

تحلیل عوامل موثر بر رفتار ذینفعان در تجاری سازی پژوهش های ورزشی

لقمان کشاورز^۱، ابوالفضل فراهانی^۲، ابوالفضل علیزاده گلریزی^{۳*}

۱. دانشیار گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه پیام نور ۲. استاد گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه پیام نور ۳. دانشجوی دکترای مدیریت ورزشی دانشگاه پیام نور

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۱/۲۹

An Analysis of Factors Affecting the Beneficiaries' Behavior in Commercialization of Sport Research

Loghman Keshavarz¹, Abolfazl Farahani², Abolfazl Alizadeh Golrizi^{3*}

1. Associate Professor of Sport Management, Payame Noor University. 2. Professor of Sport Management, Payame Noor University. 3. PhD student of of Sport Management, Payame Noor University.

Received: (2016/01/31)

Accepted: (2017/04/18)

Abstract

The aim of this study was to identify factors influencing beneficiaries' behavior in the commercializing of sport research with emphasis on sport physiology research. Regarding the purpose of the study, it's an applied research conducted using both descriptive and analytical methods. The population consisted of all faculty members and doctoral students of sport physiology in public and private universities across the country. 261 individuals participated in this study as the sample. To collect data, a questionnaire constructed by the researcher was used consisting of 50 questions. To determine the content and face validity, the questionnaire was sent to 20 professors of sport physiology who had the experience of commercialization and they confirmed it. Reliability using Cronbach's alpha coefficient in a preliminary study was 0.784 that was acceptable. Findings showed six factors affecting the beneficiaries' behaviour in commercialization of sport physiology research: financial and administrative infrastructure, researcher's capabilities, the educational system, research and interactive strategies, personality and culture, and information network.

Keywords

behavior, beneficiaries, commercialization, sport physiology.

چکیده

هدف از پژوهش حاضر شناسایی عوامل موثر بر رفتار ذینفعان در تجاری سازی تحقیقات ورزشی با تاکید بر پژوهش های فیزیولوژی ورزشی بود. تحقیق حاضر از نظر هدف تحقیق جزء تحقیقات کاربردی می باشد که به صورت توصیفی تحلیلی انجام گرفت. جامعه آماری تحقیق را تمام اساتید و دانشجویان دکتری فیزیولوژی ورزشی دانشگاه های دولتی و آزاد سراسر کشور تشکیل می دادند که تعداد جامعه آماری ۱۴۵۰ نفر تخمین زده شد که ۲۶۱ نفر به عنوان نمونه به صورت تصادفی انتخاب شدند. برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه محقق ساخته ۵۰ سوالی استفاده شد. روایی محتوا و صوری پرسشنامه توسط ۲۰ تن از اساتید فیزیولوژی ورزشی تایید شد. برای روایی سازه نیز از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰.۷۸۴ بدست آمد. نتایج پژوهش نشان داد ۶ عامل زیر ساخت های مالی و اداری، توانمندی های محقق، نظام آموزشی، راهبردهای تحقیقاتی و تعاملی، شخصیتی و فرهنگی و شبکه اطلاعاتی بر رفتار ذینفعان در تجاری سازی تحقیقات فیزیولوژی ورزشی تاثیر دارند.

واژه های کلیدی

رفتار، ذینفعان، تجاری سازی، فیزیولوژی ورزشی.

* نویسنده مسئول: ابوالفضل علیزاده گلریزی

E-mail: alizadehgolrizi@yahoo.com

*Corresponding Author: Abolfazl Alizadeh Golrizi

مقدمه

امروزه علم به عنوان وسیله ای است برای توسعه کشورها و دیگر همانند گذشته صرفاً گسترش مرزهای دانش نمی باشد. به عبارتی کشورهای توسعه یافته به دنبال دانش هایی هستند که می توانند برای آنها منافع اقتصادی ایجاد کند. اهمیت انتقال دانش و استفاده از نتایج تحقیقات در کشورهای پیشرفته و کشورهای در حال توسعه کاملاً درک شده است (۲۰).

در گذشته دانشمندان و پژوهشگران دانشگاه، از تجاری سازی پژوهش، امتناع می کردند. این وضع به خاطر فشار برداشگاه ها برای مشارکت در توسعه اقتصادی و فرصت هایی برای کسب ثروت، تغییر یافته است (۷). یافته های پژوهشی در ارتقای کیفیت زندگی و توسعه سطح رفاه جامعه نقش بسزایی ایفا می کنند. اما این یافته ها تا زمانی که جنبه کاربردی پیدا نکنند و در دسترس متقاضیان قرار نگیرند اهمیت ندارند و هزینه های زیادی را که صرف پژوهش و تولید علم می شود، جبران نخواهند کرد. کشورهای کم درآمد به دلیل کمبود منابع با چالش های بسیاری برای کاربردی کردن دانش روبه رو هستند (۱۹). دانشگاه ها در واکنش به این شرایط و به منظور دستیابی به منابع و درآمد بیشتر، به تجاری سازی روی آورده و فعالیت های درآمدزا را بخش مهمی از برنامه راهبردی خود تلقی کرده اند (۲). دانشگاهیان به منظور پوشاندن شکاف بین تولید و بکارگیری نتایج پژوهش ها دو رویکرد را اتخاذ می کنند: اول رویکرد سنتی پژوهش که در آن، آنها به دنبال انتشار نتایج پژوهش های خود هستند؛ دوم رویکرد کارآفرینانه که در آن به دنبال تجاری سازی این نتایج اند (۸). آمارهای منتشر شده نشان می دهد بیش از ۶۰ درصد کل نهادهای دانشگاهی، مشارکت دانشگاه در توسعه اقتصادی کشور را به عنوان یک اولویت در سیاست های دانشگاه ها اعلام داشته اند (۲۱). در مطالعه اتزکویتز و لیدسدورف، نیز پذیرش کارکرد تجاری سازی بعنوان یکی از وظایف اصلی دانشگاه به انقلاب آکادمیک تعبیر شده است (۵). منظور از تجاری سازی انتقال یک ایده، روش، شی، مهارت، دانش فنی، دارایی فکری، کشف یا اختراع ناشی از پژوهش علمی اجرا شده در بخش دانشگاهی به یک محیط صنعتی است که در آن ممکن است به توسعه یا بهبود محصولات یا فرآیندها منجر شود و تمامی روش هایی را در بر می گیرد که می تواند کمک کند تا تکنولوژی تولید شده توسط دانشگاه به بخش صنعت انتقال یابد مانند اعطای حق امتیاز، قراردادهای همکاری مشترک، اعطای پتنت و... عوامل متعددی باعث شده تا دانشگاه ها نگرش خود را در مورد جنبه های سودمندی پژوهش ها تغییر دهند و

تلاش کنند تا به صورت فعالتری با شرکت های خصوصی همکاری کنند. یکی از آنها جستجوی منابع بیشتر برای تأمین بودجه های پژوهشی در پی کاهش منابع عمومی و بودجه های دولتی است (۱۷). گالاشکو و ساجینبکو^۱ (۲۰۱۴) بیان نمودند که طرح های تحقیقاتی متنوع باید ارتباط بین صنعت و دانشگاه را تقویت کنند و به فرایند تجاری سازی کمک کنند. آنها ضعف عمده سیاست تجاری سازی تحقیقات را صرف هزینه های بسیار در تحقیقات پایه و صرف هزینه های بسیار کم در تحقیقات کاربردی می دانند (۱۰). وو^۲ و همکاران (۲۰۱۵) یک مطالعه منحصراً به فرد از طریق مجوز های ثبت اختراع دانشگاهی را انجام دادند و بیان نمود که عوامل فردی و سازمانی در تجاری سازی یک اختراع ثبت شده وجود دارد (۲۲). یعقوبی و همکاران (۱۳۹۴) در تحقیق خود ۱۵ راهبرد را در رابطه با تجاری سازی تحقیقات دانشگاهی صنایع غذایی ارائه دادند که این ۱۵ راهبرد را در سه دسته طبقه بندی نمودند که عبارتند از: ایجاد و تقویت سازمان های پژوهش بنیان، ارتباطی، آموزشی و پژوهشی (۲۳). عباسی و فروزنده (۱۳۹۳) با استفاده از الگوی سه شاخگی به بررسی عوامل تعیین کننده تجاری سازی پرداختند که عوامل زمینه ای، ساختاری و محتوایی را شناسایی کردند (۱). کائو و همکاران^۳ (۲۰۱۳) به شناسایی عوامل مختلف در مورد تجاری سازی تکنولوژی نانو در دانشگاه های چین پرداختند. پس از بررسی ابعاد مختلف آنها بیان کردند که عوامل ارتباط بین صنعت و دانشگاه، سیاست ها و حمایت های دولتی، سرمایه گذاری و ارتباطات بین المللی در تجاری سازی دانش نانو تاثیرگذارند (۳). پرکمن و همکاران^۴ (۲۰۱۳) در تحقیق خود عوامل موثر بر تعامل دانشگاهی را به سه دسته تقسیم کرده اند: عوامل فردی، عوامل نهادی و عوامل سازمانی (۱۵). پور عزت و همکاران (۱۳۸۹) طی یک نظر سنجی به تبیین موانع کارآفرینی و تجاری سازی دانش در دانشگاه تهران پرداختند که در این رابطه ۲۲ عامل را شناسایی کردند که مهمترین آنها به ترتیب: بوروکراسی و عدم انعطاف سیستم مدیریت دانشگاه، ضعف ارتباط و فقدان شبکه های ارتباطی میان سرمایه گذاران، فعالان صنعت و دانشگاهیان، فرهنگ متفاوت فعالان صنعت و دانشگاهیان، قوانین ضعیف حفاظت از دارایی های فکری در سطح ملی، وابسته نبودن دانشگاه به بودجه های دولتی، ضعف اطلاعات دانشگاه درباره نیازها و اولویت های بخش کسب و کار، و عدم احساس نیاز و فقدان انگیزه در دانشگاه برای تجاری سازی دانش، بودند (۱۶). صفا و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش خود به طراحی مدلی برای اندازه گیری شاخص های تجاری سازی پرداختند که تحقیق آنها

مانند اکثر تحقیقات در فرایند تجاری سازی می شود که این امر مستلزم مطالعه بیشتر در این زمینه می باشد. در رابطه با سازمان ها و محیط ورزشی کشور که در بخش های مختلف ورزشی در حال فعالیت می باشند نیز مشکلاتی بسیاری وجود دارد که نیاز به انجام تحقیقات در این زمینه می باشد. در ایران تعامل مناسبی بین محیط آکادمیک و بخش اجرایی ورزش کشور به دلایل مختلف ساختاری و برنامه ای وجود ندارد (۴). از طرفی در دانشکده های علوم ورزشی تحقیقات بسیاری هر ساله انجام می گیرد مخصوصا در حیطه فیزیولوژی ورزشی، ولی این تحقیقات عملا کمکی به برطرف نمودن نیازهای جامعه در رابطه با ورزش نمی کنند، و از طرفی هیچ سود و منفعتی نیز برای دانشکده های علوم ورزشی و ذینفعان نیز حاصل نمی شود. این بدان معناست که ذینفعان تجاری سازی تحقیقات علوم ورزشی باید تغییراتی در رفتار خود ایجاد نمایند که به تجاری سازی تحقیقات این علوم کمک نماید. حال اینکه چه عواملی می توانند به دانشکده های علوم ورزشی و مخصوصا ذینفعان در انتقال نتایج تحقیقات به جامعه و از طرفی کسب سود برای آنها منجر شوند در تحقیقات علوم ورزشی و مخصوصا فیزیولوژی ورزشی تا حال مورد بررسی قرار نگرفته است بنابراین پژوهش حاضر به دنبال شناسایی عوامل موثر بر رفتار ذینفعان در تجاری سازی تحقیقات فیزیولوژی ورزشی می باشد.

روش تحقیق

تحقیق حاضر از نظر هدف تحقیق جزء تحقیقات کاربردی می باشد که به صورت توصیفی تحلیلی انجام گرفت. جامعه آماری تحقیق را تمام اساتید و دانشجویان دکتری فیزیولوژی ورزشی دانشگاه های دولتی و آزاد سراسر کشور تشکیل می دادند که ۱۴۵۰ نفر تخمین زده شد. از آنجایی که از تحلیل عاملی در این تحقیق استفاده شده است حجم نمونه هم بر اساس آن باید مشخص می شد که بر اساس گفته گورسوج نسبت ۵ نمونه (پاسخگو یا آزمودنی) به ازای هر ۱ متغیر را اشاره کرده (حبیب پور و صفری، ۱۳۸۸) و از آنجایی که تعداد سوالات ۵۰ سوال بود تعداد نمونه باید ۲۵۰ نفر می بود. جمع آوری داده ها به دو صورت مطالعات کتابخانه ای و پرسشنامه صورت گرفت. محقق با انجام مطالعات کتابخانه ای و بررسی پیشینه تحقیق پرسشنامه ای را با دو بخش جمعیت شناختی شامل ۷ گویه و بخش تجاری سازی شامل ۵۰ گویه را ایجاد نمود. برای تعیین روایی محتوا و صوری پرسشنامه برای ۲۰ تن از اساتید فیزیولوژی ورزشی که به نوعی سابقه تجاری سازی داشته اند ارسال شد که به تایید آنها رسید. برای روایی سازه نیز از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد. پایایی پرسشنامه در یک مطالعه مقدماتی با ۳۰ آزمودنی انجام شد که

نشان داد که شش عامل سیاستی، زیر ساختی، قانونی، تامین مالی، آموزشی و اطلاع رسانی با تجاری سازی مرتبط می باشند (۱۸). دستوم و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی تعامل محیط آکادمیک و صنعت ورزش ایران پرداختند و بیان کردند که در هر دو بخش واحد مناسبی جهت تعامل مناسب با یکدیگر وجود ندارد (۴). همچنین آنها در تحقیق خود نشان دادند که کلاس مربیگری، طرح تحقیقاتی، سمینار و همایش، کارگاه آموزشی، مربیان و هیات علمی های شاغل در هر دو بخش، کارورزی - کارآفرینی و نشر به عنوان مهم ترین زمینه های همکاری بین این دو محیط، حجم نسبتا بالایی داشته اند اما احتمالا کیفیت آنها مناسب نیست. در مجموع بیان کردند که عدم تعامل مناسب، بین محیط آکادمیک و بخش اجرایی ورزش کشور دلایل متعدد ساختاری و برنامه ای دارد (۴).

این نکته را باید مدنظر قرار داد تا زمانی که نتایج تحقیقات به صورت عمومی به کار گرفته نشود، عملا از پژوهش سودی عاید جامعه یا دانشگاه نخواهد شد (۱۳). ارتباط دانشگاه و صنعت در ایران از زمان تاسیس دانشگاه تهران (۱۳۱۳) آغاز شد. در دوره اول (۱۳۱۳-۱۳۴۰) تعامل دانشگاه و صنعت مبتنی بر آموزش و هماهنگ سازی دانشگاه ها با صنایع وارداتی جدید و ایجاد رشته های دانشگاهی مورد نیاز صنایع تازه تاسیس بود. در دوره دوم (۱۳۴۰-۱۳۶۰) کار آموزشی از دانشگاه برای آشنایی با فناوری های وارداتی جدید به شرکت های صنعتی دولتی فرستاده می شدند. در دوره سوم (۱۳۶۰-۱۳۷۴) دولت تلاش کرد مبنای تعامل دانشگاه و صنعت را علاوه بر آموزش به پژوهش نیز گسترش دهد. در دوره چهارم (۱۳۷۴ به بعد) دولت کوشید مبنای جدید توسعه فناوری را برای تعامل دانشگاه و صنعت را با تاسیس شهرک ها و پارک های علم و فناوری و مراکز رشد ارائه دهد (۱۲). راهکارهایی که تاکنون برای انتقال دستاوردهای علمی و به کارگیری آنها به کار رفته اند، توفیق چندانی کسب نکرده اند و این قضیه نشان می دهد که تبدیل نتایج پژوهشی به کاربرد، دشوار و پیچیده و مستلزم وجود داشتن عوامل متعددی از قبیل چارچوب فکری قدرتمند، خلاقیت، مهارت، آگاهی و پشتکار زیاد در سطح سازمانی است (۱۴). هدف گذاری در زمینه های علم و فناوری و نیز تدوین نقشه جامع علمی کشور، ایجاد صندوق های مالی حمایت از تحقیقات و نوآوری، تصویب و ابلاغ طرح ثبت اختراعات، تصویب لایحه شرکت های دانش بنیان، تاسیس بنیاد ملی نخبگان، حمایت های مالی و حقوقی از نوآوران و نیز تصویب آیین نامه تجاری سازی حکایت از آن دارد که اهمیت علم و فناوری در توسعه ملی درک شده و باید گسترش یابد. عدم تطبیق فعالیت های دانشگاهی با نیاز جامعه، و عدم آشنایی محققان و دست اندرکاران با فعالیت های تجاری سازی باعث بی نتیجه

از روش های آماری توصیفی و استنباطی از جمله کلموگروف-اسمیرنوف، فریدمن و تحلیل عاملی اکتشافی و تاییدی با کمک دو نرم افزار SPSS و AMOS استفاده کرد.

مقدار آن ۰,۷۸۴ بدست آمد که قابل قبول بود. به دلیل احتمال عدم مشارکت بعضی از نمونه ها محقق پرسشنامه را به صورت تصادفی برای ۳۲۰ تن از جامعه تحقیق ارسال نمود که از این تعداد ۲۶۱ پرسشنامه جواب داده شد. محقق برای تحلیل داده ها

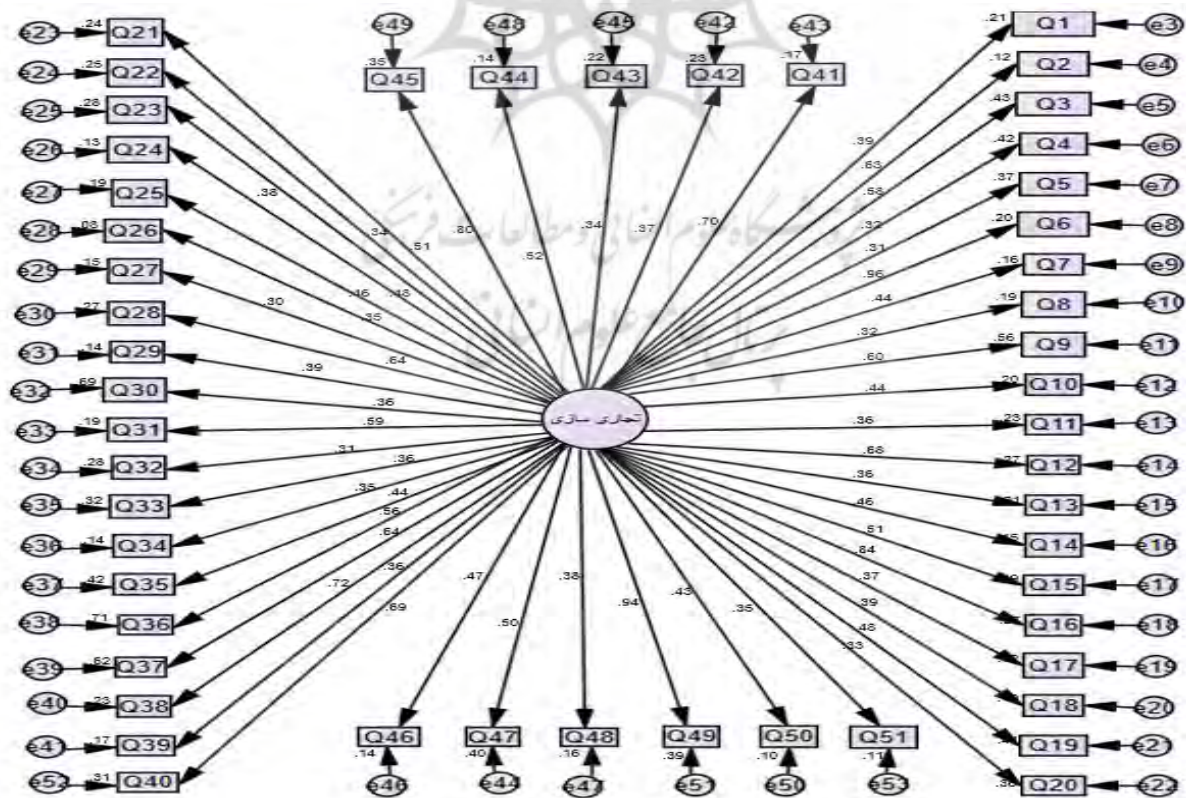
یافته های تحقیق

جدول ۱. یافته های توصیفی

جنسیت	زن	۷۶	شیوه تجاری	انتشار کتب علمی	۴۹
	مرد	۱۸۵	سازی	واگذاری تحقیقات	۱۳
	دانشجوی دکتری	۱۴۵			
مرتبه علمی	مربی	۲۳	انجام تحقیقات	تحقیقات	۵۴
	استادیار	۷۶	مشترک با سازمان ها		
	دانشیار	۱۵			
	استاد	۲	تشکیل شرکت های		۰
سابقه تجاری	بلی	۱۱۶	انشعابی دانشگاهی		
	خیر	۱۴۵			

۰,۰۵ معنی دار بود ($p=0/108$). برای روایی سازه پرسشنامه از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شد که توسط نرم افزار AMOS 22 انجام شد (شکل ۱).

جدول ۱ یافته های توصیفی را نشان می دهد. محقق از آزمون کلموگروف اسمیرنوف (K-S) برای مشخص کردن نرمال بودن داده ها استفاده نمود که مقدار آن در سطح خطای بیشتر از



شکل ۱. نتایج تحلیل عاملی تاییدی

جدول ۲. شاخص های برازش تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه

متغیر	df / X ²	RMSEA	GFI	NFI	CFI	TLI	BBI	PNFI	P-value
تجاری سازی	۱/۸۶	۰/۰۶۲	۰/۹۴	۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۳۷	۰/۰۹

های برازش مدل از مقدار قابل قبول و مطلوب برخوردار بوده و مدل تأیید می شود. برای شناسایی عوامل تجاری سازی تحقیقات از تجزیه و تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد.

نتایج تحلیل عاملی تاییدی نشان داد که گویه های پرسشنامه از بار عاملی مناسبی در رابطه با تجاری سازی برخوردار می باشند و شاخص های مناسبی برای اندازه گیری تجاری سازی می باشند (شکل ۱). همچنین جدول ۲ نشان می دهد که شاخص

جدول ۳. آزمون KMO و بارتلت

KMO	۰/۷۶۳
تست بارتلت	۳۴۹۳/۱۰۸
sig	۰/۰۰۱

همانطور که نشان داده شده است مقدار $KMO = 0/763$ بدست آمد و مقدار آزمون بارتلت در سطح خطای کمتر از $0/05$ معنی دار بود ($sig = 0/001$).

پیش از انجام آزمون تحلیل عاملی اکتشافی آزمون شاخص کیفیت نمونه گیری کیزر-میر-اولکین (KMO) و تست بارتلت انجام شد که نتایج آن در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۴. تحلیل عاملی اکتشافی

آیتم ها	پرسش ها	بار عاملی	درصد واریانس	الفای کرونباخ
توانمندی های محقق	دانش جامع و به روز در تغذیه و انواع مکمل	۰,۸۶	۱۳,۱۰۹ %	۰,۷۴۵
	انجام تحقیقات کاربردی در رابطه با تغذیه	۰,۸۲		
	شناسایی و بیان مشکلات فیزیولوژیکی ورزشکار	۰,۷۸		
	انجام تحقیقات کاربردی در علم تمرین	۰,۶۴		
	دانش جامع محقق در رابطه با علم تمرین	۰,۴۹		
	دانش جامع در فعالیت های تندرستی و سلامت	۰,۴۳		
	آشنایی با ابزار و وسایل به روز	۰,۴۱		
	تجربه و سابقه فعالیت های ورزشی	۰,۳۸		
	شناسایی محدودیت های علم موجود	۰,۳۴		
	فهم و ترجمه صحیح دانش	۰,۳۰		
	انجام تحقیقات کاربردی در رابطه با تندرستی	۰,۲۶		
	داشتن دانش، تجربه و مهارت تجاری سازی			
	زیرساخت های اداری و مالی	تدوین الگوی مناسب سرمایه گذاری		
دانش محور شدن ورزش		۰,۸۴		
شکل گیری شرکت های دانشگاهی		۰,۸۱		
جذب هیات علمی		۰,۶۲		
ارائه تسهیلات بانکی مناسب		۰,۵۷		

۰,۵۲			حمایت و تامین منابع مالی	
۰,۴۹			تخصیص منابع لازم	
۰,۴۸			سیاست های شفاف	
۰,۴۵			تعهد مسئولان کشور	
۰,۴۲			سیاست های حمایتی	
۰,۳۴			ایجاد، توسعه مراکز رشد و ...	
۰,۳۱			تدوین راهبردها و مدیریت منابع	
۰,۲۹			وابسته نبودن دانشکده های تربیت بدنی	
۰,۲۷			ساختار سازمانی	
۰,۲۴			اجرای سیاست خصوصی سازی	
۰,۱۸			لحاظ کردن فعالیت های تجاری سازی	
<hr/>				
۰,۷۱			ظرفیت دریافت در سازمان ها	راهبردهای تحقیقاتی و تعاملی
۰,۶۸			تعامل و ارتباط مناسب دانشکده ها	
۰,۴۷	۸۸,۳۵ %	۰,۷۸۴	افزایش تعداد اعضای هیات علمی	
۰,۴۴			انتخاب موضوع بر اساس نیاز جامعه ورزش	
۰,۴۳			انجام تحقیقات کاربردی و سرعت در ارائه	
۰,۳۵			ارزیابی و پیگیری دستاوردهای پژوهشی	
۰,۲۷			توانایی محقق در ایجاد ارتباطات فردی	
۰,۲۲			بهره مندی از مشاوران	
<hr/>				
۰,۴۹			همراستا سازی آموزش و پژوهش	نظام آموزشی
۰,۴۶	۷,۴۹۱ %	۰,۸۰۳	تولید علم جدید	
۰,۴۳			محتوای دروس کاربردی	
۰,۳۸			ارائه آموزش های لازم در تجاری سازی	
<hr/>				
۰,۵۸			تلاش محقق در حل مشکلات	شخصیتی و فرهنگی
۰,۵۶	۶,۹۸۳ %	۰,۷۱۹	ترویج فرهنگ تجاری سازی در دانشکده	
۰,۵۱			ریسک پذیری محقق	
۰,۳۳			انگیزه و علاقه به کسب اعتبار	
۰,۳۱			غیر انتفاعی بودن دانشگاه ها	
۰,۲۶			ترویج فرهنگ تجاری سازی در جامعه	
۰,۱۹			نگرش محقق به تجاری سازی	
<hr/>				
۰,۷۶	۵,۴۷۲ %	۰,۷۵۷	برگزاری همایش های مشترک	شبکه اطلاعاتی
۰,۴۷			شبکه های اطلاع رسانی ایده ها	
۰,۴۰			گسترش دسترسی به منابع اطلاعاتی	
۰,۳۶			آگاهی محقق از روش های تجاری سازی	

پس از شناسایی آیتم های هر عامل محقق از آزمون فریدمن برای رتبه بندی عامل ها استفاده نمود که نتایج آن در جداول ۵ و ۶ نشان داده شده است. نتایج نشان داد که زیر ساخت های اداری و مالی با میانگین ۴/۷۹ بیشترین میانگین و شبکه اطلاعاتی با ۳/۳۸ کمترین میانگین را در بین عامل ها دارند.

پس از انجام تحلیل عاملی اکتشافی که توسط نرم افزار SPSS 21 انجام شد. بار عاملی هر آیتم را در جدول ۴ مشاهده می کنید. برای انتخاب آیتم ها بر اساس بار عاملی قواعد متعددی وجود دارد که متداول ترین آنها این است که تنها آیتم هایی مورد توجه قرار گیرند که بار عاملی آنها ۰,۴ یا بیشتر می باشد (۱۱).

جدول ۵. تفاوت بین عوامل تجاری سازی تحقیقات فیزیولوژی ورزشی

آماره	تعداد	کای اسکوار (X ²)	درجه آزادی	سطح معناداری
نتیجه	۲۶۱	۱۹۳/۲۴۱	۴	۰/۰۰۱

جدول ۶. آزمون فریدمن

عامل ها	زیرساخت ها	توانمندی ها	نظام آموزشی	راهبردهای تحقیقاتی و تعاملی	شخصیتی و فرهنگی	شبکه اطلاعاتی
میانگین	۴/۷۹	۴/۲۳	۴/۰۷	۳/۶۸	۳/۵۶	۳/۳۸

بحث و نتیجه گیری

هدف این تحقیق تحلیل عوامل موثر بر رفتار ذینفعان در تجاری سازی تحقیقات فیزیولوژی ورزشی بود. نتایج پژوهش نشان داد ۶ عامل زیر ساخت های مالی و اداری، توانمندی های محقق، نظام آموزشی، راهبردهای تحقیقاتی و تعاملی، شخصیتی و فرهنگی و شبکه اطلاعاتی بر رفتار ذینفعان در تجاری سازی تحقیقات فیزیولوژی ورزش تاثیر دارند. وجود زیر ساخت های مناسب از مهمترین عوامل در تجاری سازی نتایج تحقیقات می باشد (۱). در این تحقیق عاملی که به عنوان زیر ساخت در نظر گرفته شده اند عوامل تجهیزات و منابع، ساختار سازمانی، مالی و سیاست ها و قوانین را شامل می شد. در مبحث تجیزات و منابع این تحقیق با تحقیقات وو و همکاران (۲۰۱۵) در بخش دفاتر انتقال دانش در دانشگاه ها، عباسی و فروزنده (۱۳۹۳)، پرکمن و همکاران (۲۰۱۳)، دستوم و همکاران (۱۳۹۲) و صفا و همکاران (۱۳۹۲) همسو می باشد (۲۲، ۱، ۱۵، ۱۸). برای ارائه یک محصول و یا خدمت مواد و تجهیزات لازم برای تولید آن مورد نیاز می باشد. از آنجایی که تحقیقات به عنوان یک محصول از سوی دانشگاه به جامعه ارائه می شود و لذا برای تولید آن نیاز به مواد و تجهیزات اولیه می باشد که به عنوان عامل زیر ساخت بدان اشاره شده است. از آنجایی که تمام افراد شرکت کننده در این تحقیق به نوعی در حال انجام کارهای پژوهشی می باشند بنابراین نیاز به زیرساخت ها را کاملا درک نموده اند و لذا از نظر آنها این عامل مهمترین عامل در تجاری سازی می باشد. وزارت ورزش در کتابچه توسعه علمی و پژوهشی از سند تفصیلی نظام توسعه تربیت بدنی و ورزش کشور، ضعف های توسعه پژوهش در تربیت بدنی و ورزش کشور را فهرست بندی کرده است که کمبود نیروی انسانی متخصص برای پژوهش در ورزش و ضعف امکانات و پژوهش از جمله آنها می باشد. سیاست ها هم از عواملی می باشد که در بسیاری از تحقیقات مورد توجه قرار گرفته است (۱، ۳، ۱۵، ۱۶، ۱۸). در کشورهای توسعه یافته سیاست های

تجاری سازی تدوین شده اند اما کشور های در حال توسعه همچنان با مشکلاتی در مقوله سیاست ها مواجه می باشند. در عامل مالی نتایج این تحقیق با تحقیقات عباسی و فروزنده (۱۳۹۳)، پور عزت و همکاران (۱۳۸۹)، صفا و همکاران (۱۳۹۲) و حسنی پور و همکاران (۱۳۸۹) همسو می باشد (۱، ۱۶، ۱۸، ۱۲). در تحقیقات خارجی به این عامل اشاره ی چندانی نشده است که این احتمال را به وجود می آورد که از نظر مالی حمایت بخش خصوصی و دولتی را همراه دارند. همانطور که اتزکویتز و همکاران (۲۰۰۰) در تحقیق خود اشاره می کند در آمریکا دولت تمام هزینه هایی که برای تجاری سازی تحقیقات لازم است را تا مرحله آخر به محققان پرداخت می کنند و محققان از این لحاظ هیچ مشکلی ندارند و پس از تجاری سازی نیز تمام سود آن نصیب محقق می شود (۶). از آنجایی که سایر عوامل نقش کلیدی در تجاری سازی نتایج تحقیقات دارند اما موفقیت زمانی حاصل می شود که محقق توانایی انجام تحقیقی با کیفیت را دارا باشد. از آنجایی که در رشته فیزیولوژی ورزش بیشتر کارهای تحقیقاتی به صورت آزمایشگاهی و نیمه آزمایشگاهی صورت می گیرد نیاز می باشد که محقق توانایی انجام اینگونه کارهای تحقیقاتی را داشته باشد. زمانی که تمام زیرساخت های تحقیقاتی فراهم باشد اما محقق توانایی انجام تحقیقات کاربردی و همچنین استفاده از تجهیزات و امکانات را نداشته باشد منجر به موفقیت در تجاری سازی نخواهد شد. در عامل نظام آموزشی یافته های این تحقیق با تحقیقات گلاشکو و ساجینکو (۲۰۱۴)، یعقوبی (۱۳۹۴) و صفا و همکاران (۱۳۹۲) همسو می باشد (۱۰، ۲۳، ۱۸). پرکمن و همکاران (۲۰۱۳) عامل آموزش را به عنوان یکی از عوامل نهادی اشاره کرده اند، و بیان نمودند که تجاری سازی علاوه بر برون ده مالی باید برون ده آموزشی نیز داشته باشد. به نوعی پرکمن در تحقیق خود اشاره می کند که تجاری سازی موفق علاوه بر غنای مالی باید باعث غنای علمی نیز شود و این دو باید در راستای یکدیگر اتفاق افتد (۱۵). نظام آموزشی یکی از عوامل مهم

آگاهی یابند که این امر نیازمند یک شبکه اطلاعاتی مناسب است که به هر دو بخش صنعت و دانشگاه کمک کند که نسبت به نیازها و دستاوردهای یکدیگر اطلاع داشته باشند. فارغ التحصیلان و تحقیقات دو مورد از محصولاتی می باشند که دانشگاه به جامعه و علی الخصوص جامعه ورزشی ارائه می دهد، بنابراین اگر از کیفیت لازم برخوردار نباشند و توانایی ارائه تغییر و دستاوردی نداشته باشند لذا صنایع و جامعه ورزشی از آنها استفاده ای نخواهد کرد.

پاسخگویی مناسب نظام آموزش و پژوهش علوم ورزشی کشور به نیازهای بخش نظام ورزش بخش مهمی از برنامه های استراتژیک و توسعه کشور قلمداد می شود. پاسخگویی مناسب از طرف دانشگاه ها به نیازهای سازمان های ورزشی کشور باعث می گردد که آنها به سمت دانشگاه ها جذب شوند که این گامی بزرگ در تجاری سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی می باشد. اما تحقیقات نشان داده که الگوی ارتباط دانشگاه و ورزش چندان موفق نبوده و معمولاً به عنوان یکی از چالش های اصلی توسعه ورزش کشور به حساب می آید. در الگوی دانشگاه و ورزش رویکرد نقدها این است که دانشگاه ها باید به نحوی عمل کنند که تحقیقات آنها کاربردی و مشکل گشای ورزش کشور باشند (۴). تا زمانی که دانشگاه ها توانایی ارائه تحقیقات کاربردی نداشته باشند لذا جامعه ورزشی کشور نیز تمایلی برای استفاده از آنها نخواهد داشت بنابراین سودی عاید دانشگاه و محققان نخواهد شد. دانشگاه ها باید تجدید نظری در راهبردهای تحقیقاتی و آموزشی خود بوجود آورند. فراهانی و همکاران (۱۳۸۸) در خصوص تناسب سرفصل دروس علوم ورزشی با نیازهای شغلی و راهکارهای آموزشی از طریق مراکز کارآفرینی رابطه معنا داری را مشاهده نکردند (۹). بنابراین باید تحقیقات در فیزیولوژی ورزشی بر اساس نیازهای صنایع و جامعه ورزشی انجام شوند و به گونه ای صورت پذیرند که کیفیت لازم را چه از لحاظ علمی و چه از لحاظ کاربردی بودن داشته باشند. همچنین دانشگاه ها باید منابع و تجهیزات لازم را برای انجام تحقیقات کاربردی برای محققان خود فراهم کنند و سعی کنند که افرادی را که به عنوان هیات علمی جذب می کنند به گونه ای انتخاب کنند که در گرایش ها و حیطه های مختلف رشته فیزیولوژی ورزشی تخصص و توانمندی کافی را داشته باشند. دولت ها باید از طریق وضع قوانین مخصوصاً قوانین حمایتی از محققان و دستاوردهای تحقیقات آنها (قوانین مربوط به ثبت اختراع، قوانین حقوق مالکیت معنوی و ...) زمینه لازم را برای توسعه علمی کشور فراهم کنند و همچنین از لحاظ مالی شرایطی را فراهم کنند که بخش های خصوصی و دولتی رغبت پیدا کنند که در پروسه انجام تحقیقات دانشگاهی سرمایه گذاری نمایند. همچنین دانشکده های علوم

در تجاری سازی می باشد. از آنجایی که این تحقیق در محیط دانشگاهی صورت گرفته که آموزش در آنجا از جایگاه ویژه ای برخوردار می باشد لذا این موضوع می تواند بیانگر چرایی اهمیت این عامل باشد و می توان آنرا پایه و اساس تجاری سازی تحقیقات دانست. در عامل راهبردهای تحقیقاتی و تعاملی نتایج بدست آمده در این تحقیق با تحقیقات یعقوبی (۱۳۹۴)، عباسی و فروزنده (۱۳۹۳) و کائو و همکاران (۲۰۱۳) همسو می باشد (۲۳). ۱، ۳). گالاتسکو و ساجینکو (۲۰۱۴) در یک تحقیق اختصاصی به ارتباط صنعت و دانشگاه پرداختند و بیان کردند که اگر دانشگاه به دنبال تجاری سازی تحقیقات خود می باشد باید به دنبال ارتباطی گسترده و دائمی با صنعت باشد (۱۰). البته با نتایج تحقیق وو و همکاران (۲۰۱۵) در بحث ارتباطات فردی بین محققین دانشگاهی با دانشمندان بخش صنعت ناهمسو می باشد (۲۲). هرچند که نتایج این تحقیق نشان از اهمیت تعاملات در تجاری سازی نتایج تحقیقات فیزیولوژی ورزشی دارد اما تعامل مناسبی بین محیط آکادمیک و بخش اجرایی ورزش کشور وجود ندارد (۴). یکی از عواملی که در داخل کشور می تواند در ارتباط بین دانشگاه و سازمان های ورزشی موثر باشد ارتباطات فردی بین محققین و فعالان اجرایی ورزش کشور می باشد. در شخصیتی و فرهنگی نتایج این تحقیق با تحقیق پرکمن و همکاران (۲۰۱۳) همسو می باشد (۱۵) و همچنین با تحقیق وو و همکاران (۲۰۱۵) در نگرش محقق به تجاری سازی همسو می باشد (۲۲). نگرش و انگیزه های فردی یکی از عوامل مهم در هدایت محققان دانشگاهی به سمت تجاری سازی نتایج تحقیقات خود می باشد که باید حتماً مورد توجه قرار گیرند و این انگیزه ها و نگرش ها شناسایی شوند از روش های مختلف برآورده و تقویت شوند. همکاری های دانشگاه و صنعت می تواند از طریق سرمایه از طرف صنعت و تامین اعضای هیات علمی و تولید علم از طرف دانشگاه منجر به ارتقاء پژوهش ها و اختراعات و فناوری گردد. دولت نیز از طریق ایجاد ساختارهای انگیزشی می تواند به برقراری این ارتباط کمک نماید (۳). موفقیت مالی و علمی از جمله این انگیزه ها می باشد که توسط دانشکده های علوم ورزشی باید مورد توجه قرار گیرند. نگرش محقق نیز از عوامل تاثیر گذار بر تجاری سازی می باشد که فرهنگ جامعه و دانشگاه در شکل گیری این نگرش تاثیر گذار هستند. دانشگاه برای انجام تحقیقات کاربردی نیاز دارد که از خواسته های صنعت و جامعه ورزش اطلاعات دقیقی داشته باشد و بر اساس نیازهای آنها تحقیقات خود را جهت دهی نماید، همچنین صنایع و جامعه ورزش کشور نیز باید به نوعی از دستاوردهای جدید و یافته های جدید در رشته فیزیولوژی ورزش در دانشگاه ها اطلاع یابند و نسبت به یافته های تحقیقاتی این رشته به راحتی دسترسی و

فرهنگی شرایطی را ایجاد کنند که تجاری سازی تحقیقات بخشی از فرهنگ دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم ورزشی شود.

ورزشی باید شرایطی را فراهم نمایند که محققان برای انجام تحقیقات خود و تجاری سازی آن انگیزه پیدا کنند و از لحاظ

منابع

1. Abbasi Esfanjani H, Forouzandeh Dehkordi L. Identify and Explanation the Factors that Affects in Commercialization of University Research Using Triangulation Model. *Journal of Science & Technology Policy*, 2015, 6(4), 33-46. (Persian)
2. Bok D. *Roots of Commercialization, Universities in the Marketplace: The Commercialization of Higher Education*. New Jersey, Princeton University Press, 2003.
3. Cao C, Richard PA, Parker R. Research is High and the Market Is Far Away: Commercialization of Nanotechnology in China. *Technology in Society*, 2013, 35, 55-64.
4. Dastoom S, Ramezanezhad R, Benar N, Rasouli R. Survey of Interactions Administrative Departments and Industry Sport in Iran Based on the Analysis Documents and Structural. *Applied Research of Sport Management*, 2013, 2(2), 91-108. (Persian)
5. Etzkowitz H, Leydesdorff L. The Dynamics of Innovation: From National Systems and Modes of Innovation to a Triple Helix of University, Industry, Government Relations. *Research Policy*, 2000, 29, 109-123.
6. Etzkowitz H, Webster A, Gebhardt C, Regina B, Terra C. The Future of the University and the University of the Future: Evolution of Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm. *Research Policy*, 2000, 29, 313-330.
7. Etzkowitz H. Research Groups as Quasi-Enterprises: the Invention of the Entrepreneurial University. *Research Policy*, 2003, 32, 109-21.
8. Etzkowitz H. The Norms of Entrepreneurial Science: Cognitive Effects of the New University-industry linkages. *Research Policy*, 1998, 27, 823-33.
9. Farahani A, Goudarzi M, Azizian Kohan N, Ahmadi A. The Investigation of the Role of Syllabus and Content of Lessons in the Entrepreneurship of Graduate Physical Education Students. *Journal of Sport Management*, 2009, 1, 203-223. (Persian)
10. Galushko V, Sagynbekov K. Commercialization of University Research in Canada: What Can We Do Better. *International Journal of Business Administration*, 2014, 5(5), 1-13.
11. Habibpour K, Safari R. *Comprehensive Manual for Using SPSS In Survey Researches*. Tehran, Looyeh, 2009. (Persian)
12. Hasangholipour H, Gholipour A, Mohammadi M, Roshandel Arbetani T. Requirements, Necessities and Mechanisms of Knowledge Commercializing in Management Schools/Faculties. *Business Management*, 2011, 2(6), 41-60. (Persian)
13. Hashemnia Sh. *The Survey of the Effect of University Research Commercialization on Financial Resources Diversification in Industrial Universities and Colleges of Iran [dissertation]*. Tehran, Shahid Beheshti University, 2009. (Persian)
14. Kitson A, Ahmed LB, Harvey G, Seers K, Thompson DR. From Research to Practice: One Organizational Model for Promoting Research-Based Practice. *Journal of Advanced Nursing*, 1996, 23(3), 430-440.
15. Perkmann M, Tartari KV, McKelvey M, et al. Academic Engagement and Commercialization: A Review of the Literature on University-Industry Relations. *Research Policy*, 2013, 42, 423-442.
16. Pourezat AA, Gholipour A, Nadirkhanlu S. Representing Barriers to Academic Entrepreneurship and Knowledge Commercialization at University of Tehran. *Journal of Science & Technology Policy*, 2010, 4, 65-76. (Persian)
17. Rasmussen E, Moen Q, Gulbrandsen M. Initiatives to Promote Commercialization of University Knowledge. *Technovation*, 2006, 26, 518-33.
18. Safa L, Hejazi SY, Hosseini SM, Rezvanfar A. Designing the Measurement Model of Components of Nanotechnology Commercialization in Iranian Agricultural Sector. *Journal of Entrepreneurship Development*, 2014 6(2), 175-194. (Persian)
19. Santesso N, Tugwell P. Knowledge Translation in Developing Countries. *Journal of Contain Educe Health Prof*, 2006, 26(1), 87-96.

20. Sediqi J, Majdzadeh SR, Nejat S, Yazdani K. Designing a Knowledge Translation Model for the Utilization of Research Results. *Monitoring Quarterly*, 2007, 7(1), 35-47. Retrieved from <http://www.sid.ir>.
21. Shams N, Afzalan F. Commercial Enterprise Platform for Developing Academic Autonomy of Universities. *Rahyaft*, 2005, 34, 36-48. (Persian)
22. Wu Y, Welch EW, Huang WL. Commercialization of University Inventions: Individual and Institutional Factors Affecting Licensing of University Patents. *Technovation*, 2015, 36-37, 12-25.
23. Yaghoubi H, Chizari M, Hosseini M, Sharifzadeh A. Commercialization Strategies of Academic Research Findings in Agricultural Food Industries. *Journal of Food Science and Technology*, 2015, 49(12), 197-208. (Persian)

