

رویکردهای نوین در مدیریت ورزشی

دوره ۵، شماره ۱۸، پاییز ۱۳۹۶

ص ص: ۷۱-۵۹

عوامل مؤثر بر استفاده از کدهای پاسخ سریع (QR) در خرید محصولات ورزشی

علی قاندي<sup>۱</sup> - سردار محمدی<sup>۲\*</sup>

۱. دانشجوی دکتری مدیریت بازاریابی و رسانه در ورزش، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان،

سنندج، ایران ۲. استادیار گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۰/۱۹، تاریخ تصویب: ۱۳۹۶/۰۳/۳۱)

#### چکیده

با توجه به افزایش تعداد کاربران تلفن همراه، فناوری تلفن همراه به عنوان ابزاری قوی و مفید برای بازاریابی و برقراری ارتباط با مصرف-کنندگان استفاده می شود. یکی از روش های برقراری ارتباط، کدهای پاسخ سریع است. بدین منظور تحقیق حاضر با هدف ارائه عوامل مؤثر بر استفاده از کدهای پاسخ سریع در محصولات ورزشی با انتخاب ۲۸۰ نفر از دانشجویان تربیت بدنی دانشگاه کردستان به صورت سرشماری، با روش همبستگی و با استفاده معادلات ساختاری انجام پذیرفت. در مجموع ۱۳۹ نفر از دانشجویان از این کدها استفاده کرده بودند. با بررسی پیشینه، پرسشنامه مناسب با اهداف تحقیق استفاده شد که روایی صوری و محتوایی آن توسط متخصصان و روایی سازه آن با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و همسانی درونی آن از طریق آلفای کرونباخ تأیید شد. به منظور تحلیل داده ها، آمار توصیفی و استنباطی (مدل معادلات ساختاری) با استفاده از نرم افزارهای آماری 22 spss و 22 Amos به کار گرفته شد. یافته ها نشان دادند مدل ارائه شده برازش مناسبی دارد؛ بنابراین مدل و مؤلفه های آن می تواند مدل مناسبی در جهت ارائه عوامل مؤثر بر استفاده از کدهای پاسخ سریع در محصولات ورزشی باشد و مورد توجه بازاریابان ورزشی قرار گیرد.

#### واژه های کلیدی

اعتماد درک شده، تلفن همراه، کدهای پاسخ سریع، محصولات ورزشی، مدل پذیرش فناوری.

## مقدمه

امروزه بازاریابی به وسیله تلفن همراه به عنوان ابزاری قوی برای جذب مصرف کنندگان به کار می رود (۱۹). در هیچ جایی این تمایل به وضوح صنعت ورزش وجود ندارد. صنعت ورزش از مهم ترین و جذاب ترین صنایع است که محصولات آن با رقابت های شدیدی در سطح جهان مواجه است (۱۳). براساس گزارش سیسکو انتظار می رود تعداد کاربران دستگاه های تلفن همراه از ۴/۳ بیلیون نفر در سال ۲۰۱۲ با افزایش ۲۰ درصدی به ۵/۲ بیلیون نفر در سال ۲۰۱۷ افزایش یابد. در این گزارش همچنین افزایش تعاملات از طریق تلفن همراه پیش بینی شده است (۱). فناوری تلفن همراه روش برقراری تعاملات، کار، ارتباطات و گذران اوقات فراغت را تحت تأثیر قرار داده، به گونه ای که این فناوری در حال حاضر پذیرفته شده و به صورت گسترده در حال استفاده است. بنابراین، حجم زیاد کاربران فرصتی مناسب را برای بازاریابان ورزشی همانند بازاریابان زمینه های دیگر به منظور استفاده از منافع آن فراهم کرده است. اخیراً راه های ساده و مناسبی برای اضافه کردن اطلاعات بصری به کالاهای ورزشی استفاده می شود. یکی از این روش ها برچسب های همراه کالاهاست. کدهای پاسخ سریع (QR) یکی از این برچسب هاست که توانایی انتقال حجم مناسبی از اطلاعات به مصرف کنندگان را به وسیله تلفن های همراه دارد. از آنجا که مصرف کنندگان ورزشی همواره در پی دسترسی سریع و آسان به اطلاعات مورد نیاز خود هستند، استفاده از این کدها می تواند در این راه مؤثر واقع شود. به گونه ای که استفاده از کدهای پاسخ سریع در استراتژی های بازاریابی در سراسر جهان به عنوان

راهی برای ارتقای سطح ارتباطات و تعامل بین برند و مصرف کنندگان افزایش یافته است (۱۳). در واقع بازاریابی به وسیله تلفن همراه و کدهای پاسخ سریع می تواند مشتریان را با یک برند تجاری درگیر کند. کدهای پاسخ سریع این امکان را به سازمان های ورزشی می دهند که فعالیت های بازاریابی متنوع آنلین را توسعه دهند و در هزینه عملیات فعالیت های بازاریابی صرفه جویی کنند (۱۳). اگر سازمان های ورزشی رفتار مصرف کنندگان خود را در مورد پذیرش فناوری کدهای پاسخ سریع درک کنند، می توانند از این فناوری جدید در ایجاد ارتباط با طرفداران و مشتریان ورزشی و جذب افراد جدید استفاده کنند. درک عواملی که موجب پذیرش یک فناوری می شود و ایجاد شرایطی که تحت آن یک فناوری استفاده می شود، از پژوهش های مهم در زمینه فناوری اطلاعات است. از بین مدل های موجود مدل پذیرش فناوری، مدل عمل منطقی و مدل رفتار برنامه ریزی شده، بیشترین کاربرد را در زمینه مطالعات مربوط به پذیرش فناوری های خاص داشته اند (۱۱). تئوری عمل منطقی بیان کننده این است که افراد به طور منطقی عمل می کنند، یعنی اینکه کلیه اطلاعات دسترس را جمع آوری و ارزیابی و نتایج آن را بررسی می کنند و سپس براساس استدلال خود تصمیم می گیرند که عملی را انجام دهند یا ندهند (۱۸). مدل پذیرش فناوری که توسط دیویس<sup>۱</sup> (۱۹۸۹) مطرح شده است، در پی ارائه مبنایی برای پیگیری اثر عوامل بیرونی بر باورهای درونی، نگرش و قصد استفاده است. بنابراین، این مدل می تواند بیان کننده این باشد که چرا یک فناوری یا سیستم خاص ممکن است مورد

پذیرش واقع شده و استفاده شود یا برعکس مورد پذیرش واقع نشده و استفاده نشود (۴). از آنجا که بیشتر تحقیقات قبلی انجام گرفته در زمینه بازاریابی از طریق تلفن همراه در بخش پیام‌های متنی یا SMS بوده (۲۵) و کمتر به بررسی الگوهای رفتاری مصرف‌کنندگان ورزش در جست‌وجوی کدهای پاسخ سریع پرداخته شده است، در این تحقیق سعی شده است از مدل پذیرش فناوری به‌عنوان مبنایی برای درک عوامل مؤثر بر استفاده از فناوری کدهای پاسخ سریع به‌وسیله تلفن همراه هنگام خرید محصولات ورزشی آنلاین و آفلاین استفاده شود.

کد پاسخ سریع یک بارکد دوبعدی است که می‌تواند روی هر جسم فیزیکی قرار گیرد (برای مثال پوستر، آگهی، جزوه) و با استفاده از یک تلفن همراه، مصرف‌کنندگان ورزشی این بارکدها را جست‌وجو کرده و به اطلاعاتی متنی یا تصویری قابل مشاهده به‌وسیله دستگاه تلفن همراه تبدیل کنند (۱۵). کدهای پاسخ سریع اخیراً مورد توجه قرار گرفته‌اند و به‌عنوان یک راه مفید محتوای الکترونیکی را برای مصرف‌کنندگان با برقراری ارتباط بین اشیای فیزیکی و اطلاعات آنلاین فراهم می‌کنند (۱۳) و علاوه‌بر اینکه می‌توانند شامل اطلاعات اساسی مانند مکان، شماره تلفن یا آدرس ایمیل باشند، ظرفیت خوبی برای انتقال این اطلاعات به اشیای فیزیکی دارند (۲). این کدها نقش مهمی در بازاریابی از طریق تلفن همراه بازی می‌کنند و به مصرف‌کنندگان اجازه می‌دهند، از طریق رسانه‌های آفلاین مانند مجله یا پوستر، به اطلاعات آنلاین دسترسی داشته باشند (۱۷). کدهای پاسخ سریع در هر دو جهت افقی و عمودی حاوی اطلاعات هستند، درحالی‌که بارکدهای میله-

ای‌شکل فقط در یک جهت دارای اطلاعات هستند؛ در نتیجه قابلیت ذخیره و بازگشایی سریع حجم اطلاعات بیشتری نسبت به بارکدهای میله‌ای دارند. کدهای پاسخ سریع ابزار بازاریابی در حال رشد هستند که هنوز به‌طور کامل در بین بازاریابان پذیرفته نشده‌اند. از این کدها می‌توان برای آگاهی درباره محصولات و تعامل بین مصرف‌کنندگان و شرکت‌های تجاری بهره برد. عدم آگاهی و دانش جست‌وجوی این کدها مزایای آنها را محدود کرده است. اگرچه برخی تحقیقات در مورد رفتار مصرف‌کننده ورزش نشان داده‌اند که چگونه مصرف‌کنندگان ورزشی از رسانه اجتماعی و فناوری اینترنت‌محور برای مصرف استفاده می‌کنند، تعداد کمی از تحقیقات به رفتار جست‌وجوی کدهای پاسخ سریع به‌وسیله مصرف‌کنندگان در بحث ورزش توجه کرده‌اند (۱۳).

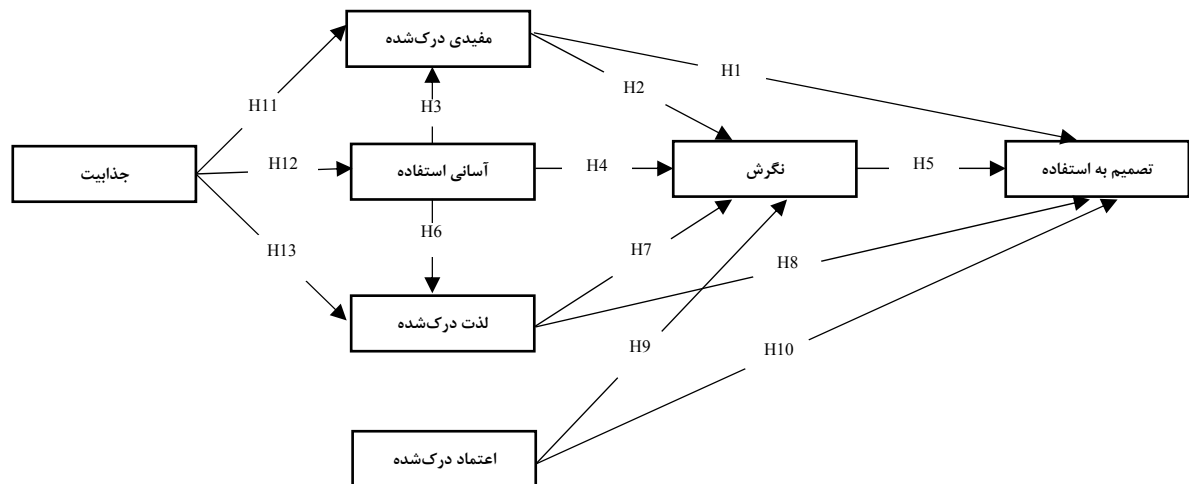
مدل پذیرش فناوری از تئوری عمل منطقی آجزن و فیشرین (۱۹۷۵) گرفته شده است (۸). این مدل توسط دیویس در سال ۱۹۸۹ مطرح شد و توضیح می‌دهد که چگونه تصمیم رفتاری افراد برای استفاده از فناوری جدید به وسیله عوامل خارجی تحت تأثیر قرار می‌گیرد (۴). مفیدی و آسانی استفاده درک شده، دو عامل تأثیرگذار بر تصمیم رفتاری مصرف‌کننده در استفاده از فناوری هستند (۴، ۵). در این مدل، مفیدی درک شده به معنای دیدگاه ذهنی مصرف‌کنندگان در استفاده از یک سیستم نرم‌افزاری خاص برای افزایش عملکرد آنهاست و آسانی استفاده میزانی است که از دید مصرف‌کنندگان استفاده از یک فناوری آسان است. این عامل‌ها بر نگرش مصرف‌کنندگان در زمینه استفاده از فناوری تأثیر گذاشته و نگرش نیز بر تصمیم رفتاری برای استفاده از فناوری تأثیر می‌گذارد. در این تحقیق از مدل پذیرش فناوری و تئوری

عمل منطقی به عنوان پایه‌ای برای ارتباط بین ساختارهای کلیدی آن و نگرش نسبت به کدهای پاسخ سریع و تصمیم به استفاده از آنها در فرایند خرید استفاده شده است. براساس مدل پذیرش فناوری درک شخص از مفید بودن یک سیستم یا فناوری تحت تأثیر این واقعیت است که وی درک کند استفاده از یک سیستم آسان است (۲۲)، یعنی اینکه مفیدی درک شده به وسیله آسانی استفاده تحت تأثیر قرار می‌گیرد، زیرا اگر سایر موارد یکسان باشد، آسان بودن یک فناوری برای استفاده ممکن است به مفید بودن بیشتر آن فناوری منجر شود. تعدادی از تحقیقات نشان داده‌اند که مفیدی درک شده و آسانی استفاده بر تصمیم رفتاری مصرف‌کننده برای استفاده از فناوری تأثیرگذارند (۱۶).

با توجه به اینکه استفاده از کدهای پاسخ سریع اخیراً مورد توجه قرار گرفته است، به نظر می‌رسد که آسانی استفاده، مفیدی درک شده برای توضیح پذیرش فناوری کدهای پاسخ سریع کافی نباشد و عوامل دیگری از جمله لذت، اعتماد و جذابیت پذیرش این کدها را میانجی کنند. لذت درک شده به میزانی که استفاده از فناوری لذت بخش درک می‌شود، صرف نظر از پیامدهای عملکردی که ممکن است داشته باشد، تعریف می‌شود (۶). براساس نتایج برخی مطالعات لذت درک شده یک ساختار قوی مرتبط با ساختارهای اصلی مدل پذیرش فناوری یعنی آسانی استفاده و مفیدی درک شده در تصمیم به استفاده از فناوری است (۲۴). تحقیقات قبلی نشان دادند که لذت درک شده در توضیح تصمیم رفتاری به استفاده از سیستم‌های لذت بخش، معنادار است، همچنین لذت درک شده نقش مهمی در پذیرش فناوری توسط مصرف‌کنندگان بازی می‌کند و رابطه بین لذت درک شده و آسانی استفاده تأیید شده است (۲۱). آسانی استفاده درک شده از یک سیستم آن را لذت بخش تر می‌کند (۲۱).

اعتماد عبارت است از اعتقاد مصرف‌کنندگان به کیفیت و اعتبار خدمات ارائه شده توسط یک سازمان (۹). اعتماد همچنین می‌تواند تحت عنوان تمایل به باقی ماندن با شرکای تجاری که شخص به آنها اعتقاد دارد تعریف شود (۲۰). اعتماد اغلب تحت عنوان کاهش خطر درک شده از معاملات از طریق افزایش اطمینان درک شده معنا می‌شود (۱۰). تحقیقات انجام گرفته روی خریداران آنلاین نشان داده است که اعتماد مصرف‌کننده همانند مفیدی درک شده و آسانی استفاده در مدل پذیرش فناوری عامل مهمی در تجارت آنلاین است و این مجموعه متغیرها با همدیگر بخش شایان توجهی از رفتار را تبیین می‌کنند (۱۵). اعتماد بر نگرش مصرف‌کنندگان اثر داشته و با تصمیم به استفاده آنها در آینده ارتباط دارد. بنابراین اعتماد درک شده می‌تواند عامل مؤثری بر نگرش مصرف‌کنندگان و تصمیم آنها به استفاده باشد (۷).

جذابیت، به میزانی اشاره دارد که یک فرد اعتقاد دارد کدهای پاسخ سریع دارای ظاهری جذاب و زیبا بوده و همچنین اطلاعاتی که در قالب این کدها ارائه می‌شود، دارای جذابیت است. براساس مدل پذیرش فناوری، جذابیت می‌تواند از طریق مفیدی درک شده، لذت درک شده و آسانی استفاده بر استفاده از فناوری تأثیر بگذارد (۲۱). برای مثال، براساس نتایج تحقیقات همراه با محبوبیت برنامه‌های کاربردی تلفن همراه برخی از اجزای محتوایی نرم افزارها مانند طراحی، رنگ و لوگو به کلید دیگری در شکل دادن نگرش مصرف‌کننده فناوری تبدیل شده‌اند و نقش مهمی در ایجاد پاسخ مصرف‌کنندگان به بازار تلفن همراه بازی می‌کنند (۳). متغیرها و روابط بین آنها در مدل مفهومی تحقیق در شکل ۱ نشان داده شده است:



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

## روش تحقیق

پژوهش حاضر از نوع همبستگی است که با استفاده از مدل معادلات ساختاری صورت پذیرفت. جامعه آماری تحقیق شامل ۲۸۰ نفر از دانشجویان رشته تربیت بدنی دانشگاه کردستان در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری سرشماری انتخاب شدند.

۲۸۰ پرسشنامه توزیع شد که در مجموع ۲۴۰ پرسشنامه با نرخ برگشت ۸۵/۷ درصد (شامل ۷۹ زن و ۱۶۱ مرد) برگشت داده شد. پس از حذف ۲۵ پرسشنامه ناقص، ۲۱۵ پرسشنامه (شامل ۱۳۹ نفر که از کدهای پاسخ سریع استفاده کرده بودند و ۷۶ نفر استفاده نکرده بودند) کامل دریافت شد. از آنجا که جردن<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیق خود عنوان کردند اگر میزان برگشت پرسشنامه‌ها بالاتر از ۰/۸۵ باشد، مشکل سوگیری در بررسی داده‌ها رخ نخواهد داد، در تحقیق حاضر چون میزان برگشت بالاتر از ۰/۸۵ بود، با مشکل سوگیری مواجه نخواهیم بود (۱۴). با لحاظ این نکته که هدف تحقیق کسانی بودند که از این کدها استفاده کرده بودند، به‌منظور تجزیه و تحلیل نهایی تعداد ۱۳۹ نفر

استفاده‌کننده از کدهای پاسخ سریع تجزیه و تحلیل شدند. به‌منظور دستیابی به اهداف تحقیق به کمک مدل پذیرش فناوری و بررسی پیشینه پرسشنامه اولیه متناسب با هدف تحقیق تعریف شد. پس از بررسی توسط متخصصان تعدادی از سؤالات حذف و تعدادی سؤال اضافه شد. پرسشنامه نهایی در دو بخش تنظیم شد. بخش اول شامل اطلاعات جامعه‌شناختی نمونه‌های تحقیق و بخش دوم شامل ۷ متغیر تحقیق بود. براساس مدل تحقیق از شرکت‌کنندگان درباره الگوهای رفتاری جست‌وجوی کدهای پاسخ سریع سؤال می‌شد. شرکت‌کنندگان به‌طور خاص به سؤال‌هایی درباره میزان مفیدی درک‌شده (۶ سؤال)، آسانی استفاده (۶ سؤال)، نگرش (۵ سؤال)، تصمیم به استفاده (۴ سؤال)، لذت درک‌شده (۴ سؤال)، اعتماد درک‌شده (۳ سؤال) و جذابیت (۳ سؤال) پاسخ دادند (جدول ۱). محققان درباره تمایل شرکت‌کنندگان برای شرکت در این نظرسنجی و اینکه آیا تا به حال از کدهای پاسخ سریع استفاده کرده‌اند یا خیر، سؤال کردند و سپس پرسشنامه به آنها داده شد. هر آیتیم با استفاده از مقیاس ۵ ارزشی لیکرت از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) اندازه‌گیری شد. برای تعیین روایی صوری و محتوایی از نظرهای کارشناسان و متخصصان و برای

1. Jordan

بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد که با توجه به میزان بار عاملی و میزان t-value تمامی گویه‌ها پیشگوی مناسبی برای شاخص مدنظر بودند. همسانی درونی متغیرهای تحقیق با استفاده از آلفای کرونباخ به وسیله مطالعه مقدماتی با تعداد ۳۰ نفر از شرکت کنندگان انجام گرفت. با توجه به نتایج آزمون آلفای کرونباخ که در تمامی شاخص‌ها مقدار آن بیشتر از ۰/۷ بود، می‌توان گفت که تمامی شاخص‌ها پایایی

مناسبی دارند و ابزار اندازه‌گیری از همسانی درونی خوبی برخوردار است (جدول ۳). به منظور سازمان دادن، طبقه‌بندی و خلاصه کردن داده‌های خام از آمار توصیفی و در بخش آمار استنباطی از آزمون مدل معادلات ساختاری برای بررسی برازش مدل تحقیق استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای آماری 22 spss و Amos انجام پذیرفت.

جدول ۱. نتایج تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای تحقیق

| متغیر                 | سؤالات | بارهای عاملی | ارزش t | سطح معناداری |
|-----------------------|--------|--------------|--------|--------------|
| مفیدی درک شده         | Q1     | ۰/۵۸         | ۷/۸۹   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q2     | ۰/۶۷         | ۸/۵۸   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q3     | ۰/۷۴         | ۸/۹۸   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q4     | ۰/۷۵         | ۸/۹۱   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q5     | ۰/۷۱         | ۸/۵۲   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q6     | ۰/۶۹         | ۸/۳۵   | ۰/۰۰۱        |
| آسانی استفاده درک شده | Q1     | ۰/۶۵         | ۱۰/۸۸  | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q2     | ۰/۶۰         | ۸/۳۶   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q3     | ۰/۶۸         | ۸/۷۰   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q4     | ۰/۵۹         | ۷/۹۹   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q5     | ۰/۶۲         | ۸/۶۲   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q6     | ۰/۶۶         | ۸/۹۳   | ۰/۰۰۱        |
| نگرش                  | Q1     | ۰/۶۸         | ۸/۷۲   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q2     | ۰/۶۸         | ۹/۸۲   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q3     | ۰/۷۶         | ۱۰/۶۶  | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q4     | ۰/۸۰         | ۱۱/۲۴  | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q5     | ۰/۷۱         | ۱۰/۴۰  | ۰/۰۰۱        |
| تصمیم به استفاده      | Q1     | ۰/۷۵         | ۱۰/۵۹  | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q2     | ۰/۶۳         | ۸/۹۰   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q3     | ۰/۵۹         | ۸/۲۸   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q4     | ۰/۶۷         | ۹/۶۵   | ۰/۰۰۱        |
| جذابیت                | Q1     | ۰/۶۰         | ۸/۵۶   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q2     | ۰/۸۰         | ۸/۷۸   | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q3     | ۰/۶۴         | ۷/۶۷   | ۰/۰۰۱        |
| اعتماد درک شده        | Q1     | ۰/۶۸         | ۱۰/۳۵  | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q2     | ۰/۸۲         | ۱۱/۱۶  | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q3     | ۰/۸۰         | ۱۰/۶۲  | ۰/۰۰۱        |
| لذت درک شده           | Q1     | ۰/۷۲         | ۱۰/۵۸  | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q2     | ۰/۷۱         | ۱۰/۶۳  | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q3     | ۰/۸۱         | ۱۱/۸۲  | ۰/۰۰۱        |
|                       | Q4     | ۰/۶۸         | ۱۰/۰۵  | ۰/۰۰۱        |



جدول ۲. شاخص‌های برازش تحلیل عاملی تأییدی

| TLI   | RMSEA | CFI   | AGFI  | GFI   | X2/DF | DF  | X2      |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|---------|
| ۰/۹۱۳ | ۰/۰۸۹ | ۰/۹۲۲ | ۰/۸۹۳ | ۰/۹۰۱ | ۲/۰۹  | ۴۱۳ | ۸۶۴/۳۲۴ |

برای بررسی روایی سازه پرسشنامه از تحلیل عاملی (جدول‌های ۲ و ۳)، ابزار به کار گرفته شده دارای روایی تأییدی استفاده شد. با توجه به نتایج این آزمون مناسبی است.

جدول ۳. شاخص‌ها، آیتم‌های هر شاخص، منابع مورد استفاده پرسشنامه و میزان همسانی درونی

| شاخص             | آیتم‌ها                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | منبع                                                                            | آلفای کرونباخ |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| مفیدی درک شده    | استفاده از کدهای QR موجب تسریع در انجام خرید می‌شود.<br>استفاده از کدهای QR به افزایش بهره‌وری خرید می‌انجامد.<br>استفاده از کدهای QR موجب تسهیل در دستیابی به اهداف خرید می‌شود.<br>استفاده از کدهای QR سبب آسانی و سهولت خرید می‌شود.<br>به‌طور کلی استفاده از کدهای QR برای خرید مفید است.                   | وانگ و چانگ <sup>۱</sup> (۲۰۱۵)<br>دیویس و همکاران (۱۹۸۹)                       | ۰/۸۴          |
| آسانی استفاده    | یادگیری چگونگی کار با کدهای QR آسان است.<br>کدهای QR آنچه را مشتری از آن می‌خواهد انجام می‌دهد.<br>انجام خرید با کدهای QR برای مشتریان آسان است.<br>کدهای QR نیازهای مشتریان را در انجام خرید برآورده می‌سازد.<br>ماهر شدن در استفاده از کدهای QR آسان است.<br>به‌طور کلی استفاده از کدهای هنگام خرید آسان است. | وانگ و چانگ (۲۰۱۵)<br>دیویس و همکاران (۱۹۸۹)                                    | ۰/۷۹          |
| نگرش             | استفاده از کدهای QR خوب است.<br>استفاده از کدهای QR عاقلانه است.<br>استفاده از کدهای QR دوست‌داشتنی است.<br>استفاده از کدهای QR خوشایند است.<br>استفاده از کدهای QR سودمند است.                                                                                                                                 | واندرهایجدن <sup>۲</sup> (۲۰۰۳)<br>وانگ و چانگ (۲۰۱۵)<br>دیویس و همکاران (۱۹۸۹) | ۰/۸۴          |
| تصمیم به استفاده | قصد دارم برای انجام خرید از کدهای QR استفاده کنم.<br>قصد دارم به‌صورت مداوم از کدهای QR استفاده کنم.<br>قصد دارم در محل کارم از کدهای QR استفاده کنم.<br>به‌طور کلی قصد دارم در آینده نیز از کدهای QR استفاده کنم.                                                                                              | واندرهایجدن (۲۰۰۳)<br>وانگ و چانگ (۲۰۱۵)<br>دیویس و همکاران (۱۹۸۹)              | ۰/۷۹          |
| لذت درک شده      | استفاده از کدهای QR لذت زیادی دارد.<br>استفاده از کدهای QR سرگرم‌کننده است.<br>استفاده از کدهای QR را دوست دارم.<br>به‌طور کلی استفاده از کدهای QR لذت‌بخش است.                                                                                                                                                 | هور <sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۲)                                               | ۰/۷۸          |
| اعتماد           | کدهای QR منبع معتبری از اطلاعات درباره محصول است.<br>اطلاعات ارائه شده به وسیله کدهای QR صادقانه است.<br>به‌طور کلی کدهای QR قابل اعتمادند.                                                                                                                                                                     | هور و همکاران (۲۰۱۲)                                                            | ۰/۷۶          |
| جذابیت           | طراحی کدهای QR جذاب است.<br>محتوای کدهای QR جذاب است.<br>به‌طور کلی استفاده از کدهای QR هنگام خرید جذاب است.                                                                                                                                                                                                    | واندرهایجدن (۲۰۰۳)<br>وانگ و چانگ (۲۰۱۵)                                        | ۰/۸۳          |

1. Hwang & Chung
2. Van der Heijden
3. Hur

## نتایج و یافته‌های تحقیق

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌های تحقیق در جدول

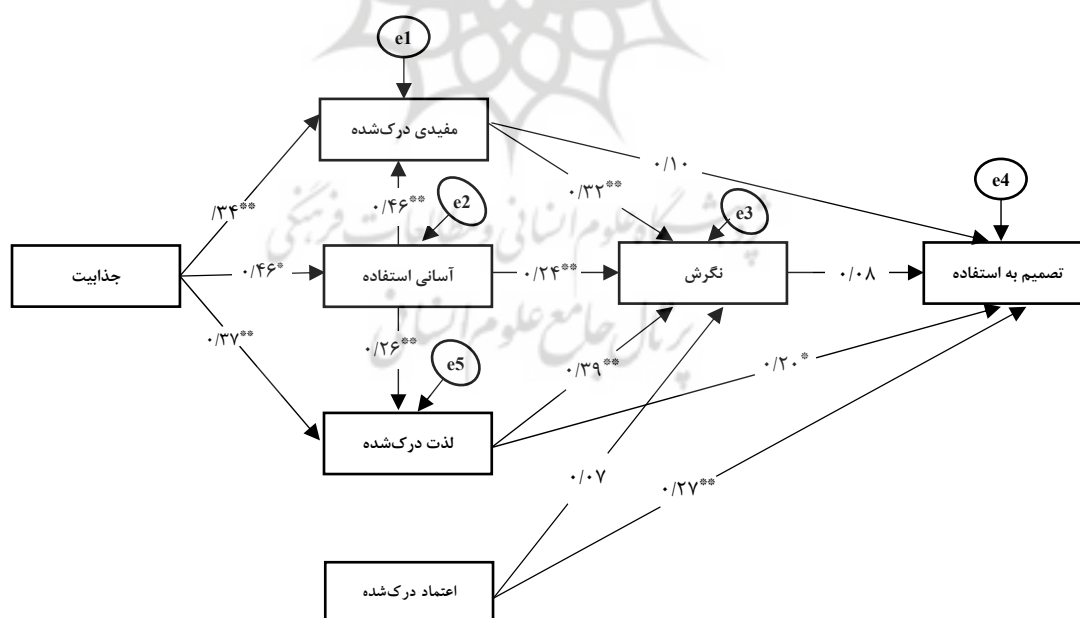
۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌های تحقیق

| متغیر               | تعداد         | درصد |
|---------------------|---------------|------|
| جنسیت               | مرد           | ۱۴۳  |
|                     | زن            | ۷۲   |
| سن                  | کمتر از ۲۰    | ۴۸   |
|                     | ۲۰ - ۲۵       | ۱۴۲  |
|                     | ۲۵ - ۳۰       | ۱۱   |
|                     | بیشتر از ۳۰   | ۱۴   |
| تحصیلات             | کارشناسی      | ۱۱۷  |
|                     | کارشناسی ارشد | ۸۲   |
|                     | دکتری         | ۱۶   |
| استفاده از کدهای QR | بله           | ۱۳۹  |
|                     | خیر           | ۷۶   |

نتایج آزمون تحلیل مسیر مدل تحقیق در شکل ۲

نشان داده شده است.

شکل ۲. مدل تحقیق ( $P \leq 0.01$  \*\*,  $P \leq 0.05$  \*)

به درجه آزادی مناسب است (کمتر از ۳). بنابراین مدل ارائه‌شده از برازش مناسبی برخوردار است.

با توجه به جدول ۵، شاخص‌های برازش مدل، تمامی شاخص‌ها بیشتر از ۰/۹۰ بوده و همچنین نسبت خي دو



جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل تحقیق

| TLI   | RMSEA | CFI   | AGFI  | GFI   | X2/DF | DF | X2     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|--------|
| ۰/۹۴۲ | ۰/۰۷۹ | ۰/۹۸۱ | ۰/۸۹۷ | ۰/۹۷۴ | ۱/۸۶۷ | ۷  | ۱۳/۰۶۹ |

جدول ۶ نشان‌دهنده ضرایب رگرسیونی مسیرهای مدل تحقیق است.

جدول ۶. ضرایب رگرسیونی مسیرهای مدل تحقیق

| P     | C.R   | S.E.  | میزان برآورد | ضرایب رگرسیونی | مسیر             | مسیر |
|-------|-------|-------|--------------|----------------|------------------|------|
| ***   | ۶/۰۱۶ | ۰/۱۲۹ | ۰/۷۷۶        | ۰/۴۵۶**        | آسانی استفاده    | <--- |
| ***   | ۴/۸۹۰ | ۰/۱۲۳ | ۰/۶۰۱        | ۰/۳۴۱**        | مفیدی درک‌شده    | <--- |
| ***   | ۴/۵۲۶ | ۰/۱۰۵ | ۰/۴۷۶        | ۰/۳۶۶**        | لذت درک‌شده      | <--- |
| ***   | ۳/۲۰۶ | ۰/۱۹۸ | ۰/۱۹۸        | ۰/۲۵۹**        | لذت درک‌شده      | <--- |
| ***   | ۶/۵۳۸ | ۰/۰۷۲ | ۰/۴۷۲        | ۰/۴۵۶**        | مفیدی درک‌شده    | <--- |
| ***   | ۳/۳۷۴ | ۰/۲۰۴ | ۰/۲۰۴        | ۰/۲۳۶**        | نگرش             | <--- |
| ***   | ۴/۵۸۳ | ۰/۰۵۹ | ۰/۲۷۱        | ۰/۳۲۴**        | نگرش             | <--- |
| ***   | ۶/۳۶۱ | ۰/۰۷۰ | ۰/۴۴۴        | ۰/۳۹۳**        | نگرش             | <--- |
| ۰/۲۱۶ | ۱/۲۳۸ | ۰/۰۷۲ | ۰/۰۹۰        | ۰/۰۶۷          | نگرش             | <--- |
| ۰/۳۱۴ | ۱/۰۰۷ | ۰/۰۵۷ | ۰/۰۵۸        | ۰/۱۰۵          | تصمیم به استفاده | <--- |
| ۰/۰۵  | ۱/۹۴۹ | ۰/۰۷۷ | ۰/۱۵۰        | ۰/۲۰۲*         | تصمیم به استفاده | <--- |
| ***   | ۳/۴۲۰ | ۰/۰۷۰ | ۰/۲۴۰        | ۰/۲۷۳**        | تصمیم به استفاده | <--- |
| ۰/۴۸۸ | ۱/۶۹۴ | ۰/۰۷۹ | ۰/۰۵۵        | ۰/۰۸۴          | تصمیم به استفاده | <--- |

\*\*  $P \leq 0.01$ , \*  $P \leq 0.05$

تأثیر مستقیم، غیرمستقیم، اثرات کل مسیرهای  
تأثیر مستقیم، غیرمستقیم، اثرات کل مسیرهای  
تحقیق، همچنین همبستگی بین متغیرهای تحقیق در  
جدول ۷ بیان شده است. با توجه به جدول ۷، بیشترین  
تأثیر مستقیم مربوط به مسیر جذابیت - آسانی استفاده و  
کمترین تأثیر مستقیم مربوط به مسیر اعتماد - نگرش  
است.

جدول ۷. تأثیر مستقیم، غیرمستقیم و اثرات کل متغیرهای تحقیق

| استاندارد | اثرات کل | اثرات مستقیم | اثرات غیرمستقیم | Path | مسیر             |
|-----------|----------|--------------|-----------------|------|------------------|
| ۰/۴۵۶     | ۰/۴۵۶**  | ۰/۰۰۰        | ۰/۰۰۰           | <--- | آسانی استفاده    |
| ۰/۵۵۰     | ۰/۳۴۱**  | ۰/۲۰۸        | ۰/۰۰۰           | <--- | مفیدی درک‌شده    |
| ۰/۴۸۴     | ۰/۳۶۶**  | ۰/۱۱۸        | ۰/۰۰۰           | <--- | لذت درک‌شده      |
| ۰/۲۵۹     | ۰/۲۵۹**  | ۰/۰۰۰        | ۰/۰۰۰           | <--- | لذت درک‌شده      |
| ۰/۴۵۶     | ۰/۴۵۶**  | ۰/۰۰۰        | ۰/۰۰۰           | <--- | مفیدی درک‌شده    |
| ۰/۴۸۵     | ۰/۲۳۶**  | ۰/۲۵۰        | ۰/۰۰۰           | <--- | نگرش             |
| ۰/۳۲۴     | ۰/۳۲۴**  | ۰/۰۰۰        | ۰/۰۰۰           | <--- | نگرش             |
| ۰/۳۹۳     | ۰/۳۹۳**  | ۰/۰۰۰        | ۰/۰۰۰           | <--- | نگرش             |
| ۰/۰۶۷     | ۰/۰۶۷    | ۰/۰۰۰        | ۰/۰۰۰           | <--- | نگرش             |
| ۰/۰۷۸     | ۰/۱۰۵    | - ۰/۰۲۷      | ۰/۰۰۰           | <--- | تصمیم به استفاده |
| ۰/۱۶۹     | ۰/۲۰۲*   | - ۰/۰۳۳      | ۰/۰۰۰           | <--- | تصمیم به استفاده |
| ۰/۲۶۷     | ۰/۲۷۳**  | - ۰/۰۰۶      | ۰/۰۰۰           | <--- | تصمیم به استفاده |
| ۰/۰۸۴     | ۰/۰۸۴    | ۰/۰۰۰        | ۰/۰۰۰           | <--- | تصمیم به استفاده |

## بحث و نتیجه گیری

هدف از تحقیق حاضر بررسی عوامل مؤثر بر استفاده از کدهای پاسخ سریع (QR) در محصولات ورزشی براساس مدل پذیرش فناوری و اضافه کردن متغیرهای لذت درک شده، اعتماد درک شده و جذابیت به این مدل بود.

مدل پذیرش فناوری بیان کننده تأثیر دو عامل مفیدی درک شده و آسانی استفاده تحت عنوان دو عامل مهم بر تصمیم رفتاری مصرف کننده در استفاده از فناوری است. این عوامل بر نگرش مصرف کنندگان تأثیر گذاشته و نگرش بر تصمیم رفتاری و در نهایت استفاده واقعی از فناوری تأثیر می گذارد (۵، ۴). در تحقیق حاضر نتایج تحلیل مدل تحقیق نشان داد که مفیدی (۰/۳۲) و آسانی درک شده (۰/۲۴) بر نگرش نسبت به کدهای پاسخ سریع تأثیر مثبت معناداری دارند. این نتایج با نتایج تحقیقات دیویس (۱۹۸۹) و دیویس و همکاران (۱۹۸۹) که نشان دادند مفیدی و آسانی استفاده درک شده نسبت به یک فناوری بر پذیرش آن تأثیر مثبت دارد، همخوان است (۵، ۴). بنابراین درک مفید بودن کدهای پاسخ سریع و آسان بودن استفاده از این کدها به عنوان دو عامل مهم بر نگرش استفاده کنندگان از این فناوری تأثیر مثبت دارد. همچنین نتایج مدل تحقیق نشان داد که مفیدی درک شده (۰/۱۰) و نگرش نسبت به کدهای پاسخ سریع (۰/۰۸) بر تصمیم به استفاده از این کدها تأثیر مثبت دارند، اما این تأثیر معنادار نیست. معنادار نبودن این روابط می تواند مرتبط با انتخاب دانشجویان به عنوان نمونه های تحقیق باشد که پایین بودن سطح درآمد آنها به تمایل پایین به خرید محصولات و در نتیجه تصمیم به استفاده از کدهای پاسخ سریع منجر می شود. دلیل دیگر ممکن است این باشد که کدهای پاسخ سریع هنوز به طور گسترده در ارتباط با محصولات ورزشی به کار نمی روند.

براساس مدل پذیرش فناوری درک شخص از مفید بودن یک سیستم یا فناوری تحت تأثیر این واقعیت است که وی درک کند استفاده از آن سیستم یا فناوری آسان است (۲۳)، یعنی اینکه مفیدی درک شده به وسیله آسانی استفاده تحت تأثیر قرار می گیرد. نتایج این تحقیق نشان داد که آسانی استفاده تأثیر مثبت و معناداری بر مفیدی درک شده (۰/۴۶) از کدهای پاسخ سریع دارد؛ به این معنا که هر اندازه استفاده از کدهای پاسخ سریع آسان باشد، این کدها توسط مصرف کنندگان مفیدتر درک می شوند. این نتایج با یافته های تحقیقات دیویس (۱۹۸۹)، دیویس و همکاران (۱۹۸۹) و واندرهایجن (۲۰۰۳)، در خصوص تأثیر آسانی استفاده بر مفیدی درک شده همخوان است (۲۱، ۶، ۵). لذت درک شده از متغیرهایی بود که به مدل پذیرش فناوری اضافه شد و به میزانی اشاره دارد که استفاده از فناوری لذت بخش درک می شود (۶). برخی مطالعات نشان داده اند که لذت درک شده یک ساختار قوی مرتبط با ساختارهای اصلی مدل پذیرش فناوری یعنی مفیدی درک شده و آسانی استفاده در تصمیم به استفاده از فناوری است (۲۴). لذت درک شده بر نگرش و تصمیم به استفاده از یک فناوری اثرگذار است. نتایج ارزیابی مدل بیان کننده تأثیر مثبت و معنادار لذت درک شده از کدهای پاسخ سریع بر نگرش (۰/۳۹) و تصمیم به استفاده (۰/۲۰) از این کدها بود. هرچه لذت استفاده از این کدها بیشتر باشد، نگرش نسبت به آنها مثبت تر می شود و در نتیجه تصمیم به استفاده از آنها افزایش می یابد. این نتایج با نتایج تحقیقات هور و همکاران (۲۰۱۲) و واندرهایجن (۲۰۰۳) که نشان دادند لذت درک شده پیش بینی کننده مهمی برای تصمیم به استفاده از یک فناوری است، همخوان است (۲۱، ۱۲). بنابراین لذت بخش کردن کدهای پاسخ سریع در محصولات ورزشی می تواند در استفاده بیشتر مصرف-

کنندگان از این کدها مؤثر واقع شود. از طرفی آسانی استفاده از یک سیستم یا فناوری استفاده از آن را لذتبخش‌تر می‌کند (۲۱). در تحقیق حاضر آسانی استفاده از کدهای پاسخ سریع اثر مثبتی بر لذت درک‌شده (۰/۲۶) از این کدها داشت. بنابراین سهولت استفاده از عواملی است که باید در طراحی این کدها مدنظر واقع شود. یکی دیگر از عواملی که به مدل پذیرش فناوری اضافه شد، اعتماد درک‌شده بود که به اعتقاد مصرف‌کنندگان به کیفیت و اعتبار خدمات ارائه‌شده اشاره دارد (۹). تحقیقات انجام‌گرفته روی خریداران آنلاین نشان داده است که اعتماد مصرف‌کننده همانند مفیدی درک‌شده و آسانی استفاده در مدل پذیرش فناوری عامل مهمی در تجارت آنلاین است (۱۰). نگرش مصرف‌کنندگان از طریق اعتماد آنها تعیین می‌شود و اعتماد آنها با تصمیم به استفاده در آینده مرتبط است (۷). در تحقیق حاضر اعتماد درک‌شده تأثیر کمی بر نگرش (۰/۰۷) و تأثیر مثبت و معناداری بر تصمیم به استفاده (۰/۲۷) از این کدها داشت؛ بدان معنا که هر اندازه اطلاعات و محتوای ارائه‌شده توسط کدهای پاسخ سریع برای مصرف‌کنندگان محصولات ورزشی قابل اعتماد باشد، به همان اندازه تصمیم به استفاده از این کدها در فرایند خرید افزایش می‌یابد. این نتایج با یافته‌های تحقیق گفن<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) همخوان است (۱۰).

آخرین متغیری که به مدل پذیرش فناوری اضافه شد، جذابیت بود. جذابیت به محتوا و ظاهر جذاب و زیبایی کدهای پاسخ سریع اشاره دارد. براساس مدل پذیرش فناوری، جذابیت می‌تواند از طریق مفیدی درک‌شده، لذت درک‌شده و آسانی استفاده بر استفاده از فناوری تأثیر بگذارد (۲۱). نتایج تحلیل مدل نشان داد که جذابیت کدهای پاسخ سریع به‌عنوان یک عامل بیرونی تأثیر مثبت

و معناداری بر آسانی استفاده (۰/۴۶)، مفیدی (۰/۳۴) و لذت درک‌شده (۰/۳۷) از این کدها دارد. جذابیت ظاهری و محتوایی کدهای پاسخ سریع می‌تواند از طریق مفیدی و لذت درک‌شده و همچنین آسانی استفاده تأثیر مثبتی بر نگرش نسبت به این کدها و در نهایت تصمیم به استفاده از آنها بگذارند. بنابراین جذابیت یکی از عوامل بیرونی است که می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در استفاده از کدهای پاسخ سریع در خرید محصولات ورزشی داشته باشد. این یافته‌ها با نتایج تحقیق چانگ<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۲) در زمینه تأثیر جذابیت بر نگرش و تصمیم به استفاده از یک فناوری، همخوان است (۳). همان‌طور که در جدول ۶ نشان داده شده است، شاخص‌های برازش و تجزیه و تحلیل رگرسیون ساختاری بیانگر این مطلب بود که مدل ارائه‌شده برازش مناسبی دارد و می‌تواند مدل به‌منظور ارائه عوامل مؤثر بر استفاده از کدهای پاسخ سریع در خرید محصولات ورزشی باشد. از مجموع ۱۳ فرضیه مطرح‌شده در قالب مدل ۱۰ فرضیه معنادار شد. بنابراین ادراکات مدل پذیرش فناوری، لذت درک‌شده، اعتماد درک‌شده و جذابیت تعیین‌کننده‌های خوبی در جهت استفاده از کدهای پاسخ سریع در ارتباط با محصولات ورزشی‌اند و بازاریابان ورزشی با مدنظر قرار دادن این متغیرها می‌توانند از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های مناسب تلفن همراه برای جذب مشتریان به خرید محصولات ورزشی استفاده کنند.

## منابع و مآخذ

1. Asare, I. T., Asare, D. (2015). "The effective use of quick response (QR) code as a marketing tool". *International Journal of Education and Social Science*, 2, pp: 67-73.
2. Canadi, M., Höpken, W., Fuchs, M. (2011). "Virtualisation of customer cards with 2D codes". *International Conference in Information and Communication Technologies in Tourism*, Springer, Vienna, pp: 215-227.
3. Chang, T. R., Kaasinen, E., Kaipainen, K. (2012). "Persuasive design in mobile applications for mental well-being: multidisciplinary expert review". *International Conference on Wireless Mobile Communication and Healthcare*, Springer, Berlin, Heidelberg, pp: 154-162.
4. Davis, F. D. (1989). "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology". *MIS quarterly*, 13(3), pp: 319-340.
5. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., Warshaw, P. R. (1989). "User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models". *Management Science*, 35(8), pp: 982-1003.
6. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., Warshaw, P. R. (1992). "Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace". *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), pp: 1111-1132.
7. Doney, P. M., Cannon, J. P. (1997). "An examination of the nature of trust in buyer-seller relationships". *Journal of Marketing*, 61(1), pp: 35-51.
8. Fisbein, M., Ajzen, I. (1975). "Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research". *Addison-Wiley Publishing Company*, Massachusetts, p: 578.
9. Garbarino, E., Johnson, M. S. (1999). "The different roles of satisfaction, trust, and commitment in customer relationships". *Journal of Marketing*, 63(2), pp: 70-87.
10. Gefen, D. (2004). "What makes an ERP implementation relationship worthwhile: Linking trust mechanisms and ERP usefulness". *Journal of Management Information Systems*, 21(1), pp: 263-288.
11. George, J. F. (2004). "The theory of planned behavior and internet purchasing". *Internet research*, 14(3), pp: 198-212.
12. Hur, Y., Ko, Y. J., Claussen, C. L. (2012). "Determinants of using sports web portals: An empirical examination of the sport website acceptance model". *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 13(3), pp: 6-25.
13. Hwang, G., Chung, K. S. (2015). "What make sport spectators scan quick response code? Application of technology acceptance model to MLB attendees". *Journal of Physical Education*, 2(2), pp: 88-99.
14. Jordan, J. S., Walker, M., Kent, A., Inoue, Y. (2011). "The frequency of nonresponse analyses in the Journal of Sport Management". *Journal of Sport Management*, 25(3), pp: 229-239.

15. Lai, H. C., Chang, C. Y., Wen-Shiane, L., Fan, Y. L., Wu, Y. T. (2013). "The implementation of mobile learning in outdoor education: application of QR codes". *British Journal of Educational Technology*, 44(2), pp: 57-62.
16. Legris, P., Ingham, J., Colletette, P. (2003). "Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model". *Information & Management*, 40(3), pp: 191-204.
17. Okazaki, S., Li, H., Hirose, M. (2012). "Benchmarking the use of QR code in mobile promotion". *Journal of Advertising Research*, 52(1), pp: 102-117.
18. Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H., Pahnla, S. (2004). "Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model". *Internet Research*, 14(3), pp: 224-235.
19. Stavros, C., Meng, M. D., Westberg, K., Farrelly, F. (2014). "Understanding fan motivation for interacting on social media". *Sport Management Review*, 17(4), pp: 455-469.
20. Tung, F. C., Chang, S. C., Chou, C. M. (2008). "An extension of trust and TAM model with IDT in the adoption of the electronic logistics information system in HIS in the medical industry". *International Journal of Medical Informatics*, 77(5), pp: 324-335.
21. Van der Heijden, H. (2003). "Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in the Netherlands". *Information & Management*, 40(6), pp: 541-549.
22. Venkatesh, V. (2000). "Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model". *Information Systems Research*, 11(4), pp: 342-365.
23. Venkatesh, V., Davis, F. D. (2000). "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies". *Management Science*, 46(2), pp: 186-204.
24. Wu, J. H., Chen, Y. C., Lin, L. M. (2007). "Empirical evaluation of the revised end user computing acceptance model". *Computers in Human Behavior*, 23(1), pp: 162-174.
25. Zhang, J., Mao, E. (2008). "Understanding the acceptance of mobile SMS advertising among young Chinese consumers". *Psychology & Marketing*, 25(8), pp: 787-805.