



Shahid Sattari Aeronautical University  
of Science and Technology

Journal of Innovation Management In  
Defensive Organizations

Print ISSN: 2676-7112

Volume 4, Issue 13

Fall 2021

P.P 125-146

## Presenting a Model of the Impact of Intellectual Capital on the Performance of Knowledge-Based Organizations Based on the Role and Position of Organizational Innovation

Omid Veisy<sup>1</sup>, Mohammad Reza Zahedy<sup>2</sup>

### Abstract

**Background & Purpose:** Due to the increasing importance of intellectual capital in today's companies, many researchers are looking for ways to measure intellectual capital and examine its relationship with the performance of organizations. The main purpose of this study is to determine the role of intellectual capital on performance of knowledge-based organizations based on the role and position of organizational innovation.

**Methodology:** The required data were collected through the distribution of a researcher-made questionnaire with 94% reliability among the managers and researchers of a defense-based knowledge organization. The present study is an applied research in terms of purpose and also in terms of descriptive-correlational research in terms of its method.

**Findings:** The results of this study show that the dimensions of intellectual capital, including human capital and relational capital, both directly and indirectly affect the performance of the organization through the mediating role of innovation variable.

**Conclusion:** It is suggested that in the field of human capital, more emphasis is placed on the field of knowledge and creativity in order to strengthen the amount of human capital and, consequently, innovation and organizational performance. On the other hand, processes and guidelines in the field of structural capital need to be strengthened to speed up the process. Also, proper team building and utilizing the intellectual chain and knowledge network in performing the work of the organization strengthens the capital, which can increase customer trust and the level of organizational performance.

**Keywords:** *Intellectual Capital, Innovation, Performance, , Knowledge-Based Organizations.*

**Citation:** Veisy, Omid; Zahedy, Mohammad Reza .(2021). Presenting a Model of the Impact of Intellectual Capital on the Performance of Knowledge-Based Organizations Based on the Role and Position of Organizational Innovation. *Journal of Innovation Management In Defensive Organizations*, 4(13), 125-146.

---

1. Assistant Professor, Imam Ali University, Faculty of Engineering, Tehran, Iran. E-mail: [omid\\_vte@yahoo.com](mailto:omid_vte@yahoo.com)

2. Assistant Professor Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran. E-mail: [zahedy182@gmail.com](mailto:zahedy182@gmail.com)

---

Received: 24/01/2020

Accepted: 30/11/2020

Corresponding Author: Mohammad Reza Zahedy

Article Type: Research-based

DOI: 10.22034/QJIMDO.2020.216264.1258



دانشکده مدیریت

فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی  
شاپای انتشار: ۷۱۱۲-۲۶۷۶  
دوره ۴، شماره ۱۳  
پاییز ۱۴۰۰  
صص ۱۲۵-۱۴۶

## ارائه مدل تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد سازمان‌های دانش بنیان بر اساس نقش و جایگاه نوآوری سازمانی

امید ویسی<sup>۱</sup>، محمدرضا زاهدی<sup>۲</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** به دلیل اهمیت روز افزون سرمایه‌های فکری در شرکت‌های امروزی، پژوهش‌گران متعددی در پی یافتن روش‌های اندازه‌گیری سرمایه‌های فکری و بررسی ارتباط آن با عملکرد سازمان‌ها هستند. هدف این پژوهش، تعیین نقش سرمایه فکری بر عملکرد سازمان‌های دانش بنیان بر اساس نقش و جایگاه نوآوری سازمانی است.

**روش شناسی:** داده‌های مورد نیاز از طریق توزیع پرسشنامه محقق‌ساخته با پایایی ۹۴ درصد میان مدیران و محققین یک سازمان دانش بنیان دفاعی جمع‌آوری شده است. پژوهش حاضر، از حیث هدف، پژوهشی کاربردی است و از نظر روش انجام آن، در زمره پژوهش‌های توصیفی-همبستگی قرار دارد.

**یافته‌ها:** تحلیل داده‌ها نشان داد که ابعاد سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی و رابطه‌ای هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم از طریق نقش میانجی متغیر نوآوری بر عملکرد سازمان تأثیر دارند.

**نتیجه گیری:** پیشنهاد می‌شود در حوزه سرمایه انسانی تأکید بیشتری بر حوزه دانش و خلاقیت شده تا بنیه سرمایه انسانی و در نتیجه نوآوری و عملکرد سازمانی تقویت شود. از سوی دیگر فرآیندها و دستورالعمل‌ها در حوزه سرمایه ساختاری باید تقویت شود تا روند انجام کار تسریع گردد. همچنین تیم‌سازی مناسب و بهره‌گیری از زنجیره فکری و شبکه دانشی در انجام کارهای سازمان موجب تقویت سرمایه می‌شود که می‌تواند موجب افزایش اعتماد مشتریان و سطح عملکرد سازمانی شود.

**کلیدواژه‌ها:** سرمایه فکری، نوآوری، عملکرد، سازمان‌های دانش بنیان

**استناد:** ویسی، امید؛ زاهدی، محمدرضا. (۱۴۰۰). ارائه مدل تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد سازمان‌های دانش بنیان بر اساس نقش و جایگاه نوآوری سازمانی. فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۴ (۱۳)، ۱۲۵-۱۴۶.

۱. استادیار مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه امام علی (ع)، تهران، ایران. رایانامه: [omid\\_vte@yahoo.com](mailto:omid_vte@yahoo.com)

۲. استادیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران. رایانامه: [zahedy182@gmail.com](mailto:zahedy182@gmail.com)

### نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۱/۰۴

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۹/۰۹/۱۰

نویسنده مسئول مقاله: محمدرضا زاهدی

DOI: 10.22034/QJIMDO.2020.216264.1258

## مقدمه

توسعه فن‌آوری‌های اطلاعاتی و شبکه‌های ارتباطی سهم به‌کارگیری دانش و اطلاعات را در سطح جهانی به میزان زیادی افزایش داده است. در این راستا، سرمایه فکری یکی از مهم‌ترین منابع شرکت‌ها است. امروزه سرمایه فکری در حال تبدیل شدن به یک منبع مهم و حیاتی در ایجاد رشد اقتصادی است. بدین جهت مدیران ملزم به اندازه‌گیری و سنجش سرمایه فکری به عنوان یک معیار مهم برای افزایش عملکرد کسب و کار سازمان‌ها هستند (چن، ژو و شی، ۲۰۰۴). امروزه نقش و اهمیت بازده سرمایه‌های فکری به کار گرفته شده در قابلیت سودآوری و پایداری مستمر شرکت‌ها، بیش از بازده سرمایه‌های مالی به کار گرفته شده است (الدوجیلی، ۲۰۱۲)؛ به عبارت دیگر، در جوامع دانش محور کنونی، نقش و اهمیت سرمایه‌های مالی در مقایسه با سرمایه‌های فکری در تعیین قابلیت سودآوری پایدار کاهش چشم‌گیری یافته است (امیری، جندقی و رمضان، ۲۰۱۱). به دلیل اهمیت روز افزون سرمایه‌های فکری در فرآیند برتری راهبردی شرکت‌ها، پژوهش‌گران متعددی در پی یافتن روش‌های اندازه‌گیری سرمایه‌های فکری و بررسی ارتباط آن با عملکرد مالی و غیرمالی شرکت‌ها هستند (چوپانی و همکاران، ۱۳۹۱).

افزایش شکاف بین ارزش واقعی و دفتری شرکت‌ها، توجه محققان را برای توضیح ارزش نامرئی جلب کرده است که در این بین از صورت‌های مالی حذف شده است. ارزشی که از آن تحت عنوان سرمایه فکری یاد می‌شود و در تمامی ابعاد سازمان همچون یک پیکره دانش حضور دارد، اما نادیده گرفته می‌شود (چن، چنگ، هوانگ، ۲۰۰۵). بر اساس تحقیقات صورت گرفته بین ۵۰۰ شرکت تایوانی، نسبت ارزش بازار (واقعی) شرکت‌ها به ارزش دفتری آن‌ها به تدریج از ۱ تا بیش از ۵ برابر بین سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۱ افزایش یافته است. تحقیقات نشان داده‌اند که در حدود ۸۰ درصد ارزش بازار شرکت‌ها در گزارش‌های مالی آن‌ها منعکس نشده است (شمس و خلیلی، ۱۳۹۰). اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر ناشی از اهمیت فزاینده‌ای است که این سرمایه کمتر شناخته شده (سرمایه فکری) در ارزش واقعی شرکت‌ها و عملکرد آن‌ها و به تبع آن موفقیت و شکست آن‌ها در محیط رقابتی و پیچیده امروزی دارد (زاهدی و پاپولی، ۲۰۱۸).

از سوی دیگر با توجه به ضرورت و اهمیت سرمایه فکری در سازمان‌های دانش بنیان و همچنین محوریت دانش به عنوان مبنای فرآیندهای تولید محصولات و ارائه خدمات در این سازمان‌ها و نیز با توجه به اینکه در پژوهش‌های محدودی به بررسی مفهوم سرمایه فکری و پیامدهای آن در سازمان‌های دانش بنیان پرداخته شده است، بر این اساس اهمیت پژوهش حاضر دوچندان می‌شود (زاهدی و همکاران، ۱۳۹۲).

بررسی تحقیقات حاکی از آن است که توجه به سرمایه فکری موجب ارتقای عملکرد سازمان می‌شود، این امر محقق مگر با بهره‌گیری از عوامل نوآورانه نخواهد شد. همچنین کنکاشی در این حوزه از تحقیقات مبین کارکرد اصلی نوآوری با نقش اصلی سرمایه دانشی است. مورد مطالعه یعنی سازمان دانش بنیان از جمله نوآوری تحقیق است. تحقیق حاضر به دنبال تبیین رابطه سرمایه فکری بر عملکرد سازمان‌های دانش بنیان از طریق نقش واسطه‌ای نوآوری است.

### پیشینه پژوهش

بدون تردید عصر حاضر را می‌توان از اعصاری دانست که از جهات گوناگون با سایر دوره‌ها متفاوت است. در عصر صنعت، بهای تمام شده دارایی‌ها، کارخانه‌ها و تجهیزات و مواد خام به عنوان عوامل اصلی موفقیت به شمار می‌رفتند. حرکت اقتصاد صنعتی به سوی اقتصاد دانش محور و کمرنگ شدن سرمایه‌های فیزیکی و مادی و اهمیت یافتن سرمایه‌های غیرمادی چون سرمایه‌های انسانی، دانشی، فکری و اجتماعی از جمله ویژگی‌های مهم این عصر است که بیش از سایر ویژگی‌ها توجه پژوهش‌گران را به خود جلب کرده است (همتی و مهرابی، ۱۳۹۰).

از نیمه دوم قرن بیستم به بعد تفاوت بین ارزش دفتری و ارزش بازار شرکت‌ها مدام در حال افزایش بوده، به طوری که طبق مطالعات لئو<sup>۱</sup> سال‌های ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۲ ارزش بازار ۵۰۰ شرکت برتر آمریکایی نسبت به ارزش دفتریشان از ۱ تا ۵ برابر شده است. طبق این تحقیق صورت‌های مالی برخی از این شرکت‌ها فقط ۲۰ درصد ارزش واقعی آن‌ها را در دوره مورد مطالعه منعکس کرده‌اند. از جمله دلایل اصلی این تفاوت، پررنگ شدن نقش سرمایه فکری در فرایند تداوم فعالیت و سودآوری شرکت‌ها بوده که صورت‌های مالی فعلی قادر به گزارش آن‌ها نیستند. افزایش شکاف مشاهده شده بین ارزش بازار و ارزش دفتری، توجه بسیاری از سازمان‌ها را به بررسی ارزش از دست رفته دارایی‌هایشان سوق داده است (موسوی و همکاران، ۹۲). نام‌گذاری سرمایه فکری به دلیل ریشه‌های اقتصادی آن است زیرا برای اولین بار اقتصاددانی به نام گالبرایت<sup>۲</sup> در سال ۱۹۶۹ آن را به عنوان فرآیندی ارزش آفرین و دسته‌ای از دارایی‌ها معرفی کرد. اگرچه گالبرایت برای اولین بار مفهوم سرمایه فکری را مطرح کرد، اما استفاده کاربردی از آن در اواخر دهه ۱۹۹۰ مطرح شد (مارتین د کاسترو و همکاران، ۲۰۱۱).

1. Lev

2. Galbraith. B

## ابعاد سرمایه فکری

سرمایه فکری یا دارایی فکری یکی از مهم‌ترین منابعی است که امروزه در اختیار شرکت‌ها قرار دارد. باوجود این بیشتر شرکت‌ها هنوز در مورد اینکه این قبیل سرمایه‌ها یا دارایی‌ها از چه چیزی تشکیل شده‌اند، برداشت مشخصی ندارند. سرمایه فکری مواردی مثل کارکنان، مشتریان، فناوری اطلاعات و فعالیت‌های مدیریت دانش است. همچنین سرمایه فکری به خودی خود ایجاد نمی‌شوند و صرفاً ساختاری را فراهم می‌کنند که اجازه می‌دهد دارایی‌های مختلف با هم در درون فرایندهایی کارا پیوند یابند. برای اینکه شرکتی هوشیار باشد، لازم است تا فرآیندهای تجاری خود را موشکافی کند، برای آسان کردن فعالیت‌های تجاری آن را کدگذاری کند و تعریف‌ها و زیرساخت‌های هوش تجاری را مهیا کند (کزازی و شول، ۱۳۹۲). در ادبیات، سرمایه فکری بیشتر به عنوان یک منبع دانش محور ناملموس تعریف می‌شود که می‌تواند به برند، مارک‌های تجاری و فرآیندهای با ارزش تبدیل شود. سرمایه فکری در همه سازمان‌ها به عنوان منبع دانش وجود دارد که می‌شود از آن برای فرآیند نوآوری با ارزش استفاده کرد (الگره و چیوا، ۲۰۰۸). اگرچه، طبقه‌بندی‌های مختلفی از سرمایه فکری در ادبیات وجود دارد. سه نوع از آن بیان شده است؛ سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای. این به خاطر این است که این سه جزء به عنوان یک استاندارد در کشورها و کسب و کارها قابل استفاده است (سالیوان، ۱۹۹۸).

سازمان‌ها به چهار دسته از دلایل ممکن است سرمایه‌های فکری خود را مورد سنجش قرار دهند که عبارت‌اند از: ۱- بهبود مدیریت داخلی، ۲- بهبود گزارش‌دهی به خارج سازمان، ۳- مبادلات این سرمایه، ۴- دلایل قانونی بهبود حسابداری. در این میان شکاف بین ارزش بازار سازمان و ارزش خالص دارایی‌های مشهود که در واقع سهام ناشی از دارایی‌های نامشهود تلقی می‌شود روز به روز بیشتر توجه سرمایه‌گذاران را جلب می‌نماید. در یک سازمان دانش محور که در آن دانش بخش بزرگی از ارزش یک محصول و هم‌چنین ثروت یک سازمان را تشکیل می‌دهد، روش‌های سنتی حسابداری که مبتنی بر دارایی‌های ملموس و نیز اطلاعات مربوط به عملیات گذشته سازمان هستند، برای ارزش‌گذاری سرمایه فکری که بزرگ‌ترین و ارزشمندترین دارایی برای آن‌ها است، ناکافی هستند؛ بنابراین، رویکرد سرمایه فکری برای سازمان‌هایی که می‌خواهند از ارزش عملکردشان به خوبی آگاهی داشته باشند، جامع‌تر است (مدهوشی و همکاران، ۱۳۸۸).

**سرمایه انسانی:** بخش عمده سرمایه انسانی را دانش ضمنی افراد تشکیل می‌دهد.

این دانش شامل مهارت‌های تجربی هستند که به راحتی نمی‌توان آن‌ها را به صورت بند به بند اذعان کرد. بنتیس عقیده دارد که سرمایه انسانی دارای اهمیت بسیار زیادی است چرا که

منبع اصلی خلاقیت و نوآوری محسوب می‌شود (بنتیس، ۲۰۰۲).

**سرمایه ساختاری:** سرمایه ساختاری شامل مکانیزم‌ها و ساختارهای سازمانی است که در رساندن کارکنان به بیشینه عملکرد نقشی پشتیبان دارند. بنتیس این اجزاء را شامل فرهنگ، سیستم‌های اطلاعاتی، تحقیق و توسعه<sup>۱</sup>، فرایندها، امور جاری و کارایی هر یک از آن‌ها می‌داند.

**سرمایه مشتری (رابطه‌ای):** سرمایه مشتری نیز از منظر بنتیس شامل شناخت کانال‌های بازاریابی و دانش ارتباط با مشتریان است که هر یک از این دو نقش بسیار مهمی را در یک سازمان بر عهده دارند. علاوه بر این، جنبه‌های دیگری مانند ارتباط با رقبا و تأمین کنندگان از اجزاء مهم این سرمایه است (عالم تبریزی و همکاران، ۱۳۸۸).

### چارچوب نظری و توسعه فرضیه‌ها

قربانی و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی که با عنوان بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه فکری و نوآوری سازمانی در میان ۱۵۵ نفر از کارکنان بانک ملی ایران انجام دادند به این نتیجه دست یافتند که بین سرمایه فکری با نوآوری سازمانی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد که سرمایه فکری به طور غیر مستقیم بر عوامل شخصی و شغلی تأثیر می‌گذارد.

باغبانی و شجاعی (۲۰۰۹) به بررسی ارتباط سرمایه فکری و عملکرد سازمانی صنعت بانکداری ایران پرداختند. نتایج آن‌ها بیانگر اثرگذاری مثبت هر یک از اجزای سرمایه فکری بر عملکرد سازمانی صنعت بانکداری است که به ترتیب سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری دارای بالاترین میزان اثرگذاری هستند (باغبانی و شجاعی، ۲۰۰۹). بر این اساس، فرضیه اول پژوهش به شکل زیر تدوین شد:

فرضیه اول: سرمایه رابطه‌ای از ابعاد سرمایه فکری تأثیر معناداری بر نوآوری سازمان دارد.

اگر سنجش عملکرد کارکنان به درستی صورت گیرد، مشکلات سازمان به حداقل می‌رسد و توجه به سرمایه انسانی که یکی از عوامل سرمایه فکری است به رشد و تعالی خدمات‌دهی کارکنان کمک شایانی می‌کند (ناظم و همکاران، ۱۳۹۱).

دلگادو و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی اثرات دارایی‌های دانشی بر نوآوری را مورد بررسی و تحلیل قرار دادند. آن‌ها در پژوهش خود تحت عنوان «دارایی‌های دانشی سازمان و

قابلیت‌های نوآوری (شواهدی از شرکت‌های تولیدی اسپانیا)» اثرات مثبت و معنادار دارایی‌های دانشی (سرمایه فکری) بر قابلیت‌های نوآوری را تأیید کردند.

احمد الدوجاییلی (۲۰۱۲) در پژوهشی که با عنوان تأثیر سرمایه فکری بر نوآوری سازمانی در بین ۳۲ نفر از کارمندان صنعت خودروسازی و نساجی عراق انجام داد به این نتیجه دست یافت که سرمایه انسانی و ساختاری تأثیر مثبت و معناداری بر نوآوری سازمانی دارند، در حالی که سرمایه مشتری تأثیر معناداری بر نوآوری سازمانی نمی‌گذارد. مورال و همکارانش در ایتالیا در تحقیقی با عنوان سرمایه فکری و رفتارهای کاری نوآورانه: بازگشایی جعبه سیاه اظهار داشتند که سرمایه فکری در سازمان‌ها نقش هدایت‌گر و سازنده رفتارهای نوآورانه کارکنان را با استفاده از تسهیم دانش ایفا می‌کنند (مورال همکاران، ۲۰۱۲). چانگ و همکارانش در پژوهشی با عنوان مطالعه بر روی سرمایه فکری و عملکرد شرکت در شرکت‌های زیست فناوری به بررسی عملکرد سرمایه فکری بر شرکت‌های زیست فناوری پرداختند. در این پژوهش سرمایه انسانی توسط عوامل مختلف اندازه‌گیری و مشخص شد که ارتباط مثبتی بین نوآوری تکنولوژی و عملکرد مالی وجود دارد (چانگ و همکاران، ۲۰۱۲). بر این اساس، فرضیه دوم و سوم پژوهش به شکل زیر تدوین شد:

فرضیه ۲: سرمایه انسانی از ابعاد سرمایه فکری تأثیر معناداری بر نوآوری سازمان دارد.  
فرضیه ۳: سرمایه ساختاری از ابعاد سرمایه فکری تأثیر معناداری بر نوآوری سازمان دارد.  
ریاحی بلکویی (۲۰۰۳) به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد شرکت‌های چند ملیتی آمریکایی پرداخت. وی با انتخاب عامل تعداد درخواست‌های حفاظت از علائم تجاری به عنوان عامل سنجش سرمایه فکری و نسبت ارزش افزوده به کل دارایی‌ها به عنوان معیار عملکرد شرکت، به این نتیجه رسید که بین عملکرد شرکت‌های چند ملیتی آمریکایی و سرمایه فکری شرکت رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد.

تان و همکاران (۲۰۰۷) با استفاده از مدل پالیک برای سنجش سرمایه فکری به بررسی رابطه بین سرمایه فکری و اجزای آن با عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار سنگاپور پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که بین سرمایه فکری و اجزای آن با عملکرد جاری رابطه مثبتی برقرار است، سرمایه فکری به طور معنادار بر روی عملکرد آتی واحد تجاری نیز تأثیر می‌گذارد، نرخ رشد سرمایه فکری به صورت مثبتی با عملکرد مالی رابطه دارد و عملکرد سرمایه فکری در هر صنعتی متفاوت است.

کمتاس (۲۰۰۸) در پژوهشی به بررسی رابطه بین اجزای سرمایه فکری با معیارهای سنتی عملکرد مالی، شامل سودآوری، بهره‌وری و ارزش بازار پرداخت. وی برای سنجش سرمایه فکری از مدل پالیک استفاده کرد و تعداد ۲۵ شرکت مربوط به صنعت داروسازی را

بررسی کرد. یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که بین اجزای سرمایه فکری و معیارهای عملکرد مالی رابطه معناداری وجود ندارد، اما در میان اجزای سرمایه فکری، سرمایه انسانی بیشترین تأثیر را بر عملکرد دارد.

کیونگ تینگ و لین (۲۰۰۹) با استفاده از مدل پالیک برای سنجش سرمایه فکری، به بررسی عملکرد سرمایه فکری و رابطه آن با عملکرد مالی در میان شرکت‌های مالزی پرداختند و به این نتیجه دست یافتند که سرمایه فکری به طور معنادار و مثبتی بر روی سودآوری تأثیرگذار است. همچنین، نتایج نشان داد که بین اجزای سرمایه فکری و سودآوری رابطه معناداری وجود دارد. زو و هان (۲۰۱۱) با در نظر گرفتن اطلاعات مالی، به‌ویژه نسبت‌های مالی و با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها، ابتدا کارایی (به عنوان معیار عملکرد مالی) واحدهای تجاری مورد بررسی را محاسبه کرده و سپس به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد واحد تجاری پرداختند. نتیجه پژوهش ایشان بیانگر آن بود که رابطه بین سرمایه به کارگرفته شده و سرمایه ساختاری با کارایی منفی و رابطه سرمایه انسانی با کارایی مثبت است و رابطه بین سرمایه به کارگرفته شده و سرمایه انسانی با کارایی معنادار نبود.

ستایش و کاظم نژاد (۱۳۸۸) با به کارگیری مدل سنجش سرمایه فکری استوارت به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتیجه حاصل از این پژوهش نشان داد که سرمایه فکری به طور مثبت و معناداری نرخ بازده و نسبت گردش دارایی‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، تأثیر مثبتی بر روی عملکرد آتی شرکت دارد و اثرگذاری آن بر روی عملکرد در صنایع مختلف متفاوت است. نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۸) به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که صرف نظر از اندازه شرکت، ساختار بدهی و عملکرد مالی گذشته، بین سرمایه فکری و عملکرد مالی جاری و آینده شرکت، هم در سطح کلیه شرکت‌ها و هم در سطح صنایع رابطه مثبت معنی‌داری وجود دارد.

عباسی و صدقی (۱۳۸۹) در پژوهشی تأثیر شاخص‌های سرمایه فکری (کارایی سرمایه انسانی، ساختاری و به کارگرفته شده) بر عملکرد مالی (سود هر سهم، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نرخ بازده سالانه) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد آزمون قرار دادند. نتایج پژوهش بیانگر آن بود که تأثیر ضریب کارایی هر یک از عناصر سرمایه فکری بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام مثبت و معنادار، تأثیر ضریب کارایی سرمایه انسانی و به کارگرفته شده بر سود هر سهم مثبت، اما تأثیر ضریب کارایی سرمایه ساختاری



منفی و معنادار است. همچنین، تأثیر ضریب کارایی سرمایه‌های ساختاری و به کارگرفته شده بر نرخ بازده سالانه مثبت، اما تأثیر ضریب کارایی سرمایه انسانی بر آن منفی و معنادار بود. بر این اساس، فرضیه چهارم پژوهش به شکل زیر تدوین شد؛

فرضیه ۴: سرمایه رابطه‌ای از ابعاد سرمایه فکری تأثیر معناداری بر عملکرد سازمان دارد. قربانی و همکاران (۱۳۸۹) با هدف بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی در صنعت داروسازی به انجام پژوهشی پرداختند. نتایج پژوهش آنان بیانگر آن بود که استفاده کارا و مطلوب شرکت‌ها از منابع مادی و فکری بر شاخص سودآوری آن‌ها اثر می‌گذارد. همچنین، کارایی سرمایه انسانی بر بهره‌وری تأثیر منفی و کارایی سرمایه ساختاری بر حقوق صاحبان سهام تأثیر مثبت دارد. پژوهشگران معتقد بودند که بازار دارویی ایران کماکان به سرمایه‌های مادی بیشتر از سرمایه فکری حساسیت نشان می‌دهد.

پژوهشگران، عامل اصلی عقب ماندگی کشورهای در حال توسعه را عمدتاً کمبود سرمایه‌های مالی و فیزیکی می‌پنداشتند. در چارچوب چنین طرز فکری، این کشورها از راه‌های مختلف و با توسل به دوست و دشمن به کسب سرمایه می‌پرداختند. این امر، موجب تشدید وابستگی و تخریب بنیان‌های اقتصادی و سیاسی این قبیل کشورها می‌شد؛ اما امروزه، روشن شده است که تزریق مقادیر زیادی از سرمایه‌های فیزیکی و مالی لزوماً تسریع روند رشد و توسعه این کشورها را در پی ندارد. بلکه کشورهایی که از سازمان‌های قوی و نهادهای اداری کارآمد و در عین حال از سرمایه‌های انسانی کارا و متخصص برخوردارند، می‌توانند سرمایه فیزیکی و مالی خود را به نحو مناسب‌تری جذب و در تسریع روند رشد و توسعه به کار گیرند. در اقتصاد نوین، تولید ثروت و رشد اقتصادی عمدتاً از دارایی‌های نامشهود (فکری) سرچشمه می‌گیرد. پیشرفت اقتصاد جدید تأکیدی بر این واقعیت است که خلق ارزش بیشتر به دارایی‌های نامشهود تا به دارایی‌های مشهود (فیزیکی و مالی) وابسته است. از این رو، سرمایه فکری منبع اصلی توسعه اقتصادی محسوب می‌شود و سایر عوامل سنتی تولید مانند زمین، نیروی کار و سرمایه مالی در مرتبه بعدی اهمیت قرار می‌گیرند. در چنین شرایطی سرمایه فکری، عامل کلیدی ارتقای عملکرد سازمانی به شمار می‌رود (فطرس و بیگی، ۲۰۰۹) و توسعه قابلیت‌های منابع انسانی، توانایی و تمایل برای رفتارهای کاری نوآورانه را ارتقا می‌دهد (غفوریان، آبیانی و فتاحی، ۱۳۹۷). بر این اساس، فرضیه پنجم و ششم پژوهش به شکل زیر تدوین شد؛

فرضیه ۵: سرمایه انسانی از ابعاد سرمایه فکری تأثیر معناداری بر عملکرد سازمان دارد.

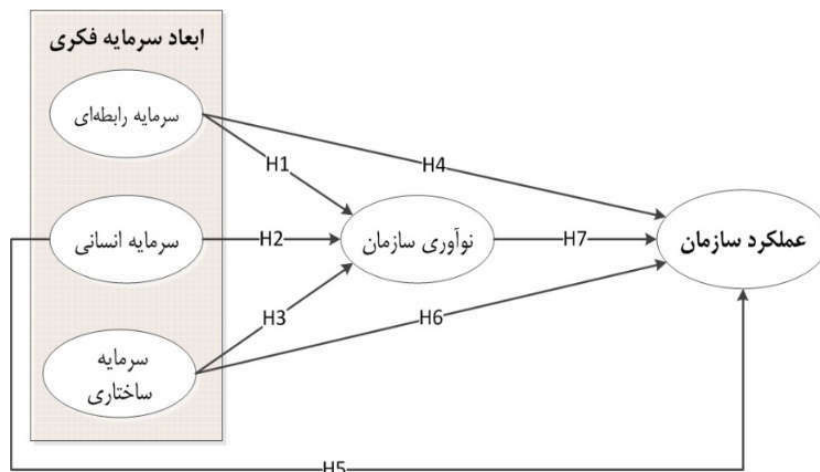
فرضیه ۶: سرمایه ساختاری از ابعاد سرمایه فکری تأثیر معناداری بر عملکرد سازمان دارد.

کوهن و کایمناکیس (۲۰۰۷) به مطالعه رابطه سرمایه فکری و عملکرد در شرکت‌های دانش

محور با اندازه متوسط پرداختند. یافته‌های پژوهش بیانگر آن بود که روابط متقابل طبقه‌های مختلف دارایی‌های فکری در شرکت‌های با اندازه متوسط از برخی جنبه‌ها با شرکت‌های بزرگ متفاوت است. همچنین داده‌های تجربی نشان داد که طبقه‌های مشخصی از سرمایه فکری بر عملکرد شرکت تأثیر مثبت دارد. به تعبیر دیگر، محدودیت صورت‌های مالی تهیه شده توسط حسابداری سنتی در توضیح و بسط ارزش شرکت‌ها بر این حقیقت تکیه دارد که منابع و ارزش اقتصادی، تنها تولید کالا و داشتن موجودی یا گردش بالای نقدی نیست بلکه در بدینانه‌ترین حالت تولید هم باید سرمایه‌های فکری را در نظر گرفت (ملکی و حکمتیان، ۹۲).

تأکید بر سرمایه فکری یک تفاوت اساسی میان عملیات شرکت‌ها در اقتصاد قدیم و اقتصاد نوین را نشان می‌دهد که در اقتصاد قدیم ارزش ناشی از دارایی‌های فیزیکی بود در حالی که در اقتصاد نوین، ارزش از به‌کارگیری علم و سرمایه فکری خلق می‌شود (پورزمانی و همکاران، ۱۳۹۱). سرمایه فکری، زاده عرصه علم و دانش است. هنوز این واژه در دوران تکوین خود به سر می‌برد. این مفهوم برای نخستین بار، زمانی که شرکت بزرگ سوئدی اسکاندیا شروع به اجرای مجموعه‌ای از روش‌های نوآورانه علمی برای توجه ویژه به دارایی‌های نامحسوس خود کرد، مطرح شد (چن، ژو و شی، ۲۰۰۴). مین ژانگ و همکاران (۲۰۱۸) در تحقیقی در کشورهای چین و هند دریافتند که سرمایه فکری به طور مستقیم و غیرمستقیم نوآوری در محصولات را بهبود می‌بخشد. تأثیر مستقیم سرمایه فکری بر نوآوری در محصولات در کشور چین بیشتر از کشور هند است. همچنین هماهنگی دانش‌آفرینان به صورت مستقیم سبب بهبود عملکرد نوآوری در محصولات می‌شود. ساردوب و همکاران (۲۰۱۸) به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی هتل‌ها برای دوره بین سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۵ در کشور پرتغال پرداختند. یافته‌ها نشان دادند که مؤلفه‌های سرمایه فکری یعنی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای تأثیر مثبتی بر عملکرد مالی هتل دارند. به نظر می‌رسد که سرمایه انسانی و سرمایه رابطه‌ای عناصر کلیدی موفقیت هتل‌ها هستند. دهقان و همکاران (۱۳۹۸) نشان دادند که مفهوم سرمایه فکری تا چه میزان وسعت و گستردگی دارد؛ هر چه سرمایه‌های زیر شاخه سرمایه فکری گسترش پیدا کند، می‌توان تفکیک بهتری برای مفاهیم و مضامین قائل شد و بدین ترتیب مدیران به درک روشن‌تری از سرمایه فکری دست می‌یابند و آن را در سیستم مدیریت خود پیاده‌سازی می‌نمایند. بر این

اساس، فرضیه هفتم پژوهش به شکل زیر تدوین شد؛  
فرضیه ۷: نوآوری سازمان تأثیر معناداری بر عملکرد سازمان دارد.  
بر اساس فرضیه‌های فوق، شکل (۱) مدل مفهومی این پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش.

## روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، از حیث هدف، پژوهشی کاربردی است و از حیث روش انجام آن، در زمره پژوهش‌های توصیفی-همبستگی قرار دارد. در انجام پژوهش حاضر از یک سو به توصیف ویژگی‌های متغیرهای جامعه پرداخته شد و از سوی دیگر از روش آمار استنباطی و مدل‌سازی معادلات ساختاری برای بررسی تأثیرگذاری متغیرها استفاده شد. برای گردآوری داده‌های پژوهش از پرسش‌نامه‌ای محقق ساخته بر مبنای طیف لیکرت استفاده گردید.

به منظور بررسی روایی ابزار گردآوری داده‌ها از شیوه روایی محتوا بهره‌گیری شده است. در این راستا، قابل فهم بودن سؤالات، مرتبط بودن هدف آزمون با سؤالات مطرح شده و حذف سؤالات نامربوط مورد نظر بوده است. در نهایت پرسش‌نامه با استفاده از نظر خبرگان و اساتید در چندین مرحله تعدیل شد. برای اندازه‌گیری پایایی از شاخصی به نام ضریب پایایی استفاده می‌شود که اندازه آن معمولاً بین صفر تا یک تغییر می‌کند. ضریب پایایی صفر معرف عدم پایایی و ضریب پایایی یک معرف پایایی کامل پرسش‌نامه است. تکنیک‌های آماری مختلفی برای اندازه‌گیری میزان پایایی پرسش‌نامه وجود دارد. از این رو برای سنجش پایایی پرسش‌نامه تحقیق از ضریب آلفای کرونباخ به کمک نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس ۲۰ استفاده شد که یکی از معتبرترین این تکنیک‌ها است. برآورد آلفای کرونباخ نشان می‌دهد که ارتباط درونی مؤلفه‌ها (سؤالات) پرسش‌نامه تا چه حدی است. در واقع زمانی که گردآوری داده‌ها متکی به اجرای یک آزمون واحد است، برآورد اعتبار از طریق هماهنگی درون سؤالات صورت می‌گیرد. کلی‌ترین صورت تحلیل واریانس سؤالات از طریق ضریب آلفای کرونباخ به دست می‌آید به این صورت که واریانس هر

مؤلفه و کوواریانس بین مؤلفه‌ها محاسبه می‌شود. از آنجایی که ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای تمامی پرسش‌نامه در ابعاد مختلف بالاتر از  $0/70$  است، از این رو پرسش‌نامه مورد نظر دارای پایایی قابل قبولی است. نتایج حاصل از سنجش میزان پایایی پرسش‌نامه در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. نتایج سنجش پایایی پرسش‌نامه

متغیر	پرسش‌ها	آلفای کرونباخ
سرمایه انسانی	Q1-Q4	۰/۷۷
سرمایه ساختاری	Q5-Q7	۰/۷۲
سرمایه رابطه‌ای	Q8-Q12	۰/۸۱
نوآوری سازمانی	Q13-Q16	۰/۷۴
عملکرد سازمانی	Q17-Q20	۰/۸۶
میانگین کل		۰/۷۸

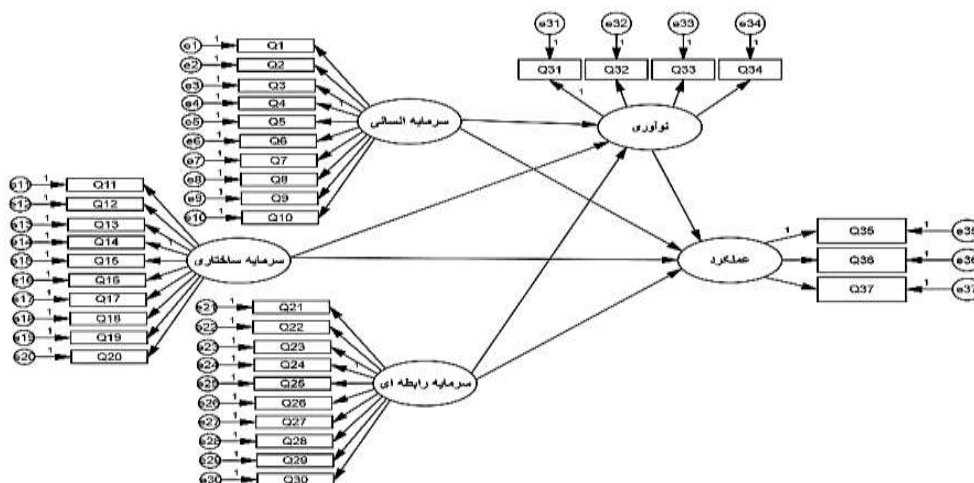
جامعه آماری پژوهش حاضر شامل مدیران عالی یک سازمان دانش بنیان دفاعی بود. برای تعیین حجم نمونه پرسش‌نامه‌ها، ابتدا پرسش‌نامه بین ۳۰ نفر به عنوان نمونه مقدماتی در بین مدیران سازمان مذکور توزیع شد که انحراف معیاری برابر با  $0.276$  را نشان داد. سپس بر اساس فرمول مورگان تعداد ۱۴۰ عدد پرسش‌نامه بین مدیران توزیع شد که تعداد ۱۱۰ پرسش‌نامه بازگشت داده شد و در نهایت پس از حذف پرسش‌نامه‌های مخدوش، داده‌های مربوط به ۱۰۵ پرسش‌نامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از روش آمار استنباطی و مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و Amos استفاده شد.

## یافته‌های پژوهش

در شکل ۲ مدل مفهومی پژوهش که در نرم‌افزار Amos رسم شده است، قابل مشاهده است. پس از بیان مدل، مرحله بعد به دست آوردن تخمین پارامترهای آزاد از روی مجموعه‌ای از داده‌های مشاهده شده است. روش‌های تکراری<sup>۱</sup> از قبیل بیشینه درست نمایی<sup>۲</sup> یا حداقل مجذورات تعمیم یافته<sup>۳</sup> برای تخمین مدل مورد استفاده قرار می‌گیرد. روش کار در

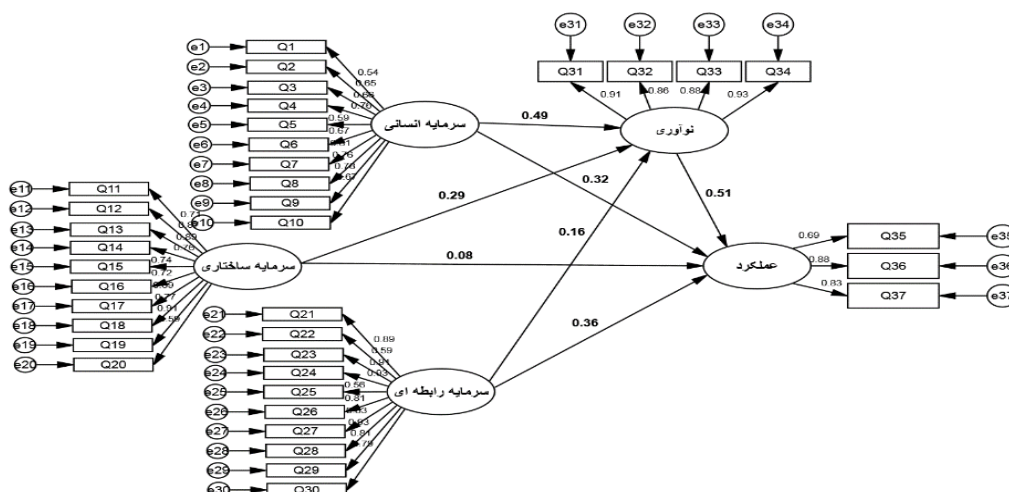
1. Iterative Method  
2. Maximum Likelihood (ML)  
3. Generalized Least Squares

این رویه‌های تخمین به این صورت است که در هر تکرار، یک ماتریس کوواریانس ضمنی<sup>۱</sup> ساخته می‌شود و با ماتریس کوواریانس داده‌های مشاهده شده مقایسه می‌شود. مقایسه این دو ماتریس به تولید یک ماتریس باقیمانده<sup>۲</sup> منجر می‌شود و این تکرارها تا جایی ادامه خواهد یافت که این ماتریس باقیمانده مینیمم شود. محاسبات یا برآورد پارامترها حداکثر با ۲۵۰ تکرار امکان‌پذیر است. در صورتی که تعداد تکرارها از ۲۵۰ تا بیشتر شود محاسبات مربوط به برآورد پارامتر متوقف می‌شود.



شکل ۲. رسم مدل مفهومی پژوهش در نرم‌افزار Amos

شکل ۳ مدل مفهومی پژوهش را در حالت تخمین ضرایب استاندارد نشان می‌دهد. در مدل مفهومی این پژوهش متغیرهای سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای متغیرهای برون‌زا و متغیرهای نوآوری و عملکرد متغیرهای درون‌زا هستند.

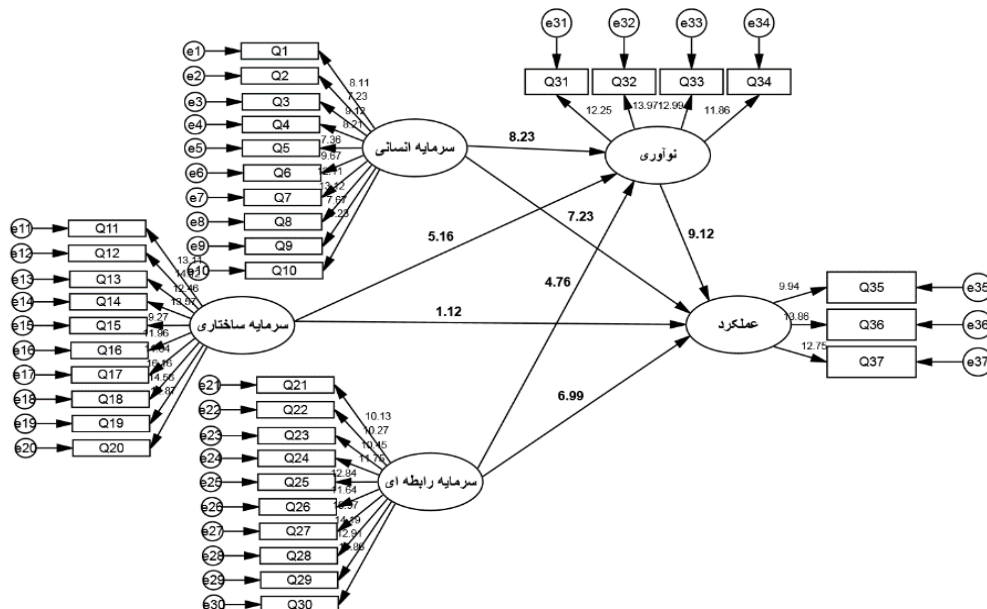


شکل ۳. مدل مفهومی پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد

1. Implied Covariance Matrix  
2. Residual Matrix

در شکل بالا اعداد و یا ضرایب به دو دسته تقسیم می‌شوند. دسته‌ی اول تحت عنوان معادلات اندازه‌گیری مرتبه اول هستند که روابط بین متغیرهای پنهان (بیضی) و متغیرهای آشکار (مستطیل) می‌باشند. این معادلات را اصطلاحاً بارهای عاملی<sup>۱</sup> گویند. دسته‌ی دوم معادلات ساختاری هستند که روابط بین متغیرهای پنهان هستند و این معادلات را اصطلاحاً ضرایب مسیر<sup>۲</sup> گویند. با توجه به مدل در حالت تخمین ضرایب می‌توان بارهای عاملی و ضرایب مسیر را برآورد کرد. بر اساس بارهای عاملی، شاخصی که بیشترین بار عاملی را داشته باشد، در اندازه‌گیری متغیر مربوطه سهم بیشتری دارد و شاخصی که ضرایب کوچک‌تری داشته باشد سهم کمتری در اندازه‌گیری سازه مربوطه ایفا می‌کند.

شکل ۴ مدل مفهومی پژوهش را در حالت معناداری ضرایب (t-value) نشان می‌دهد. این مدل در واقع تمامی معادلات اندازه‌گیری (بارهای عاملی) و ضرایب مسیر را با استفاده از آماره تی آزمون می‌کند. بر طبق این مدل بار عاملی و یا ضریب مسیر در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار است اگر مقدار آماره تی خارج بازه‌ی (-۱/۹۶ تا +۱/۹۶) قرار گیرد و اگر مقدار آماره تی درون این بازه قرار گیرد، در نتیجه بار عاملی یا ضریب مسیر معنادار نیست. بار عاملی و یا ضریب در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار است اگر مقدار آماره تی خارج بازه (-۲/۵۸ تا +۲/۵۸) قرار گیرد. بر طبق نتایج به دست آمده از آزمون تی تمامی بارهای عاملی در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار شده‌اند و در اندازه‌گیری سازه‌های خود سهم معناداری را ایفا کرده‌اند.



شکل ۴. مدل مفهومی پژوهش در حالت معناداری ضرایب (t-value)

1. Loading factor
- 2.. Path Coefficient

در گام بعد به ارزیابی تناسب مدل<sup>۱</sup> پرداخته شد. وقتی گفته می‌شود مدل با یکسری داده‌های مشاهده شده تناسب دارد که ماتریس کوواریانس ضمنی مدل با ماتریس کوواریانس داده‌های مشاهده شده هم ارز (معادل) باشد؛ یعنی وقتی ماتریس باقیمانده و عوامل (عناصر آن) نزدیک صفر باشند. البته این تناسب به روش تخمین، مدل، ویژگی‌های داده‌های مشاهده شده و... بستگی دارد. مهم‌ترین شاخص تناسب مدل<sup>۲</sup> آزمون مجذور کای است. البته استفاده از این آزمون متضمن رعایت یکسری مفروضاتی است که در برخی از موارد امکان نقض این مفروضات وجود دارد. با گسترش نارضایتی از آزمون مجذور کای، یکسری شاخص‌های ثانویه به وجود آمد. تفاوت مهم بین آزمون تناسب مجذور کای و شاخص‌های تناسب ثانویه این است که آزمون مجذور کای به واقع شاخص عدم تناسب مدل است؛ و هرچه ارزش آن کوچک‌تر باشد نشان می‌دهد که مدل تناسب بهتری دارد؛ اما در مقابل شاخص‌های تناسب ثانوی از قبیل<sup>۴</sup> NFI و<sup>۳</sup> GFI و<sup>۵</sup> AGFI، شاخص‌های تناسب مدل هستند، در این شاخص‌ها هرچه ارزش آن‌ها بیشتر باشد، مدل تناسب بهتری دارد.

به طور کلی در کار با برنامه Amos، هریک از شاخص‌های به دست آمده برای مدل به تنهایی دلیل برازندگی مدل یا عدم برازندگی آن نیستند، بلکه این شاخص‌ها را باید در کنار یکدیگر و با هم تفسیر کرد. اگر هم آزمون  $\chi^2$  و هم آزمون‌های تناسب ثانوی نشان دادند که مدل به طور کافی متناسب است، به سمت مشخص کردن عوامل مدل تناسب شده حرکت کرده و بر روی این عوامل تمرکز می‌کنیم. جدول (۲) بیانگر مهم‌ترین این شاخص‌ها است و نشان می‌دهد که الگوها در راستای تبیین و برازش از وضعیت مناسبی برخوردار است، تمامی این شاخص‌ها حاکی از تناسب مدل با داده‌های مشاهده شده است؛ زیرا نسبت کای دو بر درجه آزادی کمتر از ۳، شاخص RMSEA کمتر از ۰/۰۹ و مابقی شاخص‌ها نیز قابل قبول هستند. به بیان دیگر، مدل و چارچوب کلی معنادار و قابل پذیرش است.

جدول ۲. شاخص‌های برازش مدل

نام شاخص	مقدار	حد مجاز
(کای دو بر درجه‌ی آزادی)	۲/۷۶۹	کمتر از ۳
GFI (نیکویی برازش)	۰/۹۲	بالاتر از ۰/۹

1. Evaluation of Fit
2. Goodness of Fit
3. Goodness of Fit Index
4. Normed Fit Index
5. Adjusted Goodness of Fit Index

کمتر از ۰/۰۹	۰/۰۶۱	RMSEA (ریشه میانگین مربعات خطای برآورد)
بالاتر از ۰/۹	۰/۹۱	CFI (برازندگی تعدیل یافته)
بالاتر از ۰/۸	۰/۸۷	AGFI (نیکویی برازش تعدیل شده)
بالاتر از ۰/۹	۰/۹۲	NFI (برازندگی نرم شده)
بالاتر از ۰/۹	۰/۹۱	NNFI (برازندگی نرم نرم شده)

همان‌گونه که پیش‌تر گفته شد مدل‌های معادلات ساختاری از ترکیب مدل‌های اندازه‌گیری و مدل ساختاری تشکیل می‌شوند. مدل‌های اندازه‌گیری بیانگر شاخص‌های آشکاری هستند که سازه‌های پنهان مدل را اندازه‌گیری می‌کنند و مدل ساختاری بیانگر روابط میان سازه‌های پنهان مدل است. در روش مدل‌سازی معادلات ساختاری از نوعی تحلیل عاملی تأییدی برای آزمون مدل‌های اندازه‌گیری و معناداری بارهای عاملی استفاده می‌شود. با توجه به نتایج تحلیلی عاملی تأییدی می‌توان گفت که کدام شاخص در اندازه‌گیری سازه‌های تحقیق سهم معناداری دارد و کدام شاخص ندارد. همچنین این شاخص را با توجه به ضریب بار عاملی می‌توان رتبه بندی کرد. جدول (۳) بارهای عاملی برآورد شده برای مدل مفهومی پژوهش را همراه با مقادیر معناداری آن‌ها نشان می‌دهد. بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان گفت که برای تمامی متغیرهای پنهان، کلیه شاخص‌ها وزن معناداری را ایجاد کرده‌اند و در سطح اطمینان ۹۹ درصد توانسته‌اند بار عاملی معناداری داشته باشند.

جدول ۳. بارهای عاملی برآورد شده و سطح معناداری آن‌ها

معناداری	آماره تی	بار عاملی	متغیرهای مشاهده شده	
<۰/۰۱	۸/۱۱	۰/۵۴	شایستگی کارکنان در سطح ایده‌آل	سرمایه انسانی
<۰/۰۱	۷/۲۳	۰/۶۵	برقراری و حفظ روابط بین گروه‌های کاری	
<۰/۰۱	۹/۱۲	۰/۶۶	استخدام بهترین متقاضیان شغل بر اساس برنامه جذب	
<۰/۰۱	۸/۲۱	۰/۷۶	همکاری کارکنان به صورت تیمی و کسب بازدهی	
<۰/۰۱	۷/۳۶	۰/۵۹	طرح ایده‌های جدید توسط کارکنان به صورت مستمر	
<۰/۰۱	۹/۶۷	۰/۶۷	یادگیری کارکنان از یکدیگر	
<۰/۰۱	۱۲/۱۱	۰/۶۱	ارتقاء مهارت‌های کارکنان به طور مستمر	
<۰/۰۱	۱۳/۱۲	۰/۷۶	رضایت کارکنان از سازمان	
<۰/۰۱	۷/۶۷	۰/۷۸	دسترسی به کارکنان هوشمند و خلاق	
<۰/۰۱	۸/۲۳	۰/۶۷	انجام درست کار توسط کارکنان	
<۰/۰۱	۱۳/۱۱	۰/۷۱	اجرای اکثر ایده‌های جدید و نوین	سرمایه ساختاری
<۰/۰۱	۱۴/۱۲	۰/۸۷	کاهش مستمر هزینه‌ها به ازای هر ریال درآمد	
<۰/۰۱	۱۲/۴۶	۰/۸۹	حمایت از طرح ایده‌ها و محصولات جدید	



<۰/۰۱	۱۳/۵۷	۰/۷۶	ساختار سازمانی تسهیل‌کننده همکاری و هماهنگی	
<۰/۰۱	۹/۲۷	۰/۷۴	استفاده کارا از منابع در دسترس	
<۰/۰۱	۱۱/۹۶	۰/۷۲	رویه‌ها و سیستم‌های سازمانی تسهیل‌کننده نوآوری	
<۰/۰۱	۱۱/۶۴	۰/۶۹	فرهنگ و جو سازمانی حمایت و تسهیل‌کننده نوآوری	
<۰/۰۱	۱۶/۱۶	۰/۷۷	تسهیم ایده‌های عالی بین کارکنان	
<۰/۰۱	۱۴/۵۶	۰/۹۱	عدم مانع تراشی افراد برای پیشرفت یکدیگر	
<۰/۰۱	۱۲/۸۷	۰/۵۹	رشد سهم بازار به صورت مستمر	
<۰/۰۱	۱۰/۱۳	۰/۸۹	رضایت کلی مشتریان از سازمان	سرمایه رابطه‌ای
<۰/۰۱	۱۰/۲۷	۰/۵۹	سرمایه‌گذاری روی خواسته‌های مشتریان	
<۰/۰۱	۱۰/۴۵	۰/۹۱	شناخت کارکنان از بازارهای هدف و نوع مشتریان	
<۰/۰۱	۱۱/۷۵	۰/۹۳	دسترسی به مشتریان وفادار در مقایسه با سازمان‌های رقیب	
<۰/۰۱	۱۲/۸۴	۰/۵۶	ارائه بهترین خدمات ارزشمند به مشتریان در صنعت	
<۰/۰۱	۱۱/۶۴	۰/۸۱	توجه به خواسته‌ها و نگرش مشتری	
<۰/۰۱	۱۰/۹۷	۰/۸۳	مقررات منصفانه و دوطرفه با تامین‌کنندگان	
<۰/۰۱	۱۴/۱۹	۰/۹۳	نشر بازخورد مشتری در سراسر سازمان	نوآوری
<۰/۰۱	۱۲/۹۱	۰/۸۱	تحسین روابط بلند مدت با مشتریان	
<۰/۰۱	۱۱/۸۶	۰/۷۹	تماس دائمی با مشتریان برای آگاهی از نیازها و خواسته‌هایشان	
<۰/۰۱	۱۲/۲۵	۰/۹۱	ارائه محصولات و خدمات جدید به بازار به صورت مستمر	
<۰/۰۱	۱۳/۹۷	۰/۸۶	میزان نوآوری در فرآیندهای سازمان	
<۰/۰۱	۱۲/۹۹	۰/۸۸	پاسخ سریع به اقدامات رقیب در زمینه پیاپی نوآوری	
<۰/۰۱	۱۱/۸۶	۰/۹۳	استفاده و تلاش برای کشف سیستم‌های مدیریتی نوین	
<۰/۰۱	۹/۹۴	۰/۶۹	جذب منابع و استفاده بهینه از آنها	عملکرد
<۰/۰۱	۱۳/۸۶	۰/۸۸	سهم بازار سازمان و افزایش آن به صورت مستمر	
<۰/۰۱	۱۲/۷۵	۰/۸۳	میزان درآمد سازمان در مقایسه با هزینه‌ها	

در گام بعد به آزمون فرضیات پژوهش بر اساس روش مدل‌سازی معادلات ساختاری پرداخته می‌شود. نوع دیگر از روابط بین متغیرهای مکنون در مدل معادلات ساختاری از نوع اثر مستقیم<sup>۱</sup> است. اثر مستقیم که در واقع یکی از اجزاء سازنده مدل‌های معادلات ساختاری است و رابطه برای داری<sup>۲</sup> را میان دو متغیر نشان می‌دهد. این نوع اثر در واقع بیان‌گر تأثیر خطی علی فرض شده یک متغیر بر متغیر دیگر است. در درون یک مدل هر اثر مستقیم، رابطه‌ای را میان یک متغیر وابسته و متغیر مستقل، مشخص و بیان می‌کند. اگرچه یک متغیر

1. Direct Effect  
2. Directional

وابسته در یک اثر مستقیم دیگر می‌تواند متغیر مستقل باشد و برعکس. علاوه بر این در یک مدل رگرسیون چندگانه، یک متغیر وابسته می‌تواند با چندین متغیر وابسته مرتبط شود و همچنین در تحلیل واریانس چندگانه / چند متغیره<sup>۱</sup> یک متغیر مستقل می‌تواند با چندین متغیر وابسته مرتبط شود.

جدول (۴) ضرایب تأثیر برآورد شده در مدل مفهومی پژوهش را همراه با مقدار معناداری آن‌ها نشان می‌دهد. از آنجایی که فرضیه‌های پژوهشی بر روابط بین متغیرهای پنهان مدل دلالت دارند با استفاده از اطلاعات ارائه شده در این جدول می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهشی پرداخت.

جدول ۴. اثرات مستقیم، آماره t و نتیجه فرضیه تحقیق

فرضیات تحقیق	ضریب استاندارد ( $\beta$ )	آماره t	سطح معناداری	نتیجه فرضیه محقق
سرمایه رابطه‌ای ← نوآوری	۰/۱۶	۴/۷۶	۰/۰۱ <	تأیید می‌شود
سرمایه انسانی ← نوآوری	۰/۴۹	۸/۲۳	۰/۰۱ <	تأیید می‌شود
سرمایه ساختاری ← نوآوری	۰/۲۹	۵/۱۶	۰/۰۱ <	تأیید می‌شود
سرمایه رابطه‌ای ← عملکرد	۰/۳۶	۶/۹۹	۰/۰۱ <	تأیید می‌شود
سرمایه انسانی ← عملکرد	۰/۴۹	۷/۲۳	۰/۰۱ <	تأیید می‌شود
سرمایه ساختاری ← عملکرد	۰/۰۸	۱/۱۲	> ۰/۰۵	رد می‌شود
نوآوری ← عملکرد	۰/۵۱	۹/۱۲	۰/۰۱ <	تأیید می‌شود

همان‌گونه که در جدول بالا مشاهده می‌کنید از ۷ فرضیه پژوهشی یک فرضیه رد و مابقی مورد تأیید قرار گرفته است.

## بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به حرکت اقتصاد صنعتی به سوی اقتصاد دانش محور و کمرنگ شدن سرمایه‌های فیزیکی و مادی و اهمیت یافتن سرمایه‌های غیرمادی چون سرمایه‌های انسانی، دانشی، فکری و اجتماعی، امروزه سرمایه فکری در حال تبدیل شدن به یک منبع مهم و حیاتی در ایجاد رشد اقتصادی است. بدین جهت مدیران ملزم به اندازه‌گیری و سنجش سرمایه فکری به عنوان یک معیار مهم برای افزایش عملکرد کسب و کار سازمان‌ها هستند (چن، ژو و

شی، ۲۰۰۴). امروزه نقش و اهمیت بازده سرمایه‌های فکری به کار گرفته شده در قابلیت سودآوری و پایداری مستمر شرکت‌ها، بیش از بازده سرمایه‌های مالی به کار گرفته شده است (الدوجیلی، ۲۰۱۲)؛ به عبارت دیگر، در جوامع دانش محور کنونی، نقش و اهمیت سرمایه‌های مالی در مقایسه با سرمایه‌های فکری در تعیین قابلیت سودآوری پایدار کاهش چشم‌گیری یافته است (امیری، جندقی و رمضان، ۲۰۱۱). در این مقاله پس از انجام مروری بر ادبیات موضوع سرمایه فکری ضمن بررسی تعاریف، مفاهیم و انواع سرمایه فکری بر اساس مدل بنتیس، در خصوص سرمایه فکری بررسی انجام شد. سپس به ارزیابی اثر سرمایه‌های فکری بر میزان نوآوری سازمانی و عملکرد سازمان در یک سازمان دانش‌بنیان دفاعی پرداخته شد.

از پژوهش صورت گرفته می‌توان به این نتیجه دست یافت که ابعاد سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی و سرمایه رابطه‌ای هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم از طریق نقش میانجی متغیر نوآوری بر عملکرد سازمان تأثیرگذار هستند؛ بنابراین با بالا رفتن میزان سرمایه‌های رابطه‌ای و انسانی و ساختاری، نوآوری سازمانی نیز بالا می‌رود و زمانی که سطح هریک از این سرمایه‌ها در سازمان کاهش یابد، میزان نوآوری سازمانی نیز پایین می‌آید. همچنین با بالا رفتن میزان سرمایه‌های رابطه‌ای و انسانی، عملکرد سازمان نیز بالا می‌رود و زمانی که سطح هریک از این سرمایه‌ها در سازمان کاهش یابد، میزان سطح عملکرد سازمان نیز پایین می‌آید. همچنین بر پایه نتایج این پژوهش سرمایه ساختاری به صورت مستقیم بر عملکرد سازمان تأثیرگذار نیست و تنها به صورت غیر مستقیم و از طریق تأثیر بر نوآوری سازمانی بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارد. در نهایت می‌توان ادعا کرد که با بالا رفتن میزان نوآوری در سازمان، عملکرد سازمانی نیز بالا می‌رود و زمانی که سطح نوآوری در سازمان کاهش یابد، عملکرد سازمان نیز پایین می‌آید. از این رو سازمان‌ها به منظور بهبود عملکرد خود می‌بایست سرمایه گذاری بیشتری در حوزه افزایش سرمایه فکری داشته باشند. با عنایت به اینکه این تحقیق در سازمان‌های دفاعی صورت گرفته جمع آوری داده با محدودیت‌هایی همراه بوده و برای پژوهش‌های آینده می‌توان به اولویت بندی شاخص‌ها با روش‌های نوین تصمیم‌گیری چند معیاره برای سازمان‌های خاص انجام شود. با توجه به ماهیت مؤثر هر کدام از اعضای سرمایه فکری اعم از سرمایه انسانی، ساختاری و رابطه‌ای بر نوآوری سازمانی پیشنهاد می‌شود، در حوزه سرمایه انسانی تأکید بیشتری بر مقوله خلاقیت و دانش شده تا بنیه سرمایه انسانی تقویت شود که می‌تواند موجب ارتقای نوآوری و عملکرد سازمانی شود. از سوی دیگر فرآیندها و دستورالعمل‌ها در حوزه سرمایه ساختاری باید تقویت شود تا با ارتقای آن‌ها بتوان موجب تسریع در روند انجام کار شده و در نتیجه عملکرد سازمانی را افزایش داد. بر اساس ادامه نتایج تحقیق، تیم سازی مناسب و

بهره‌گیری از زنجیره فکری و شبکه دانشی در انجام کارهای سازمان موجب تغییر نگرش در برند سازمان و تقویت سرمایه رابطه‌ای شده که موجب افزایش اعتماد مشتریان و ارتباط سازمانی و در نتیجه افزایش سطح عملکرد سازمانی می‌شود.

## منابع

- پورزمانی، زهرا؛ جهانشاد، آریتا؛ محمودآبادی، عتی. (۱۳۹۱). تأثیر سرمایه فکری بر ارزش بازار و عملکرد مالی. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۹(۲)، ۱۷-۳۰.
- دهقان، حبیب اله؛ وکیلی فرد، حمیدرضا؛ یعقوب نژاد، احمد؛ رهنما رودپشتی، فریدون. (۱۳۹۸). ارائه الگوی مدیریت سرمایه فکری در جمهوری اسلامی ایران. *فصلنامه مدیریت نظامی*، ۱۹(۷۴)، ۱-۳۰.
- زاهدی، محمدرضا؛ نجفی یارندی، نجفی، پیمان، محرابی، مهران. (۱۳۹۱). استقرار نظام مدیریت دانش، پژوهشی پیرامون الزامات و استقرار نظام مدیریت دانش در سازمان‌های دولتی. *همایش بهره‌وری - دانشگاه عالی دفاع*.
- چوپانی، حیدر؛ زارع خلیلی، مجتبی؛ قاسمی، عقیل؛ غلام زاده، حجت. (۱۳۹۱). بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری سازمانی (مطالعه موردی: شرکت سهامی بیمه توسعه). *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۲(۱)، ۲۷-۵۹.
- حسنوی، رضا؛ زاهدی، محمدرضا؛ دهقان ده جمالی، حسن. (۱۳۹۲). ارائه چارچوبی برای استخراج دانش ضمنی در سازمان‌های پژوهش محور. *مطالعات بین رشته‌ای دانش راهبردی*، ۹۱(۶)، ۴۷-۷۵.
- حسنوی، رضا؛ اخوان، پیمان؛ رمضان، مجید؛ زاهدی، محمدرضا. (۱۳۹۲). بررسی ارتباط بین فرآیندهای مدیریت دانش و سرمایه فکری در یک مرکز دانش بنیان. *فصل نامه مدیریت فردا*، شماره ۳۷، صفحات ۱۵-۳۸.
- زاهدی، محمدرضا؛ اخوان، پیمان؛ محرابی، مهران. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر مدیریت دانش بر توانمندسازی سرمایه انسانی شرکت کننده دفاع مقدس. *همایش پیشکسوتان دفاع مقدس*.
- ستایش، محمدحسین؛ کاظم نژاد مصطفی (۱۳۸۸). بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *پیشرفت‌های حسابداری*، شماره ۱، پیاپی ۳، صص ۹۴-۶۹.
- کزازی، ابوالفضل؛ شول، عباس. (۱۳۹۲). تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر بر عملکرد نوآوری: اثر تعدیل‌کنندگی یادگیری سازمانی. *مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)*، ۲۲(۷۱)، ۱-۱۷.
- موسوی، سید عباس؛ حسینی، سید یعقوب؛ مصلح، عبدالمجید؛ بهرامی، پروانه. (۱۳۹۲). تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد شرکت‌های دانش بنیان. *مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)*، ۲۲(۷۰)، ۴۷-۷۵.
- ملکی، آذر؛ حکمتیان، محمود. (۹۲). اهمیت سرمایه فکری در رشد سرمایه گذاری با تاکید ویژه بر نساجی و پوشاک در لهستان. *صنعت نساجی و پوشاک*، (۲۴۳)، ۸۶-۹۶.
- نمازی، محمد؛ ابراهیمی شهلا. (۱۳۸۸). بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. *تحقیقات حسابداری*، شماره ۴، ۲۲-۱.
- فطرس، محمد حسین؛ بیگی، تورج. (۲۰۰۹). الگوهای اندازه‌گیری سرمایه فکری با نگاهی به بخش خدمات. *ماهنامه تدبیر*، ۲۰(۲۰۳).
- قربانی‌زاده، وجه الله، حبیبی بدرآبادی، حسین؛ ابراهیم زاده، حسین. (۱۳۹۱). نقش تعدیل‌کننده فرایند یادگیری در رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد سازمانی. *پژوهش‌های مدیریت عمومی*، ۵(۱۶)، ۱۶۱-۱۳۵.

- عباسی، ابراهیم و امانگلدی صدقی.(۱۳۸۹). بررسی تأثیر کارایی عناصر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌ها در بورس تهران، *بررسی‌های حسابداری و حسابرس*، شماره ۶۰، ۶۰-۷۴.
- عالم تبریز، اکبر؛ حاجی بابایی، علی؛ رجیبی فرد، ایمان.(۱۳۸۸). سرمایه فکری، تهران: مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- غفوریان شاگردی، امیر؛ آبیانگی اصفهانی، سعید؛ فتاحی، محمد.(۱۳۹۸). بهبود رفتارهای کاری نوآورانه کارکنان با بهره‌گیری از انعطاف‌پذیری منابع انسانی و سرمایه روانشناختی سازمان. *مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی*، ۱(۲)، ۵۱-۵۸.
- همتی، حسن؛ مهرابی، امین.(۱۳۹۰). بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و بازده مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. *فصلنامه تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، ۱۰، ۷۳.
- Amiri, A., Jandaghi, G., and Ramezan, M.(2011). An Investigation to the Impact of Intellectual Capital on Organizational Innovation. *European Journal of Scientific Research*, 64(3), 472-477.
- Al-Dujaili, A.(2012). Influence of Intellectual Capital in the Organizational Innovation. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 3(2), 128-135.
- Alegra, J., Chiva, R.(2008). Assessing the Impact of Organizational Learning Capability on Product Innovation Performance: An Empirical Test. *Technovation*, 28, 315-326.
- Bontis, N.(1999). Managing organizational Knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field. *International Journal of Techniligy Management*, 18(5/6).
- Bontis, N., Keow, W., and Richardson, S.(2000). Intellectual Capita and Business Performance in Malaysian Industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
- Chen, J., Zhu, Z., and Xie, H.(2004). Measuring Intellectual Capital: a New Model and Empirical Study. *Journal of Intellectual Capital*, 5, 195-212.
- Chen, M., Cheng, S., and Hwang, Y.(2005). An Empirical - Investigation of the Relationship Between Intellectual Capital and Firm Market Value and Financial Performance. *Journal of Intellectual Capital*, 2, 159-176.
- Chen, M.-c., Cheng, S.-J., and Hwang, Y.(2005). An Empirical Investigation of the Relationship Between Intellectual Capital and Firms Market Value and Financial Performance. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), 159-176.
- Mura, M. M., Lettieri, E., Spiller, N. and Radaelli, G.(2012). Intellectual Capital and Innovative Work Behaviour: Opening the Black Box. *International Journal of Engineering Business Management*, 4(39) 1- 10.
- Keong Choong, K.(2008). Intellectual Capital: Definitions, Categorization and Reporting Models. *Journal of Intellectual capital*, 9(4), 617-637.
- Kiong Ting, I. W., and H. H. Lean.(2009). Intellectual Capital Performance of Financial Institutions in Malaysia. *Journal of Intellectual Capital*, 10(4), 588-599.
- Martín-de-Castro, G., Delgado-Verde, M., López-Sáez, P Navas- lopez., J.E.(2011). An Intellectual Capital-Based View of the Firm: Origins and Nature, *J Bus Ethics*, 98, 649–662.

- Shojaei, A. and Baghbanian, M.(2009). Evaluate the Relationship Between Intellectual Capital and Organizational Performance of the Banking Industry: a Case Study of Kurdistan. *Industrial Management*, 4(9), 117-107.
- Sullivan,P.H.(1998). *Introduction to Intellectual Capital Management*. in Sullivan, P.H. (Ed.), *Profiting from Intellectual Capital: Extracting Value from Innovation*. John Wiley and Sons, New York, NY. : 3-18.
- Sardob, F. Serrasqueiroa. Z., and Alvesa H.(2018). On the Relationship Between Intellectual Capital and Financial Performance: A Panel data Analysis on SME Hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 75, 67-74.
- Riahi-Belkaoui, A.(2003). Intellectual Capital and Firm Performance of US Multinational firms A Study of the Resourcebased and Stakeholder Views. *Journal of Intellectual Capital*, 4 (2),215-226.
- Tan, H. P., Plowman, D., and Hancock, P.(2007). Intellectual Capital and Financial Returns OF Companies. *Journal of Intellectual Capital*.8 (1).76-95.
- Zou, X., and Huan, T-C.(2011). A Study of the Intellectual Capital's Impact on Listed Banks' Performance in China. *African Journal of Business Management*.5 (12), 5001-5009.
- Zhang, M., Qi, Y., Wang, Z., Pawar, K. and Zhao, X.(2018), How does Intellectual Capital Affect Product Innovation Performance? Evidence from China and India. *International Journal of Operations & Production Management*,38(3), 895-914.
- Zahedi, M.R. and Papoli, Sh (2018). Studying the Relationship between the Knowledge Management Processes and Intellectual Capital in a Knowledge-Based Research Center. *International Journal of Research in Business Studies and Management*, 5(12), 1-19.

