم در خارج از کشور بسیار اندک است. در این زمینه پژوهش پاملا و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که وجود اماکن و زیرساخت‌های ورزشی با توجه به سرانه‌ی جمعیتی، تأثیر زیادی بر مشارکت ورزشی افراد می‌گذارد. در داخل کشور در ارتباط با تأثیر زیرساخت‌های ورزشی بر میزان مشارکت ورزشی، بادامی (۱۳۸۵) در پژوهش خود به تأثیر مثبت و معنی‌دار ساخت محیط و اماکن ورزشی و ایجاد مسیرهای دسترسی و پیاده‌روهای مناسب در افزایش میزان مشارکت مردم در فعالیت‌های حرکتی پی برد. وی همچنین دریافت که ساخت محیط، فعالیت بدنی را آسان یا دشوار می‌کند و ارتباط بین ساخت محیط و فعالیت بدنی، پیچیده است و تحت تأثیر عوامل زیادی قرار دارد. از دیگر تحقیقات انجام شده در این راستا می‌توان به نتایج پژوهش علیزاده (۱۳۸۵) اشاره کرد. این پژوهش نشان داد که از نظر صاحب نظران به ترتیب سهولت دسترسی به فضای ورزشی، ملاحظات ایمنی در ساخت فضاهای ورزشی و انطباق پذیری به میزان چشمگیری بر افزایش بهره‌وری اماکن و افزایش مشارکت ورزشی افراد مؤثر است.

ورزشی در خارج از کشور تحقیقات زیادی انجام شده است. برای نمونه کانترز و همکاران^{۱۸} (۲۰۱۳) در پژوهشی که بر روی مشارکت ورزشی در مدارس بین دانش‌آموزان ۱۱-۱۴ سال در جنوب شرقی ایالت متحده انجام دادند، نتایج را حاکی از آن دانستند که بیش‌تر دانش‌آموزان در ورزش‌های مدرسه شرکت می‌کنند اما کودکان قشر کم درآمد را گروهی دانستند که در معرض خطر بیشتری از عدم فعالیت بدنی و نتایج منفی آن قرار دارند. همچنین وندن دریش و همکاران^{۱۹} (۲۰۱۲) وضعیت اقتصادی را به طور مثبت و معنی‌داری وابسته با مشارکت ورزشی و عضویت در باشگاه‌های ورزشی برای هر دو جنس مرد و زن دانستند. تحقیقات متنوعی هم در این زمینه در داخل کشور انجام شده است به طوری که اسلامی و همکاران (۱۳۹۲) نیز در پژوهش خود چنین بیان نمودند که بین مؤلفه‌های اقتصادی-اجتماعی به ترتیب طبقه‌ی اقتصادی، میزان درآمد و تحصیلات والدین پیش‌بین‌کننده‌ی قوی‌تری برای مشارکت ورزشی در بین شهروندان شهر مشهد بود. همچنین در این راستا پژوهش قدرت‌نما و همکاران (۱۳۹۱) نشان داد که بین وضعیت اقتصادی، درآمد و سطح تحصیلات پدر با میزان مشارکت ورزشی دانشجویان ارتباط معنی‌داری وجود دارد. به طور کلی در ارتباط با تأثیر ویژگی‌های فردی می‌توان بیان کرد که آن قشر از مردم که از طبقه‌ی اجتماعی-اقتصادی بالاتری برخوردارند، به دلیل برخورداری از اطلاعات و دانش بیش‌تر تصمیمات آگاهانه‌تری را در مورد سبک زندگی‌شان در زمینه‌ی مسائل سلامتی و تندرستی می‌گیرند. در حالی که آن قشر از جامعه که از طبقه‌ی اجتماعی-اقتصادی پایین هستند رفتار و نگرش مطلوبی نسبت به سلامتی نداشته و برای تندرستی خود اهمیت زیادی قائل نیستند.

همان‌گونه که در تحقیقات اشاره شده مشاهده می‌شود، اغلب پژوهش‌های انجام شده درباره عوامل مؤثر بر مشارکت ورزشی تنها به بررسی یکی از جنبه‌های فردی یا محیطی پرداخته‌اند و کمتر پژوهشی وجود دارد که این دو جنبه را همزمان مورد بررسی قرار داده باشد. بنابراین هدف از انجام این پژوهش، بررسی همزمان تأثیر این دو متغیر بر مشارکت ورزشی با توجه به پیشینه خوب و جایگاه مهم شهر اهواز به عنوان یک کلان‌شهر در توسعه ورزش کشور، به ویژه ورزش‌های قهرمانی در سطوح ملی و بین‌المللی در رشته‌های مختلف ورزشی و دارا بودن جمعیت بالای و افراد علاقه‌مند به ورزش می‌باشد.

15. Prins et al

16. Cleland et al

17. Gregory et al

18. Kanters et al

19. Vandendriessche et al

روش‌شناسی پژوهش

چندسطحی با استفاده از روش آماری مدلی بنام مدل رگرسیونی با ضرایب تصادفی^{۲۰} استفاده شد. برای سنجش میزان اثرگذاری متغیرهای مربوط به زیرساخت‌های ورزشی بر مشارکت ورزشی از آزمون معنی‌داری مدل رگرسیون^{۲۱} استفاده گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار HLM6 استفاده شد. استفاده از نرم‌افزار چندسطحی و مدل HLM دارای امتیازات مختلفی در این پژوهش است. اولین امتیاز مدل چندسطحی تحلیل سیستماتیک در مورد چگونگی تأثیر متغیرهای مستقل مورد سنجش در سطوح مختلف ساختار سلسله مراتبی و همچنین تعاملات میان آن‌ها را در سطوح تفاوت بر روی متغیر وابسته نشان می‌دهد. در ادامه یکی از موضوعات مهم در بررسی تأثیرات تعاملی متغیرها در بین سطوح مختلف این است که چگونه متغیرهای زیرساخت‌های ورزشی، متغیرهای ویژگی‌های دموگرافی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

یافته‌های پژوهش

نتایج داده‌های پژوهش نشان می‌دهد که با توجه به آمار جمعیت هر منطقه، بیش‌ترین نسبت افراد نمونه (حدود ۱۷ درصد) متعلق به منطقه ۶ شهری بوده‌اند و بعد به ترتیب منطقه ۴ با حدود ۱۵ درصد و منطقه ۵ با حدود ۱۴ درصد قرار دارند. کمترین تعداد پاسخگویان یعنی ۷ درصد آن‌ها ساکن منطقه ۲ بوده‌اند. در ادامه حدود ۶۸ درصد پاسخگویان را مردان و ۳۱ درصد آنان را زنان تشکیل می‌دهند. بیش‌ترین شرکت کنندگان در دامنه سنی ۲۰ تا ۲۴ سال و ۲۵ تا ۲۹ سال با ۲۳ درصد قرار داشتند. ۵۰/۸ درصد افراد حاضر در پژوهش مجرد و ۴۹/۲ درصد نیز متأهل بودند. حدود ۵۴ فرد پاسخگو دارای تحصیلات لیسانس بوده‌اند که بیش‌ترین نسبت را نیز به خود اختصاص داده است و تنها حدود ۲ درصد آنان بالاتر از فوق لیسانس بوده‌اند که کمترین نسبت نیز می‌باشد.

ابتدا نحوه‌ی اثرگذاری متغیرهای سطح فردی (ویژگی‌های دموگرافی) بر متغیر وابسته بررسی می‌شود. برای پاسخ به این سؤال در این روش از مدلی بنام مدل رگرسیونی با ضرایب تصادفی استفاده می‌شود. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که معیار همجواری و مکان‌یابی مجموعه‌های ورزشی بر مشارکت ورزشی شهروندان تأثیر می‌گذارد. بنابراین با توجه به جدول ۱. مشخص گردید که ضریب به دست آمده برای شاخص

هدف کلی این پژوهش تأثیر زیرساخت‌های ورزشی و ویژگی‌های دموگرافی بر میزان مشارکت ورزشی شهروندان اهوازی است. بر این اساس پژوهش حاضر از نوع کاربردی و از نظر نوع جمع‌آوری داده توصیفی-تحلیلی است که به روش میدانی اجرا شده است. این پژوهش به لحاظ استفاده از مدل چندسطحی، دارای دو جامعه‌ی آماری است؛ جامعه‌ی آماری اول، شامل کلیه‌ی سالن‌های ورزشی چندمنظوره که در آن یکی از رشته‌های فوتسال، بسکتبال، هندبال و والیبال برگزار می‌گردد، استخرهای شنا و زمین‌های چمن که متعلق به اداره‌ی ورزش و جوانان شهر اهواز و سایر ادارات دولتی است که در زمان انجام، طبق اعلام اداره‌ی ورزش و جوانان شهر اهواز تعداد آن ۹۹ مورد بوده است. جامعه آماری دوم، تمامی افرادی که از این اماکن ورزشی استفاده می‌نمایند که پس از مراجعه به اداره‌ی ورزش و جوانان، هیئت پزشکی-ورزشی شهر اهواز و محاسبه‌ی بیمه‌شدگان و سؤال از مسئولان این اماکن ورزشی، تعداد افراد ۶۶۱۳۵ بود. نمونه‌ی آماری جامعه‌ی اول با توجه به حجم جامعه که ۹۹ اماکن ورزشی بود از طریق جدول کرجسی و مورگان، تعداد ۸۶ اماکن به عنوان نمونه آماری تعیین شد. در ادامه از طریق روش تخصیصی-خوشه‌ای تعداد ۴۰ سالن سرپوشیده، ۲۶ استخر و ۲۰ زمین چمن، به عنوان نمونه‌ی آماری اول در نظر گرفته شد. نمونه‌ی آماری جامعه دوم و یا استفاده‌کنندگان از سالن‌های ورزشی چند منظوره ۳۸۴ (۱۲۱ زن و ۲۶۳ مرد) است که در ۸ منطقه‌ی اهواز به تناسب جمعیت هر منطقه در نظر گرفته شد. به منظور جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، از سه پرسشنامه‌ی محقق ساخته به شرح زیر استفاده شده است. اولین پرسشنامه مربوط به ویژگی‌های دموگرافی افراد است. این پرسشنامه، شامل ویژگی‌های فردی استفاده‌کنندگان از سالن‌های ورزشی مانند سن، شغل، درآمد، تحصیلات و تحصیلات والدین می‌باشد. پرسشنامه دوم در ارتباط با مشارکت ورزشی است که در سه بخش نوع ورزش یا فعالیت بدنی، تعداد روزهای فعالیت در هفته و تعداد ساعات فعالیت در هر جلسه تنظیم شد. پرسشنامه سوم مربوط به مؤلفه‌های اماکن ورزشی است که در چهار بخش اصلی و تعداد ۴۳ سؤال تنظیم شد. سؤالات پرسشنامه توسط استادان مجرب و با طیف پنج لیکرت ارزشی ارزیابی شد. میزان ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه برابر با ۰/۸۷. درصد محاسبه شد. جهت بررسی و نحوه‌ی اثرگذاری متغیرهای ویژگی‌های دموگرافی بر مشارکت ورزشی در مدل‌های

20. Random-Coefficients Regression Model

21. Means-as-Outcomes Regression

بهداشت برابر $0/26$ به دست آمده است؛ یعنی با افزایش و بهبود این شاخص، مشارکت ورزشی افراد نیز افزایش می‌یابد. از آنجایی که مقدار ارزش P برای این رابطه کمتر از $0/001$ است، لذا نتیجه گرفته می‌شود که این رابطه در بین نمونه مورد بررسی نیز معنی‌دار می‌باشد.

همچنین یافته‌های پژوهش نشان داد که بین معیار زیبایی‌شناختی و فضای سبز مجموعه‌های ورزشی با مشارکت ورزشی شهروندان رابطه وجود دارد. از این رو با توجه به جدول ۱. ضریب به دست آمده برای شاخص زیبایی‌شناختی مجموعه‌های ورزشی برابر با $0/23$ است که دارای علامت مثبت نیز می‌باشد؛ یعنی با بهبود این شاخص میزان مشارکت ورزشی افراد نیز بیش‌تر می‌شود. این رابطه براساس ارزش P نیز معنی‌دار گردیده است.

همجواری و مکان‌یابی مجموعه‌های ورزشی برابر $0/18$ است که با توجه به مقدار T و ارزش P این رابطه معنی‌دار می‌باشد. یعنی همجواری و مکان‌یابی بهتر اماکن ورزشی، باعث افزایش مشارکت ورزشی می‌گردد. در خصوص رابطه بین معیار دسترسی به مجموعه‌های ورزشی و مشارکت ورزشی شهروندان، با توجه به نتایج آزمون که در جدول ۱ ارائه شده است، نشان می‌دهد که ضریب شاخص دسترسی به اماکن ورزشی برابر $0/16$ و دارای جهت مثبت است؛ یعنی با بهبود وضعیت دسترسی به اماکن ورزشی، مشارکت ورزشی افراد نیز بیش‌تر شده است. این رابطه با توجه به ارزش P معنی‌دار گردیده است.

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۱. در خصوص رابطه بین معیار بهداشت و نگهداری مجموعه‌های ورزشی با مشارکت ورزشی شهروندان، ضریب شاخص نگهداری و

جدول ۱. نتایج آزمون تأثیر مؤلفه‌های مکان‌یابی، دسترسی، بهداشت و نگهداری، زیبایی‌شناختی بر مشارکت ورزشی

p-value	Approx. d.f.	t-ratio	Standard error	ضریب	اثر ثابت
					برای عرض از مبدأ β_0 , ۱
$0/001$	۷	-۱۷/۸۲۲	۰/۲۳۲	-۴/۱۴۸	عرض از مبدأ β_2 , ۲
					برای شیب مکان‌یابی β_1
$0/001$	۷	۲۵/۷۱	۰/۰۰۷	۰/۱۸	عرض از مبدأ β_2 , ۲
					برای عرض از مبدأ β_0 , ۱
$0/001$	۷	-۱۲/۲۲۷	۰/۳۰۶	-۳/۷۴۳	عرض از مبدأ β_2 , ۲
					برای شیب دسترسی β_1
$0/001$	۷	۲۲/۸۵	۰/۰۰۷	۰/۱۶	عرض از مبدأ β_2 , ۲
					برای عرض از مبدأ β_0 , ۱
$0/001$	۷	-۲۱/۴۶۹	۰/۲۰۲	-۴/۳۵۴	عرض از مبدأ β_2 , ۲
					برای شیب بهداشت و نگهداری β_1
$0/001$	۷	۳۷/۱۴۲	۰/۰۰۷	۰/۲۶۰	عرض از مبدأ β_2 , ۲
					برای عرض از مبدأ β_0 , ۱
$0/001$	۷	-۳۲/۱۱۲	۰/۱۳۲	-۴/۲۵۸	عرض از مبدأ β_2 , ۲
					برای شیب زیبا شناختی β_1
$0/001$	۷	۴۷/۶	۰/۰۰۵	۰/۲۳۸	عرض از مبدأ β_2 , ۲

*: معنی‌دار

هرکدام به طور جداگانه مورد آزمون قرار گرفت. با توجه به اطلاعات جدول ۲. مشخص گردید که با افزایش سطح تحصیلات افراد، میزان مشارکت ورزشی آنان نیز بیش‌تر می‌شود. بر مبنای ارزش P رابطه‌ی مذکور معنی‌دار و دارای شدت قوی ($0/93$) است.

در ادامه از دیگر یافته‌های پژوهش این بود که بین برخی از ویژگی‌های دموگرافی و زمینه‌ای افراد با میزان مشارکت آنان رابطه وجود دارد. منظور از ویژگی‌های دموگرافی (جمعیت شناختی) در اینجا سطح تحصیلات افراد نمونه، سطح تحصیلات پدر و مادر آن‌ها و نیز میزان درآمدشان است که

جدول ۲. نتایج آزمون تأثیر سطح تحصیلات فرد، پدر و مادر، درآمد بر مشارکت ورزشی افراد

اثر ثابت	ضریب	Standarderror	t-ratio	Approx. d.f.	p-value
برای عرض از مبدأ ۱، β_0					
عرض از مبدأ ۲، β_0	۰/۱۴۱	۰/۲۲۶	۰/۶۲۳	۷	۰/۵۵۱
برای شیب تحصیلات β_1					
عرض از مبدأ ۱، β_0	۰/۹۳۵	۰/۰۹۳	۱۰/۰۵	۷	* ۰/۰۰۱
عرض از مبدأ ۲، β_0	۲/۷۸۶	۰/۳۴۱	۸/۱۶۴	۷	۰/۰۰۱
برای شیب تحصیلات پدر β_1					
عرض از مبدأ ۱، β_0	۰/۳۰۹	۰/۰۴۳	۷/۱۷۷	۷	* ۰/۰۰۱
عرض از مبدأ ۲، β_0	۲/۹۸۹	۰/۳۴۹	۸/۵۵۷	۷	۰/۰۰۱
برای شیب تحصیلات مادر β_1					
عرض از مبدأ ۱، β_0	۰/۱۶	۰/۰۹	۱/۷۷	۷	۰/۰۰۷
عرض از مبدأ ۲، β_0	-۰/۰۸۸	۰/۱۹۹	-۰/۴۴۵	۷	۰/۶۷۰
برای شیب درآمد β_1					
عرض از مبدأ ۱، β_0	۰/۹۶۱	۰/۰۴۹	۱۹/۶۱۲	۷	* ۰/۰۰۱

ns: عدم رابطه و معنی دار شدن

بر مشارکت ورزشی‌شان اثر می‌گذارد و دو متغیر دیگر یعنی سطح تحصیلات پدر و مادر معنی‌داری خود را از دست داده‌اند. این موضوع نشان می‌دهد که رابطه‌ی اولیه بین سطح تحصیلات پدر و مادر با مشارکت ورزشی افراد رابطه‌ای کاذب بوده است.

سؤالی که در این جا مطرح می‌شود این است که آیا بین میانگین میزان مشارکت ورزشی افراد در شهر اهواز در بین مناطق هشت‌گانه آن تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟ برای پاسخ به این سؤال در مدل‌های چندسطحی با استفاده از HLM از مدل تحلیل واریانس یک طرفه با اثرات تصادفی استفاده شد. معادله این مدل در سطح اول و دوم به ترتیب مساوی با $Y = B_0 + R$ و $B_0 = G_{00} + U_0$ می‌باشد؛ یعنی در سطح اول و دوم هیچ متغیر پیش‌بینی کننده‌ای وارد مدل نشده است و فقط عرض از مبدأ سطح یک در سطح دو تابعی از متوسط کل متغیر وابسته و جزء خطا در نظر گرفته می‌شود. با توجه به جدول ۴. که اثرات ثابت را نشان می‌دهد، مشخص گردید که میزان مشارکت ورزشی افراد به‌طور متوسط حدود ۳/۲ ساعت در هفته می‌باشد.

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول ۲. رابطه بین سطح تحصیلات پدر و مشارکت ورزشی افراد نیز معنی‌دار و مثبت شده است؛ یعنی با افزایش سطح تحصیلات پدران، میزان مشارکت ورزشی فرزندان آنان نیز بیش‌تر می‌شود. رابطه بین سطح تحصیلات مادر و میزان مشارکت ورزشی افراد معنی‌دار نشده است؛ به عبارتی یعنی بین دو متغیر مذکور در بین نمونه مورد بررسی رابطه معنی‌داری یافت نشد. نهایتاً مشخص گردید که رابطه بین درآمد افراد و مشارکت ورزشی آنان نیز مثبت و معنی‌دار می‌باشد؛ یعنی با افزایش درآمد افراد، میزان مشارکت ورزشی آنان نیز بیش‌تر می‌شود. ضریب به دست آمده برای میزان درآمد برابر ۰/۹۶ است که بیان‌گر اثرگذار قوی این متغیر بر متغیر وابسته است که ضریب آن از ضریب اثرگذاری سطح تحصیلات (۰/۹۳) نیز بیش‌تر است.

در ادامه برای آن‌که اثرگذاری این متغیرها با کنترل سایر متغیرها بررسی شود، آن‌ها را با هم وارد معادله نمودیم که نتایج در جدول ۳. ارائه شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که با کنترل سایر متغیرهای فقط درآمد افراد و سطح تحصیلات آنان

جدول ۳. نتایج آزمون تأثیر سطح تحصیلات فرد، پدر و مادر و درآمد افراد بر مشارکت ورزشی آنان با اعمال کنترل آماری

اثر ثابت	ضریب	Standarderror	t-ratio	Approx. d.f.	p-value
برای عرض از مبدأ β_0 ، ۱					
عرض از مبدأ β_0 ، ۲	-۱/۱۲۵	۰/۱۳۴	-۸/۳۵۶	۷	□ ۰/۰۰۱
برای شیب تحصیلات β_1					
عرض از مبدأ β_1 ، ۱	۰/۶۱۰	۰/۰۸۷	۷/۰۱۱	۷	* □ ۰/۰۰۱
برای شیب تحصیلات پدر β_2					
عرض از مبدأ β_2 ، ۱	۰/۱۱۲	۰/۰۶۸	۱/۶۳۸	۷	۰/۱۴۵
برای شیب تحصیلات مادر β_3					
عرض از مبدأ β_3 ، ۱	-۰/۰۳۰	۰/۰۷۹	-۰/۳۸۱	۷	۰/۷۱۴
برای شیب درآمد β_4					
عرض از مبدأ β_4 ، ۱	۰/۶۳۵	۰/۰۶۶	۹/۶۲	۷	* □ ۰/۰۰۱

جدول ۴. اثر ثابت مدل تحلیل واریانس یک طرفه

اثر ثابت	ضریب	Standarderror	t-ratio	Approx. d.f.	p-value
برای عرض از مبدأ β_0 ، ۱					
عرض از مبدأ β_0 ، ۲	۳/۲۷۷	۰/۳۲۰	۱۰/۲۳۷	۷	□ ۰/۰۰۱

شد. همبستگی بین طبقه‌ای محاسبه شده در این پژوهش ($\frac{-۰.۹۵۱}{۰.۹۵۱ + ۱.۱۸۱} = -۰.۴۴۶$) نشان داد که حدود ۴۵ درصد از واریانس متغیر وابسته مورد نظر در سطح دو یعنی بین مناطق قرار دارد که به نوعی بیانگر اهمیت متغیرهای سطح دو یا همان زیرساخت‌های ورزشی در مشارکت ورزشی افراد است. بنابراین حدود ۵۵ درصد تغییرات مشارکت ورزشی شهروندان اهوازی نیز از سطح یک متأثر است که دال بر اهمیت بیش‌تر سطح یک بر سطح دو است.

در جدول دیگر که اثرات تصادفی مدل اول را نشان می‌دهد مشخص گردید که جز خطای سطح یک یعنی r و سطح دو یعنی $u0$ به ترتیب برابر $۱/۱۸۱$ و $۰/۹۵۱$ می‌باشد که بیانگر وجود واریانس بیش‌تر متغیر وابسته در سطح یک است. به عبارتی یعنی تغییرات مشارکت ورزشی افراد در سطح یک بیش‌تر از سطح دو است. همچنین به عبارتی دیگر این موضوع نشان می‌دهد که عوامل فردی بیش‌تر از عوامل کلان بر تغییرات مشارکت ورزشی افراد اثرگذار است. برای به دست آوردن تأثیرگذاری سطح دو از همبستگی بین طبقه‌ای استفاده

جدول ۵. اثر تصادفی مدل تحلیل واریانس یک طرفه

اثر تصادفی	انحراف معیار	جزء واریانس	d.f.	χ^2	p-value
عرض از مبدأ $u0$ ، ۱	۰/۹۵۱	۰/۹۰۵	۷	۲۳۱/۲۱۶	< ۰/۰۰۱
سطح ۱ - r	۱/۱۸۱	۱/۳۹۵			

سالن‌های ورزشی و تعداد چمن‌های ورزشی می‌باشد. ابتدا اثرگذاری تعداد چمن‌های ورزشی بر مشارکت ورزشی بررسی گردید که در نتایج جدول ۶ آمده است. نتایج نشان می‌دهد که با افزایش تعداد چمن‌های ورزشی میزان مشارکت ورزشی نیز بیش‌تر می‌شود که این رابطه نیز معنی‌دار است. در ادامه رابطه تعداد استخرهای ورزشی و مشارکت ورزشی بررسی گردید که نتایج آن در جدول ۶ گزارش شده است. نتایج بیانگر

در اینجا سؤال دیگری مطرح می‌شود که آیا متغیرهای مورد نظر در سطح دو بر متغیر وابسته اثر معنی‌دار دارند؟ برای پاسخ بدین سؤال از مدل Means-as-Outcomes Regression استفاده می‌شود. بنابراین در این مدل، معادله سطح یک بدون تغییر می‌ماند؛ یعنی $Y = B0 + R$ ، ولی در سطح دو، متغیرهای پیش‌بینی کننده وارد معادله می‌گردند. متغیرهای پیش‌بینی کننده سطح دو شامل تعداد استخرها، تعداد

بررسی گردید که نتایج آن در جدول ۶ گزارش شده است. نتایج نشان می‌دهد که با افزایش تعداد سالن‌های ورزشی میزان مشارکت ورزشی افراد نیز بیشتر می‌شود. با توجه به این که مقدار T بزرگ‌تر از ۲ است رابطه مذکور معنی‌دار می‌باشد.

اثرگذاری مثبت و معنی‌دار تعداد استخرهای ورزشی بر مشارکت ورزشی افراد مورد مطالعه بوده است؛ یعنی با افزایش تعداد استخرها، میزان مشارکت ورزشی آنان نیز بیشتر می‌شود. در گام آخر رابطه‌ی تعداد سالن‌های ورزشی و مشارکت ورزشی

جدول ۶. اثر تعداد چمن‌ها، استخرها و سالن‌های ورزشی بر مشارکت ورزشی افراد

اثر ثابت	ضریب	Standard error	t-ratio	Approx. d.f.	p-value
برای عرض از مبدأ ۱، β_0					
عرض از مبدأ ۲، γ_{02}	۲/۷۹۵	۰/۲۶۶	۱۰/۴۷۰	۶	۰/۰۰۱
تعداد زمین‌های چمن ۷۰۱	-۰/۱۹۲	۰/۰۳۶	۵/۳۱۳	۶	۰/۰۰۲
برای عرض از مبدأ ۱، β_0					
عرض از مبدأ ۲، γ_{02}	۲/۱۵۶	۰/۳۵۰	۶/۱۴۹	۶	۰/۰۰۱
تعداد استخر ۷۰۱	-۰/۲۶۴	۰/۰۵۱	۵/۱۷۶	۶	۰/۰۰۲
برای عرض از مبدأ ۱، β_0					
عرض از مبدأ ۲، γ_{02}	۲/۰۹۶	۰/۴۸۸	۴/۲۹۶	۶	۰/۰۰۵
تعداد سالن ۷۰۱	-۰/۲۰۹	۰/۰۴۹	۴/۲۶۵	۶	۰/۰۰۶

به عبارتی معادلات سطح ۱ و سطح ۲ برابر خواهد بود با

برای این که بتوان اثر هر متغیر را با کنترل سایر متغیرها نشان داد، آن‌ها را نهایتاً با هم وارد معادله نمودیم که

$$ij = \beta_{0j} + r_{ij} \quad (1)$$

$$u_{0j} + \gamma_{03} \times (\text{تعداد زمین‌های چمن}) + \gamma_{02} \times (\text{تعداد سالن}) + \gamma_{01} \times (\text{تعداد استخر}) + \beta_{0j} = \text{سطح } 2 \quad (2)$$

معنی‌داری بر مشارکت ورزشی شهروندان اهوازی است. به عبارتی با افزایش تعداد سالن‌ها و تعداد استخرها، مشارکت ورزشی شهروندان اهوازی بیشتر شده است.

با توجه به جدول ۷. مشخص گردید که دو متغیر تعداد سالن‌ها و تعداد استخرهای ورزشی چون دارای T بزرگتر از ۲ هستند، لذا هر یک با کنترل دو متغیر دیگر دارای اثر

جدول ۷. اثرات متغیرهای سطح دو بر مشارکت ورزشی افراد با کنترل سایر متغیرها

اثر ثابت	ضریب	Standard error	t-ratio	Approx. d.f.	p-value
برای عرض از مبدأ ۱، β_0					
عرض از مبدأ ۲، γ_{02}	۱/۴۴۶	۰/۲۴۹	۵/۷۹۱	۴	۰/۰۰۴
تعداد استخر ۷۰۱	۰/۲۴۳	۰/۰۵۴	۴/۴۴۲	۴	*۰/۰۱۱
تعداد سالن ۷۰۲	۰/۱۶۰	۰/۰۵۷	۲/۷۸۴	۴	*۰/۰۵۰
تعداد زمین‌های چمن ۷۰۳	-۰/۰۴۵	۰/۰۶۸	-۰/۶۶۴	۴	۰/۵۴۳

اهمیت متغیرهای سطح دو در تبیین واریانس بین مناطق متغیر وابسته می‌باشد. برای محاسبه واریانس تبیین شده سطح دو توسط متغیرهای وارد شده می‌توان جز خطای سطح دو در مدل دوم (۰/۳۶۵) را از جز خطای سطح دو در مدل اول (۰/۹۵۱)

در جدول ۸. اثرات تصادفی یا جز خطای سطح ۱ و ۲ گزارش شده است. مقدار خطای تصادفی سطح ۲ یعنی u_0 با ورود متغیرهای مورد نظر کاهش قابل توجه داشته طوری که از ۰/۹۵۱ به ۰/۳۶۵ رسیده است. این کاهش، نشان دهنده

است؛ یعنی همچنان متغیرهایی غیر از متغیرهای این پژوهش وجود دارند که در تبیین واریانس بین مناطق متغیر وابسته تأثیرگذار می‌باشند. به عبارتی دیگر متغیرهای دیگری نیز باید وارد معادله چندسطحی شوند تا تفاوت‌های مناطق را در میانگین مشارکت ورزشی شهروندان اهوازی تبیین کنند.

کم کرد و بر جز خطای سطح دو در مدل اول (۰/۹۵۱) تقسیم نمود. با انجام این محاسبه معلوم شد که حدود ۶۲ درصد از واریانس بین مناطق متغیر وابسته، توسط متغیرهای پیش بین وارد شده در مدل قابل تبیین است که اهمیت نسبی متغیرهای مورد نظر را می‌رساند. البته با وجود اهمیت متغیرهای سطح دو همچنان مشاهده می‌گردد که جز خطای سطح دوم معنی‌دار

جدول ۸. اثرات تصادفی متغیرهای سطح دو بر مشارکت ورزشی افراد

اثر تصادفی	انحراف معیار	جزء واریانس	d.f.	χ^2	p-value
عرض از مبدأ u_0	۰/۳۶۵	۰/۱۳۳	۴	۲۰/۹۶۸	< ۰/۰۰۱
سطح ۱ - ۲	۱/۱۸۱	۱/۳۹۵			

ورزشی را به عنوان دو متغیر تأثیرگذار سطح دو در نظر گرفته شد؛ لذا برای پاسخ بدین سؤال، متغیر تعداد استخرهای ورزشی، تعداد سالن‌های ورزشی به عنوان متغیرهای سطح دوم بر شیب‌های متغیرهای سطح یک وارد شدند که نتایج در جدول ۹ آمده است. همان طوری که از اطلاعات جدول برمی‌آید تعداد استخرها و سالن‌های ورزشی بر شیب متغیرهای سطح تحصیلات افراد و درآمد آنان اثر معنی‌داری نمی‌گذارد.

آخرین سؤالی که در این پژوهش به دنبال پاسخ به آن بودیم این بود که آیا متغیرهای سطح دو بر ضریب اثرگذاری متغیرهای سطح یک بر متغیر وابسته یعنی مشارکت ورزشی شهروندان اهوازی تأثیر معنی‌داری دارد یا خیر؟ در این بخش متغیرهای سطح تحصیلات فرد و میزان درآمد آن‌ها که قبلاً با کنترل آماری معنی‌داری آن به دست آمده بود را به عنوان متغیرهای سطح یک و تعداد استخرها و تعداد سالن‌های

جدول ۹. نتایج آزمون اثرپذیری شیب‌های متغیرهای سطح یک از متغیرهای سطح دو

اثر ثابت	ضریب	Standard error	t-ratio	Approx. d.f.	p-value
برای عرض از مبدأ β_0					
عرض از مبدأ β_0 ، ۷۰۰۲	-۰/۹۴۱	۰/۱۳۵	-۶/۹۲۶	۷	□ ۰/۰۰۱
برای شیب تحصیلات β_1					
عرض از مبدأ β_1 ، ۷۱۰۲	۰/۳۳۳	۰/۱۲۱	۲/۷۵۱	۵	۰/۰۴۰
تعداد استخر ۷۱۱	-۰/۰۱۸	۰/۰۲۱	-۰/۸۶۵	۵	۰/۴۲۶
تعداد سالن ۷۱۲	۰/۰۵۹	۰/۰۲۴	۲/۴۰۲	۵	۰/۰۶۱
برای شیب درآمد β_2					
عرض از مبدأ β_2 ، ۷۲۰۲	۰/۶۸۵	۰/۰۹۶	۷/۱۳۵	۵	□ ۰/۰۰۱
تعداد استخر ۷۲۱	۰/۰۳۶	۰/۰۱۸	۲/۰۱۱	۵	۰/۱۰۰
تعداد سالن ۷۲۲	-۰/۰۳۴	۰/۰۲۰	-۱/۷۱۰	۵	۰/۱۴۸

یافته پژوهش نشان داد که در صورت رعایت اصول همجواری و استانداردهای مربوط به مکان‌یابی، هماهنگی با کاربری‌های شهری و تناسب با سرانه‌های جمعیتی و استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی، مشارکت ورزشی افراد نیز بیش‌تر خواهد شد و به خوبی مشخص گردید در مناطقی که معیارهای همجواری و مکان‌یابی به خوبی رعایت شده، بالطبع میزان

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش به بررسی تأثیر زیرساخت‌های ورزشی و ویژگی‌های دموگرافی بر میزان مشارکت ورزشی شهروندان اهوازی با استفاده از مدل‌های چندسطحی می‌پردازد. ابتدا تأثیر متغیرهای مربوط به مؤلفه‌های زیرساخت‌های ورزشی بر متغیر وابسته یعنی مشارکت ورزشی بررسی شد. نتایج حاصل از اولین

ورزشی از مهم‌ترین فضاهای عمومی جامعه هستند، به همین علت این مکان‌ها باید برحسب ویژگی‌های زیبایی‌شناختی و خلق طراحی‌های نوین در جهت جذاب‌تر ساختن اماکن ورزشی برنامه‌ریزی شوند. همچنین در داخل کشور، باستان فرد (۱۳۸۵) اشاره کرده است که به کار بردن عناصر طبیعی نظیر درختان در یک مسیر می‌تواند جهت‌گرایی افراد به آن مکان و فعالیت ورزشی مثل دوچرخه سواری تأثیر زیادی داشته باشد. در تحقیقات خارج کشور نیز تحقیقات زیادی صورت گرفته که با این بخش از پژوهش همسو می‌شود؛ به طور مثال مک کارمک و همکاران^{۲۴} (۲۰۰۴)، گرن^{۲۵} (۲۰۱۰) و مک کلند و همکاران (۲۰۱۰) به تأثیر زیبایی‌شناختی محیطی مثل سرسبزی، محیط‌های زیبا و فضاهای طبیعی بر ارتقاء مشارکت ورزشی، بهبود سلامت روحی افراد، بهبود استرس، اضطراب و افسردگی و سرعت روند بهبود بیماران اشاره نموده‌اند. در بررسی معیار بهداشت و نگهداری اماکن ورزشی به این نتیجه رسیده شد که با بهبود وضعیت بهداشت و نگهداری اماکن ورزشی و رعایت معیارهای مربوط به بهداشت و نگهداری مثل تجهیز بودن مجموعه‌ها به سیستم‌های حرارتی، خنک کننده و تنظیم رطوبت، وجود سرویس‌های بهداشتی مناسب از لحاظ کمیت و کیفیت و استفاده از کادر خدمات و نظافت‌چی به تعداد مناسب، مشارکت ورزشی افراد افزایش می‌یابد. یافته‌های این بخش از پژوهش با نتایج پژوهش تامپسون^{۲۶} (۲۰۰۸) و پوپکین و همکاران^{۲۷} (۲۰۰۵) که نشان داد وضعیت بهداشتی ورزشگاه‌ها و سالن‌های ورزشی بر میزان حضور افراد در فعالیت‌های بدنی تأثیر می‌گذارد و مطلوب بودن اماکن ورزشی از نظر بهداشتی باعث افزایش مشارکت افراد در فعالیت‌های ورزشی می‌شود، همخوان است. یافته‌ی بعدی پژوهش نشان داد که بین ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و زمینه‌ای افراد مثل سطح تحصیلات، سطح تحصیلات والدین، درآمد افراد با میزان مشارکت ورزشی افراد رابطه‌ی معنی‌داری قوی وجود دارد؛ یعنی هرچه سطح تحصیلات افراد و درآمد آنان بیشتر باشد، مشارکت ورزشی آنان بیشتر خواهد بود. قدرت‌نما (۱۳۹۱) در مقاله‌ی رابطه وضعیت اقتصادی-اجتماعی با میزان فعالیت بدنی دانشجویان دانشگاه شهید چمران اهواز به این نتیجه رسید که بین وضعیت اقتصادی، درآمد و سطح تحصیلات پدر

مشارکت افراد نیز بیشتر از مناطقی است که این مؤلفه به خوبی در این مکان‌ها اجرا نشده است. این یافته از پژوهش با نتایج پژوهش پاملا و همکاران (۲۰۱۳) که نشان داد در صورت رعایت اصول مکان‌یابی، مشارکت ورزشی افراد نیز بیشتر خواهد شد، همخوان است. همچنین این نتیجه با نتیجه پژوهش جی انگ^{۲۲} (۲۰۰۷) که در صورت وجود همجواری و مکان‌یابی بهینه پارک‌های تفریحی-ورزشی، میزان فعالیت بدنی افراد افزایش پیدا می‌کند، همخوان است.

دومین یافته پژوهش نشان داد که با افزایش و بهبود دسترسی افراد به اماکن ورزشی، مشارکت ورزشی شهروندان نیز بیشتر خواهد شد. بنابراین افراد در صورتی به انجام فعالیت‌های فیزیکی تمایل بیشتری نشان می‌دهند که دسترسی مناسب و راحت به مکان‌های ورزشی داشته باشند. دسترسی یا همان مناسب سازی از الزامات مهم و کلیدی در ساخت و ساز اماکن و مجموعه‌های ورزشی است که موجب استفاده‌ی حداکثری و افزایش بهره‌وری و کاربری بیشتر برای تمامی اقشار و افراد با توانایی‌های جسمی و جنسیت‌های متفاوت را فراهم می‌سازد. پاملا و همکاران (۲۰۱۳) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که ساخت مسیرهایی با دسترسی مناسب و طراحی سیستم‌های جدید شهری باعث حضور بیشتر افراد در مکان‌های ورزشی خواهد شد. همچنین لیموچی (۱۳۸۵) در مقاله خود با عنوان «شهر و جانبازان و افراد معلول» به این نتیجه رسید که در صورت وجود امکانی با قابلیت دسترسی بالا و تجهیزات تردد افراد معلول موجب کمک به بهبود شرایط جسمی و روانی و افزایش میزان مشارکت ورزشی در فعالیت‌های حرکتی می‌شود. گیلز و همکاران^{۲۳} (۲۰۰۲) در مطالعات خود در زمینه ارتباط بین اثر فرد، محیط فیزیکی و جامعه در تعیین فعالیت‌های حرکتی دریافتند، افرادی که دسترسی بهتری به انواع متنوعی از امکانات طبیعی و مصنوعی دارند، ۴۳ درصد بیشتر از آنانی که دسترسی محدودتری به امکانات دارند، تمایل به ۳۰ دقیقه ورزش روزانه نشان می‌دهند. بنابراین این نتیجه با سه نتیجه پژوهش ذکر شده در زمینه مؤلفه‌ی دسترسی به اماکن ورزشی، همخوان است.

دیگر یافته‌ی پژوهش نشان داد که با بهبود شاخص زیبایی‌شناختی و فضای سبز اماکن، مشارکت ورزشی نیز افزایش پیدا خواهد کرد. از این رو با توجه به این که فضاهای

24. Mc Cormack et al

25. Gerhan

26. Thomson

27. Popkin et al

22. Jeong

23. Giles et al

است. این یافته با نتیجه‌ی مقاله‌ی پاملا و همکاران (۲۰۱۳) که نشان داده شد که تأثیر زیرساخت‌های ورزشی بیش‌تر از ویژگی‌های فردی است، کاملاً ناهمخوان است. دلیل این ناهمخوانی را می‌توان به تفاوت‌های فرهنگی و وضعیت اقتصادی و اجتماعی افراد در دو پژوهش اشاره کرد.

به طور کلی می‌توان گفت هرچه امکانات و زیرساخت‌های ورزشی مناسب‌تر و با استاندارد بیشتری در اختیار شهروندان قرار گیرد میزان مشارکت آن‌ها بیشتر خواهد شد. به عنوان مثال، زمانی که اماکن ورزشی با توجه به مکان‌سنجی مناسب احداث گردد، شهروندان راحت‌تر می‌توانند با وسایل نقلیه عمومی به این مکان‌ها دسترسی پیدا کنند که این خود می‌تواند میزان استفاده از خودروهای شخصی را کمتر کند و به طبع آن از میزان ترافیک و آلودگی هوا کاسته شود. در بعد زیباشناختی نیز می‌توان به این نکته اشاره کرد که انسان ذاتاً دوستدار زیبایی هست و زمانی که یک مکان ورزشی از لحاظ معماری و ویژگی‌های زیباشناختی در حد مطلوبی باشد، بدون تردید میزان حضور افراد در آن مکان بیشتر می‌شود. از طرفی زمانی که افراد از وضعیت اقتصادی مناسبی برخوردار باشند مطمئناً در فعالیت‌های ورزشی بیشتر شرکت می‌کنند؛ زیرا در تأمین وسایل و تجهیزات ورزشی مشکلات کمتری دارند و راحت‌تر می‌توانند به آن‌ها دسترسی پیدا کنند.

منابع

- اسلامی، ایوب؛ محمودی، احمد؛ خبیری، محمد؛ نجفیان رضوی، سید مهدی. (۱۳۹۲). نقش وضعیت اجتماعی-اقتصادی در انگیزه مشارکت شهروندان به ورزش‌های همگانی-تفریحی. پژوهش‌های کاربردی در مدیریت ورزشی، شماره ۳، صص ۱۰۴-۸۹.
- بادامی، رخساره. (۱۳۸۵). ساخت محیط و فعالیت بدنی. اولین همایش ملی شهر و ورزش، تهران: آکادمی ملی المپیک.
- علیزاده، محمدحسین؛ تجاری، فرشاد. (۱۳۸۵). بررسی شیوه‌های افزایش بهره‌وری تأسیسات و تجهیزات ورزشی. پژوهش در علوم ورزشی، شماره ۱۱، صص ۴۴-۲۹.
- قدرت نما، اکبر؛ حیدری نژاد، صدیقه؛ داوودی، ایران. (۱۳۹۲). رابطه‌ی وضعیت اقتصادی-اجتماعی با میزان فعالیت بدنی دانشجویان دانشگاه شهید چمران اهواز، نشریه‌ی مدیریت ورزشی، شماره ۱۶، صص ۲۰-۵.
- لیموچی، سیما. (۱۳۸۹). شهر و ورزش جانبازان و افراد معلول. اولین همایش ملی شهر و ورزش، تهران: آکادمی ملی المپیک.

با میزان مشارکت ورزشی دانشجویان ارتباط معنی‌داری وجود دارد. این یافته از پژوهش با نتایج پژوهش پاملا و همکاران (۲۰۱۳)، روسسکی و همکاران (۲۰۱۱)، پاولوسکی و همکاران (۲۰۱۱)، پاولوسکی و همکاران (۲۰۰۹) و دونوارد و همکاران (۲۰۰۹) که همگی به این نتیجه رسیدند که بین ویژگی‌های دموگرافی و میزان فعالیت بدنی افراد رابطه‌ی معنی‌داری وجود دارد، همسو است. در ادامه میزان اثرگذاری متغیرهای سطح دو یا کلان (تعداد اماکن ورزشی) به صورت تک تک بر متغیر وابسته، یعنی میزان مشارکت ورزشی افراد بررسی گردید و مشخص شد که با افزایش تعداد سالن‌های ورزشی، استخرها و زمین‌های چمن، میزان مشارکت ورزشی افراد نیز بیش‌تر خواهد شد ولی زمانی که همه متغیرها با هم وارد معادله شدند، مشخص شد که فقط استخرها و سالن‌های ورزشی بر مشارکت ورزشی افراد تأثیر گذار هستند ولی تعداد چمن‌های ورزشی با کنترل دو متغیر دیگر اثر معنی‌داری بر متغیر وابسته ندارد. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش، انجام فعالیت‌های بدنی در زمین‌های چمن شاید به دلیل این‌که در محیط روباز انجام شود و همچنین شرایط خاص آب و هوایی شهر اهواز و وجود آلاینده‌ها با تحقیقاتی که در این زمینه انجام شده، ممکن است به نسبت مشارکت افراد در سالن‌ها و استخرها کمتر باشد. این یافته از پژوهش با نتیجه‌ی پژوهش پاملا و همکاران (۲۰۱۳)، در بخش ارتباط تعداد سالن‌ها با میزان مشارکت همسو است ولی در بخش تعداد استخرها و زمین‌های چمن همسو نمی‌باشد. در آنجا بین تعداد استخرها با میزان مشارکت، ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. یافته‌های این بخش پژوهش با نتایج دیگر تحقیقات انجام گرفته در خارج به طور مثال هالمان و همکاران^{۲۸} (۲۰۱۱) و برگر و همکاران^{۲۹} (۲۰۰۸) همسو است. از دیگر یافته‌های این پژوهش، مقایسه‌ی میزان اثرگذاری ویژگی‌های دموگرافی و زیرساخت‌ها و اماکن ورزشی در سطح کلان بر میزان مشارکت ورزشی شهروندان بود که با محاسبه‌ی جزء خطای سطح یک، یعنی t و سطح دو یعنی $u0$ به ترتیب برابر $1/181$ و $0/951$ به این نتیجه رسیدیم شد که تغییرات مشارکت ورزشی افراد در سطح یک (ویژگی‌های دموگرافی) بیش‌تر از سطح دو (زیرساخت‌های ورزشی) است. همچنین به عبارتی دیگر این موضوع نشان می‌دهد که عوامل فردی بیش‌تر از عوامل کلان یا همان زیرساخت‌های ورزشی بر تغییرات مشارکت ورزشی افراد اثرگذار

28. Hallmann et al

29. Berger et al

REFERENCES

- Alexandris, K, & Carroll, B. (1999). Constraints on recreational sport participation in adults in Greece: Implications for providing and managing sport services. *Journal of Sport Management*, 13, 317–332.
- Bastanfard, M. (1385). *Link sports and Architecture the first national conference on city and sports*. Tehran.
- Berger, E, O'Reilly, N, Parent, M. M, Sequin, B, & Hernandez, T. (2008). Determinants of sport participation among Canadian adolescents. *Journal of Sport Management Review*, 11(3), 277–307.
- Centers for Disease Control and Prevention, Guide to Community Prevention Services. (2002). *Creating or Improving Access to Places for Physical Activity is Strongly Recommended to Increase Physical Activity* retrieved January 10, 2004 from www.thecommunityguide.org/pa/default.htm.
- Cleland, V, Ball, K, Hume, C, Timperio, A, Abby C. King, A. C, Crawford, D. (2010). Individual, social and environmental correlates of physical activity among women living in socioeconomically disadvantaged neighbourhoods, *Journal of social science & medicine*, 70, 2011–2018.
- Downward, P, & Rasciute, S. (2010). The relative demands for sports and leisure in England. *Journal of European Sport Management Quarterly*, 10(2), 189–214.
- Downward, P, Dawson, A, & Dejonghe, T. (2009). *Sport economics. Theory, evidence and policy*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Duncan, M. J, Mummery, W. K, Steele, R. M, Caperchione, C, & Schofield, G. (2009). Geographic location, physical activity and perceptions of the environment in Queensland adults. *Journal of Health & Place*, 15, 204–209.
- Gerhan, Patrick, Ulrikak. (2010). The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. *Journal of landscape and urban planning*, 94, 264–275.
- Giles-Corti, B, Donovan, R.J. (2002). The relative influence of individual, social, and physical environment determinants of physical activity. *Journal of Social Science and Medicine*, 54, 1793–1812.
- Gregory, W, Heath, R, Brownson, C, Kruger, J, Miles, R, Powell, K.E, Ramsey, L.T. (2006). The Effectiveness of Urban Design and Land Use and Transport Policies and Practices to Increase Physical Activity: A Systematic Review. *Journal of Physical Activity and Health*, 3, 55–S76.
- Hallmann, K, Wicker, P, Breuer, C, & Schuttloff, U. (2011). Interdependency of sport supply and sport demand in German metropolitan and medium-sized municipalities-Findings from multi-level analyses. *European Journal of Sport and Society*, 8(1/2), 65–84.
- Humphreys, B. R, & Ruseski, J. E. (2010). The economic choice of participation and time spent in physical activity and sport in Canada (Working Paper No. 2010-14). Edmonton: University of Alberta, Department of Economics, Institute for Public Economics.
- Kanters, M. A, Jason N, B, Michael B, E, Jonathan M, C, & Myron F, F. (2013). School Sport Participation Under Two School Sport Policies: Comparisons by Race/Ethnicity, Gender, and Socioeconomic Status. *Journal of Ann, Behave, med*, Vol. 45, 113–121.
- Larsen (2010). Where can they play? Outdoor spaces and physical activity among adolescents in U.S. urbanized areas. *Journal homepage: www.elsevier.com/locate/ypmed*.
- Lim, S. Y, Warner, S, Dixon, M, Berg, B., Kim, C, & Newhouse-Bailey, M. (2011). Sport participation across national contexts: A multilevel investigation of individual and systemic influences on adult sport participation. *Journal of European Sport Management Quarterly*, 11(3), 197–224.
- McCormack, G, Giles-Corti, B, Lange, A, Smith, T, Martin, K, Pikora, T. (2004). An update of recent evidence of the relationship between objective and self-report measures of the physical environment and physical activity behaviours, *Journal of Science and Medicine in Sport*, Volume 7, Issue 1, 81–92.
- Pamela W, Kirstin H, Christoph B. (2013). Analyzing the impact of sport infrastructure on sport participation using geo-coded data: Evidence from multi-level models neighbourhoods, *Journal of Sport Management Review*, 16, 54–67.
- Pawlowski, T, Downward, P, & Rasciute, S. (2011). Subjective well-being in European countries-On the age-specific impact of physical activity. *Journal of European Review for Ageing and Physical Activity* <http://dx.doi.org/10.1007/s11556-011-0085-x>.
- Popkin M, Kiyah D, Penny G, Larsen M. (2005). Environmental influences on food choice, physical activity and energy balance. *Journal of Physiology & Behavior*, 86 (1), 603–613.

- Prins, Richard G, Sigrid M, Mohnen, Frank J, van Lenthe., Johannes, Brug., & Anke, Oenema. (2012). Are neighbourhood social capital and availability of sports facilities related to sports participation among Dutch adolescents?. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, Vol.9(90), 2-11. <http://www.ijbnpa.org/content/9/1/90>.
- Ruseski, J. E, Humphreys, B. R, Hallmann, K, & Breuer, C. (2011). Family structure, time constraints, and sport participation. *Journal of European Review for Ageing and Physical Activity*, 7, 81-89. <http://dx.doi.org/10.1007/s11556-011-0084-y>.
- Sotiriadou, K. (2009). The Australian sport system and its stakeholders: Development of cooperative relationships. *Journal of Sport in Society*, 12(7), 842-860.
- Taks, M, Renson, R, & Vanreusel, B. (1994). Of sport, time and money: An economic approach to sport participation. *International Review for the Sociology of Sport*, 29(4), 381-395.
- Thomson, C. (2008). Association between characteristics of neighborhood open space and older people,s walking. *journal of urban forestry*, 7 (1), 41-51.
- Vandendriessche, J. B, Barbara, F.R. Vandorpe, & Roel, V. (2012). Variation in Sport Participation, Fitness and Motor Coordination With Socioeconomic Status Among Flemish Children. *Journal of Pediatric Exercise Science*, 24, 113-120.
- Wicker, P., Breuer, C, & Pawlowski, T. (2010). Are sports club members big spenders? Findings from sport specific analyses in Germany. *Journal of Sport Management Review*, 13, 214-224.
- Xiong, H. (2007). The evolution of urban society and social changes in sports participation at the grassroots in China. *International Review for the Sociology of Sport*, 42(4), 441-471.