

ارائه مدل موانع مؤثر بر نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد

اسلامی

بابک داودی* - علی زارعی** - فریده اشرف گنجویی***

دانشجوی دکتری گروه تربیت بدنی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران - دانشیار گروه تربیت بدنی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران - دانشجو دکتری گروه تربیت بدنی، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل موانع مؤثر بر نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی بوده است. با این توجه هدف پژوهش حاضر، کاربردی بود. پژوهش حاضر از نوع، پژوهشهای توصیفی از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری این پژوهش را کلیه مدیران و کارمندان ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور تشکیل دادند که تعداد آنان ۳۴۰ نفر بود که بر اساس انتخاب کل شمار تمامی آنان به عنوان نمونه مشخص گردیدند که پس از پخش و جمعآوری پرسشنامهها، تعداد ۳۲۰ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ابزار پژوهش حاضر شامل پرسشنامه محقق ساخته ای بود که روایی صوری آن با استفاده از بررسی نظرات خبرگان، روایی سازه با استفاده از روش تحلیل عاملی و همچنین پایایی آن بر اساس روش محاسبه آلفای کرونباخ مورد بررسی و تأیید قرار گرفت ($\alpha=0/82$). روش تجزیه و تحلیل آماری در پژوهش حاضر شامل آزمون تحلیل عاملی و همچنین آزمون معادلات ساختاری بود. کلیه روند تجزیه و تحلیل داده های پژوهش حاضر در قالب نرم افزارهای SPSS، MicMac و PLS انجام گردید. نتایج نشان داد که تمامی روابط به علت بالاتر بودن سطح تی، از ۱/۹۶ معنادار میباشند. بنابراین مدل ساختاری مشخص شده در پژوهش، مورد تأیید قرار گرفت. با این توجه جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز نیاز است تا به موانع فرهنگی، فردی، آموزشی، قانونی، مالی و تجهیزاتی به صورت مناسبی شناسایی و رفع گردد.

کلمات کلیدی: نظام اطلاعاتی سبز، محیطزیست، دانشگاه آزاد اسلامی، ورزش.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۸/۱۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۲۵

*Email: gafariporshat@gmail.com (نویسنده مسئول)

**Email: zare_i_a@yahoo.com

***Email: ashraf_f@yahoo.com

مقدمه

نظام اطلاعاتی سبز در حال حاضر به دلیل گسترش روزافزون فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در تمامی ابعاد زندگی انسان یکی از مهم‌ترین مباحث روز دنیا می‌باشد و در کشور ما نیز با افزایش هزینه‌های مصرف انرژی پس از هدفمند کردن یارانه‌ها، نیاز دو چندان برای مطالعات بیشتر در این زمینه محسوس می‌باشد. سیستم اطلاعاتی سبز مجموعه‌ای از راه‌کارهای سخت افزاری، نرم افزاری و استراتژی‌های مختلف به منظور ذخیره انرژی است که میزان پایداری آن به وسیله راه‌های مختلفی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و فناوری اطلاعات سبز فناوری جدیدی است که مکمل صنعت فناوری اطلاعات می‌باشد و اشاره به مطالعات و فعالیت‌هایی در زمینه حفاظت از محیط زیست در برابر زبان‌های نظام اطلاعات دارد. در واقع نظام اطلاعاتی سبز روشی است برای حفظ انرژی و استفاده بهینه از تمامی سرویس‌های فناوری اطلاعات مانند دیتاستر، سرویس‌های نرم افزاری، ارتباطی و روش‌های تأمین برق مصرفی آنها. نظام اطلاعاتی سبز با هدف کاهش اثرات منفی عملکرد سیستم‌های اطلاعاتی به محیط زیست از طریق طراحی، تولید و اداره کردن کامپیوترها و محصولات مرتبط با آن از طریق یک رویکرد سازگار با محیط زیست اشاره می‌کند (روحانی و کبکانی، ۱۳۹۶، ۵). حفاظت از محیط‌زیست، جلوگیری از آلودگی و تخریب آن و همچنین مصرف بهینه منابع از مهم‌ترین عوامل دستیابی به توسعه پایدار محسوب می‌شود. متأسفانه بی‌توجهی به این مهم کشور را با بحران‌های مختلف زیست محیطی مواجه کرده است. به جرات می‌توان گفت که بسیاری از بحران‌های زیست محیطی ریشه در مشکلات فرهنگی دارد و از این نظر ضرورت اصلاح نگرشی و رفتار زیست محیطی در سطوح مختلف جامعه کاملاً محسوس است (گیفورد و نیلسون، ۲۰۱۴، ۱۳۱). دستیابی به چنین امری نیازمند پژوهشی، آموزشی و

دسترسی به اطلاعات دقیق می‌باشد، چراکه برنامه‌ریزی صحیح و مدیریت زیست محیطی و ملحوظ داشتن این عواملی در تصمیم‌گیری‌های توسعه می‌بایست مبتنی بر اطلاعات و آگاهی از واقعیت‌ها و توانایی‌ها باشد (جنکین، مک‌شانی و وبستر، ۲۰۱۷، ۲۷۰). از این رو اطلاعات در هر حوزه‌ای از جمله محیط سازمانی اهمیت بالایی دارد. نظام اطلاعاتی به عنوان یکی از ضروریات سازمان‌های امروزی نقش مهم و اساسی در پیشبرد اهداف سازمان‌ها دارد. در این بین نظام اطلاعاتی سبز مفهومی می‌باشد که در سالیان گذشته همواره مورد تأکید محققان مختلفی بوده است. نظام اطلاعاتی سبز به مجموعه فرایندهای گفته می‌شود که هدف آن شناسایی، ایجاد، دسته‌بندی و در معرض استفاده گذاشتن اطلاعات می‌باشد که در این مسیر توجه ویژه‌ای به محیط زیست پیرامون خود در فرایند جمع‌آوری اطلاعات و همچنین چیدمان اطلاعات خواهد داشت. به عبارتی نظام اطلاعاتی سبز سبب ارتقا وضعیت محیط زیست می‌باشد که این مساله به واسطه فرایند جمع‌آوری اطلاعات و همچنین ماهیت اطلاعات جمع‌آوری شده انجام خواهد شد (کاربری^۳ و همکاران، ۲۰۱۷، ۱۰۸۰).

امروزه علاقه به شناسایی و سنجش اثرات زیست‌محیطی ناشی از کسب‌وکارهای مختلف سبب افزایش گرایش و علاقه در بین پژوهشگران حوزه سیستم‌های اطلاعاتی و فعالان کسب‌وکار به فناوری اطلاعات سبز شده است. براساس آمار منتشر شده بین ۴۰ تا ۵۰ درصد مصرف انرژی در سازمان‌ها مربوط به فاوا است. این در حالی است که هزینه انرژی مراکز داده‌ای از قیمت سخت‌افزارهای آن بیشتر شده و در این میان زباله‌های فناوری اطلاعات نیز محیط زیست را با تهدید جدی مواجه کرده است (روحانی و کبکانی، ۱۳۹۶، ۵). این مسئله سبب گردیده است تا سازمان‌ها و شرکت‌ها در جهت بهبود وضعیت مالی، عملکردی خود و همچنین ارتقا برخی جنبه

1. Gifford & Nilsson

2. Jenkin, McShane & Webster

3. Carberry

باشد که در سال ۱۹۷۷ توسط اسپوارتز ارائه گردید که هدف نهایی این نظریه بهبود قصد مدیران در جهت پذیرش نظام اطلاعاتی سبز بود. نظریه فعال سازی نورم شواهد علمی روشنی در خصوص نظام اطلاعاتی سبز و بکارگیری آن در سازمان ها را ایجاد نمود. در برخی تحقیقات و تئوری های ارائه شده در این خصوص برخی ویژگی های شخصیتی در کاربرد و استفاده از نظام اطلاعاتی سبز را مورد بررسی و پژوهش قرار دادند. در برخی تئوری های ارائه شده در این خصوص به نقش برخی شرایط اجتماعی در مسیر استفاده از نظام اطلاعاتی سبز اشاره داشتند (شن و سایجو^۵، ۲۰۱۸، ۴۷).

مولاه^۶ و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهش خود که با هدف آمادگی جهت بهره‌گیری از فناوری اطلاعات سبز انجام گرفت، پس از بررسی‌های خود مشخص نمودند که آموزش به عنوان یکی از اصول و ضروریات بهبود نظام اطلاعاتی سبز مشخص می‌باشد. آنان همچنین مشخص نمودند که مشکلات فردی سبب گردیده است تا آمادگی لازم از سوی کارکنان جهت بهره‌گیری از فناوری اطلاعات سبز انجام نگردد. هرماندز^۷ (۲۰۱۷) در پژوهش خود که با هدف ارزیابی بلوغ پذیرش فناوری اطلاعات سبز در صنعت تولید فیلیپین انجام گرفت، پس از بررسی های خود مشخص نمود که موانع فردی بر نظام اطلاعاتی سبز تأثیر منفی گذاشته و سبب بروز مشکلاتی می‌گردد. میشر^۸، اکمن و میشر^۹ (۲۰۱۴) پس از بررسی های خود مشخص نمودند که جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز می‌بایستی به حیطة های مختلفی از جمله فرهنگی، زیرساختی، اقتصادی و مدیریتی توجه جدی شود. لیدنر و کایورس^۶ (۲۰۰۶) در پژوهش خود که با هدف مروری بر فرهنگ در تحقیقات سیستم های اطلاعاتی: به سمت یک تئوری فرهنگ فناوری اطلاعات انجام گرفت، پس از بررسی های خود، مشخص نمودند که تلاش های موجود در جهت پیاده سازی نظام اطلاعاتی سبز بدون مدنظر قرار دادن مسائل فرهنگی، با شکست مواجه خواهد شد. وانگ

های مربوط به مسئولیت های اجتماعی محوله به خود، از نظام اطلاعاتی سبز استفاده نمایند. در این بین سازمان های ورزشی به واسطه برخورداری از حجم گسترده ای از فعالیت ها و برنامه ها، به مانند سایر سازمان ها نیازمند برخورداری از نظام اطلاعاتی سبز می باشند. سازمان های ورزشی به واسطه برخورداری از گستره عملکردی بالا، نیاز به توسعه نظام های اطلاعاتی دارند. مدیریت سازمان های ورزشی، امکان ورزشی و رویدادهای ورزشی نیازمند برخورداری از نظام اطلاعاتی گسترده ای می باشد (مک کلوگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۶، ۱۰۴۵). در برگزاری رویدادهای ورزشی و همچنین مدیریت اماکن و تجهیزات ورزشی نیازمند برخورداری از نظام اطلاعاتی می باشد. در صورتی که نیاز به پیاده سازی این نظام در سازمان های ورزشی گسترش یابد، مساله اهمیت نظام اطلاعاتی سبز در سازمان های ورزشی گسترش خواهد یافت. از این رو پیاده سازی نظام اطلاعاتی سبز در سازمان های ورزشی می تواند از مضرات ورزش بر محیط زیست بکاهد و سبب شکل گیری استانداردهایی در این حوزه گردد که در نهایت منجر به موفقیت نظام اطلاعاتی در سازمان های ورزشی گردد (جونیر، مجید و روملی^۲، ۲۰۱۸، ۲۵).

امروزه استفاده از نظام اطلاعاتی سبز جهت بهبود وضعیت محیط زیستی مورد توجه پژوهشگران مختلفی قرار گرفته است. نظام اطلاعاتی سبز با هدف بهبود وضعیت محیط زیست همواره مورد توجه محققان بوده است. این مساله در تکامل فناوری اطلاعات سبز بوده است و کشورهای اروپایی از پیشگامان آن بوده اند. به طور کلی نظام اطلاعاتی سبز از جمله مسائل مهم در قرن حاضر می باشد که به عنوان فعالیت حمایتی از محیط زیست در حال گسترش می باشد (وانگ^۳ و همکاران، ۲۰۱۸، ۷۸). در تحقیقات مختلفی نظام اطلاعاتی سبز مورد توجه محققان قرار گرفته است. با این توجه نظریات مختلفی در این خصوص ارائه شده است. از جمله نظریه های مطرح در این خصوص، نظریه فعال سازی نورم^۴ می

1. McCullough
2. Junior, Majid & Romli
3. Wang
4. Norm Activation Theory (NAT)
5. Shen & Saijo

6. Molla
7. Hernandez
8. Mishra, Akman & Mishra
9. Leidner & Kayworth

کتابخانه‌ای، مشخص نمودند که جنبه های مدیریتی یکی از مهمترین عامل در جهت ترویج استفاده از فناوری اطلاعات سبز دارد.

با بررسی پژوهش‌ها و تئوری‌های مربوط به این حوزه، مشخص می‌گردد که مطالعات جامع و بومی در خصوص نظام اطلاعاتی سبز و موانع مؤثر بر آن وجود ندارد. این مسئله سبب گردیده است تا خلاء تحقیقاتی در این خصوص ایجاد گردد که این مسئله سبب شکل‌گیری برنامه ریزی‌های نامناسب در جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز شده است. این خلا ضمن بروز ابهامات اساسی در روند توسعه نظام اطلاعاتی سبز سبب گردیده است تا فعالیت های جدی و عملیاتی در روند توسعه نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی شکل نگیرد. دانشگاه آزاد اسلامی به عنوان یکی از دانشگاه های کشور، همواره دارای رویدادها و فعالیت های ورزشی درون دانشگاهی در سطح کشور دارد. عدم مطالعه در خصوص موانع مؤثر بر نظام اطلاعاتی سبز سبب گردیده است تا عملاً دغدغه نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی ایجاد نگردد. از این رو پژوهش حاضر با هدف ارائه مدل موانع مؤثر بر نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور طراحی و اجرا گردید.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع، تحقیقات توصیفی از نوع پیمایشی می‌باشد که به صورت میدانی انجام گردید. با توجه به هدف حاضر که توسعه نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشد، می‌توان چنین اعلام داشت که پژوهش حاضر از جمله تحقیقات کاربردی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش را کلیه مدیران و کارمندان اداری ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی در مراکز استان های کشور تشکیل دادند که تعداد آنان بر اساس گزارش های کسب شده ۳۴۰ نفر بود. بر حسب انتخاب تمام شمار تمامی این افراد به عنوان نمونه تحقیق مشخص گردیدند. در نهایت پس از پخش پرسشنامه های تحقیق، تعداد ۳۲۰ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تمامی پرسشنامه های تحقیق

و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود که با هدف اطلاعات سبز، صدور گواهینامه سبز و درک مصرف کننده انجام گرفت، پس از بررسی های خود مشخص نمودند که فقدان ارزیابی و نظارت سبب گردیده است تا امروزه بهبود وضعیت فناوری اطلاعات سبز دچار مشکلات عمده ای گردد. موریس، ونکاتش و آکرمن^۱ (۲۰۰۵) در پژوهش خود که با هدف گسترش نظریه رفتار برنامه ریزی شده در خصوص بهره گیری از فناوری های جدید از جمله نظام اطلاعاتی سبز انجام گرفت، پس از بررسی های خود، مسائل مربوط به تکنولوژی را به عنوان مهمترین مانع در مسیر اجرای نظام اطلاعاتی سبز مشخص نمودند. طباحی و شیخ احمدی (۱۳۹۵) در پژوهش خود که با هدف رایانش سبز و نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط زیست انجام گرفت، پس از بررسی های خود مشخص نمودند که ضعف در زیرساخت های فنی از جمله موانع مهم در جهت کاربرد فناوری اطلاعات سبز می باشد. گیفورد و نیلسون^۲ (۲۰۱۴) در پژوهش خود که با هدف بررسی نقش عوامل شخصی و اجتماعی بر نگرانی و رفتار طرفدار محیط زیست انجام گرفت، پس از بررسی های خود پی بردند که رفتارهای محیطی به عنوان مهمترین مانع در مسیر کاربست نظام اطلاعاتی سبز مشخص می باشد. رایسینقانی و ایدمودیا^۳ (۲۰۱۹) در پژوهش خود که با هدف سیستم‌های اطلاعاتی سبز برای پایداری. در تجارت سبز: مفاهیم، روش‌ها انجام گرفت، پس از بررسی‌های خود مشخص نمودند که مشکلات مالی و عدم صرف بودجه مناسب از سوی سازمان‌ها سبب گردیده است تا نظام اطلاعاتی سبز دچار مشکل گردد. وکیلی (۱۳۹۶) در پژوهش خود که با هدف تأثیر فناوری اطلاعات سبز در مصرف انرژی با رویکرد مجازی سازی انجام گرفت، پس از بررسی‌های خود مشخص نمودند که استفاده از روش‌های سنتی در جهت بهره‌گیری از اطلاعات سبز سبب گردیده است تا این مسئله توسعه نیابد. محرابیان و ظهراپی (۱۳۹۳) در پژوهش خود که با هدف بررسی مزایای فناوری اطلاعات سبز انجام گرفت، پس از بررسی های

1. Morris, Venkatesh & Ackerman

2. Gifford & Nilsson

3. Raisinighani & Idemudia

مورد بررسی قرار گرفت. همچنین در خصوص روایی محتوی این پرسشنامه نیز با استفاده از فرم‌های روایی سنجی CVI و CVR روایی مورد تأیید قرار گرفت. مقدار CVI با توجه به تعداد اساتید (۶ نفر)، ۰/۹۹ و مقدار CVR ، ۰/۹۹ برای پرسشنامه به دست آمد. بنابراین روایی محتوایی پرسشنامه تحقیق مورد تأیید قرار گرفت. همچنین روایی سازه پرسشنامه مرحله اول با استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی مورد بررسی قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده های تحقیق حاضر از آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردید. در بخش آمار توصیفی از میانگین و انحراف استاندارد استفاده گردید. همچنین در بخش آمار استنباطی از روش‌های آماري کلموگراف اسمیرنف، آزمون تحلیل عاملی و همچنین آزمون معادلات ساختاری استفاده گردید. کلیه روند تجزیه و تحلیل داده های تحقیق حاضر با استفاده از نرم افزارهای SPSS، MICMAC و PLS انجام گردید.

یافته‌های پژوهش

نتایج توصیفی پژوهش حاضر نشان داد که ۸۵ درصد نمونه تحقیق مردان و ۱۵ درصد را زنان تشکیل می‌دادند. همچنین گروه سنی ۴۰-۵۰ سال با فراوانی ۸۲ درصد بیشترین فراوانی را دارا بود. همچنین نتایج توصیفی تحقیق مشخص نمود که سطح تحصیلات کارشناسی ارشد با حدود ۷۲ درصد بیشترین فراوانی را در میان نمونه‌های تحقیق شامل گردید. نتایج آزمون کلموگراف اسمیرنف نشان داد که داده‌های تحقیق حاضر غیرنرمال می‌باشد و می‌بایستی از آمار ناپارامتریک در جهت تحلیل داده‌ها بهره گرفت.

جهت شناسایی موانع مؤثر بر نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور از روش تحلیل عاملی اکتشافی استفاده گردید. جهت انجام روش تحلیل عاملی اکتشافی نیاز به بررسی دو پیش فرض آزمون کفایت نمونه برداری کیزر-می یر-الکین و آزمون بارتلت می باشد. جدول شماره ۱ نتایج مربوط به این پیش فرض ها را نشان می دهد.

حاضر به صورت حضوری از نمونه های تحقیق در طی حضور تمامی آنان در گردهمایی سالانه آنان در سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی جمع آوری گردید.

ابزار پژوهش حاضر شامل پرسشنامه محقق ساخته بود. این پرسشنامه به بررسی موانع مؤثر بر نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور پرداخته بود. این پرسشنامه دارای ۲۹ سؤال بود که شامل ۲۹ موانع مؤثر بر نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور بود، استفاده گردید. در جهت شناسایی این موانع از مطالعه جامع منابع و همچنین بررسی نظرات خبرگان در قالب روش دلفی استفاده گردید. بدین منظور در ابتدا تعداد ۲۱ موانع شناسایی گردید و سپس با بررسی و انجام روش دلفی در مرحله اول، تعداد ۹ مانع دیگر از منظر خبرگان به عوامل شناسایی شده اضافه گردید. این ۹ مانع از جمله موانع می‌باشد که از منظر خبرگان، مربوط به شرایط و ویژگی‌های دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشد. سپس در مرحله دوم روش دلفی، ۲۹ مانع شناسایی شده، مورد اتفاق نظر خبرگان رسید و در نهایت این ۲۹ مانع، به عنوان موانع مؤثر بر بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی مشخص گردید. پایایی پرسشنامه مرحله اول با استفاده از محاسبه آلفای کرونباخ با میزان ۰/۸۵ مورد تأیید قرار گرفت. بنابراین روش دلفی در تحقیق حاضر در دو مرحله انجام گردید. لازم به ذکر است که خبرگان مورد استفاده در قالب روش دلفی شامل ۷ تن از اساتید مدیریت ورزشی و افراد آگاه در خصوص فناوری اطلاعات در دانشگاه آزاد اسلامی بودند که نظرات آنان در جهت شناسایی موانع مؤثر بر نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. در مرحله دوم، پرسشنامه محقق ساخته‌ای در جهت ساختاردهی به موانع مؤثر بر نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور بر اساس روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری بود. این پرسشنامه به مقایسه دو به دو شش مانع کلی شناسایی شده در تحقیق حاضر بر اساس استانداردهای این روش پرداخته بود. روایی محتوایی این پرسشنامه با استفاده از نظرات ۶ تن از اساتید دانشگاهی

جدول ۱: پیش فرض های آزمون تحلیل عاملی

تفسیر	آماره	پیش فرض ها
تأیید	۰/۸۶۰	KMO
تأیید	۰/۰۰۱	بارتلت

است. هدف این چرخش، رسیدن به ساختار ساده با متعامد نگه داشتن محورهای عاملی است. روش واریماکس، پیچیدگی مولفه ها از طریق بزرگتر سازی بارهای بزرگ و کوچکتر سازی بارهای کوچک در داخل هر مولفه (ستون) به حداقل می رساند. چرخش واریماکس، مجموع واریانس های بارهای مجذور شده بر روی ستون های یک ماتریس را به حداکثر میزان آن می رساند. یعنی ستون های ماتریس بار عاملی را ساده می کند. در این روش، در هر عامل بارهای بزرگ افزایش و بارهای کوچک کاهش می یابند، طوریکه هر عامل تنها چند متغیر محدود با بارهای بزرگ و در مقابل، متغیرهای زیادی با بارهای کوچک (یا صفر) دارد. جدول ۲ نتایج بارعاملی پس از چرخش واریماکس مربوط به هر گویه، و دسته بندی موانع را نشان می دهد.

در جهت استفاده از روش تحلیل عاملی اکتشافی؛ در ابتدا، جهت بررسی کفایت حجم نمونه برداری از آزمون کفایت نمونه برداری کیزر-می-یر-الکین استفاده شد که میزان این آزمون ۰/۸۶۰ بدست آمد که نشانگر مناسب بودن میزان این آماره است. سپس برای اینکه مشخص شود همبستگی بین مواد آزمون در جامعه برابر صفر نیست، از آزمون کرویت بارتلت استفاده شد که نتایج این آزمون در سطح ۹۹ درصد اطمینان معنی دار شد. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که در کل ۶ مانع ۸۸/۱۸۷ درصد از واریانس کل سؤالات را در بر گرفت. با توجه به اینکه شناسایی مولفه های اصلی و گویه های مربوط به آن، به واسطه بارهای عاملی در حالت بدون چرخش سخت و دشوار می باشد، از چرخش واریماکس جهت واریماکس استفاده گردید. روش واریماکس، رایج ترین روش چرخش متعامد در تحلیل عاملی است که توسط کیزر توسعه یافته

جدول ۲: نتایج آزمون تحلیل عاملی اکتشافی

ردیف	گویه ها	موانع فرهنگی	موانع فردی	موانع آموزشی	موانع قانونی	موانع مالی	موانع تجهیزاتی
۱	عدم اعتقاد مدیران ارشد به بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز	۰/۸۶۲					
۲	نبود نگرش مثبت به توجه به محیط زیست در سازمان	۰/۸۰۱					
۳	نبود فرهنگ حفاظ از محیط زیست در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی	۰/۷۴۱					
۴	وجود رویه های سنتی در جهت پیاده سازی نظام	۰/۷۲۱					

ردیف	گویه ها	موانع فرهنگی	موانع فردی	موانع آموزشی	موانع قانونی	موانع مالی	موانع تجهیزاتی
	اطلاعاتی						
۵	فقدان فعالیت های مشارکتی و تیمی در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی در جهت نظام اطلاعاتی سبز	۰/۶۵۲					
۶	مقاومت در برابر تغییر از سوی مدیران و کارکنان ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی در جهت بهره از نظام اطلاعاتی سبز	۰/۶۰۱					
۷	نگرش سنتی مدیران ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی به نظام اطلاعاتی	۰/۵۱۸					
۸	دانش ناکافی مدیران و کارکنان ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی در زمینه نظام اطلاعاتی سبز	۰/۸۱۳					
۹	انگیزش پایین مدیران و کارکنان ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی در جهت بهره از نظام اطلاعاتی سبز	۰/۷۹۸					
۱۰	عدم اعتقاد مدیران و کارکنان ادارات دانشگاه آزاد اسلامی به حفاظ از محیط زیست	۰/۷۱۴					
۱۱	تجربه پایین مدیران و کارکنان ادارات دانشگاه آزاد اسلامی در خصوص نظام اطلاعاتی سبز	۰/۶۶۳					
۱۲	عدم درک فواید نظام اطلاعاتی سبز از سوی مدیران و کارکنان ادارات دانشگاه آزاد اسلامی	۰/۵۹۸					
۱۳	مهارت پایین کارکنان در جهت بکارگیری از نظام اطلاعاتی سبز	۰/۵۷۰					
۱۴	نبود کلاس ها و همایش های علمی در خصوص نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی	۰/۸۳۹					
۱۵	امکانات پایین دانشگاه آزاد اسلامی در جهت آموزش های مدون و منظم در حوزه نظام اطلاعاتی سبز	۰/۸۱۲					
۱۶	نبود کتب و محتوای آموزشی در جهت نظام اطلاعاتی سبز	۰/۷۴۹					
۱۷	عدم آموزش در جهت حفاظ از محیط زیست	۰/۶۳۰					

ردیف	گویه ها	موانع فرهنگی	موانع فردی	موانع آموزشی	موانع قانونی	موانع مالی	موانع تجهیزاتی
۱۸	پیچیدگی بالا فناوری اطلاعات سبز			۰/۵۵۲			
۱۹	فقدان استانداردها در خصوص پیاده سازی نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی				۰/۸۸۰		
۲۰	نبود دستورالعمل های کاربردی در جهت پیاده سازی نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی				۰/۷۱۴		
۲۱	فقدان قوانین حمایتی در جهت بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز				۰/۶۲۹		
۲۲	عدم تسریع قانون گذاری در حوزه نظام اطلاعاتی سبز				۰/۵۵۷		
۲۳	هزینه بالا بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی					۰/۸۲۰	
۲۴	عدم حمایت مالی در جهت پیاده سازی طرح های نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی					۰/۷۴۱	
۲۵	عدم عدالت توزیع منابع در دانشگاه آزاد اسلامی در جهت استفاده در تمامی حوزه ها و بخش ها					۰/۶۰۹	
۲۶	گران بودن هزینه های تعمیر تجهیزات فناوری در صورت خرابی در حوزه نظام اطلاعاتی سبز					۰/۵۱۴	
۲۷	وجود تجهیزات سنتی در جهت بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز					۰/۸۱۱	
۲۸	ضعف در تجهیزات در جهت بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز					۰/۷۴۱	
۲۹	آسیب تجهیزات فعلی ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی در جهت بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز					۰/۶۳۲	

دانش ناکافی مدیران و کارکنان ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی در زمینه نظام اطلاعاتی سبز با بار عاملی ۰/۸۱۳ مهمترین مانع فردی و نبود کلاس ها و همایش های علمی در خصوص نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی با بار عاملی ۰/۸۳۹ مهمترین مانع

همان طور که نتایج تحلیل عاملی نشان می دهد، تعداد ۶ مانع مشخص شده در جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی وجود دارد. در این بین عدم اعتقاد مدیران ارشد به بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز با بار عاملی ۰/۸۶۲ مهمترین مانع فرهنگی بود. همچنین

آموزشی مشخص گردید. نتایج تحلیل عاملی همچنین مشخص نمود که فقدان استانداردها در خصوص پیاده سازی نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی با بار عاملی ۰/۸۸۰ مهمترین مانع قانونی و هزینه بالا بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی با بار عاملی ۰/۸۲۰ مهمترین مانع مالی و وجود تجهیزات سنتی در جهت بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز با بار عاملی ۸۱۱ مهمترین مانع تجهیزاتی در جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشد.

از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری در جهت ساختار-دهی به موانع بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد آموزشی و قانونی به عنوان معیارها و عناصر مد نظر در مرحله اول روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری مورد استفاده قرار گرفت. جدول اسلامی استفاده گردید. در این تحقیق شش مانع کلی شناسایی شده شامل موانع فرهنگی، فردی، مالی، تجهیزاتی، ۳، نتایج مربوط به ماتریس دسترسی نهایی را نشان می‌دهد.

جدول ۳: ماتریس دسترسی نهایی

موانع	۱	۲	۳	۴	۵	۶	نفوذ
موانع فردی	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۵
موانع فرهنگی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۶
موانع آموزشی	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۵
موانع تجهیزاتی	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۲
موانع مالی	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۲
موانع قانونی	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱
وابستگی	۳	۳	۲	۴	۴	۵	

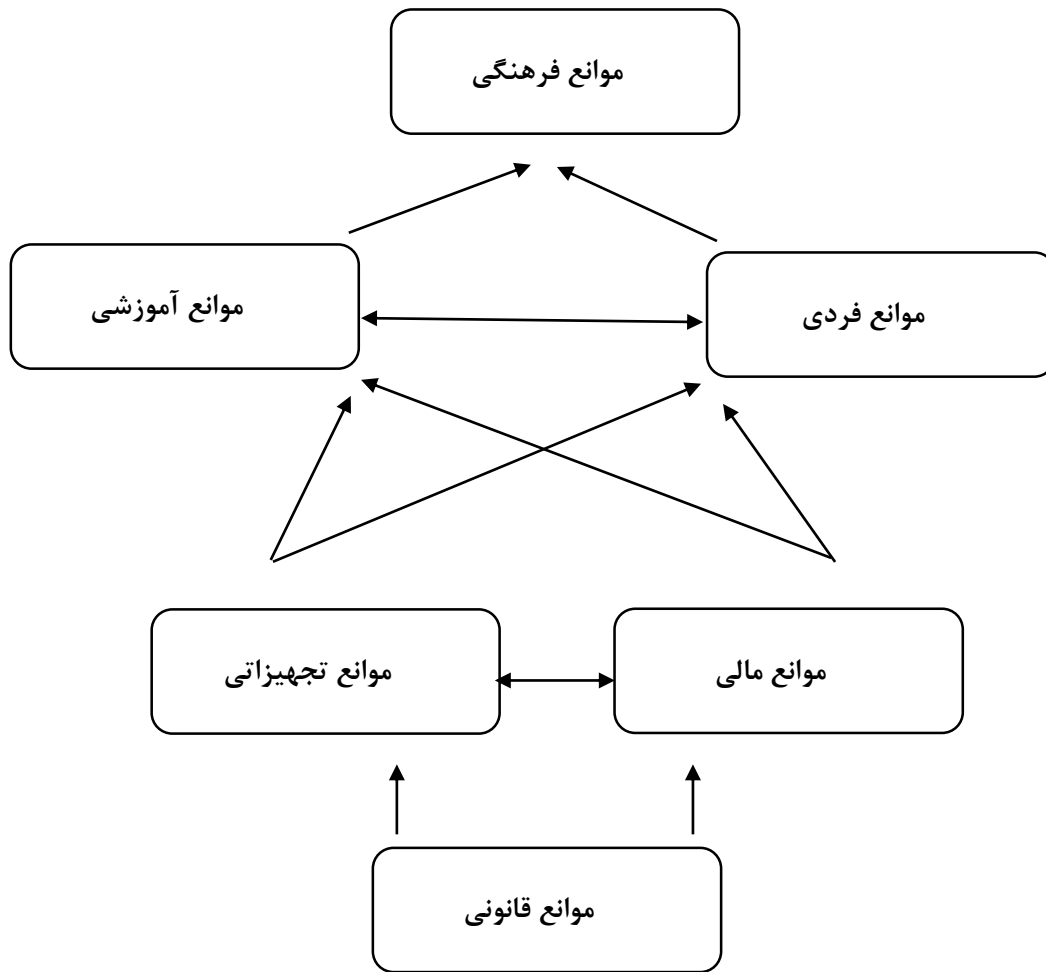
در ادامه تحقیق، اقدام به سطح بندی موانع شناسایی شده پرداخته شد. جدول ۴ سطح مربوط به هر یک از موانع را

نشان می‌دهد که سطح بندی‌های انجام شده بر اساس خروجی‌ها و ورودی‌های انجام شده می‌باشد.

جدول ۴: تعیین سطح موانع شناسایی شده

موانع	ورودی	خروجی	مشترک	سطح
موانع فردی	۳-۲-۱	۶-۵-۴-۲-۱	۲-۱	سوم
موانع فرهنگی	۳-۲-۱	۶-۵-۴-۳-۲-۱	۳-۲-۱	چهارم
موانع آموزشی	۳-۲	۶-۴-۳-۲-۱	۳-۲	سوم
موانع تجهیزاتی	۴-۳-۲-۱	۵-۴	۴	دوم
موانع مالی	۵-۴-۲-۱	۶-۵	۵	دوم
موانع قانونی	۶-۵-۳-۲-۱	۶	۶	اول

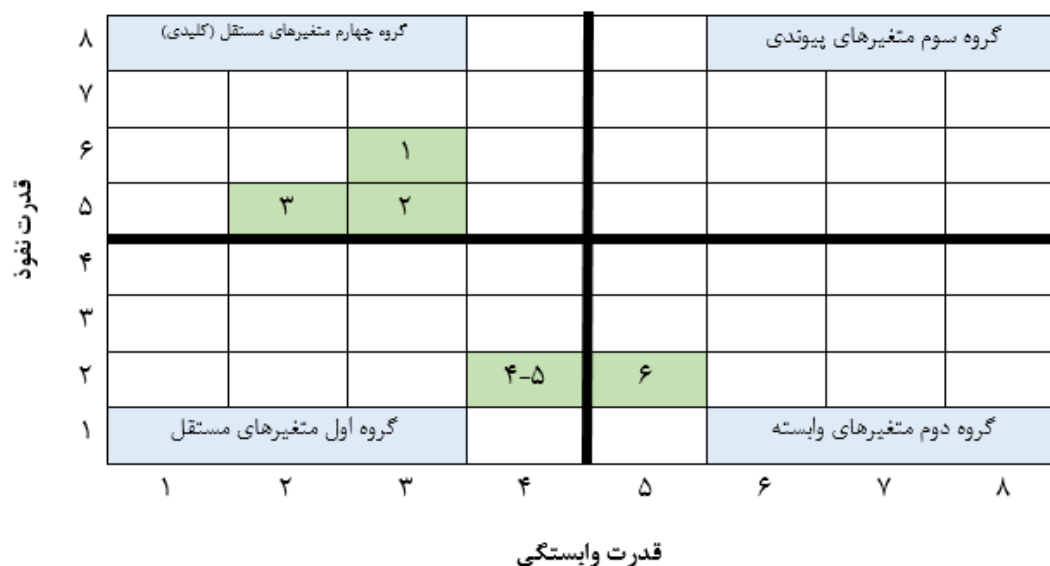
با توجه به نتایج جدول ۴، مشخص گردید که چهار سطح کلی، در تحقیق حاضر وجود دارد که این سطوح در قالب مدل در شکل ۱ به نمایش گذاشته است.



شکل ۱: مدل ساختاری تفسیری موانع بهبود نظام اطلاعاتی سبز

گروه طبقه بندی نمود. شکل ۲، تحلیل Micmac در تحقیق حاضر را به نمایش گذاشته است.

با استفاده از نرم افزار Micmac نوع متغیرها با توجه به اثرگذاری و اثرپذیری بر سایر متغیرها مشخص خواهد شد و پس از تعیین قدرت نفوذ یا اثرگذاری و قدرت وابستگی موانع، می توان تمامی موانع شناسایی شده را در یکی از خوشه های چهارگانه روش ماتریس اثرمتغیرها در چهار



شکل ۲: تحلیل MicMac

باشد که سبب تأثیرگذاری بر سایر موانع می‌باشد. نتایج تحقیق همچنین نشان داد که از میان موانع شناسایی شده، هیچ کدام جز متغیرهای متغیرهای پیوندی نمی‌باشد به منظور ارائه مدل پژوهش، ابتدا ضرایب همبستگی میان موانع شناسایی شده مشخص گردید. جدول ۵ نتایج مربوط به همبستگی میان موانع شناسایی شده تحقیق را نشان می‌دهد.

با توجه به جدول بالا مشخص گردید که موانع قانونی جزو موانع وابسته می‌باشند که بیشتر از سوی سایر موانع تأثیرپذیر می‌باشند. نتایج همچنین نشان داد که موانع تجهیزاتی و موانع مالی، جزو موانع مستقل خودمختار می‌باشند. این موانع تا حدودی از سایر موانع مجزا هستند و ارتباطات کمی دارند. نتایج همچنین نشان داد که موانع فرهنگی، آموزشی و فردی جزو موانع مستقل کلیدی می‌-

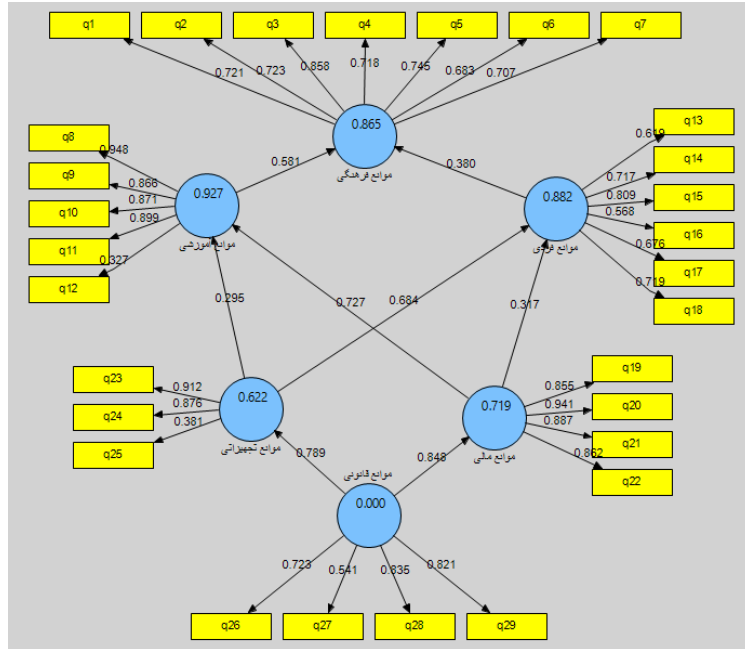
جدول ۵. خلاصه نتایج آماری مدل تحقیق

روابط	فردی	فرهنگی	آموزشی	تجهیزاتی	مالی	قانونی
موانع فردی						
موانع فرهنگی	*.۰/۴۵۰					
موانع آموزشی	*.۰/۵۸۷	*.۰/۶۲۰				
موانع تجهیزاتی	*.۰/۶۸۵	*.۰/۵۹۰	*.۰/۵۲۹			
موانع مالی	*.۰/۷۴۲	*.۰/۶۳۹	*.۰/۵۰۹	*.۰/۴۷۱		
موانع قانونی	*.۰/۴۲۱	*.۰/۴۷۱	*.۰/۶۳۷	*.۰/۶۰۹	*.۰/۵۰۸	

*: معناداری در سطح ۰/۰۵

معنی داری تی، عوامل تبیین کننده زبان مطلوب مدیران سازمان های ورزشی مدل تحقیق را نشان می دهد.

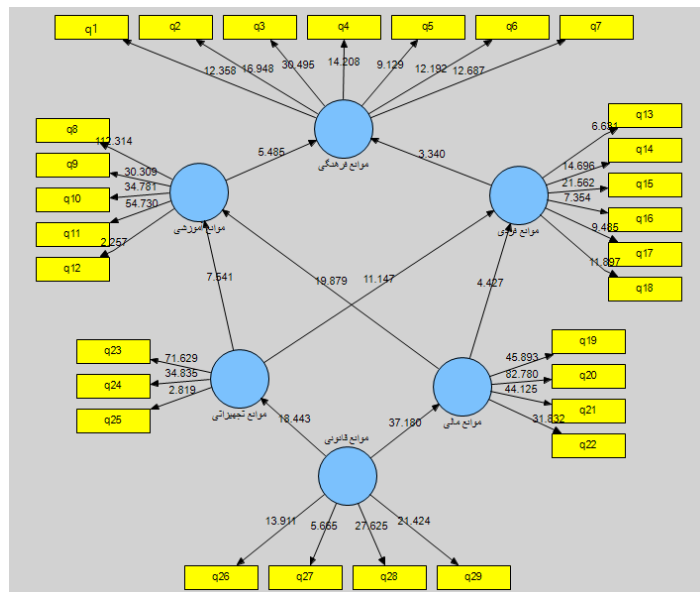
همان طور که نتایج جدول فوق نشان می دهد تمامی متغیرهای تحقیق دارای روابط معناداری با یکدیگر می باشند. شکل ۳ و ۴ مدل اندازه گیری و میزان ضرایب



شکل ۳: مدل اندازه گیری تحقیق

۳ نشان داد که در میان روابط موجود در مدل تحقیق، موانع قانونی بر موانع مالی با تأثیر ۰/۸۴۸ قوی ترین تأثیر را در مدل دارا بودند.

مطابق با نتایج شکل ۳ مشخص گردید که در مرحله اول تمامی گویه های مربوط به موانع شناسایی شده دارای بار عاملی مناسب بیش از ۰/۴ می باشد. همچنین نتایج شکل



شکل ۴: ضرایب معنی داری T مدل تحقیق

که بارهای عاملی همگی معنادار می باشند. جدول ۶ جمع بندی از مدل های اندازه گیری و ضرایب معنی داری تی مدل تحقیق را به نمایش گذاشته است.

نتایج شکل ۴ نشان می دهد که میزان T میان موانع شناسایی شده همگی بالاتر از ۱/۹۶ می باشد که نشان دهنده معنادار بودن تأثیرهای مشخص شده میان موانع تحقیق می باشد. همچنین با توجه به میزان T مربوط به بارهای عاملی گویه های مربوط به مانع، مشخص گردید

جدول ۶. خلاصه نتایج آماری مدل تحقیق

تأثیر	T	متغیرها
۰/۸۴۸	۳۷/۱۸۰	موانع قانونی <----- موانع مالی
۰/۷۸۹	۱۸/۴۴۳	موانع قانونی <----- موانع تجهیزاتی
۰/۳۱۷	۴/۴۲۷	موانع مالی <----- موانع فردی
۰/۷۲۷	۱۹/۸۷۹	موانع مالی <----- موانع آموزشی
۰/۶۸۴	۱۱/۱۴۷	موانع تجهیزاتی <----- موانع فردی
۰/۲۹۵	۷/۵۴۱	موانع تجهیزاتی <----- موانع آموزشی
۰/۵۸۱	۵/۴۸۵	موانع آموزشی <----- موانع فرهنگی
۰/۳۸۰	۳/۳۴۰	موانع فردی <----- موانع فرهنگی

به منظور بررسی بزارش مدل تحقیق حاضر از شاخص های برازش مربوط روش معادلات ساختاری با رویکرد پی ال اس استفاده گردید. جدول ۷ نتایج مربوط به شاخص های برازش مدل فوق را نشان می دهد

نتایج تحقیق نشان داد که تمامی روابط تحقیق به علت بالاتر بودن سطح T، از ۱/۹۶ معنادار می باشند. بنابراین مدل ساختاری مشخص شده در تحقیق، مورد اثبات قرار گرفت. در این میان موانع مالی با تأثیر ۰/۷۲۷ بر موانع آموزشی دارای بیشترین تأثیر در میان تمامی روابط دارد.

جدول ۷. شاخص های بزارش مدل

موانع فرهنگی	موانع فردی	موانع آموزشی	موانع تجهیزاتی	موانع مالی	موانع قانونی	
۰/۸۶	۰/۷۹	۰/۸۵	۰/۷۹	۰/۹۰	۰/۷۹	آلفای کرونباخ
۰/۸۹	۰/۸۴	۰/۹۰	۰/۸۲	۰/۹۳	۰/۸۲	پایایی ترکیبی
۰/۵۴	۰/۴۷	۰/۶۶	۰/۵۸	۰/۷۸	۰/۵۴	روایی همگرا
۰/۸۶	۰/۸۸	۰/۹۲	۰/۶۲	۰/۷۱	-	R ^۲
۰/۵۴	۰/۴۷	۰/۶۶	۰/۵۸	۰/۷۸	۰/۵۴	Communality
۰/۶۸	۰/۶۴	۰/۷۷	۰/۵۹	۰/۷۴	۰/۷۳	GOF

های دقیقی می باشد که حاوی استانداردهای در تمامی حوزه های سازمانی می باشد. محرابیان و ظهرابی (۱۳۹۳) در پژوهش خود مشخص نمودند که جهت بهبود فناوری اطلاعات سبز نیازمند توجه به حوزه ها و حیطه های مختلف سازمانی می باشد. میسرا و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود مشخص نمودند که جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز نیازمند توجه به حیطه های مختلفی می باشد. آنان در تحقیق خود مشخص نمودند که اهمیت نظام اطلاعاتی سبز و وابستگی این نظام با مسائل و شرایط مختلف، سبب گردیده است تا جهت بهبود برنامه ریزی ها در خصوص نظام اطلاعاتی سبز نیازمند به عوامل مختلفی باشد. با این توجه می توان چنین اعلام داشت که نتایج پژوهش حاضر در این خصوص با نتایج پژوهش های محرابیان و ظهرابی (۱۳۹۳) و همچنین تحقیقات میسرا و همکاران (۲۰۱۴) همخوان می باشد. به نظر می رسد نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور در سطح مطلوبی رشد نکرده است که این مساله به علت وجود موانع مختلفی در این حوزه می باشد. وجود موانع مختلف در این حوزه نشان دهنده این مهم می باشد که زیرساخت های لازم جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور در سطح مطلوبی وجود ندارد.

پژوهش حاضر مشخص نمود که موانع فردی، آموزشی و فرهنگی جز موانع مهم می باشد که ضمن تأثیرگذاری بر بهبود نظام اطلاعاتی سبز سبب شکل گیری سایر موانع نیز می گردد. مولا و همکاران (۲۰۰۸) مشخص نمودند که موانع فردی به واسطه ایجاد خدشه بر وضعیت نظام اطلاعاتی سبز سبب می گردد تا تمامی تلاش های موجود در این حوزه با مشکلات بسیاری روبه رو گردد. هرماندز (۲۰۱۷) همچنین مشخص نمود که موانع فردی بر نظام اطلاعاتی سبز تأثیر منفی گذاشته و سبب بروز مشکلاتی می گردد. با این توجه نتایج تحقیق حاضر در این قسمت با نتایج تحقیقات مولا و همکاران (۲۰۰۸) و هرماندز (۲۰۱۷) همخوان می باشد. به نظر می رسد موانع فردی از جمله دانش ناکافی مدیران و کارکنان ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی در زمینه نظام اطلاعاتی سبز و انگیزش پایین مدیران و کارکنان ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی در

نتایج مربوط به شاخص های برآزش تحقیق نشان داد که مقدار مربوط به آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرها در هر همه متغیرها، بالاتر از ۰/۷ می باشد که حاکی از پایایی مناسب مدل دارد. همچنین نتایج تحقیق مشخص نمود که میزان روایی همگرا برای تمامی عوامل بالاتر از سطح معیار ۰/۴ می باشد که نشان دهنده مناسب بودن میزان روایی همگرا تحقیق می باشد. همچنین روایی واگرا در تحقیق حاضر نیز در قالب ماتریس عوامل در عوامل، مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. همچنین مطابق با شکل شماره ۱ تمامی بارهای عاملی مربوط به متغیرهای تحقیق، بیش از ۰/۴ می باشد که نشان دهنده مناسب بودن این معیار می باشد.

با توجه به سه مقدار ۰،۱۹، ۰،۳۳ و ۰،۶۷ که به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای R2 معرفی شده است و در همه متغیرها، مقدار بیشتر از ۰،۳۳ به دست آمد که نشان از مناسب بودن این شاخص دارد. با توجه به سه مقدار ۰،۰۱، ۰،۲۵ و ۰،۳۶ که به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است و در همه متغیرها، مقدار بیشتر از ۰،۳۶ به دست آمد که نشان از برآزش کلی قوی مدل دارد. با این توجه مشخص گردید که مدل ارائه شده در تحقیق حاضر، از برآزش مناسبی برخوردار می باشد.

بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاضر مشخص نمود که در مسیر بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور، موانعی شامل موانع قانونی، فردی، فرهنگی، آموزشی، تجهیزاتی و مالی وجود دارد. تنوع موانع شناسایی شده نشان می دهد که در جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز در سازمان ها به خصوص ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور نیازمند برنامه ریزی در حوزه ها و حیطه های مختلفی می باشد. این مساله همچنین نشان دهنده وجود مشکلات عمده و متنوع در این حوزه می باشد. از این رو می توان چنین مشخص نمود که در مسیر بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی نیازمند برنامه ریزی

داشته باشد. از طرفی به نظر می رسد ضعف های موجود در حوزه قانون گذاری در خصوص نظام اطلاعاتی سبز در سازمان ها و همچنین فقدان قوانین منظم و مدون در خصوص بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سبب گردیده است تا موانع قانونی از جایگاه مهمی در مقایسه با سایر موانع برخوردار باشد.

اهمیت نظام اطلاعاتی سبز در هر محیطی سبب گردیده است تا برنامه ریزی جهت رفع موانع موجود در این حوزه همواره مورد توجه مدیران سازمان ها قرار گیرد. با توجه به اهمیت موانع فرهنگی جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سرار کشور، پیشنهاد می گردد تا مدیران ارشد با انجام فعالیت ها و برنامه های عملی در سازمان خود در راستای تقویت نظام اطلاعاتی سبز و همچنین اطلاع رسانی این فعالیت ها در سازمان خود، به تقویت فرهنگ بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز در سازمان خود اقدام نمایند. بدین صورت مدیران ارشد می بایستی با ارائه اخبار و اطلاعیه ها در محیط فیزیکی سازمان خود، دغدغه توجه به نظام اطلاعاتی سبز را به سایر کارکنان سازمان انتقال دهد. با توجه به نتایج پژوهش حاضر مبنی بر اهمیت موانع آموزشی جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور، پیشنهاد می گردد تا با چاپ برشورهای علمی، محتواسازی علمی و همچنین برگزاری دوره های ضمن خدمت برای کارکنان به تقویت دانش و آگاهی آنان در خصوص نظام اطلاعاتی سبز اقدام نمایند تا بدین صورت ضرورت بکارگیری آن در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی افزایش یابد. همچنین با توجه به نتایج پژوهش حاضر مبنی بر اهمیت موانع فردی جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور، پیشنهاد می گردد تا استانداردهای جذب و بکارگیری مدیران ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی مورد بازبینی قرار گیرد و آگاهی، تجربه و مهارت آنان در خصوص بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز مورد توجه قرار گیرد. این مسئله سبب می گردد تا مدیران ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی از منظر بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز محدودیت

جهت بهره از نظام اطلاعاتی سبز سبب می گردد تا تلاش هایی از سوی مدیران و کارکنان در جهت بهبود نظام اطلاعاتی سبز به وجود نیاید.

میشرا و همکاران (۲۰۱۴) مشخص نمودند که موانع فرهنگی به عنوان موانع تأثیرگذار سبب می گردد تا نظام اطلاعاتی سبز به صورت جامع در سازمان ها ایجاد نگردد. لیدنر و کایورس (۲۰۰۶) نیز مشخص نمودند که تلاش های موجود در جهت پیاده سازی نظام اطلاعاتی سبز بدون مدنظر قرار دادن مسائل فرهنگی، با شکست مواجه خواهد شد. از این رو نتایج تحقیق حاضر در این حوزه با نتایج تحقیقات میشرا و همکاران (۲۰۱۴) و لیدنر و کایورس (۲۰۰۶) همخوان می باشد. موانع فرهنگی به عنوان شالوده طرح های پیاده سازی نظام اطلاعاتی سبز سبب می گردد تا تلاش های شکل گرفته شده در جهت پیاده سازی نظام اطلاعاتی سبز با ماندگاری همراه باشد و از جامعیت مناسبی برخوردار باشد. دستیابی به اهداف عالی نظام اطلاعاتی سبز نیازمند تلاش های مدون و منظم می باشد. موانع فرهنگی سبب می گردد تا تلاش های مدون و منظمی در مسیر بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی به وجود نیاید. از این رو موانع فرهنگی به عنوان نیروی تأثیرگذار بر روند بهبود نظام اطلاعاتی سبز سبب می گردد تا به صورت عملی توجه به محیط زیست از سوی ادارات ورزش دانشگاه آزاد اسلامی به وجود نیاید و طرح ها و برنامه ها در حد نظریه و حرف باقی بماند.

نتایج پژوهش نشان داد که تمامی روابط معنادار می باشند. بنابراین مدل ساختاری مشخص شده در تحقیق، مورد تأیید قرار گرفت. نتایج مدل تحقیق مشخص نمود که موانع قانونی بر موانع تجهیزاتی و مالی تأثیرگذار می باشد. همچنین موانع مالی و تجهیزاتی خود بر موانع فردی و آموزشی تأثیرگذار می باشد. همچنین نتایج مدل تحقیق حاضر مشخص نمود که موانع فردی و آموزشی بر موانع فرهنگی تأثیرگذار می باشد. به نظر می رسد اهمیت موانع قانونی و کارکردهای اساسی آن در ایجاد محیطی حمایتی جهت توسعه نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی سراسر کشور سبب گردیده است تا این مانع نقش مهم و کلیدی در مدل تحقیق

- Employees' perceptions of organizational practices. *Business & Society*, 50(2), 266-314.
- Junior, B. A., Majid, M. A., & Romli, A. (2018). Green information technology for sustainability elicitation in government-based organisations: an exploratory case study. *International Journal of Sustainable Society*, 10(1), 20-41.
- Leidner, D. E., & Kayworth, T. (2006). A review of culture in information systems research: Toward a theory of information technology culture conflict. *MIS quarterly*, 30(2), 357-399.
- McCullough, B. P., Pfahl, M. E., & Nguyen, S. N. (2016). The green waves of environmental sustainability in sport. *Sport in Society*, 19(7), 1040-1065.
- Mishra, D., Akman, I., & Mishra, A. (2014). Theory of reasoned action application for green information technology acceptance. *Computers in human behavior*, 36, 29-40.
- Molla, A; Cooper, V; Corbitt, B; Deng, H; Peszynski, K; Pittayachawan, S; Teoh, SY. (2008). E-readiness to G-readiness: Developing a green information technology readiness framework. *ACIS 2008 Proceedings*.1:35.
- Morris, M. G., Venkatesh, V., & Ackerman, P. L. (2005). Gender and age differences in employee decisions about new technology: An extension to the theory of planned behavior. *IEEE transactions on engineering management*, 52(1), 69-84.
- Raisinghani, M. S., & Idemudia, E. C. (2019). Green information systems for sustainability. In *Green Business: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 565-579). IGI Global.
- Shen, J., & Saijo, T. (2008). Reexamining the relations between socio-demographic characteristics and individual environmental concern: Evidence from Shanghai data. *Journal of Environmental Psychology*, 28(1), 42-50.
- Wang, Y., Huscroft, J. R., Hazen, B. T., & Zhang, M. (2018). Green information, green certification and consumer perceptions of remanufactured automobile parts. *Resources, Conservation and Recycling*, 128, 187-196.
- های علمی، مهارتی و تجربی نداشته باشند. از طرفی پیشنهاد می‌گردد تا با اعمال سیاست‌های تشویقی در خصوص انجام رفتارها و فعالیت‌های مثبت جهت بکارگیری نظام اطلاعاتی سبز، به بهبود نظام اطلاعاتی سبز در ادارات ورزش واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی اقدام نمود.
- ### منابع
- روحانی، سعید؛ بربریان، محمود. (۱۳۹۶). سیستم‌های اطلاعاتی سبزمزایای زیست محیطی سبز، دومین کنفرانس بین المللی پژوهش‌های دانش بنیان در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، تهران، دانشگاه مجلسی طباطبائی، سونیا؛ شیخ احمدی، سید امیر. (۱۳۹۵). رایانش سبز و نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط زیست، سومین همایش ملی انرژی، محیط زیست، کشاورزی و توسعه پایدار، سنندج، ۱۸-۱۰-۱۳۹۳). بررسی مزایای فناوری اطلاعات سبز، همایش ملی مهندسی رایانه و مدیریت فناوری اطلاعات، تهران، ۱۵-۱۰-۱۳۹۶). تاثیر فناوری اطلاعات سبز در مصرف انرژی با رویکرد مجازی سازی، چهارمین کنفرانس ملی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات، مشهد، ۱۰-۱۰-۱۳۹۶).
- Carberry, E. J., Bharati, P., Levy, D. L., & Chaudhury, A. (2019). Social movements as catalysts for corporate social innovation: Environmental activism and the adoption of green information systems. *Business & Society*, 58(5), 1083-1127.
- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, 49(3), 141-157.
- Hernandez, A. A. (2017). Assessing the Maturity of Green IT Adoption within the Philippine Manufacturing Industry. *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development (IJSKD)*, 9(2), 37-55.
- Jenkin, T. A., McShane, L., & Webster, J. (2017). Green information technologies and systems:

Model of Barriers on green information system in Sport Facility and organizations of Islamic Azad University

Abstract

The aim of this study was to present a model of barriers affecting the green information system in sports departments of Islamic Azad University. Therefore, the purpose of this study was applied. The present study was a descriptive survey. The statistical population of this study consisted of all managers and employees of sports departments of Islamic Azad University throughout the country, whose number was 340 people, who based on the selection of the total number of all of them were identified as a sample. 320 questionnaires were analyzed. The instrument of the present study was a researcher-made questionnaire whose face validity was evaluated using expert opinions, construct validity was evaluated using factor analysis method and also its reliability was evaluated based on Cronbach's alpha calculation method ($\alpha = 0.82$). Statistical analysis method in the present study included factor analysis test as well as structural equation test. The whole process of data analysis was performed in the form of SPSS, MicMac and PLS software. The results showed that all relationships are significant from 1.96 due to higher t-level. Therefore, the structural model specified in the research was approved. Therefore, in order to improve the green information system, it is necessary to properly identify and eliminate cultural, personal, educational, legal, financial and equipment barriers.

Keywords: Green Information System, Environment, Islamic Azad University, Sport.