

## طراحی الگوی اندازه گیری سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود در بخش های آموزشی و تحقیقاتی سازمان های دفاعی ایران (مطالعه موردی: دانشگاه جامع امام حسین (ع))

احسان کثیرالولد<sup>۱</sup>، سیدعلیرضا میرمحمدصادقی<sup>۲</sup>، سهیل امامیان<sup>۳</sup>، سعید رضانی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۲

### چکیده

اندازه گیری مجموعه سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود در سازمان های ارزش محور و دفاعی، مدیران را قادر می سازد که به اولویت بندی پروژه ها بر اساس اهمیت آنها و چگونگی برآورد هزینه های اجرای پروژه ها برای دوره بعد بپردازند. هدف اصلی پژوهش، شناسایی و بررسی ارتباط ابعاد سرمایه فکری در قالب طراحی یک الگوی اندازه گیری سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود بخش های آموزشی و تحقیقاتی سازمان های دفاعی می باشد. ابتدا شناسایی ابعاد، مولفه ها و شاخص های مدل مطلوب اندازه گیری سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود در دانشگاه جامع امام حسین (ع) انجام شد و سپس اعتبار سنجی آن به طرق مختلف صورت گرفت. در نهایت اولویت بندی، اندازه گیری، ارزیابی و تحلیل آن ها انجام و ارتباط هر یک از زیر شاخه های چهار گروه سرمایه اعم از انسانی، سازمانی، اجتماعی و ارتباطی با سرمایه فکری بررسی و تایید و ضریب اثرش مشخص شد. سرمایه فکری و دارایی های نامشهود در دانشگاه جامع امام حسین (ع)، نمره ۶۵/۲۶۴ از ۱۰۰ را کسب کرد. یعنی کمی کمتر از دو سوم وضعیت مطلوب. با پیشنهادها و ارائه راهکارهایی که در این پژوهش ذکر شده، نتایج حاصله می تواند در بلند مدت بهبود قابل توجهی پیدا کند.

**کلمات کلیدی:** سرمایه فکری، سرمایه انسانی، سرمایه سازمانی، سرمایه اجتماعی، سرمایه ارتباطی

<sup>۱</sup> . دانشجوی دکتری، گروه مدیریت سیستم، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه جامع امام حسین ع، تهران، ایران

<sup>۲</sup> . دانشیار، گروه آموزشی مدیریت سیستم، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

ammsadeghi@ihu.ac.ir

<sup>۳</sup> . استادیار، گروه آموزشی مدیریت سیستم، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

<sup>۴</sup> . استادیار، گروه آموزشی مدیریت سیستم، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

## مقدمه

در ایران به دلیل انحصار خیلی از دستگاه‌ها، تکنولوژی های پیشرفته و تحریم‌ها و همچنین به دلیل محرمانه بودن و عدم شفافیت بخش عمده‌ای از بازارها و همچنین عدم برنامه‌ریزی و مدیریت برای حفظ و افزایش سرمایه‌های سازمان، ضررهای مالی و غیر مالی زیادی به سازمان‌ها از جمله سازمان‌های دفاعی، وارد شده است. مشکل بزرگ دیگر عدم برنامه‌ریزی و عدم استقرار نظام مناسب و جامع اندازه گیری و مدیریت منابع و سرمایه‌های نامشهود سازمان‌های دولتی است. به ویژه، کم توجهی به سرمایه‌های فکری و دارایی‌های نامشهود سازمان‌ها در کشور هنوز به عنوان پاشنه آشیل مدیریت موثر سرمایه‌ها به حساب می‌آید. امروزه دیگر هیچ جای شک و شبهه ای نیست که اهمیت سرمایه‌های فکری و دارایی‌های نامشهود در آینده نزدیک چند برابر خواهد شد (چاپوس ۲۰۲۳). در صورتی که بر اساس تجربه کشورهای پیشرفته، ثابت شده است با استفاده از یک الگوی اندازه گیری سرمایه‌های فکری و دارایی‌های نامشهود موفق و استقرار آن در سازمان، بسیاری از مشکلات و ضررهای وارده، قابل حل و حتی جبران پذیر اند (علی و همکاران، ۲۰۲۳ و دیباوند، ۲۰۱۶). اگرچه الگوهای اندازه گیری و مدیریت، همواره در سال‌های اخیر در سطوح بین المللی در حال توسعه و پیشرفت بوده‌اند و این الگوها به طور ذاتی قابلیت تجزیه و تحلیل دارند، اما لزوماً سازمان‌های دولتی همیشه از جنبه مزیت‌های اقتصادی برای سرمایه‌گذاری های مختلف و کلان خود در میان همه ی امکانات، استفاده ننموده‌اند. الزام دیگر سازمان‌های دولتی نیاز به افرادی است که قادر باشند نتایج روش‌های پیشرفته و پیچیده تحلیل‌ها را به زبان ساده و قابل فهم برای سطوح مختلف شرکت با دیسپلین‌های مختلف بیان کنند (زاهدی و همکاران، ۲۰۱۹). در ایتالیا (سکندو و همکاران، ۲۰۱۸ و پائولونی و همکاران، ۲۰۲۲)، روسیه (پوکروسکای و همکاران، ۲۰۲۲)، استرالیا (دومی و همکاران، ۲۰۲۰)، پژوهش‌های تخصصی با تمرکز بر روی اندازه گیری و مدیریت سرمایه‌های فکری و دارایی‌های نامشهود بر روی دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی انجام شد و نتیجه مشابه همه آن‌ها حاکی از ارزش و اهمیت بسیار بالای آن داشت و عدم توجه به آن و عملکرد مدیریت سنتی نتیجه‌ای جز افول شدید سرمایه‌ها و افت سهمگین شاخص‌های مالی در مراکز آموزشی نخواهد داشت. در سازمان‌های دفاعی امریکا (مک دونالد، ۲۰۲۱) و در سازمان‌های دفاعی یونان (ساجینی، ۲۰۲۸) هم در دو پژوهش اخیر، نقش و اهمیت فوق العاده سرمایه‌های نامشهود بررسی و به عنوان مهمترین عامل در افزایش سرمایه سازمان‌های دفاعی در میان مدت و بلند مدت معرفی شد. همچنین لازم

---

۱. Chappuis

۲. Ali

۳. Secundo

۴. Paoloni

۵. Pokrovskaja

۶. Dumay

۷. McDonald

۸. Sachini

است تا این افراد درک کاملی از دانش پایه و برخی مسائل فنی دیگر داشته باشند. اشکال عمده دیگر، آن است که به طور معمول تبادل اطلاعات بین بخش‌های مختلف در سازمان‌های دولتی بسیار ناچیز است. علاوه بر این‌ها سازگاری در آن‌ها با توجه به روند تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاری بر اساس ساختار عمودی مدیریت بسیار ضعیف است. در نتیجه الگوها قادر به اندازه‌گیری رابطه ارزشی بین امکانات مختلف خود نیستند (نادری و همکاران، ۲۰۲۲).

هدف اصلی پژوهش، طراحی یک الگوی اندازه‌گیری سرمایه‌های نامشهود بخش‌های آموزشی و تحقیقاتی سازمان‌های دفاعی در قالب شناسایی، ارزیابی، تحلیل سرمایه‌های سازمان و ارائه راهکارهای موثر می‌باشد. اهداف فرعی شامل شناسایی ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های مدل مطلوب اندازه‌گیری سرمایه‌های نامشهود و هر یک از چهار سرمایه اصلی آن شامل سرمایه انسانی، سازمانی، اجتماعی و ارتباطی در دانشگاه جامع امام حسین (ع) و سپس اولویت بندی، اندازه‌گیری، ارزیابی، تحلیل آن‌ها است. سوالات این پژوهش شامل چگونگی الگوی جامع موثر برای اندازه‌گیری سرمایه‌های نامشهود در بخش‌های آموزشی و تحقیقاتی سازمان‌های دفاعی، ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های این مدل و هر یک از چهار بعد اصلی آن، اندازه و میزان اعتبار آن، مشکلات و موانع سد راه این الگو و چگونگی دستیابی به راهکارهای موثر برای چیره شدن بر آن‌هاست. در انتهای مقدمه فرضیه‌های اصلی پژوهش به شرح زیر آمده است.

- ۱- فرضیه اصلی اول: سرمایه‌های فکری و دارایی‌های نامشهود سازمان‌های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه انسانی ارزیابی می‌گردد.
- ۲- فرضیه اصلی دوم: سرمایه‌های فکری و دارایی‌های نامشهود سازمان‌های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه سازمانی ارزیابی می‌گردد.
- ۳- فرضیه اصلی سوم: سرمایه‌های فکری و دارایی‌های نامشهود سازمان‌های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه اجتماعی ارزیابی می‌گردد.
- ۴- فرضیه اصلی چهارم: سرمایه‌های فکری و دارایی‌های نامشهود سازمان‌های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه ارتباطی ارزیابی می‌گردد.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در سال ۲۰۱۷، گامبتی<sup>۱</sup> و همکاران ابعاد اخلاقی در مدیریت دارایی نامشهود را بررسی نموده و پیشنهاداتی در جهت افزایش عملکرد با رعایت موارد اخلاقی ارائه کردند. رامیرز<sup>۲</sup> و مایوراما<sup>۳</sup> ارائه یک مدل مدیریت سرمایه فکری، اندازه‌گیری و مدیریت دارایی‌های نامشهود را در ادارات دولتی عملی و کاربردی کردند. اوسینسکی<sup>۴</sup> و همکاران در همان سال به بررسی روش‌های ارزیابی دارایی‌های نامشهود در زمینه مدیریت کسب و کار، اقتصادی و استراتژیک پرداختند و روش مناسب برای هر نوع صنعت، شرکت و

<sup>۱</sup>.Gambetti

<sup>۲</sup>.Ramirez

<sup>۳</sup>.Maruyama

<sup>۴</sup>.Osinski

سازمان را طبقه بندی کردند. کوزو و همکاران یک مطالعه مروری را با موضوع سرمایه فکری بین مقالات منتشر شده در دوره ۱۷ ساله بین سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۷ انجام داده و پیشرفت و نوآوری روش ها را در این بازه مورد مطالعه قرار دادند و مشکلات و موانع نوآوری ها را بررسی و تحلیل نمودند.

در سال ۲۰۱۸، سکندو و همکاران ایتالیایی اش در یک مطالعه موردی روی یک دانشگاه، از رویکرد هوش جمعی در تحلیل برای مدیریت سرمایه های فکری و نامشهود بهره بردند و در راستای ایجاد تحول در روش های مدیریت سرمایه های نامشهود قدم نهادند. هوسینکی و همکاران با تجزیه و تحلیل آماری، اثربخشی اقدامات مدیریت دارایی و سرمایه های فکری و نامشهود را در شرکت ها و سازمان های خصوصی و دولتی بررسی کردند و نشان دادند عملکرد مالی تا چه میزان بهبود یافته است. بخشا و همکاران نیز در همان سال در یک مطالعه روی شناسایی متغیرهای سرمایه فکری و ابعاد آن با ریکرد معادلات ساختاری در فناوری آموزشی ایران مطالعه کردند. گوین<sup>۳</sup> در یک مطالعه روی مدل اندازه گیری سرمایه های نامشهود و جریان دانش بر نوآوری مبتنی بر یافته های تجربی از اقتصاد ویتنام اقدام کرد.

در سال ۲۰۱۹، پوکروسکای و همکاران در یک مطالعه موردی روی دانشگاه سن پترزبورگ، از رویکرد خدمات آموزشی برای رشد سرمایه های فکری و نامشهود بهره بردند. باسیلا<sup>۴</sup> مقاله خود موضوع تاثیر شگرف سرمایه فکری در توسعه سازمان را بررسی و به ارائه چارچوب کاربردی اقدام کرد.

در سال ۲۰۲۰، دومی و همکاران در مطالعات خود دیدگاه های حسابداری از مفهوم سرمایه فکری را مرور کرده اند. بنجیوانی و همکاران در یک مطالعه موردی اکتشافی روی تامین سرمایه های فکری در دانشگاه های استرالیا انجام و نتایج را گزارش کردند. زاهدی و خوانچاه در یک مطالعه روی تاثیر فرایندهای مدیریت دانش روی نوآوری سازمانی از طریق توسعه سرمایه های فکری و نامشهود در سازمان های صنعتی مطالعات خود را به چاپ سپردند.

در سال ۲۰۲۱، مک دونالد در یک مطالعه مدل سرمایه های انسانی و نامشهود در سازمان های دفاعی را عرضه کردند. بایدار<sup>۵</sup> ستین لیز در یک مدل اندازه گیری سرمایه فکری در سازمان های یادگیرنده و ساختارهای نوآورانه در سازمان های آموزشی را ارائه دادند.

در سال ۲۰۲۲، ساچینی و همکاران در یک مطالعه مفصل، سرمایه های فکری در سازمان های دفاعی یونان را بررسی و مدل اندازه گیری سرمایه های نامشهود را در سازمان های آموزش محور دفاعی را ارائه دادند. پائولونی و همکاران نیز در همین سال وضعیت سرمایه های فکری را در دانشگاه های ایتالیا با مدیریت سنتی

<sup>۱</sup>.Cuozzo

<sup>۲</sup>.Hussinksi

<sup>۳</sup>.Nguyen

<sup>۴</sup>.Băcilă

<sup>۵</sup>.Bongiovanni

<sup>۶</sup>.Baydar

<sup>۷</sup>.CETIN

بررسی نموده و شرایط بحرانی در آینده نزدیک در صورت عدم توجه به دارایی‌های نامشهود را گوشزد نمودند.

در سال ۲۰۲۳، علی و همکاران در مقاله خود تحت عنوان نگاهی چندبعدی به سرمایه فکری و عملکرد نوآورانه پویا به بررسی ارتباط نوآوری و سرمایه فکری به شکل پویا پرداختند. چاپوس در پژوهش خود به آینده مدیریت انسانی را تا سال ۲۰۳۰ پرداخت و مسیر و نقش سنجش آن را تا دهه بعدی پیش‌بینی کرد. او نشان داد اهمیت این سرمایه در آینده نزدیک چندبرابر خواهد شد.

تلاش‌های صورت گرفته که به نوعی با حوزه شناسایی سرمایه نامشهود سازمان، طبقه‌بندی و آن‌ها مرتبط است را می‌توان به سه دسته تاریخی عمده تقسیم بندی نمود:

دسته اول نظریه پردازان و پژوهش‌گران که این دارایی‌ها را از خلال توجه به منابع و سرمایه انسانی سازمان مورد مطالعه قرار داده‌اند. ریشه اصلی این دسته از مطالعات به بنیادهای نظریه و نتایج بررسی‌های بسیار تاریخیتر، از حدود ۱۶۹۱ میلادی و تلاش‌های ویلیام پتی ادر محاسبه نیروی کار در ثروت ملی به عنوان اولین قدم‌ها در محاسبه ارزش سرمایه انسانی، باز می‌گردد. در دسته دوم، توجه به سرمایه فکری سازمان در قالب تأکید بر توسعه سرمایه سازمانی، سرمایه انسانی، سرمایه اجتماعی، سرمایه نوآوری، سرمایه رابطه‌ای، سرمایه مشتری، سرمایه دانشی و اطلاعاتی مفاهیم دیگر، امروزه به یکی از مهمترین حوزه‌های مطالعاتی مدیریت اقتصاد سازمان و کسب و کار تبدیل شده است. در این راستا چارچوب‌های مختلف تعریف و طبقه‌بندی سرمایه فکری توسط نظریه پردازان و پژوهشگران مختلف مطرح شده و متناسب با هر یک از چارچوب‌ها، مدل‌های سنجش معرفی گردیده است (بخشا و همکاران، ۲۰۱۸). دسته سوم نظریه‌پردازان و پژوهشگران، به لحاظ تاریخی بیشتر از نقطه نظر حسابداری و به خصوص حسابداری مالی به مبحث دارایی‌های نامشهود سازمان پرداخته‌اند (دومی و همکاران، ۲۰۲۰). این تحقیقات بیشتر معطوف به بررسی تأثیرات اقتصادی برندها و امتیازات انحصاری سازمان‌ها در تولید ارزش و به تبع آن محاسبه ارزش آن در ترازنامه‌های مالی بوده است (همدان و همکاران، ۲۰۱۸). یکی از مؤثرترین تلاش‌ها در حوزه سازمانی، تصمیم شرکت‌های انگلیسی رنگ هاویس مک دوگال<sup>۱</sup> گرند متروپولیتن<sup>۲</sup> در دهه هشتاد میلادی در محاسبه ارزش برند سازمانی در قالب رویه‌هایی برای محاسبه ارزش نام و امتیازات تجاری انحصاری در سیستم حسابداری است. این امر توانست دریچه‌ای فراگیر برای پذیرش این داشته‌ها به عنوان دارایی‌های نامشهود در قالب رویه‌های حسابداری بگشاید. هر چند پیش از آن نیز در برخی از سازمان‌های پیشرو، محاسبه ارزش نام تجاری در قالب ترازنامه‌های مالی صورت گرفته است، اما از آنجایی که این اتفاق موضوعی فراگیر نبوده و از سویی دیگر بر پایه اسلوب مشترک انجام نمی‌گرفته است، باور نظریه پردازان و پژوهشگران بر آن است که توجه به این موضوع از دهه هشتاد میلادی رسمیت همه جانبه به خود گرفته است.

<sup>۱</sup>. William Petty

<sup>۲</sup>. Hamdan

<sup>۳</sup>. Rank Hovis McDougall

<sup>۴</sup>. Grand Metropolitan

با این که می توان سه گرایش فوق را در سیر تطور تاریخی مفهوم سرمایه های نامشهود در سازمان مورد شناسایی قرارداد، اما بایستی گفت که از دهه هشتاد میلادی، این سه گرایش تاحدودی از همه گرایی برخوردار گشته اند. از این سال ها توجه به تعریفی بسیط تر که علاوه بر پوشش نتایج تلاش های گذشته در شناسایی این داشته ها به عنوان سرمایه فکری یا نامشهود، رویکردی آینده نگر را با توجه به مختصات سیستم اقتصادی حاکم بر آینده سازمان ها را پیشرو قرار دهد، مورد توجه نظریه پردازان و پژوهشگران این حوزه قرار گرفت (جلالودین، ۲۰۲۱). از سویی دیگر توجه همزمان به رویه های مثبت و ارزش گذاری این دارایی ها در سازمان نیز، الزام این رویکرد همه جانبه نگر را تقویت نمود (بنون و همکاران، ۲۰۲۱)

پس از جلسات و بررسی الگوهای موفق و اجرایی، الگوی نهایی طراحی شده این پژوهش که سازگار بر سازمان های آموزشی نظامی از ترکیب چهار الگوی ۱- پروژه ی SICAP ۲- الگوی سرمایه فکری پیشنهادی کابا<sup>۳</sup> سیرا<sup>۴</sup> EFQM ۳- الگوی سرمایه فکری پیشنهادی گارسیا<sup>۵</sup> Intellect Model ۴- مدل سرمایه فکری پیشنهادی Transparency 2 Quality و شامل تقسیم سرمایه فکری و دارایی های نامشهود به چهار بخش سرمایه اجتماعی، سرمایه سازمانی، سرمایه اجتماعی و سرمایه ارتباطی انجام شد که هر کدام از این چهار سرمایه خود به مجموعه و زیر مجموعه های منتخب تقسیم شدند.

### روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، تحقیقی بنیادی و از نظر روش، تحقیقی توصیفی- پیمایشی می باشد که هدف آن بررسی سرمایه فکری دانشگاه جامع امام حسین (ع) و شناسایی و تشریح انواع و عناصر تشکیل دهنده این سرمایه می باشد. در پژوهش سعی شده است ابتدا به شناسایی چارچوب و عناصر تشکیل دهنده سرمایه های فکری در سازمان های دولتی آموزشی کشور پرداخته شود و سپس اهمیت این عوامل مورد ارزیابی قرار گرفته و در نهایت، توسط مدل پیشنهادی به ارزیابی سرمایه فکری سازمان های آموزشی و دانشگاه های دفاعی به عنوان بزرگ ترین و مهم ترین سازمان دولتی متولی آموزش در سازمان های دفاعی کشور پرداخته شود.

روش های گردآوری اطلاعات در این پژوهش به ترتیب بررسی کتابخانه ای، جستجوی اینترنتی و استفاده از نشریات الکترونیکی، مصاحبه و در نهایت پرسش نامه است. در این پژوهش دو شیوه کلی برای گردآوری اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته است که این دو شیوه به شرح ذیل می باشد:

۱- **گروه کانونی:** از این تکنیک برای جرح و تعدیل مدل اولیه و احصاء عناصر و شاخصه های سرمایه فکری در سازمان های آموزشی دولتی و نهایی کردن عناصر سرمایه فکری و شاخصه های آن و تعیین درجه اهمیت هر یک از این عوامل استفاده شد. شاخص هایی که از طریق بررسی کتابخانه ای و مصاحبه به دست آمده بودند در

<sup>۱</sup>.Jalaludin  
<sup>۲</sup>.Benevene  
<sup>۳</sup>.Caba  
<sup>۴</sup>.Sira  
<sup>۵</sup>Garcia

معرض قضاوت حضوری تعدادی از خبرگان قرار گرفته و مدلی با شاخصه‌ای جامع برای اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های آموزشی دولتی به دست می‌آید. در این پژوهش به منظور افزایش پایایی مدل طراحی شده اولیه و پالایش اولیه شاخصه‌ای پیشنهادی در آن سعی می‌شود تا افراد شرکت‌کننده در آن از مدیرانی انتخاب شوند که اولاً تحصیلات در رشته مرتبط داشته باشند و ثانیاً سابقه و تجربه اجرایی در یکی از سازمان‌های دولتی و آموزشی کشور بر عهده داشته باشند. گروه کانونی این پژوهش با هشت عضو تشکیل شد و به انجام مسئولیت خود پرداخت.

**۲- روش پیمایش:** بخش دیگر این پژوهش نیز که در واقع مرحله دوم آن محسوب می‌گردد از طریق پیمایش انجام می‌گیرد. فرآیند پیمایش طی پنج مرحله که شامل تعیین جامعه و برآورد حجم نمونه آماری مناسب، طراحی و تعیین روایی و اعتبار ابزارهای پیمایش، اجرای پیمایش، پردازش و تحلیل اطلاعات و جمع‌بندی و نتیجه‌گیری انجام می‌پذیرد. بدین معنی که پس از تعیین مدل و شاخصه‌ای مربوط به آن از طریق گروه کانونی از روش پیمایش بهره گرفته شده و پرسشنامه‌ای بین نمونه آماری توزیع گردید تا اهمیت شاخصه‌های استخراج شده سرمایه‌های فکری در دانشگاه جامع امام حسین (ع) مورد بررسی قرار گیرد. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های مذکور نیز با استفاده از فنون آمار استنباطی، یافته‌های پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و درجه اهمیت و ارتباط هر یک از عناصر سرمایه فکری دانشگاه در وضع موجود و مطلوب استخراج می‌گردد.

پرسشنامه اولیه از طریق مطالعات اکتشافی و با توجه به مدل تحقیق و فرآیند گروه کانونی توسط پژوهشگر تهیه و تنظیم گردیده و به عبارت دیگر پرسشنامه پیمایش ابتدا از طریق مطالعه اکتشافی استخراج و سپس توسط تعدادی از خبرگان اعتبارسنجی گردید و تعدادی از زیرشاخه‌های سرمایه‌های فکری و دارایی‌های نامشهود که در نظرسنجی خبرگان امتیاز کمی آورده بود از پرسشنامه حذف گردید. در این پژوهش برای محاسبه پایایی پرسشنامه از روش آلفا کرونباخ استفاده گردیده است. در این روش پایایی (اعتمادپذیری) بر اساس سنجش سازگاری درونی پرسشنامه شکل محاسبه و به دست می‌آید. برای تعیین روایی پرسشنامه از تأیید خبرگان شرکت‌کننده در گروه کانونی (روایی صوری) و برای تأیید روایی مدل از تکنیک KMO و بارتلت و روش تحلیل عاملی استفاده گردیده است. همچنین جهت تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از نرم‌افزارهای SMART PLS و SPSS استفاده گردید. بدین معنی که در مرحله گروه کانونی برای استخراج نتایج مربوط به نظرات خبرگان از نرم‌افزار SPSS در مرحله پیمایش نیز در بخش تحلیل عاملی از نرم‌افزار SMART PLS و در بخش مربوط به فرضیه‌های دوم و سوم از نرم‌افزار SPSS استفاده گردیده است. تکنیک‌های آماری مورد استفاده در تجزیه و تحلیل نیز شامل تکنیک‌های آمار توصیفی، آزمون‌های فریدمن و آزمون فرض و همچنین تحلیل عاملی تأییدی بوده است.

### یافته‌های پژوهش

با عنایت به اینکه جامعه آماری این پژوهش کارمندان و مدیران دانشگاه جامع امام حسین (ع) می باشند و افراد این جامعه آماری در واحدهای مختلف پخش شده اند و با عنایت به اینکه این پژوهش در دوران کرونا انجام شده و تعداد قابل توجهی از کارکنان حضور حداقلی و غیرحضور دارند، روش نمونه گیری مناسب برای این پژوهش حداکثری بر اساس کارمندان موجود و در دسترس در دانشگاه می باشد. برای این پژوهش تعداد ۱۲۳ پرسش نامه پخش شد که از این میان ۱۰۲ پرسش نامه با موفقیت و تکمیل شده به دست ما رسید.

مدل پیشنهادی برای اندازه گیری سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود سازمان های آموزشی دفاعی قبل از هر چیز لازم است که مدل مفهومی مرتبط با سنجش سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود سازمان های آموزشی دفاعی که از ادبیات موضوع و مصاحبه با متخصصان این حوزه استخراج شده است، ارائه شود. این مدل بایستی مورد بررسی قرار گرفته و مورد تأیید یا رد قرار گیرد. طبق نمودار ارائه شده، سرمایه فکری سازمان های آموزشی دفاعی وابسته به چهار عامل اصلی، سرمایه انسانی، سرمایه سازمانی، سرمایه اجتماعی و سرمایه ارتباطی می باشد. نمودار ۱، مدل مفهومی پیشنهادی پژوهش را نشان می دهد.



نمودار ۱- مدل مفهومی پیشنهادی پژوهش

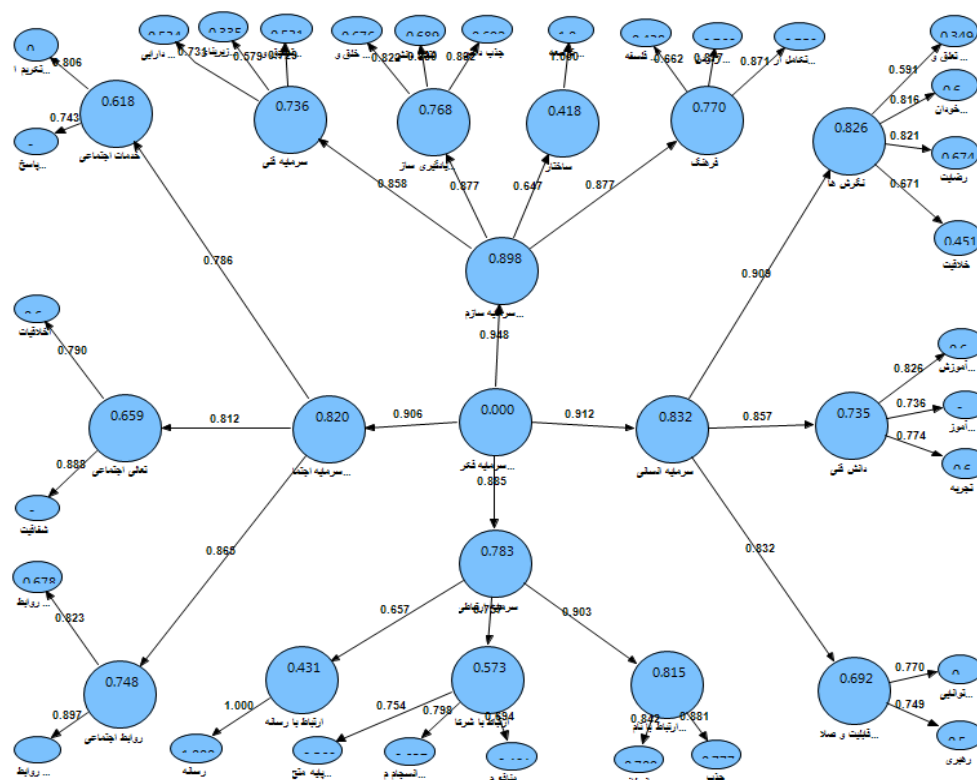


### استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری یافته به منظور تأیید مدل پیشنهادی اولیه

مدلسازی معادلات ساختاری یکی از فنون مدل‌سازی آماری می‌باشد که در سال‌های اخیر وارد حوزه مدیریت و سازمان شده است. این روش، فن مدل‌سازی آماری است که فنون دیگری مثل رگرسیون چندمتغیره، تجزیه تحلیل عاملی، تجزیه و تحلیل مسیر را در بر می‌گیرد و تمرکز اصلی آن بر روی متغیرهای پنهان است که توسط شاخص‌های اندازه‌پذیر و متغیرهای آشکار تعریف می‌شوند.

در این قسمت مدل اصلی مورد تست و بررسی قرار می‌گیرد. بنابراین در این قسمت به دلیل محدودیت تعداد پاسخ دهندگان تحلیل عاملی تأییدی و سایر آزمون‌های ساختاری مرتبط با استفاده از قویترین نرم افزار واریانس محور یعنی نرم افزار SMART PLS 2 صورت می‌گیرد. در نهایت مدل مرتبط با سرمایه فکری سازمان‌های آموزشی نظامی مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

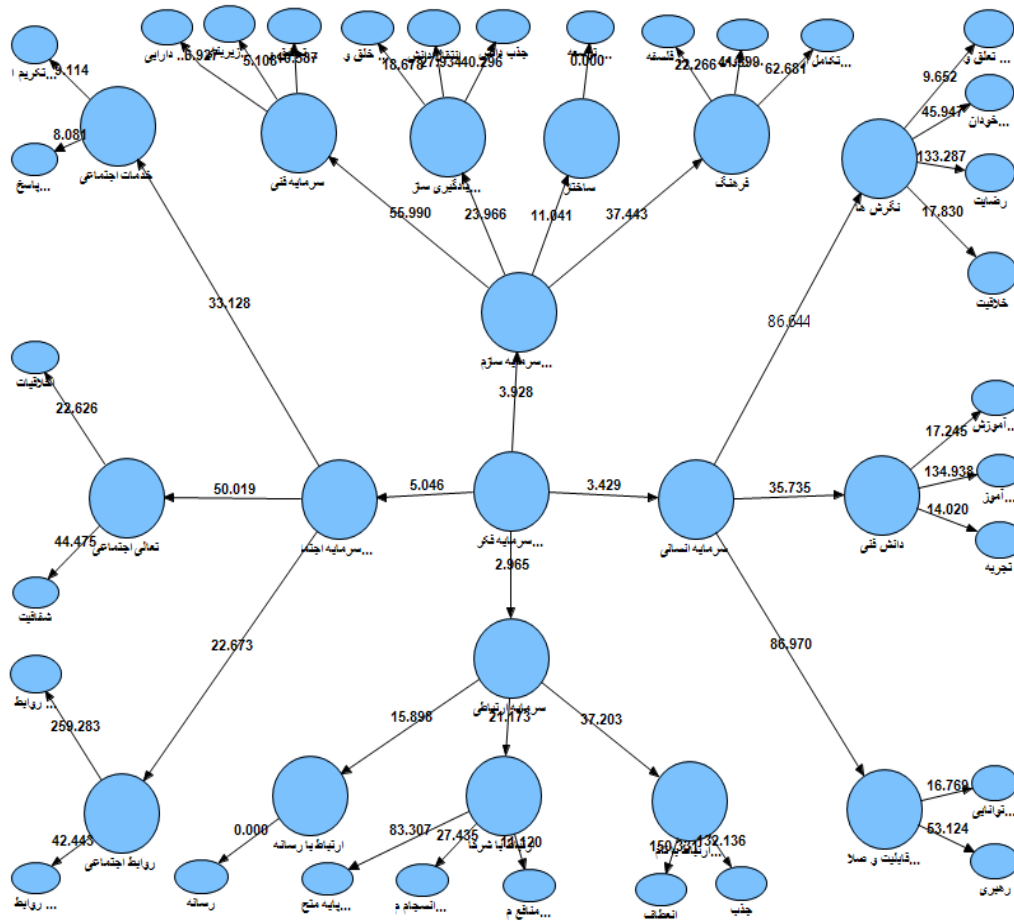
پس از بررسی و تحلیل و نظر نهایی خبرگان، سوالات حذفی نهایی در مجموع به ۹ سوال می‌رسد و از آنجایی که مجموع سوالات ۹۰ تا است این عدد برابر با حذف یک دهم از کل سوالات است و پذیرفته و قابل قبول است. شمای کلی مدل اصلاحی و ضرایب استاندارد بدست آمده را در نمودار ۲، می‌بینیم.



نمودار ۲- شمای کلی آزمون مدل اصلاحی اندازه‌گیری سرمایه فکری و دارایی‌های نامشهود سازمان‌های آموزشی نظامی

احسان کثیرالولد و همکاران طراحی الگوی اندازه گیری سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود ...

با نگاهی کلی به نمودار ۲، مشخص است که مدل اندازه گیری اصلاحی ما برای نرم افزار SMART از مقبولیت بالایی برخوردار است و تقریباً ضرایب استاندارد به ۰/۷ و بالاتر ختم شده است. در نمودار ۳، نتایج آزمون تی یا عدد معناداری اصلاح شده را بررسی می کنیم.



نمودار ۳- آزمون تی مدل اصلاحی اندازه گیری سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی

همانطور که در نمودار ۳، مشخص است، در همه موارد و بدون استثنا، عدد معناداری تی در بازه ۱/۹۶- تا ۱/۹۶ قرار ندارد و این مدل از آزمون تی نمره قبولی می گیرد.

**آزمون های ضریب استاندارد شاخص ( $\text{auter loading} \geq 0.7$ ) و عدد معناداری ( $T \leq |$ value $|$ ) مدل اصلاحی**

ضرایب استاندارد و عدد معناداری شاخص در الگوی اندازه گیری اصلاحی سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود بدست آمده از نرم افزار SMART PLS در جدول ۱- آمده است.

جدول ۱- خروجی نرم افزار SMART PLS از ضرایب استاندارد و عدد معناداری شاخص در الگوی اندازه گیری اصلاح شده سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود

مقوله فرعی	ضریب استاندارد شاخص	عدد معناداری	زیر شاخص ها	ضریب استاندارد زیر شاخص ها	عدد معناداری زیر شاخص ها	نتیجه
سرمایه انسانی	۰/۹۱۲	۳/۴۲۹	نگرش ها	۰/۹۰۹	۸۶/۶۴۴	✓
			دانش فنی	۰/۸۵۷	۳۵/۷۳۵	✓
			قابلیت ها و صلاحیت ها	۰/۸۳۲	۸۶/۹۷۰	✓
سرمایه سازمانی	۰/۹۴۸	۳/۹۲۸	فرهنگ	۰/۸۷۷	۳۷/۴۴۳	✓
			ساختار	۰/۶۴۷	۱۱/۰۴۱	✓
			یادگیری سازمانی	۰/۸۷۷	۲۳/۹۶۶	✓
			سرمایه فنی	۰/۸۵۸	۵۵/۹۹۰	✓
سرمایه اجتماعی	۰/۹۰۶	۵/۰۴۶	خدمات اجتماعی	۰/۷۸۶	۳۳/۱۲۸	✓
			تعالی اجتماعی	۰/۸۱۲	۵۰/۰۱۹	✓
			روابط اجتماعی	۰/۸۶۵	۲۲/۶۷۳	✓
سرمایه ارتباطی	۰/۸۸۵	۲/۹۶۵	ارتباط با تامین کنندگان	۰/۹۰۳	۱۳۲/۳۶	✓
			ارتباط شرکا	۰/۷۵۴	۲۱/۱۷۳	✓
			ارتباط با رسانه	۰/۶۵۷	۱۵/۸۹۶	✓

مطابق جدول ۱، در چهار سرمایه اصلی سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود و زیر شاخص های اصلی هر کدام با در نظر گرفتن عدد ضریب استاندارد شاخص و عدد معناداری نتیجه حاصله از ترکیب رضایت بخشی این دو آزمون مشخص می شود. در صورتی که ضریب استاندارد شاخص بزرگتر از ۰/۷ و عدد معناداری بزرگتر از ۱/۹۶ باشد، نتیجه آزمون زیر شاخص قابل پذیرش است. وضعیت کلی شرایط به نسبت قابل قبول و پذیرفته شده را نشان می دهد و مشکل خاصی در این دو آزمون دیده نمی شود.

### نتایج کلی ضرایب استاندارد و عدد معناداری شاخص در الگوی اندازه گیری اصلاح شده

پس از تحلیل و بررسی این دو قسمت توسط خبرگان در الگوی اندازه گیری اصلاح شده سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود، تمامی شاخص ها و زیر شاخص ها نمرات قابل قبول و مناسبی را کسب کرده اند و مدل در این دو آزمون کاملاً پذیرفته شده و استاندارد است.

### آزمون حد نصاب AVE

احسان کثیرالولد و همکاران طراحی الگوی اندازه گیری سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود ...

این حد نصاب به تعمیم پذیری سوالات و شاخصه ها توجه می کند. استاندارد پذیرش سوالات و شاخص ها عدد بزرگتر از ۰/۵ است ( $AVE < 0.5$ ). طبق جدول نتایج نرم افزار SMART PLS تمامی زیرشاخص ها به نمره کفایت ۰/۵ رسیده اند که نشان از تایید آزمون و مدل اصلاح شده دارد.

### آزمون روایی بزرگتر بودن پایایی ترکیبی یا مرکب گلدشتاین (CR) از AVE ( $CR > AVE$ )

بر طبق خروجی نرم افزار SMART PLS تمامی سوالات و شاخص ها ازین آزمون نمره قبولی می گیرند و هیچ مشکلی گزارش نشده است.

### نتایج آزمون های روایی و اگرای مدل اصلاح شده

در روایی و اگرا شاخص های هر متغیر باید از شاخص های متغیر دیگر افتراق داشته باشد. در آزمون های و اگرا دیگر حق حذف سوال و اصلاح و بهبود مدل را نداریم.

### آزمون بارهای عرضی (Cross Loading)

این آزمون به بررسی و تایید این می پردازد که بار عاملی سوال، حداقل ۰/۱ بیشتر از تمام بارهای عاملی هم سطرش باشد. مطابق خروجی بخش Cross loading در نرم افزار SMART PLS این آزمون بررسی می شود. مطابق با اطلاعات تحلیل شده برای تک تک سوالات، بار عاملی سوال اختلاف زیادی با تمام بارهای عاملی هم سطرش دارد و این آزمون تایید می شود.

### آزمون کیفیت مدل

این آزمون به اندازه گیری انعکاسی مدل می پردازد و بررسی می کند که در تمامی سوالها  $C_v \leq Com$  (۲ در صد) باشد. از طریق خروجی نرم افزار این مهم محقق شد و تمامی سوالات در این آزمون دارای کیفیت مدل بالاتر از ۲ درصد اند و مدل در این آزمون تایید می شود.

### آزمون های مدل ساختاری

این آزمون ها شامل سه آزمون است.

آزمون اول آزمون مدل کلی است که به بررسی کیفیت مدل کلی می پردازد و با GOF نمایش داده می شود. این آزمون در صورتی که نتیجه کمتر از ۲ درصد بدهند، ضعیف و در صورتی که نتیجه بیشتر از ۲۵ درصد بدهند، قوی قلمداد می شوند. آزمون دوم، آزمون R square یا  $R^2$  است که میزان قدرت پیش بینی مدل را بررسی می کند و باید بزرگتر یا مساوی با ۰/۱۹ یا ۱۹ درصد باشد. آزمون سوم که مهمترین است، آزمون معناداری و بررسی ضرایب مسیر (فرضیات) است و با بررسی فرض  $H_0 = 0$  (رد) و  $H_1 \neq 0$  (تایید)، هر فرضیه اصلی و فرعی آزمون، تایید یا رد می شود.

### آزمون کیفیت کلی نمونه (GOF)

فرمول این آزمون در ادامه آمده است و محاسبه می شود.

$$GOF = \sqrt{Communnality \times R^2} = \sqrt{0.628 \times 0.665} = 0.646$$

کیفیت این آزمون ۶۴/۶ درصد محاسبه شد که بالاتر از ۳۵ درصد است و نشان از قدرت مدل کلی دارد.

## آزمون R<sup>2</sup>

طبق نتایج حاصل از نرم افزار SMART PLS، نتایج شاخص ها در جدول ۲- ملاحظه می شود.

جدول ۲- نمره R<sup>2</sup> شاخص های سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود در مدل اصلاح شده

شاخص	R Square
آموزش تخصصی	۰.۵۴۱۲۳۵
آموزش رسمی	۰.۶۸۲۹۲۲
اخلاقیات	۰.۶۲۴۰۰۲
ارتباط با تامین کنندگان	۰.۸۱۴۸۹۰
ارتباط با رسانه	۰.۴۳۱۲۱۳
ارتباط با شرکا	۰.۵۷۲۸۷۸
انتقال دانش	۰.۶۸۹۳۳۸
انسجام متحدین	۰.۶۳۶۶۵۶
انعطاف	۰.۷۰۸۶۴۴
تجربه	۰.۵۹۹۶۸۷
تحقیق و توسعه	۰.۵۳۱۲۸۵
تعالی اجتماعی	۰.۶۵۹۱۰۳
تعلق و تعهد	۰.۳۴۹۴۴۳
توانایی یادگیری	۰.۵۹۲۳۳۰
توسعه سازمانی	۱.۰۰۰۰۰۰
تکامل ارزش های فرهنگی	۰.۷۵۹۱۷۱
تکریم ارباب رجوع	۰.۶۴۹۲۰۶
جذب	۰.۷۷۶۸۵۲
جذب دانش	۰.۶۹۲۰۴۸
خدمات اجتماعی	۰.۶۱۷۹۱۸
خلاقیت	۰.۴۵۰۵۷۷

شاخص	R Square
خلق و توسعه دانش	۰.۶۷۶۲۵۹
خودانگیزش	۰.۶۶۶۳۲۲
دارایی فکری	۰.۵۳۳۶۹۰
دانش فنی	۰.۷۳۴۵۳۵
رسانه	۱.۰۰۰۰۰۰
رضایت	۰.۶۷۴۲۱۸
رهبری	۰.۵۶۰۴۳۵
روابط اجتماعی	۰.۷۴۸۱۱۹
روابط با شهروندان	۰.۸۰۵۰۸۹
روابط کارکنان	۰.۶۷۷۶۱۲
زدودن ضد ارزش ها	۰.۷۶۸۷۰۰
زیربنای فنی	۰.۳۳۵۴۷۱
ساختار	۰.۴۱۸۲۹۶
سرمایه اجتماعی	۰.۸۲۰۰۹۳
سرمایه ارتباطی	۰.۷۸۳۴۳۳
سرمایه انسانی	۰.۸۳۲۲۸۲
سرمایه سازمانی	۰.۸۹۷۸۱۵
سرمایه فنی	۰.۷۳۶۳۸۳
شفافیت	۰.۷۸۸۴۰۷
فرهنگ	۰.۷۶۹۷۹۳
فلسفه سازمان	۰.۴۳۷۷۸۴
قابلیت و صلاحیت	۰.۶۹۲۲۵۷
منافع متحدین	۰.۴۸۱۴۶۷
نگرش ها	۰.۸۲۵۷۶۱
پاسخگویی	۰.۵۵۱۴۸۷
پایه متحدین	۰.۵۶۹۰۱۰
یادگیری سازمانی	۰.۷۶۸۴۶۵

همانطور که در جدول ۲، مشاهده می‌شود، تمامی نتایج اعدادی بالاتر ۰/۱۹ یا ۱۹ درصد را نشان می‌دهند (بالای ۳۳ درصد). در نتیجه این آزمون اعتبار مدل اصلاح شده را تماماً تایید می‌کند.

### آزمون معناداری و بررسی ضرایب مسیر (فرضیات)

حال به آزمون فرضیه‌های اصلی و فرعی پژوهش می‌پردازیم و تایید یا رد هر کدام را بررسی می‌کنیم.

### آزمون فرضیه اصلی اول پژوهش توسط تحلیل مسیر

✓ سرمایه فکری سازمان‌های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه انسانی ارزیابی می‌گردد.  
فرضیه آماری مربوطه را می‌توان به شرط زیر بیان داشت:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_i = 0 & \text{فرض صفر:} \\ H_1 : \beta_i \neq 0 & \text{فرض یک:} \end{cases}$$

فرض صفر یا  $H_0$ : سرمایه فکری سازمان‌های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه انسانی ارزیابی نمی‌گردد.

فرض یک یا  $H_1$ : سرمایه فکری سازمان‌های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه انسانی ارزیابی می‌گردد.

ضرایب بدست آمده زمانی معنادار هستند که مقدار آزمون معناداری (تی) آن‌ها از عدد ۱/۹۶ بزرگتر و یا از عدد ۱/۹۶- کوچکتر باشند. بر اساس نتایج جدول ۳- حاصله از تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی سطح اطمینان ۹۹ درصد، مشخص گردید در الگوی ساختاری که  $H_0$  رد می‌شود. یعنی فرضیه تحقیق تایید شده و سرمایه فکری سازمان‌های آموزشی نظامی توسط بعد سرمایه انسانی ارزیابی می‌گردد.

### جدول ۳- نتایج آزمون فرضیه اصلی اول

متغیر (شاخص)	ضریب مسیر	عدد تی	نتیجه آزمون
سرمایه انسانی	۰/۹۱۲	۳/۴۲۹	رد فرض صفر

### آزمون فرضیه اصلی دوم پژوهش

✓ سرمایه فکری سازمان‌های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه سازمانی ارزیابی می‌گردد.

فرضیه آماری مربوطه را می‌توان به شرط زیر بیان داشت:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_i = 0 & \text{فرض صفر:} \\ H_1 : \beta_i \neq 0 & \text{فرض یک:} \end{cases}$$

فرض صفر یا  $H_0$ : سرمایه فکری سازمان‌های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه سازمانی ارزیابی نمی‌گردد.

احسان کثیرالولد و همکاران طراحی الگوی اندازه گیری سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود ...

فرض یک یا  $H_1$ : سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه سازمانی ارزیابی می گردد.  
ضرایب بدست آمده زمانی معنادار هستند که مقدار آزمون معناداری (تی) آن ها از عدد  $1/96$  بزرگتر و یا از عدد  $1/96$  - کوچکتر باشند. بر اساس نتایج جدول ۴- حاصله از تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی سطح اطمینان ۹۹ درصد، مشخص گردید در الگوی ساختاری که  $H_0$  رد می شود. یعنی فرضیه تحقیق تایید شده و سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی توسط بعد سرمایه سازمانی ارزیابی می گردد.

جدول ۴- نتایج آزمون فرضیه اصلی دوم

متغیر (شاخص)	ضریب مسیر	عدد تی	نتیجه آزمون
سرمایه سازمانی	۰/۹۴۸	۳/۹۲۸	رد فرض صفر

### آزمون فرضیه اصلی سوم پژوهش

✓ سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه اجتماعی ارزیابی می گردد.  
فرضیه آماری مربوطه را می توان به شرط زیر بیان داشت:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_i = 0 & \text{فرض صفر:} \\ H_1 : \beta_i \neq 0 & \text{فرض یک:} \end{cases}$$

فرض صفر یا  $H_0$ : سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه اجتماعی ارزیابی نمی گردد.  
فرض یک یا  $H_1$ : سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه اجتماعی ارزیابی می گردد.  
ضرایب بدست آمده زمانی معنادار هستند که مقدار آزمون معناداری (تی) آن ها از عدد  $1/96$  بزرگتر و یا از عدد  $1/96$  - کوچکتر باشند. بر اساس نتایج جدول ۵- حاصله از تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی سطح اطمینان ۹۹ درصد، مشخص گردید در الگوی ساختاری که  $H_0$  رد می شود. یعنی فرضیه تحقیق تایید شده و سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی توسط بعد سرمایه اجتماعی ارزیابی می گردد.

جدول ۵- نتایج آزمون فرضیه اصلی سوم

متغیر (شاخص)	ضریب مسیر	عدد تی	نتیجه آزمون
سرمایه اجتماعی	۰/۹۰۶	۵/۰۴۶	رد فرض صفر

### آزمون فرضیه اصلی چهارم پژوهش

✓ سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه ارتباطی ارزیابی می گردد.



فرضیه آماری مربوطه را می توان به شرط زیر بیان داشت:

$$\begin{cases} H_0 : \beta_i = 0 & \text{فرض صفر} \\ H_1 : \beta_i \neq 0 & \text{فرض یک} \end{cases}$$

فرض صفر یا  $H_0$ : سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه ارتباطی ارزیابی نمی گردد.

فرض یک یا  $H_1$ : سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی توسط متغیر سرمایه ارتباطی ارزیابی می گردد.

ضرایب بدست آمده زمانی معنادار هستند که مقدار آزمون معناداری (تی) آن ها از عدد ۱/۹۶ بزرگتر و یا از عدد ۱/۹۶- کوچکتر باشند. بر اساس نتایج جدول ۶- حاصله از تحلیل عاملی تاییدی سلسله مراتبی سطح اطمینان ۹۹ درصد، مشخص گردید در الگوی ساختاری که  $H_0$  رد می شود. یعنی فرضیه تحقیق تایید شده و سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی توسط بعد سرمایه ارتباطی ارزیابی می گردد.

جدول ۶- نتایج آزمون فرضیه اصلی چهارم

متغیر (شاخص)	ضریب مسیر	عدد تی	نتیجه آزمون
سرمایه اجتماعی	۰/۸۸۵	۲/۹۶۵	رد فرض صفر

### اندازه گیری و پایش و وضعیت فعلی کل سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود در دانشگاه امام حسین (ع)

پس از تایید پایایی و روایی و انجام آزمون های ساختاری و تایید مدل اصلاحی در تمامی آزمون ها، سرمایه نامشهود سازمان های آموزشی نظامی بر اساس ضرایب اثر ۴ گروه سرمایه اصلی اندازه گیری می شود:

+ سرمایه انسانی \* ۰/۹۱۲ = سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود سازمان های آموزشی نظامی

+ سرمایه ارتباطی \* ۰/۸۸۵ + سرمایه اجتماعی \* ۰/۹۰۶ + سرمایه سازمانی \* ۰/۹۴۸

بر اساس فرمول بدست آمده برای محاسبه نمره و وضعیت سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود دانشگاه، در ابتدا باید نمره هر کدام از چهار سرمایه انسانی، سازمانی، اجتماعی و ارتباطی را محاسبه و سپس با ضرب هر کدام در ضرایب زیر، نمره کلی و وضعیت نهایی را بدست آوریم. به دلیل اینکه مجموع ضرایب سرمایه های فکری برابر با یک نیست، لازم است در فرمول با تقسیم هر ضریب به جمع ضرایب، نمرات را همگن و استاندارد کنیم و سرمایه کل را از ۱۰۰ که وضعیت ایده آل است، بدست آوریم.

$$+ ۰/۹۴۸ + ۶۶/۵۹۵ * ۰/۹۱۲ = \text{سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود سازمان های آموزشی نظامی}$$

$$= ۶۵/۲۶۶ = ۲۳۸/۲۷۸ / ۳/۶۵۱ = ۶۲/۵۹۹ / ۳/۶۵۱ + ۰/۸۸۵ * ۶۶/۰۹۴ + ۰/۹۰۶ * ۶۵/۶۷۷ *$$

## نتیجه گیری و پیشنهادها

در راستای اجرای طرح خودکفایی و اقتصاد مقاومتی در این زمینه در چند سال اخیر، قدم های بزرگی برای آگاهی، مدیریت و ارزیابی تجهیزات و در مجموع دارایی های فیزیکی برداشته شده است. حال با بهبود و تمرکز بیشتر بر سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود سازمان و محاسبه ارزش و اهمیت آن در کنار دارایی های فیزیکی و مشهود، با طراحی الگوی مدیریتی ویژه سازمان سپاه، افق های روشنی در زمینه حفظ و افزایش سرمایه های سازمان و بهبود و رونق وضعیت علمی و حتی اقتصادی کشور رصد می شود. بخش های تحقیقاتی از بخش های پیشرو و منعطف تر سازمان سپاه و برای آغاز یک تحول، بهترین و مناسبترین بخش های سازمان برای اجرایی شدن مدیریت سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود اند.

در این پژوهش، سازمان در قالب سرمایه اجتماعی به عنوان یک بعد معجزا و مستقل ارائه شد. در بعد سرمایه سازمانی، در مؤلفه فرهنگ، تمامی ارزش ها و ضد ارزش ها با ارزش های فرهنگ اسلامی-ایرانی بومی شده و با تأیید خبرگان در مدل تحقیق گنجانده شدند. در بعد سرمایه سازمانی، مؤلفه ساختار، شاخص هایی مانند کوچک کردن سازمان و ادغام بخش ها، برون سپاری وظایف دولتی به بخش خصوصی و فراهم آوردن امکان دورکاری برای کارکنان از جمله مواردی هستند که بسته به نیاز امروزی سازمان های دولتی به کوچک و کارا تر شدن به مدل تحقیق اضافه شده اند. در سازمان های امروزی این مفهوم یادگیری سازمانی در بعد سرمایه سازمانی با توجه به اهمیت بحث به عنوان یک بعد به مدل اضافه شد، بعدی که تا به حال در هیچ یک از مدل های سرمایه فکری دیده نشده بود و توجه به آن مورد توجه خبرگان قرار گرفت. در بعد سرمایه اجتماعی، متغیرهایی چون خدمات اجتماعی، پاسخگویی، تکریم ارباب رجوع، شفافیت، منشور اخلاقی و فساد اداری، مواردی هستند که بسته به نیاز سازمان در ارتباط با شهروندان با توجه به ادبیات امروزه سازمان های دولتی و مدیریت دولتی در کشور به مدل تحقیق اضافه شده است.

طبق ضرایب نهایی مدل اصلاحی ساخته شده با نرم افزار SMART PLS، بالاترین ضریب از بین این چهار بخش سرمایه متعلق به سرمایه سازمانی است که در مقایسه با اکثر مطالعات سازمان های آموزشی غیر نظامی، اهمیت این بخش سرمایه بیشتر و لزوم اهمیت به آن در درجه بالاتری قرار دارد. در رتبه دوم سرمایه انسانی قرار دارد. رتبه های سوم و چهارم هم به ترتیب متعلق به سرمایه های اجتماعی و ارتباطی است. البته ضرایب چهار بخش سرمایه های فکری سازمان های آموزشی نظامی به هم نزدیکند و اختلاف آن ها از بیشترین تا کمترین فقط ۰/۰۶۳ است. این امر نشان از اهمیت بالای هر چهار بخش دارد و نشان می دهد غفلت از هر کدام از این چهار گروه، موجب افت شدید سرمایه فکری در این سازمان ها می شود.

## اولویت بندی (اهمیت) مولفه های سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود سازمان های

### آموزشی نظامی

- سرمایه سازمانی در رتبه اول با ۰/۹۴۸
- سرمایه انسانی در رتبه دوم با ۰/۹۱۲
- سرمایه اجتماعی در رتبه سوم با ۰/۹۰۶
- سرمایه ارتباطی در رتبه چهارم با ۰/۸۸۵

سرمایه نامشهود در دانشگاه جامع امام حسین نمره ۶۵/۲۶۴ از ۱۰۰ را کسب می کند یعنی کمی کمتر از ۲/۳ و وضعیت مطلوب. این نتیجه هرچند توسط گروه کانونی قابل قبول است و شرایط نامطلوب و بحرانی نیست اما نیاز به توجه جدی تری دارد و با پیشنهادهایی میتواند در میان مدت و بلند مدت بهبود بسیار قابل توجهی پیدا کند.

با مطالعات محققین و گروه کانونی و بررسی صورت های مالی شرکت ها و سازمان های شفاف این نتیجه حاصل شد که در سازمان های آموزشی بین المللی در دهه گذشته نسبت دارایی های نامشهود به مشهود بین ۱۸ تا ۳۵ درصد متغیر است. با بررسی و نظر این تیم، این درصد برای دانشگاه جامع امام حسین حدود ۲۰ تا ۲۵ درصد تخمین زده می شود. یعنی با محاسبه سرمایه های فیزیکی دانشگاه و ضرب آن در این نسبت و ضرب نهایی در نمره، مقدار ریالی سرمایه های فکری و دارایی های نامشهود کنونی و ایده آل دانشگاه جامع امام حسین (ع) نیز به شکل تقریبی قابل محاسبه است.

### محدودیت های پژوهش

تلاش پژوهش حاضر در راستای جامعیت مدل ارائه شده سرمایه فکری در سازمان های دولتی و سازمان های فرهنگی آموزشی نظامی کشور از یک جهت بر گستردگی دامنه پژوهش افزوده است، اما ممکن است در برخی موارد از عمق پژوهش کاسته باشد.

محدودیت ها و نگرانی های افراد مصاحبه شونده در این تحقیق امکان ضبط مصاحبه ها و پیاده سازی دقیق آن ها را فراهم نکرد. کمبود منابع مرتبط سرمایه های فکری به طور عام در زبان فارسی و سرمایه های فکری سازمان های آموزشی نظامی به زبان انگلیسی و عدم وجود ادبیات و شاخص های ارزیابی سرمایه فکری سازمان های آموزشی نظامی شاید مهمترین دشواری این تحقیق به شمار می آید.

محدود بودن جامعه آماری پیمایش و عدم استفاده از سایر سازمان های آموزشی نظامی، روایی بیرونی تحقیق و قابلیت تعمیم نتایج آن را کاهش داده است، اگرچه سعی شد با بهره گیری از نظرات خبرگان در فرایند گروه کانونی مدل ارائه شده قابل استفاده در تمام سازمان های آموزشی نظامی کشور باشد.

## پیشنهادها

مهمترین و اساسی ترین پیشنهاد این تحقیق جلب نظر و توجه مدیران دولتی و فرهنگی به مقوله های سرمایه فکری و نگریستن و اهمیت قائل شدن به مؤلفه ها و اجزای آن به مثابه یک سرمایه حقیقی می باشد، و در حقیقت همه توجه ها و مراقبت ها و مدیریتی که بر سرمایه های ملموس سازمان مانند پول، زمین و ساختمان های سازمان صورت می گیرد باید بر این سرمایه های ناملموس و دانشی نیز اعمال شود. به خصوص زمانی که در سازمان های دولتی آموزشی نظامی به خاطر ساختار، برون داد ها، اهداف، منابع و ماهیت فعالیتهای آن ها به سمت غیر ملموس بودن بیشتری میل می کند توجه و مدیریت این سرمایه ها سازمان دولتی را به سمت اثربخشی و کارایی بیشتر رهنمون می شود.

مدیریت در ست سرمایه های فکری، مستلزم اندازه گیری است و آنچه قابل اندازه گیری نباشد، قابل مدیریت هم نیست. پس اولویت ما شناسایی این سرمایه هاست؛ شناسایی کلیت این سرمایه ها و در گام بعد شناسایی مؤلفه و اجزاء این سرمایه ها گامی مهم در جهت مدیریت و رشد و توسعه این سرمایه ها می باشد.

در این پژوهش نیز سرمایه های سازمانی و انسانی به عنوان مهمترین ابعاد سرمایه های نامحسوس سازمان های آموزشی نظامی شناخته شدند و این موضوع خود تأکید بیشتری بر توجه به این سرمایه های گرانقدر سازمان است. سرمایه هایی که می توانند با دانش و تجربه خود (اعم از آموزش های رسمی و غیر رسمی) نگرش های مثبت خود (نظیر حس تعلق به سازمان، خودانگیزی، رضایت، انعطاف پذیری و نظیر توانایی های یادگیری، همکاری، ارتباط گیری، رهبری) به منبع بی زوالی برای سازمان ها تبدیل شوند. در مورد این سرمایه توجه و نظر مثبت مدیران سازمان به اجزای آن و کمک به رشد و توسعه این اجزا تأثیر بسزایی بر عملکرد سازمان خواهد داشت.

## منابع:

- Akopov, G., Tiratsuyan, V., & Kurysheva, Y. (2021). The role of higher education institutions in the development of intellectual capital. Paper presented at the SHS Web of Conferences.
- Ali, M. A., Hussin, N., Flayyih, H. H., Haddad, H., Al-Ramahi, N. M., Almubaydeen, T. H., . . . Management, F. (2023). A Multidimensional View of Intellectual Capital and Dynamic Innovative Performance. *16*(3), 139
- Andreou, A. N., & Bontis, N. J. T. L. O. (2007). A model for resource allocation using operational knowledge assets.
- Băcilă, M. L. (2019). Intellectual capital-key factor in organization development. *Journal of Defense Resources Management (JoDRM)*, *10*(1), 41-50.
- Bakhsha, A., Afrazeh, A., & Esfahanipour, A. (2018). Identifying the variables of intellectual capital and its dimensions with the approach of structural equations in the educational technology of Iran. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *14*(5), 1663-1682.
- Baydar, F., & CETİN, M. (2021). The Model of Relationships between Intellectual Capital, Learning Organizations, and Innovation-Oriented Organizational Structures in Educational Organizations. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*(94).
- Benevene, P., Buonomo, I., Kong, E., Pansini, M., & Farnese, M. L. J. S. (2021). Management of Green Intellectual Capital: Evidence-Based Literature Review and Future Directions. *13*(15), 8349.
- Bongiovanni, I., Renaud, K., & Cairns, G. (2020a). Securing intellectual capital: an exploratory study in Australian universities. *Journal of Intellectual Capital*, *21*(3), 481-505.
- Bongiovanni, I., Renaud, K., & Cairns, G. (2020b). Securing intellectual capital: an exploratory study in Australian universities. *Journal of Intellectual Capital*.
- Chappuis, I. J. S. H. R. (2023). Towards 2030: future-proofing human capital management. *۲۲*(۲), ۴۲-۴۶.
- Cuozzo, B., Dumay, J., Palmaccio, M., & Lombardi, R. (2017). Intellectual capital disclosure: a structured literature review. *Journal of Intellectual Capital*, *18*(1), 9-28.
- Dibavand, H. (2016). Analytical Investigation of the Possibility of Promoting National Security and Increasing the Cost of Military Threat to the Islamic Republic of Iran through the Export of Gas via Pipeline and LNG. *Scientific Journal of Security Horizons*, *8*(29), 47-88.
- Dumay, J., Guthrie, J., & Rooney, J. (2020). Being critical about intellectual capital accounting in 2020: An overview. *Critical Perspectives on Accounting*, *70*, 1021. <sup>۸۵</sup>
- Gambetti, R. C., Melewar, T., & Martin, K. D. (2017). Guest editors' introduction: Ethical management of intangible assets in contemporary organizations. *Business Ethics Quarterly*, *27*(3), 381-392.
- Hamdan, A. (2018). Intellectual capital and firm performance: Differentiating between accounting-based and market-based performance. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, *11*(1), 139-151. .
- Hussinksi, H., Ritala, P., Vanhala, M., & Kianto, A. (2017). Intellectual capital profiles and financial performance of the firm. In *The Routledge Companion to Intellectual Capital* (pp. 450-462): Routledge.
- Jalaludin, E. J. B. B. I. J. O. B., & MANAGEMENT. (2021). Intellectual Capital: A Strategic Pattern Of Improving Organizational Performance. *1*(2), 119-124.
- Konno, N., & Schillaci, C. E. J. J. o. I. C. (2021). Intellectual capital in Society 5.0 by the lens of the knowledge creation theory.

- Koumpan, E., Noller, D., Kaijim, W., & Webb, G. (2015). Asset Lifecycle Information Management as a Service. Paper presented at the Abu Dhabi International Petroleum Exhibition and Conference.
- Martínez-Torres, M. R. J. I., & Management. (2006). A procedure to design a structural and measurement model of intellectual capital: an exploratory study. 43(5), 617-626.
- McDonald III, B. D. (2021). (A human capital model of the defense-growth relationship. *The Social Science Journal*, 58(2), 247-261.
- Mubarik, M. S., Bontis, N., Mubarik, M., & Mahmood, T. J. J. o. I. C. (2021). Intellectual capital and supply chain resilience.
- Naderi, L., Foukerdi ,A., Sanavifard, R., & Yazdani, H. (2022). Meta-analysis of the relationship between green human resource management and green sustainable performance. *Journal of Positive School Psychology*, 10065-10087.
- Nguyen, D. Q. (2018). The impact of intellectual capital and knowledge flows on incremental and radical innovation: Empirical findings from a transition economy of Vietnam. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 10(2/3), 149-170.
- Obeidat, B. Y., Abdallah, A. B., Aqqad, N. O., Akhoershiedah, A & ,Maqableh, M. (2017). The effect of intellectual capital on organizational performance: The mediating role of knowledge sharing. *Communications and Network*, 9(1), 1-27.
- Osinski, M., Selig, P. M., Matos, F., & Roman, D. J. (2017). Methods of evaluation of intangible assets and intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 18(3), 470-485.
- Paoloni, P., Modaffari, G., & Mattei, G. J. J. o. I. C. (2022). The traditional Italian Universities' reaction to the pandemic emergency: The role of the intellectual capital. 23(5), 1138-1159.
- Pokrovskaja, N. N., Ababkova, M. Y., & Fedorov, D. A. (2019). Educational services for intellectual capital growth or transmission of culture for transfer of knowledge—consumer satisfaction at St. Petersburg universities. *Education Sciences*, 9(3), 183.
- Ramirez, I., & Maruyama, U. (2017). Capital management and measuring intangible assets for public organizations, revisiting the literature. *Independent Journal of Management & Production*, 8(1), 034-048.
- Rezaei, C., Abbas, A., & Mirza, F. A. (2014). Asset integrity management system implementation. Paper presented at the 21st World Petroleum Congress.
- Sachini, E., Sioumalas-Christodoulou, K., Chrysomallidis, C., Siganos, G., & Karampekios, N. (2022). Identifying the intellectual capital of Greek defence firms. Science outputs and industrial considerations. *Defence and Peace Economics*, 33(3), 366-385.
- Secundo, G., Massaro, M., Dumay, J., & Bagnoli, C. (2018). Intellectual capital management in the fourth stage of IC research: A critical case study in university settings. *Journal of Intellectual Capital*, 19(1), 157-177.
- Sri-amorntham, A., Chinpongpan, R., & Chansakran, A. (2012). S1 asset integrity model and management system. Paper presented at the IPTC 2012: International Petroleum Technology Conference.
- Zahedi, M. R., Dehghani, M., & Karimi, M. H. (2019). Investigating, identifying and prioritizing the dimensions and components of intellectual capital In technology-oriented organizations. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 2(1), 61-86.
- Zahedi, M. R., & Khanachah, S. N. (2020). The effect of knowledge management processes on organizational innovation through intellectual capital development in Iranian industrial organizations. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 12(1), 86-105.

## **Designing a Model for Measuring Intellectual Capital and Intangible Assets in Educational & Research Areas of Iranian Defense Organizations (Case Study: Imam Hossein University)**

### **Abstract**

Measuring the collection of intellectual capital and intangible assets in value-oriented and defense organizations enables managers to discuss issues such as how to prioritize projects based on their importance, and how to estimate the costs of implementing projects for the next period. The main purpose of the research is to identify and investigate the relationship between the dimensions of intellectual capital in the form of designing a model for measuring the intellectual capital and intangible assets of the educational and research departments of defense organizations. In the first stage, the dimensions, components and indicators of the ideal model for measuring the intellectual capitals of Imam Hossein University were identified and then validated. Finally, prioritization, measurement, evaluation and analysis of the dimensions of intellectual capital were done and the relationship of each of the sub-branches of the four groups of capital, including human, organizational, social and communication, with intellectual capital was examined and confirmed and its effect coefficient was determined. Intellectual capital and intangible assets at Imam Hossein University got a score of 264.65 out of 100. With the suggestions and solutions mentioned in this research, the results can improve significantly in the long term.

**Keywords:** intellectual capital, human capital, organizational capital, social capital, communication capital