



## بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد پژوهشی در میان اعضای هیأت علمی

نادر بختیاری<sup>۱</sup> و محمد موسی خانی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، دانشگاه تهران

<sup>۲</sup>استادیار مدیریت سیستمها، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، (نویسنده مسئول) mosakhani@ut.ac.ir

**چکیده:** ضرورت توجه به عملکرد کارکنان و استفاده از سرمایه‌های فکری جهت رسیدن به اهداف و استفاده بهینه از امکانات موجود در سازمان‌ها، به ویژه دانشگاه‌ها که خود مرکز تولید سرمایه‌های فکری هستند، مدیران را ملزم به استفاده از سرمایه‌های فکری جهت رسیدن به عملکرد مطلوب می‌نماید. در این تحقیق از روش توصیفی همبستگی استفاده شده است و کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران، جامعه آماری آن را تشکیل می‌دهند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، تحلیل رگرسیون گام به گام و با بهره‌گیری از امکانات نرم افزار SPSS صورت گرفته است. نتایج این تحقیق نشان دهنده آن است که بین سرمایه فکری و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. از تحلیل رگرسیون نتیجه‌گیری می‌شود که از بین مؤلفه‌های سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای؛ سرمایه ساختاری بیشترین میزان همبستگی و پیش‌بینی را نسبت به عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی دارد و پس از آن سرمایه رابطه‌ای دارای همبستگی و پیش‌بینی بیشتری نسبت به عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی است.

**کلیدواژه:** سرمایه فکری - سرمایه انسانی - سرمایه رابطه‌ای - سرمایه ساختاری - عملکرد پژوهشی

## Investigating the Relationship between intellectual capital and Research Performance among Academic board members of Shahid Rajaee Teacher Training University

Nader Bakhtiari<sup>1</sup> and Mohammad Mosa khany<sup>2</sup>

<sup>1</sup>MA. Of Education Management, Tehran University

<sup>2</sup>Assistant Prof. of Management Systems of Tehran University

**Abstract:** Attention to staff performance and use of intellectual capital to achieve organizations' objectives optimum use of available facilities, in institutes and universities, which are themselves the center of intellectual production, makes managers use intellectual capital to achieve optimal performance this is a correlational study. The samples are all faculty members (180) of Shahid Rajaee Teacher Training university. The data were analyzed by the Pearson correlation coefficient step by step and the researcher used SPSS software. The results showed that there is a positive relationship between the respondents, intellectual capital and their research performance. Regression analysis results show that among human capital, structural capital and relation capital, structural capital have the strongest relationship with research performance and better predicts the respondent's performance. The relation capital follows next in predicting research performance. Moreover, there is a significant relationship between intellectual capital and research performance.

**Keywords:** Intellectual capital - human capital - relational capital - structure Capital- Research Performance.

## ۱- مقدمه

برنامه‌ها، و به‌طور کلی هر آنچه که ارزش آن برای سازمان بالاتر از ارزش مادی‌اش باشد، است [۹]. سرمایه رابطه‌ای [۱۰] اظهار می‌دارد موضوع اصلی سرمایه مشتری، دانش موجود در کانال‌های بازاریابی و روابط با مشتریان است. [۱۱] در نتیجه مطالعات خود دریافت که رضایت مشتریان می‌تواند رابطه کسب و کار را حفظ کند، انعطاف‌پذیری قیمت محصول را کاهش و اعتبار یک شرکت را افزایش دهد. مطالعات، شواهد بیشتری را درباره اهمیت سرمایه مشتری به‌عنوان یک جزء کلیدی سرمایه فکری کلی یک سازمان فراهم می‌سازد. در آخر نقش مهم سرمایه فکری به‌عنوان یک عامل مهم تولید و ارزش‌آفرینی مطرح می‌گردد. "اکنون اطلاعات و دانش جای خود را در اقتصاد جهانی پیدا کرده‌اند و در کنار کار و سرمایه، از عوامل مهم تولید و ارزش‌آفرینی به شمار می‌آیند." [۱۲].

عملکرد پژوهشی: منظور از عملکرد پژوهشی در این تحقیق، پروژه‌های پژوهشی انجام شده در سال ۱۳۹۰ توسط اعضای هیأت علمی است که در قسمت ابزار تحقیق به جزئیات آن اشاره شده است.

مؤلفه‌های مورد بررسی در اجزای سرمایه فکری: سرمایه فکری در پرسش‌نامه اجرا شده در این تحقیق، سه اجزای سرمایه فکری را به این ترتیب مورد ارزیابی قرار می‌دهد: سرمایه انسانی، سطح شایستگی اعضای هیأت علمی، عملکرد اعضای هیأت علمی، رضایت اعضای هیأت علمی و سیستم‌ها و بهبودها را ارزیابی می‌کند. سرمایه ساختاری به بررسی سیستم کاری، بهبود فرآیند، سیستم‌ها و ساختار و بازسازی و بهبود می‌پردازد، و در نهایت سرمایه رابطه‌ای، وفاداری ارباب رجوع، گرایش سازمان به مشتری‌گرایی، بازارگرایی (در این تحقیق، آموزش متناسب با نیاز جامعه) و چگونگی اداره امور مربوط به ارباب رجوع را بررسی می‌کند.

نقش سرمایه فکری در سازمان‌ها: علی‌رغم اهمیت مدیریت این سرمایه راهبردی، اغلب سازمان‌ها از منابع فکری خود بسیار کم استفاده می‌کنند. آن‌ها ممکن است که از پروانه ساخت حداکثر استفاده را به عمل آورند، لیکن به‌عنوان مثال، ممکن است از مهارت‌های

معرفی سرمایه فکری: در دنیای مجازی و متغیر امروزی که سازمان‌ها به‌طور مداوم با تغییر و تحول روبه‌رو هستند، نیاز اصلی برای حضور در این رقابت یادگیری، نوآوری، سرعت، انعطاف‌پذیری و تطبیق‌پذیری است [۱]. و این نیاز محقق نمی‌گردد مگر در سایه استفاده مطلوب از اندیشه و دانش انسان. دانش در مقایسه با سایر عوامل تولید- از جمله زمین و تجهیزات مادی- از اهمیت بیشتری برخوردار شده است [۲]. در اقتصاد دانش‌محور امروزی، برای سازمان‌ها و بنگاه‌ها، سرمایه فکری در مقایسه با سرمایه فیزیکی از ارزش و اهمیت بیشتری برخوردار بوده، به‌طوری‌که می‌توان این سرمایه را یک ابزار راهبردی برای تمام سازمان‌ها بخصوص دانشگاه‌ها به حساب آورد. در این رابطه ارزش سرمایه فیزیکی در اثر مصرف کاهش یافته، حال آن‌که ارزش سرمایه فکری و اجتماعی در اثر عدم مصرف و یا سوء استفاده کاهش می‌یابد [۳]. واژه سرمایه فکری اولین بار در سال ۱۹۶۹ توسط جان کنت گالبرایت اقتصاددان، به منظور توضیح و تبیین شکاف مابین ارزش دفتری و ارزش بازاری مؤسسات مطرح گردید [۴]. "سرمایه فکری: مفهومی است که تمام منابع ناملموس و ارتباطات داخلی آن‌ها را طبقه‌بندی می‌کند" [۵]. علی‌رغم اهمیت فوق‌العاده سرمایه فکری در فرآیند ارزش‌آفرینی، این نوع سرمایه کمتر مورد توجه دانشگاه‌ها بوده و فقط تعداد کمی از دانشگاه‌های معتبر جهان در فکر اندازه‌گیری مدیریت و گزارشگری سرمایه فکری‌شان هستند [۶]. سرمایه فکری دارای سه مؤلفه است. سرمایه انسانی: سرمایه انسانی نشان دهنده موجودی دانش افراد یک سازمان است [۷]. بروکینگ معتقد است دارایی انسانی یک سازمان شامل مهارت‌ها، تخصص، توانایی حل مسأله و سبک‌های رهبری است [۸].

سرمایه ساختاری: سرمایه ساختاری شامل همه ذخایر غیر انسانی دانش در سازمان می‌شود که در برگیرنده پایگاه‌های داده، نمودارهای سازمانی، دستورالعمل‌های اجرایی فرآیندها، استراتژی‌ها،

سرمایه فکری چارچوبی نظری برای سازمان یادگیرنده و کارآفرین محسوب می‌گردد، و دانشگاه‌ها نقش مهمی در کارآفرینی دارند.

بررسی سرمایه فکری از نظر اقتصادی و اجتماعی و سرمایه انسانی حائز اهمیت است، و دانشگاه‌ها منابع اصلی سرمایه‌های فکری هستند.

- تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد، سرمایه فکری به‌عنوان یک منبع حیاتی و محرک عملکرد سازمانی و ارزش سازی تعریف شده است.

- سرعت افزایش دانش بشری و نیاز به همسویی و شناسایی دانش‌ها و کوشش در به دست آوردن آن‌ها با اهمیت قائل شدن برای سرمایه‌های فکری امکان پذیر خواهد بود.

- سرعت افزایش دانش بشری و نیاز به همسویی و شناسایی دانش‌ها و کوشش در به دست آوردن آن‌ها با اهمیت به سرمایه‌های فکری و عملکرد کنونی امکان پذیر خواهد بود. تکراری است

- استفاده از نتایج عملکرد اعضای هیأت علمی در قسمت‌های مختلف صنعت و جامعه.

- برقراری ارتباط دانشگاه و صنعت و دیگر نهادهای اجتماعی جهت ارائه عملکرد اعضای هیأت علمی.

- استفاده از سرمایه‌های فکری در دست یابی دانشگاه به چابکی، مؤسسات و سازمان‌های چابک نگران تغییر، عدم اطمینان و عدم پیش‌بینی در محیط کسب و کار خود هستند. این مؤسسات برای رسیدگی به تغییر، عدم اطمینان و عدم قابلیت پیش‌بینی در محیط کاری خود، به شماری از قابلیت‌های متمایز نیازمندند [۱۵].

- استفاده از سرمایه‌های فکری در دانشگاه در فرآیند توسعه فناوری امری ضروری است. وجود انواع روش‌های طراحی و ساخت، همگی برخاسته از میل بشری است که تمایل دارد بهترین ارزش را کسب نماید [۱۴].

- اهمیت به سرمایه‌های فکری و مدیریت صحیح آن باعث تصمیم‌گیری مناسب و تفکر گروهی می‌گردد، همه سازمان‌ها برای بقا نیازمند اندیشه‌های نو و نظرات بدیع و تازه‌اند. افکار و نظرات نوآورانه،

ویژه کارکنان استفاده کافی به عمل نیاورند [۱۳]. نقش سرمایه‌های انسانی و چگونگی استفاده از تفکر، اندیشه‌ها و خلاقیت کارکنان در توسعه سازمان‌ها بسیار مهم است. با توجه به اهمیت نیروی انسانی در یک سازمان و نقش وی در رشد و تحقق اهداف سازمانی، پرداختن به مبحث بهره‌وری و عملکرد کارکنان یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های مدیران امروزی است.

نقش سرمایه فکری در دانشگاه‌ها: در این میان دانشگاه‌ها به‌عنوان مرکز پرورش نیروی انسانی توانمند و متخصص از اهمیت بیشتری برخوردارند. یکی از راه‌های سنجش سرمایه فکری اعضای هیأت علمی از طریق بررسی عملکرد پژوهشی می‌باشد، زیرا سطح بالای عملکرد پژوهشی نشان می‌دهد که سازمان برای سرمایه فکری و به‌ویژه سرمایه انسانی که از مؤلفه‌های سرمایه فکری است و بالعکس اهمیت قائل است.

تجربه نشان داده است که یکی از عوامل موفقیت سازمان می‌تواند اتکای آن سازمان به کارکنان خود باشد. از این روی سازمان‌های نیک‌اندیش همواره به بهبود مستمر کیفیت کارکنان خود توجه خاصی دارند و این الگوی رفتاری در مدیران سازمان‌ها، کاهش ضایعات و بهبود کیفیت محصول را به همراه دارد که نتیجه نهایی آن نیز افزایش عملکرد است.

ضرورت انجام تحقیق: نظر به اهمیت سرمایه‌های فکری و عملکرد انسان در سازمان و به دلایل مطرح شده در زیر این موضوع مورد بررسی قرار می‌گیرد.

- اندازه‌گیری سرمایه‌های فکری جهت بهبود بخشیدن به عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی

- شناسایی سرمایه‌های فکری به‌عنوان مبنایی برای ارزیابی عملکرد

- کمک به تصمیم‌گیری‌های متنوع و گسترده با توجه به سرمایه‌های فکری موجود و عملکرد اعضای هیأت علمی

- کمک به تنظیم برنامه‌های مختلف در دانشگاه با توجه به عملکرد موجود

- چگونگی ارزیابی برنامه‌ها برای توسعه عملکرد پژوهشی

اختراع یا اکتشاف ثبت شده در داخل یا خارج کشور، فهرست مقالات منتشر شده در مجلات علمی پژوهشی یا ISI، فهرست مقالات منتشر شده در سایر مجلات، فهرست مقالات کامل ارائه شده در کنفرانس‌های بین‌المللی (چاپ کامل در مجموعه مقالات کنفرانس)، فهرست مقالات کامل ارائه شده در کنفرانس‌های ملی (چاپ کامل در مجموعه مقالات کنفرانس)، خلاصه مقالات ارائه شده در کنفرانس‌های بین‌المللی (چاپ خلاصه مقاله در مجموعه مقالات کنفرانس)، فهرست خلاصه مقالات ارائه شده در کنفرانس‌های ملی (چاپ خلاصه مقاله در مجموعه مقالات کنفرانس)، طرح‌های تحقیقاتی خاتمه‌یافته درون‌دانشگاهی، طرح‌های تحقیقاتی خاتمه‌یافته برون‌دانشگاهی، فهرست و مشخصات کتب تألیفی یا تصنیفی منتشر شده، بررسی، نقد و ویرایش علمی کتاب، جوایز علمی دریافت شده با ارائه مستندات و سایر فعالیت‌های پژوهشی ذکر شده در جدول ۵ آیین-نامه پژوهانه به همراه مستندات آن می‌باشد که همه موارد به نمرات کمی تبدیل شده و در قالب امتیاز به استادان تعلق گرفته است.

#### ۱-۱- پیشینه پژوهش

از حدود دهه هفتاد قرن بیستم اصطلاح سرمایه‌فکری توسط اقتصاددانان استفاده شد؛ اما کاربرد جدید آن به اوایل دهه ۱۹۹۰ بر می‌گردد. به همین دلیل، تا کنون تعریفی که مورد پذیرش همگان باشد، ارائه نشده است، هر یک از صاحب‌نظران این حوزه، با هدف‌ها و سوگیری‌های متفاوت، تعاریف گوناگونی ارائه کرده‌اند که به مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌شود. سرمایه‌فکری، ترکیبی از دارایی‌های بازار، دارایی‌های انسانی، مالکیت فکری و دارایی‌های زیر ساختی است [۱۷]. ارزش‌های غیر مادی متشکل از سه جزء شایستگی کارکنان، ساختار داخلی و ساختار خارجی است [۱۸]. ماده فکری است - دانش، اطلاعات، دارایی فکری، تجربه - که می‌تواند به ارزش افزوده بینجامد [۱۹] ارزش اقتصادی دو گروه از دارایی‌های سازمان است: سرمایه ساختاری و سرمایه انسانی. نخستین دسته‌بندی را در سه حوزه انجام داد [۲۰].

سرمایه فکری یک سازمان را تشکیل می‌دهند. در عصر حاضر، باید با جریانات نوجوی برخاسته از سرمایه فکری، سازمان را هدایت و مدیریت نموده و تداوم بخشیم تا سازمان قادر به پذیرش تغییرات در فضای رقابتی موجود باشد [۱۵].

- تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد، سرمایه فکری به-عنوان یک منبع حیاتی و محرک عملکرد سازمانی و ارزش‌سازی تعریف شده است و هدایت سرمایه‌های فکری باعث بهبود بهره‌وری می‌گردد. دمینگ می‌گوید: سیستم تولید و ارائه خدمات را باید پیوسته و همیشه بهبود بخشید تا کیفیت و بهره‌وری بهبود یابد و در نتیجه هزینه‌ها به‌طور روزافزون کاهش پذیرد [۱۶].

در این تحقیق به دنبال آن هستیم که مطابق با فرضیات مطرح شده در زیر ارتباط بین سرمایه‌های فکری دانشگاه و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی را بررسی نماییم. چرا این بررسی را انجام می‌دهیم؟ بررسی وجود رابطه یا عدم رابطه میان سرمایه فکری و اجزای آن با عملکرد پژوهشی برای ما از این لحاظ حائز اهمیت است که در صورت عدم رابطه به بررسی عوامل مانع این ارتباط بپردازیم و در صورت وجود رابطه آن را استمرار بخشیده و توسعه دهیم. سرمایه فکری یک سازمان دارایی‌ها و منابع ذهنی و نامشهودی است که سازمان با برگرداندن آن‌ها به فرآیندهای جدید کالا و خدمات به خلق ارزش می‌پردازد.

پژوهش حاضر یک تحقیق همبستگی است که در مرحله اول با توزیع پرسش‌نامه سرمایه فکری در ۷ دانشکده موجود در دانشگاه، بین اعضای هیأت علمی شروع شد، این پرسش‌نامه سه مؤلفه سرمایه فکری (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای) را مورد بررسی قرار داده است. در این تحقیق به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی (جداول فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون) و آمار استنباطی جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شده است. استخراج نتایج حاصله و نتایج به‌دست‌آمده از عملکرد پژوهشی در یک سال (۱۳۹۰) که شامل

## ۲- روش تحقیق

سؤالات تحقیق شامل: سؤال اصلی: آیا بین سرمایه فکری و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی رابطه وجود دارد؟ و سه مؤلفه آن یعنی: آیا بین سرمایه ساختاری و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی رابطه وجود دارد؟ آیا بین سرمایه رابطه‌ای و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی رابطه وجود دارد؟ و در انتها آیا بین سرمایه انسانی و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی رابطه وجود دارد؟ است که در این مقاله به بررسی آن‌ها پرداخته می‌شود.

### ۱-۲ جامعه آماری

در این پژوهش، کلیه اعضای هیأت علمی و مدرسین دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران واقع در منطقه لویزان هستند. حجم نمونه شامل ۱۸۰ نفر می‌باشد که به روش سرشماری همه اعضای هیأت علمی دانشگاه را شامل گردید. در تحقیق حاضر، ترجمه نسخه اصلی پرسشنامه بونتیس که در کانادا و مالزی اجرا شده، به کار رفته است. گویه‌های این پرسشنامه برای انطباق با برنامه‌های آموزشی و پژوهشی در دانشگاه، برخی از اصطلاحات نظیر جایگزینی کلمات "ارباب رجوع و دانشجو"، "صنعت و دانشگاه" به عمل آمد. پرسشنامه اصلاح شده در سه صفحه و دارای ۵۲ گویه است که سه سرمایه انسانی، ساختاری، رابطه‌ای و همچنین عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی را با تکیه بر امتیاز به دست آمده از کارهای پژوهشی آنان که در یک سال انجام گرفته است در بر می‌گیرد.

برای تدوین پاسخها از مقیاس هفت درجه‌ای که از مقیاس‌های اندازه‌گیری پاسخ‌های بسته می‌باشد، برای آشنایی بیشتر با ساختار آن، بعضی از گویه‌های پرسشنامه در جدول آورده شده است. در این تحقیق به دلیل این که جامعه آماری مشخص و شناس اعضای هیأت علمی برای انتخاب شدن یکسان باشد، از روش سرشماری استفاده شده است.

در این تحقیق به منظور تعیین پایایی<sup>۱</sup> آزمون از روش آلفای کرونباخ استفاده گردیده است. برای محاسبه ضریب آلفای کرونباخ واریانس نمره‌های هر زیر

سرمایه انسانی، در حوزه شایستگی فردی سرمایه ساختاری، در حوزه ساختار داخلی سرمایه ارتباطی، در حوزه ساختار خارجی این دسته‌بندی پذیرفته شده بود تا این که بعدها بونتیس آن را اصلاح کرد و بسط داد. او سرمایه مشتری را جایگزین سرمایه ارتباطی کرد و به بررسی سرمایه فکری پرداخت [۲۱]. پژوهش‌های زیادی در داخل و خارج از کشور در زمینه سرمایه فکری و عملکرد در سازمان‌های مختلف انجام گرفته است، که به دلیل محدودیت، آوردن همه آن‌ها در این مقاله ممکن نیست، فقط نمونه‌هایی از آن‌ها به شرح زیر مطرح می‌گردد:

اولین تحقیق با عنوان "بررسی اندازه‌گیری و عملکرد سرمایه‌های دانشی" است که نتایج این مطالعه، گویای مناسب بودن شاخص‌های اندازه‌گیری اجزای سرمایه فکری و عملکرد سازمانی و نیز معنی‌داری و برازش مناسب الگوی تبیین شده نهایی، در تحقیق مذکور است [۲۲].

دومین تحقیق مربوط به بررسی متقابل میان اجزای سرمایه‌های فکری و عملکرد سازمانی شعب بانک ملت استان تهران است با این نتیجه که هرچند میان مؤلفه‌های سرمایه فکری (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری) رابطه مثبت و قوی وجود دارد، لیکن رابطه سرمایه فکری با عملکرد سازمانی شعب (کارکنان بانک ملت استان تهران) ضعیف توصیف می‌شود و در پایان دلایل این امر را به عنوان راه‌حل‌ها و پیشنهاد ارائه می‌گردد [۲۳].

جمع‌بندی از نتایج تحقیقات فوق:

- اتفاق نظر بر وجود سرمایه فکری سازمان
- توصیه به استفاده از این سرمایه‌ها
- امکان استفاده از سرمایه‌های فکری در سازمان‌های مختلف

آنچه حائز اهمیت است این است که تا کنون جای تحقیقی که ارتباط و اهمیت این سرمایه مهم را در دانشگاه بررسی کرده باشد خالی است.

در این پژوهش جهت دستیابی به اهداف تحقیق، از منابع اطلاعاتی زیر کمک گرفته شده است:

الف- پرسشنامه سرمایه فکری شامل ۵۲ سؤال که ۱۹ سؤال مربوط به سرمایه ساختمانی، ۱۹ سؤال مربوط به سرمایه انسانی و ۱۴ سؤال به سرمایه رابطه‌ای است. روایی<sup>۱</sup> و پایایی<sup>۲</sup> این پرسشنامه در خارج از کشور بررسی و مورد استفاده قرار گرفته است و در این تحقیق نیز به منظور تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ و از نرم افزار SPSS استفاده شده است که برای کل سؤالات سرمایه فکری عدد ۰/۹۱ درصد و برای عوامل سه گانه، سرمایه انسانی، سرمایه ساختمانی و سرمایه رابطه‌ای به ترتیب اعداد ۰/۷۶، ۰/۷۸ و ۰/۸۸ به دست آمد. این اعداد نشان‌دهنده آن است که پرسشنامه مورد استفاده از قابلیت، اعتماد و یا از پایایی لازم برخوردار است. روایی به معنی این است که وسیله اندازه‌گیری در واقع بتواند خصیصه مورد نظر را اندازه‌گیری کند نه خصیصه دیگر را [۲۴] این تحقیق از نظر روایی نیز مورد تأیید تعدادی از استادان رشته مدیریت قرار گرفته است.

ب - جمع‌آوری عملکرد یک ساله پژوهشی (۱۳۹۰) شامل: اختراع یا اکتشاف ثبت شده در داخل یا خارج کشور، فهرست مقالات منتشر شده در مجلات علمی-پژوهشی یا ISI، فهرست مقالات منتشر شده در سایر مجلات، فهرست مقالات ارائه شده کامل در کنفرانس‌های بین‌المللی (چاپ کامل در مجموعه مقالات کنفرانس)، فهرست خلاصه مقالات ارائه شده در کنفرانس‌های ملی (چاپ خلاصه مقاله در مجموعه مقالات کنفرانس)، طرح‌های تحقیقاتی خاتمه‌یافته درون دانشگاهی، طرح‌های تحقیقاتی خاتمه‌یافته برون دانشگاهی، فهرست و مشخصات کتب تألیفی یا تصنیفی منتشرشده، بررسی و نقد و ویرایش علمی کتاب، جوایز علمی دریافت شده با ارائه مستندات، سایر فعالیت‌های پژوهشی ذکرشده در جدول ۵. آیین‌نامه پژوهانه به همراه مستندات آن است که همه موارد به نمرات کمی تبدیل می‌شود و در قالب امتیازی تحت عنوان امتیاز پژوهانه سالانه به استادان تعلق می‌گیرد.

مجموعه سؤال‌های پرسش‌نامه و واریانس کل محاسبه گردید.

سپس با استفاده از فرمول، محاسبه انجام شد. بنابراین به منظور اندازه‌گیری قابلیت اعتماد از روش آلفای کرونباخ و از نرم افزار SPSS استفاده شد. به این منظور پرسشنامه پیش‌آزمون گردید و سپس با استفاده از داده‌های به دست آمده از این پرسش‌نامه و به کمک نرم افزار آماری SPSS میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که برای کل سؤالات عدد ۰/۹۱ درصد به دست آمد که نشان دهنده آن است که پرسش‌نامه مورد استفاده از قابلیت، اعتماد و یا به عبارت دیگر، از پایایی لازم برخوردار است.

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌های تحقیق (n= ۱۵۱)

ویژگی‌های جمعیت شناختی	تعداد	فراوانی به درصد
جنسیت آزمودنی‌ها	مرد	۱۲۱ / ۸۰٪
	زن	۳۰ / ۱۹٪
دامنه سنی آزمودنی‌ها	۲۰ - ۳۰ سال	۴ / ۲٪
	۳۱ - ۴۰ سال	۲۹ / ۱۹٪
	۴۱ - ۵۰ سال	۶۸ / ۴۵٪
سابقه خدمت	۵۱-۶۰ سال	۵۰ / ۳۳٪
	۱-۵ سال	۴ / ۷٪
	۶ - ۱۰ سال	۱۷ / ۳۳٪
	۱۱ - ۲۰ سال	۷۰ / ۴۶٪
مدرک تحصیلی آزمودنی‌ها	بیشتر از ۲۰ سال	۶۰ / ۳۹٪
	لیسانس	۲ / ۱٪
دانشکده	فوق لیسانس	۱۷ / ۱۱٪
	دکتری	۱۳۲ / ۸۷٪
	علوم انسانی	۲۵ / ۱۶٪
	علوم پایه	۲۰ / ۱۳٪
	تربیت بدنی	۸ / ۵٪
	معماری	۱۵ / ۹٪
	برق	۲۵ / ۱۶٪
مکانیک	۳۱ / ۲۰٪	
عمران	۲۷ / ۱۷٪	

جدول ۲: توصیف متغیرهای اصلی تحقیق

متغیرهای تحقیق	میانگین	انحراف استاندارد	کمترین	بیشترین
سرمایه ساختمانی	۸۶/۱۵	۱۸/۴۲	۴۱	۱۳۷
سرمایه انسانی	۸۵/۲۹	۱۸/۷۲	۴۳	۱۲۷
سرمایه فکری	۲۳۵/۴۳	۴۸/۴۴	۱۱۶	۳۳۷
سرمایه رابطه‌ای	۶۳/۹۹	۱۳/۱۷	۳۲	۹۲
عملکرد پژوهشی	۲۸/۶۵	۲۰/۸۶	۰	۷۳

## ۲-۲- تجزیه و تحلیل داده‌ها

نتایج حاصله نشان از همبستگی قوی در میان دو جزء سرمایه فکری (سرمایه انسانی - سرمایه ساختاری) دارد. که این امر در تحقیقات مختلفی تأیید شده است. برای پاسخگویی به سه سؤال بعدی تحقیق (ارتباط مؤلفه‌های سرمایه فکری با عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی از روش تحلیل رگرسیون استفاده شده است که نتایج حاصله به شرح زیر می‌باشد: از سه متغیر (ساختاری، رابطه‌ای و انسانی) فقط دو متغیر ساختاری و رابطه‌ای اجازه ماندن در رگرسیون را پیدا کرده‌اند.

ابتدا همان‌طور که در تحقیقات مشابه داخل و خارج از کشور مشاهده گردیده به جهت روشن شدن رابطه بین اجزای سرمایه فکری، یعنی سرمایه ساختاری، سرمایه انسانی و سرمایه رابطه‌ای، بین سؤالات مربوط به هر یک از مؤلفه‌ها ضریب همبستگی اجرا گردید، ضریب همبستگی شدت و نوع رابطه (مستقیم یا معکوس) بین دو متغیر را نشان می‌دهد. چون داده‌های تحقیق از نوع کمی هستند از ضریب همبستگی پیرسون با سطح معناداری (0.05) استفاده شده است. چنانچه سطح معناداری بزرگتر از 0.05 باشد، فرض صفر پذیرفته می‌شود و عدم وجود رابطه معنادار بین متغیرهای مورد نظر را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از اجرای ضریب همبستگی به صورت زیر می‌باشد:

مدل	R	ضریب تعیین	ضریب تعیین تصحیح شده	خطای استاندارد برآورد
۱	0.676	0.457	0.454	15/41853
۲	0.692	0.478	0.471	15/16923
a. متغیر پیشگو (Constant), Structural				
B متغیر های پیشگو (Constant), Structural, Relationship				

جدول ۳: ارتباط سرمایه فکری و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی

متغیرها	ضریب همبستگی (r)	سطح معناداری	میزان خطا	نتیجه‌گیری
سرمایه فکری	0.69	0.000	0.01	تأیید سوال پژوهش
عملکرد پژوهشی				

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره آزمون	مقدار احتمال یا معناداری	
۱	رگرسیون	29869/515	1	29869/515	125/644	0.00 a
	باقی مانده	35421/944	149	237/731		
	کل	65291/460	150			
a. پیشگوها: ثابت- ساختاری						

مدل	متغیرهای ورودی	متغیرهای خروجی	روش
۱	ساختاری	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
۲	رابطه‌ای	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).
a: متغیر پاسخ performance			

مدل	ضرایب استاندارد شده		t	Sig.	۹۵٪ برای ضرایب رگرسیون فاصله اطمینان			
	B	Std. Error			کران بالا		کران پایین	
۱	(ثابت)		-37/322	6/018	-6/201	0/000	-49/215	-25/430
	ساختاری		0/766	0/068	0/676	0/000	0/631	0/901

**۳- نتایج و بحث**

با توجه به نتایج به دست آمده که نشان‌دهنده ضریب همبستگی ( $r=0.66$ ) بین سرمایه فکری با عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی است، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه بین سرمایه فکری با عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی در دانشگاه شهید رجایی مثبت و معنادار است.

این نتیجه بیانگر آن است که هر چند تلاش بیشتری بر روی سرمایه فکری به صورت قوی‌تر در دانشگاه صورت گیرد، به توسعه عملکرد پژوهشی در دانشگاه کمک زیادی خواهد شد. حال که سؤال اصلی تحقیق مورد بررسی قرار گرفت و رابطه مثبت و معنادار ارزیابی گردید به بررسی اولین سؤال فرعی تحقیق، یعنی مؤلفه سرمایه ساختاری می‌پردازیم:

- آیا بین سرمایه ساختاری و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی رابطه معناداری وجود دارد؟  
با استناد به جدول (الف-۴) معادله رگرسیون‌های مدل به صورت زیر است.

$$y = -37/322 + 0.766S$$

معادله مدل ۱:  $y = -37/322 + 0.766S$  که در آن: مقدار ثابت =  $-37/322$  و  $S$  = متغیر سرمایه ساختاری است. به‌ازای هر یک واحد افزایش سرمایه ساختاری،  $0.766$  واحد بر میزان عملکرد افزوده می‌شود.

به‌طور کلی می‌توان چنین نتیجه گرفت که سرمایه ساختاری با عملکرد پژوهشی سهم بیشتری را نسبت به مؤلفه‌های دیگر سرمایه فکری دارا می‌باشد. یافته‌های حاصل از تحلیل همبستگی این متغیرها نیز شاهی دیگر بر این مدعاست.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقدار احتمال برای مدل کوچکتر از  $\alpha = 0.05$  است و در نتیجه فرض  $H_0$  به نفع فرض  $H_1$  رد می‌شود. یعنی، سرمایه ساختاری با عملکرد پژوهشی ارتباط دارد و خطی بودن رگرسیون پذیرفته است.

- آیا بین سرمایه رابطه‌ای و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی رابطه معناداری وجود دارد؟  
با توجه به نتایج به دست آمده که نشان‌دهنده ضریب همبستگی ( $r = 0.66$ ) است، و نتایج حاصل از تحلیل

رگرسیون از بین متغیرهای پیش‌بینی کننده، سرمایه ساختاری، سرمایه ارتباطی و سرمایه انسانی، متغیر سرمایه رابطه‌ای دارای همبستگی در رتبه دوم بعد از سرمایه ساختاری است، که  $1/7\%$  از واریانس عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی را تبیین می‌کند با استناد به جدول (الف-۴) معادله رگرسیون‌های مدل به صورت زیر است. معادله مدل

$$y = -41/983 + 0.455S + 0.492R$$

که در آن: مقدار ثابت =  $-41/983$ ؛  $S$  = سرمایه ساختاری و  $R$  = سرمایه ارتباطی است.

می‌توان نتیجه گرفته که بین سرمایه رابطه‌ای و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی رابطه معناداری وجود دارد. در ضمن از نظر ارتباط کمی بین متغیرها، سرمایه رابطه‌ای در رتبه دوم این ارتباط قرار دارد.

- آیا بین سرمایه انسانی و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی رابطه معناداری وجود دارد؟

همان‌گونه که از اطلاعات حاصل از جدول (الف-۱): متغیرهای ورودی - خروجی، مشاهده می‌شود، از نظر دریافت ارتباط کمی میان متغیرها و میزان تأثیرگذاری هر یک از متغیرهای توضیحی بر متغیر پاسخ باید گفت مؤلفه سرمایه انسانی اجازه ورود به مدل رگرسیون قدم به قدم را نداشته است.

این بدان معناست که، سرمایه انسانی سهمی از واریانس عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی را تبیین نمی‌کند و وجود همبستگی به دلیل تأثیر عوامل دیگر مؤلفه‌ها در سرمایه فکری است. به عبارت دیگر، بین سرمایه انسانی و عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی رابطه معناداری وجود ندارد.

**۴- نتیجه‌گیری**

نتایج به‌دست آمده بین سرمایه فکری با عملکرد پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه را دارای رابطه مثبت و معنادار ارزیابی می‌کند. این نتیجه بیانگر آن است که هر چند تلاش بیشتری بر روی سرمایه فکری به صورت قوی‌تر در دانشگاه به وجود آید، به توسعه عملکرد پژوهشی در دانشگاه کمک بیشتری خواهد شد.



انسانی در دانشگاه که خود ممکن است دلایلی مانند وجود روابط به جای ضوابط در جذب - عدم احراز صلاحیت - توجه صرف به ساختارها و ارباب رجوع - در نظر نگرفتن اهداف - مغایرت عنوان دانشگاه (تربیت دبیر) و آموزش‌های مهندسی فنی - وجود قواعد و قوانینی که سرمایه انسانی را منزوی کرده باشد - عدم تفاوت بین استادان از نظر تلاش و کار، و در نظر نگرفتن اهداف به وسیله مدیریت را نام برد. بنابراین دانشگاه باید تمامی تلاش خود را جهت ارتقاء این سرمایه به کار گیرد تا در آینده بتواند موقعیت خود را ارتقاء دهد.

### پی‌نوشت

1- Validity

2-Stability

### مراجع

- [1] McCallum, Shelly and O'Connell, David, (2009), *Social capital and leadership development, Building stronger leadership through enhanced relational skills*, Leadership and Organization.
- [2] Chen, J. Zhu, Z. and Yuan Xie, H., (2004), "Measuring intellectual capital: a new model and empirical study", *Journal of intellectual capital*, Vol. 5 , No. 1, pp. 195-212
- [3] Cooper, D. J. and Sherer MJ., (1984), "*The value of corporate accounting reports: arguments for a political economy of accounting*", Accounting organization society, pp. 207-232
- [4] Bontis, N. and Nikitopoulos, D., (2001), "Thought leadership on intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, No. 3, pp. 183-91.
- [5] Antonio Rojas, (2007), "Intellectual capital Management in Spanish Universities", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, No. 3, pp. 183-91.
- [6] Bontis, N." (1996), *There is a price on your head: managing intellectual capital strategically*", Business Quarterly Summer, pp. 41-47.
- [7] Bontis, N., Crossan, M. and Hulland, j., (2002), "Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows", *Journal of Management Studies*, Vol. 39, No. 4, June, pp. 437-466.

همچنین سرمایه ساختاری به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های سرمایه فکری موجب توسعه عملکرد پژوهشی می‌گردد. ولی با این حال دانشگاه باید برای استفاده کامل از سرمایه ساختاری، در جهت توسعه فرهنگ سازمانی - حفظ ارزش‌های دانشگاه - حفظ و توسعه سرمایه اجتماعی - شناخت فلسفه مدیریتی - بررسی فرایندهای کار و عادات - شناسایی فرایندهای رسمی - تشخیص فرایندهای انجام کار و عادات غیررسمی - شناخت فرایندهای مدیریتی - حفظ و نگهداری اموال فکری - استفاده، نگهداری و حفظ داده و اطلاعات - کدبندی دانش و استفاده از دانش کدبندی شده - توجه به اختراعات، اهتمام جدی خود را به کار گیرد.

سرمایه ساختاری نشان‌دهنده این موضوع است که اثربخشی و کارایی در حد متوسطی است و همچنین رویه‌ها و سیستم‌ها برای نوآوری و تسهیل تبادل اطلاعات نیاز به کار دارد.

مدیران دانشگاه باید عواملی را که این رابطه را تقویت می‌کنند، شناسایی و در جهت رشد و شکوفایی آن‌ها تلاش نمایند. روابط رسمی و سازمانی را بشناسند و بدانند که در کنار رفتار رسمی باید به روابط غیر رسمی اعضای سازمان بها دهند، شبکه‌های اجتماعی و ارتباط بین آن‌ها را تشخیص داده، رضایت ارباب رجوع (دانشجویان) را مد نظر قرار داده و در جهت کاهش مشکلات آن‌ها اقدام نمایند. همچنین تلاش در جهت جذب ارباب رجوع (دانشجویان) با رتبه‌های برتر، تلاش در جهت رشد ایده‌ها و توسعه فناوری‌های جدید، ارزیابی نیازهای جدید، تلاش در جهت برآورده ساختن نیازها، تلاش در جهت نگهداری ارباب رجوع و اعتماد - سازی از عواملی است که اگر در سازمان دانشگاه بها داده شود باعث توسعه ارتباط دانشگاه با صنعت، جامعه و در مجموع منجر به بهره‌وری و عملکرد مناسب می‌گردد.

با توجه به نتیجه به دست آمده از سرمایه انسانی باید توجه داشت که به این نوع سرمایه توجه کافی نشده است و اهمیت این سرمایه به‌عنوان اصلی‌ترین بخش سرمایه فکری بر هیچ‌کس پوشیده نیست، از جمله دلایل این مشکل شاید بتوان: ضعیف بودن سرمایه

- [8] Brooking, A. (1996), *"Intellectual Capital"*, International Thompson Business Press, London.
- [9] Roos, G.; Roos, J. (1997). "Measuring your companys intellectual performance", *Long Range Planning*, Vol. 30. No. 3, pp. 413-426.
- [10] Stewart, T., "(1997), *Intellectual Capital: The New Wealth of Nations*, Doubleday Dell Publishing Group, New York, NY.
- [11] Golpayegani, M. (1386), *capital, information, and alignment with organizational strategy*, Tehran: Development Management Systems and Information Technology, Tehran: Iran Industrial Development and Renovation Organization.
- [12] Probst, Gilbert, Rob, StephenandMhardt, thegeneral (1385), *Knowledge Management*, "will translate Ali Hosseini, Tehran: Ystrvn publication".
- [13] Drucker. *The challenges of the 21<sup>st</sup> century*, translated by A.Rezaei-Nejad, printing, Tehran, metadatapublishing, pp. 110, 1380.
- [14] Departments, B., Rajabzade Ali, *A study of organizational agility evaluation approach to information technology ingovernment agencies*, the Second International Conference on Information and Communication Technology Management, March, Iran,(1384).
- [15] Sadeghian, A. et al., *Use ofintellectual capitalin the development of innovative technology-based robotic equipment TRIZP*, paper presented at the Conference onIntellectual Capital Management, Science and Technology Park Branch-
- (1388).
- [16] Brooking, A. (1997), *Intellectual Capital*, International Thompson Business Press, London.
- [17] Sveiby, K. E., (1977), *The new organizational wealth: managing and measuring knowledge – based assets*, brett – kohler, New York NY.
- [18] Stewart, T. (1997). *Intellectual capital: The New Wealth of Organization*, Doubleday / Currency, New York, NY.
- [19] Petty, R. and Guthrie, J. (2000). *Intellectual capital literature review: Riahi, belkaoui, ahmmad*, (1993). *Intellectual capital and scientific production of the company. Accounting and Business Review*, pp. 56-68.
- [20] Bontis, N. (1998), *Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models*, *Managing Decision*, Vol. 36, No. 2, pp. 63-76
- [21] Moslehy, A.(1384). *"Performance measurement and knowledge capital"* Tehran University.
- [22] Yazdani, H. ( 1385). *" The relationship between intellectual capital and organizational performance Branches"* (Bank staff Mellat in Tehran). Staff
- [23] H. Haidar Ali (1376). *"The scientific method in the behavioral sciences,"* Tehran: Parsa publication.