

اولویت‌بندی تأثیر عوامل سرمایه فکری وزارت دفاع و پشتیبانی

نیروهای مسلح با استفاده از روش DANP

سجاد حیدری^۱، رضا حسنوی آتشگاه^۲، محمدرضا زاهدی^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۱/۲۶

چکیده

این پژوهش با هدف اولویت‌بندی تأثیر عوامل سرمایه فکری وزارت دفاع انجام شده است. روش مورد استفاده در این پژوهش از نظر ماهیت داده‌ها کمی، از نظر هدف، کاربردی و از حیث گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی است. در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از ابزار پرسش‌نامه DEMATEL و برای اولویت‌بندی معیارها از تکنیک DANP بهره‌گیری شده است. تمامی مراحل با استفاده از نرم‌افزار EXCEL انجام شده است. روایی پرسشنامه به تائید خبرگان رسید. برای سنجش پایایی پرسشنامه از نرخ ناسازگاری استفاده شده است. از آنجایی که نرخ ناسازگاری ماتریس F از ۰٫۱ کمتر است در نتیجه ماتریس مورد نظر که منبعث از آراء نظرات خبرگان است پایایی دارد و می‌توان ادامه مسیر را پیمود. جامعه آماری پژوهش، خبرگان و محققانی بودند که با سرمایه فکری و راهبردهای حاکم در وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح آشنا بودند و در نهایت تعداد ۱۲ نفر به‌عنوان اعضای گروه خبرگی انتخاب شدند. تعداد ۳ معیار و ۱۳ زیرمعیار با استفاده از تکنیک DANP وزن‌دهی شدند. در نهایت نتایج پژوهش حاکی از اهمیت بالای معیار سرمایه انسانی در ارتقای اقتدار توان دفاعی است و سرمایه اجتماعی و سرمایه ساختاری در اولویت‌های بعدی هستند. زیرمعیارهای آرمان‌گرا، اقتدارگرا، عنصر رابطه‌ای به‌ترتیب بیشترین اهمیت را در الگوی سرمایه فکری وزارت دفاع دارند.

واژگان کلیدی: سرمایه فکری، توان دفاعی، DANP، DEMATEL

۱. دانشجوی دکتری مدیریت تطبیقی و توسعه، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. استاد گروه مدیریت و مهندسی صنایع، دانشکده مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)، رایانامه: hosnavi@mut.ac.ir

۳. دانشیار گروه مدیریت و مهندسی صنایع، دانشکده مدیریت و مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران.

Prioritizing the impact of the intellectual capital factors of the Ministry of Defense and supporting the armed forces using the DANP method

Sajjad heydari¹ & reza hosnavi atashgah² & mohammadreza zahedi³

Abstract:

This research was conducted with the aim of prioritizing the influence of the intellectual capital factors of the Ministry of Defense. The method used in this research was quantitative in terms of the nature of data, applied in terms of objective and descriptive research in terms of data collection. In this research, the DEMATEL questionnaire tool was used to collect data and the DANP technique was used to prioritize the criteria. All steps are done using EXCEL software.

The statistical population of the research were experts and researchers who were familiar with the intellectual capital and the ruling strategies in the Ministry of Defense and the support of the armed forces, and finally 12 people were selected as members of the expert group. 3 criteria and 13 sub-criteria were weighted using DANP technique. Finally, the results of the research indicate the high importance of the human capital criterion in promoting the authority of defense power, and social capital and structural capital are the next priorities. Idealist, authoritarian, relational sub-criteria are respectively the most important in the intellectual capital model of the Ministry of Defense.

Keywords: defense power, Intellectual capital, Danp, Dematel

1. Phd student of comparative management and development, University of Islamic Azad University Science and Research Branch.Tehran, Iran

2. Management and industrial Engineering school Malek Ashtar University of Technology.Tehran. Iran Corresponding author: hosnavi@mut.ac.ir

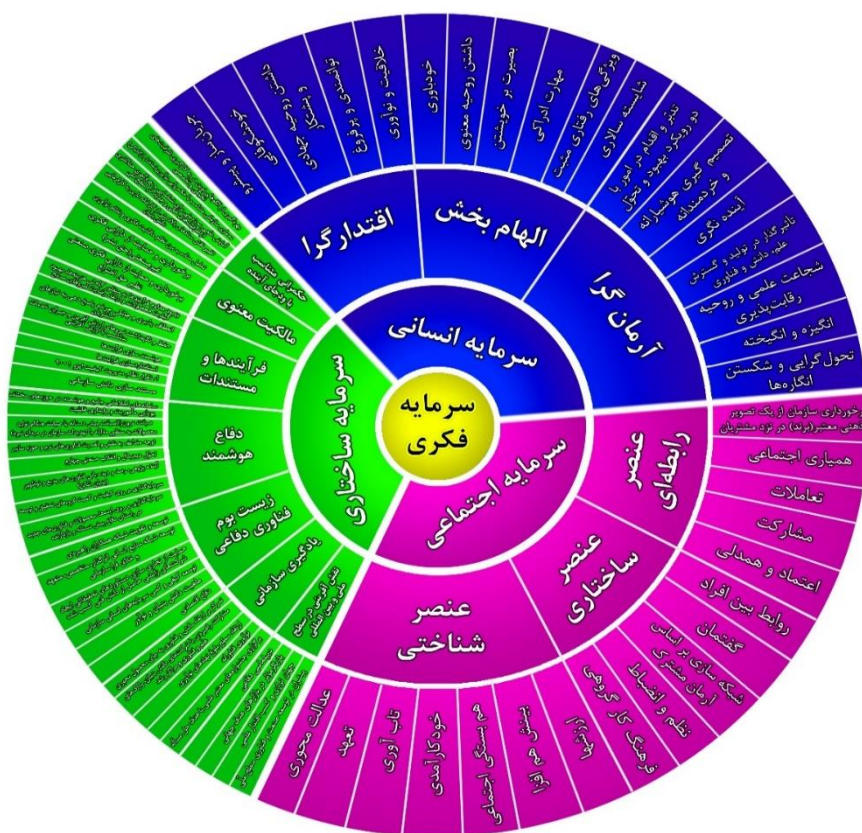
3. Management and industrial Engineering school Malek Ashtar University of Technology .Tehran.Iran

۱. مقدمه

در گذشته سرمایه صرفاً بر اساس وضعیت مالی یا فیزیکی مورد توجه قرار می‌گرفت. سرمایه به صورت ساختمان‌ها و تجهیزات بیان می‌شد که شرکت‌ها و سازمان‌ها آنها را تحت مالکیت و اختیار خود داشتند و این نوع سرمایه معمولاً در ترازنامه‌های سازمان‌ها و شرکت‌ها نیز دیده می‌شد. به تازگی تأکید بر سرمایه به سمت دارایی‌های فکری و ناملموس و نامشهود تغییر کرده است. در جوامع دانش‌محور کنونی، جایگاه و اهمیت بازده سرمایه فکری به کار گرفته شده در موفقیت و قابلیت سودآوری پایدار و مستمر سازمان‌ها و شرکت‌ها بیش از بازده سرمایه مالی به کار گرفته شده است (رستمی و سراجی، ۱۳۸۴: ۴۹). امروزه سرمایه فکری به عنوان ابزاری ارزشمند برای شرکت‌ها شناخته می‌شود که توجه بسیاری از مدیران و محققین را به خود جلب کرده است؛ زیرا دستیابی به این منبع موجب رسیدن به سطوح رقابتی پایدار در بلندمدت می‌شود (بونتیس و همکاران^۱، ۲۰۰۲: ۴۳۷). از همین رو سرمایه فکری باید در کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما نیز بیشتر مورد توجه قرار گیرد. در کشور ما وزارت دفاع با توجه به نقش دوگانه‌ای که در سطح ملی دارد، از یک سو مسئولیت پشتیبانی و تأمین نیازها و انتظارات نیروهای مسلح کشور را (متناسب با پیشرفت‌های سریع نظامی در دنیا) بر عهده دارد و از سوی دیگر وظایف متعدد ملی همانند یاری کشور در مشکلات و بحران‌های موجود را بر عهده دارد؛ از این رو برای انجام درست مأموریت خود نیازمند استفاده حداکثری از ظرفیت‌های درونی و بیرونی و همچنین ایجاد بهره‌وری در منابع محدود در اختیار خود برای افزایش اثربخش آنها است. بنابراین برای ودجا بسیار معنادار است که دارایی‌های نامشهود خود را شناسایی و آنها را به شیوه‌ای دقیق اندازه‌گیری کند تا بتواند آن را در راستای ارتقای اقتدار توان دفاعی به شکل صحیحی هدایت کند که این عمل به نوبه خود زمینه رشد و تعالی سازمانی و تولیدات دفاعی دانش‌بنیان را فراهم می‌کند.

از آنجایی که الگوی سرمایه فکری وزارت دفاع قبلاً توسط نگارندگان این مقاله (حیدری، سجّاد، حسنوی آتشگاه، رضا، زاهدی، محمدرضا، ۱۴۰۲) بشرح شکل شماره ۱ طراحی شده است، اما پیرامون شناسایی اهمیت و تأثیرگذاری شاخص‌ها و عوامل سرمایه فکری و نقش آن در تحقق اهداف و راهبردهای وزارت دفاع اقدام مشخصی صورت نگرفته است. یکی از ارزش‌های مهمی که در صنعت دفاعی برای نیروهای مسلح قدرت دفاعی ایجاد می‌کند، زنجیره‌های ارزش

پایدار است؛ یعنی ترکیبی از ظرفیت‌ها با الگوهای حکمرانی مختلف که با هم می‌توانند کار کنند و هزینه‌های مبادله درون آنها حداقل است. قابلیت‌های زنجیره ارزش‌ساز چه در حوزه محصول و چه در حوزه خدمات، در ظرف‌های سازمانی گوناگونی شکل می‌گیرند. این ظرف‌های سازمانی هزینه‌های پنهان و آشکاری را ایجاد می‌کنند و در ارزش‌آفرینی نیز به یک اندازه موفق نیستند؛ یعنی ظرفیتی که با سرمایه‌گذاری فراوان و هزینه‌های کارمندی ایجاد شده به اندازه کافی ارزش آفرین نیست (سرمایه فکری) و باید با تعدیل نیروی انسانی و نوسازی با منابع دولتی (سرمایه ساختاری) دوباره آن را ایجاد کنیم تا پاسخگوی مأموریت باشیم. ظرفیت دیگری نیز خارج از محیط وزارت دفاع وجود دارد که توسط مشارکت راهبردی با شبکه همکاران دفاعی (سرمایه اجتماعی) نیارمندی‌های وزارت مرتفع می‌شود. امروزه سرمایه‌های نامشهود باعث ایجاد ارزش و رقابت‌پذیری سازمانی می‌شوند بر این اساس آگاهی از اولویت و اهمیت این سرمایه‌ها می‌تواند در تدوین راهبرد و سیاست‌ها، اولویت‌ها و تقدم و تأخر فعالیت‌ها به مدیران عالی سازمان کمک کند. اولویت‌بندی و تعیین اهمیت هر یک از این مؤلفه‌ها جهت ارزش‌گذاری به‌عنوان چالش جدیدی در ودجا مطرح است. سرمایه فکری به‌طور قابل ملاحظه‌ای از طریق افزایش سطح ارزش افزوده برای ذینفعان کلیدی سازمان به بهبود وضعیت رقابتی سازمان منجر می‌شود و همین موضوع باعث ایجاد محصول یا خدمات جدید می‌شود که در این صورت نوآوری را به‌دنبال دارد. بنابراین ما در این پژوهش و در راستای تکمیل اقدام گذشته به‌دنبال آن هستیم که با اولویت‌بندی عوامل سرمایه فکری و تعیین اهمیت و شدت تأثیرگذاری و تأثیرپذیری هر یک از این عوامل به مدیران عالی وزارت دفاع کمک کنیم تا در تدوین راهبرد برای وزارت دفاع و سیاست‌گذاری‌های کلان خود از آن بهره ببرند تا برنامه‌ریزی دقیق‌تری برای سرمایه‌گذاری بر روی هر یک از این عوامل داشته باشند. براین اساس، الگوی سرمایه فکری وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح به قرار زیر ترسیم می‌شود.



شکل شماره ۱: الگوی سرمایه فکری وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح

۲. مبانی نظری

تحقیقات پیرامون سرمایه فکری در سال ۱۹۹۰ آغاز شد و به‌طور عمده به افزایش آگاهی در مورد وجود و ارزش دارایی‌های ناملموس و نامشهود در شرکت و سازمان و گسترش الگوهای طبقه‌بندی سرمایه فکری مربوط می‌شد (مار، گلای و نیلی^۱، ۲۰۰۳: ۴۴۱). تاکنون تعاریف گوناگونی از سرمایه فکری ارائه شده است. در سال‌های اخیر افراد و گروه‌های زیادی از رشته‌های مختلف تلاش کرده‌اند تا تعریفی واحد و استاندارد از سرمایه فکری که مورد قبول و توافق همگان باشد، ارائه دهند (نظری، هرمانس^۲، ۲۰۰۷: ۵۹۶). مفهوم سرمایه فکری اولین بار در سال ۱۹۶۹ توسط شخصی به نام جان کنت گالباریث مطرح شد. در رابطه با سرمایه فکری تعاریف گوناگونی ارائه شده است که در ادامه به برخی از آنها اشاره خواهد شد:

- ❖ از دیدگاه اوینسون و مالون^۳ (۱۹۹۷) سرمایه فکری شامل تجارب عملی، فناوری سازمانی، روابط با مشتری و مهارت‌های حرفه‌ای می‌شود که برای دستیابی بنگاه به مزیت رقابتی مورد نیاز است؛ به عبارت دیگر سرمایه فکری، مجموعه‌ای از دانش، اطلاعات، اموال فکری، تجربه، رقابت و یادگیری سازمانی است که می‌تواند برای ایجاد ثروت به کار گرفته شود.
- ❖ استوارت^۴، سرمایه فکری را از لحاظ منابع سازمانی، مربوط به ثروت‌آفرینی از راه سرمایه‌گذاری در دانش، اطلاعات، دارایی معنوی و تجربه تعریف می‌کند.
- ❖ سرمایه فکری از دید سی تارامان^۵ تفاوت بین ارزش بازاری یک شرکت و هزینه جایگزینی کلیه دارایی‌های آن است.
- ❖ بروکینگ^۶ سرمایه فکری را ترکیبی از دارایی‌های بازار، دارایی‌های انسانی، مالکیت فردی و دارایی‌های زیرساختی می‌داند.

1. Marr, Glay & Neely
2. Nazari & Herremans
3. Edvinsson & Malone
4. Estowart
5. Seetharaman
6. Brooking

جدول شماره ۲: تعاریفی دیگر از سرمایه فکری (زاهدی و همکاران، ۱۳۹۵)

می‌تواند به‌عنوان دارایی (مثل مارک تجاری) یا مهارت‌ها (مثل دانش فنی پرسنل) طبقه بندی شود.	هال
دانشی که می‌تواند به ارزش تبدیل شود.	ادوینسون و سالیوان
شامل چهاربخش: دارایی‌های بازار، دارایی‌های انسان محور، دارایی‌های فکری، دارایی‌های زیرساختی	بروکی‌نگ
سرمایه فکری، جست‌وجو و پیگیری استفاده مؤثر از دانش (کالای ساخته شده) در مقایسه با اطلاعات (مواد خام) است.	حسنوی و رمضان
شامل یک بخش فکری (مثل سرمایه انسانی) و یک بخش غیرفکری (مثل سرمایه ساختاری) است	روس و همکاران
اقدام فکری که حاصل و رسمی شده و جهت تولید یک دارایی با ارزش افزوده بیشتر به کار گرفته شود.	استوارت
مفهومی که تمامی منابع ناملموس و ارتباطات داخلی آنها را طبقه بندی می‌کند.	بونتیس و همکاران
سرمایه فکری را دانش انفرادی و سازمانی می‌داند که منجر به مزیت رقابتی پایدار می‌شود.	بونتیس

۲-۱. ابعاد سرمایه‌ی فکری

ابعاد مختلف سرمایه فکری، بیانگر رویکردهای مختلف استفاده و به‌کارگیری دانش در سازمان است. در ادبیات تحقیق سه بعد برای سرمایه فکری مشخص شده است. این سه بعد عبارتند از: سرمایه انسانی، سرمایه‌ی ساختاری و سرمایه‌ی اجتماعی.

۲-۲. سرمایه‌ی انسانی

سرمایه انسانی یک سازمان، شامل مهارت‌ها، تخصص‌ها و توانایی حل مسأله و سبک رهبری است (بروکی‌نگ^۱، ۱۹۹۶). سرمایه‌ی انسانی، اساس و عنصر مهم و اصلی کارکرد سرمایه‌ی فکری است.

سرمایه انسانی به عواملی مانند: دانش، مهارت، توانایی، منش و رفتار کارکنان در ارتباط با بهبود عملکردهای مورد انتظار مشتریان و سودآوری برای سازمان اشاره دارد؛ دانش و مهارتهایی که در ذهن و فکر کارکنان وجود دارد (بونتیس، ۲۰۰۱)؛ به عبارت دیگر سرمایه انسانی، مجموعه‌ای از دانایی پنهان و دانایی آشکار کارکنان سازمان است که برای سازمان مهم و با ارزش به حساب است. (شیرانی و عباسی، ۱۳۸۸).

۲-۳. سرمایه ساختاری

سرمایه‌ی ساختاری عبارت است از دانایی ضمنی و پنهان در فرآیندهای داخلی هر سازمان در زمینه‌ی توزیع، ارتباطات و مدیریت و کاربست دانش علمی و فنی (شیرانی و عباسی، ۱۳۸۸) سرمایه‌ی ساختاری در ارتباط با سازوکارها و ساختار سازمان بوده و به کارکنان کمک می‌کند که عملکرد فکری بهتری داشته باشند و در نتیجه باعث ارتقای بهره‌وری و بهبود عملکرد کلی سازمان می‌شود (چن و همکاران^۱، ۲۰۰۴). با توجه به تعاریف گفته شده می‌توان عنوان کرد که سرمایه‌ی ساختاری عبارت است از هر چیزی که وقتی کارکنان به منزل می‌روند در سازمان باقی می‌ماند.

۲-۴. سرمایه‌ی اجتماعی

سرمایه اجتماعی، دربرگیرنده دانشی است که در تعاملات بین افراد و شبکه روابط متقابل آن‌ها قرار دارد و مورد استفاده قرار می‌گیرد (ناهاییت، گوشال^۲، ۱۹۹۸: ۲۶۶) به اعتقاد کردستانی (۱۳۸۷) مفهوم سرمایه اجتماعی به پیوندها و وجود روابط خوب میان اعضای یک شبکه (سازمان) اشاره دارد که با ایجاد هنجارها و اعتماد متقابل، موجب تحقق هدف‌های اعضا می‌شود. از دیدگاه سازمانی، سرمایه اجتماعی را حاصل جمع منابع بالفعل و بالقوه‌ی موجود در درون، قابل دسترسی از طریق و ناشی شده از شبکه روابط یک فرد یا یک واحد اجتماعی تعریف می‌کنند. از دیدگاه آن‌ها، سرمایه اجتماعی یکی از قابلیت‌ها و دارایی‌های ارزشمند هر سازمان است که می‌تواند به سازمان‌ها در ایجاد و تسهیم دانش کمک شایانی کند و از طریق کاهش هزینه‌ی تراکنش‌ها، باعث شود که سازمان مزیت سازمانی پایدارتری درمقایسه با دیگر سازمان‌ها به دست آورد (ناهاییت، گوشال، ۱۹۹۸).

در پژوهشی که توسط زاهدی و همکاران (۱۳۹۵) با عنوان طراحی مدل سنجش سرمایه فکری در سازمان‌های فناوری محور صورت گرفته است، سرمایه فکری از ۳ مؤلفه‌ی سرمایه انسانی (شایستگی کارکنان، نگرش کارکنان، چابکی فکری کارکنان)، سرمایه ساختاری (سرمایه سازمانی، سرمایه توسعه‌ای و نوسازی) و سرمایه اجتماعی (بعد ساختاری، بعد ارتباطی، بعد شناختی) تشکیل شده است. در تحقیق دیگری که با عنوان طراحی مدل سنجش سرمایه فکری در صنایع تولید قطعات خودرویی توسط زاهدی در سال ۱۴۰۰ صورت گرفته و در کتاب راهبری سرمایه فکری به چاپ رسیده، سرمایه فکری از ۳ مؤلفه‌ی سرمایه انسانی (قابلیت و شایستگی، نگرش، دانش)، سرمایه ساختاری (ساختار سازمانی، فرهنگ، سیستم، مالکیت معنوی، فرآیند) و سرمایه اجتماعی (عنصر ساختاری، عنصر رابطه‌ای، عنصر شناختی) تشکیل شده است

جدول ۳: طبقه بندی سرمایه فکری (آیفک، ۱۹۹۸)

سرمایه انسانی			سرمایه اجتماعی		
روحیه کارآفرینی	هوش احساسی	کاردانی	سفارشات انباشته	ارتباط با تأمین کنندگان	نام و نشان تجاری
ظرفیت حل مسئله	انگیزش	رموز انجام کار	کانال های توزیع	وفاداری مشتریان	مشتریان رضایت
کیفیت رهبری	خلاقیت	تحصیلات	کانال های فروش	نام های شرکت	مشتریان نگهداشت
وفق پذیری	قابلیت ها	صلاحیت شغلی	همکاری تجاری	امتیازات و مجوزها	مشتریان
ترک خدمت	مهارت ها	ارزیابی حرفه ای	قراردادهای مطلوب		
سرمایه ساختاری					
دارایی های زیرساختی			مالکیت معنوی		
سیستم شبکه ارتباطات مالی	فرایندهای مدیریتی	فلسفه مدیریت	رموز تجاری	اختراعات ثبت شده	
	سیستم های اطلاعاتی	فرهنگ سازمانی	آرم های تجاری	حق امتیازها	
	تحقیق و توسعه	مهندسی مجدد	پایگاه های داده	حقوق طراحی	

در پژوهشی که توسط زاهدی و همکاران او پیرامون بررسی، شناسایی و اولویت‌بندی ابعاد و مولفه‌های سرمایه فکری در سازمان‌های فناوری‌محور صورت گرفت، سرمایه انسانی در اولویت اول و پس از آن سرمایه اجتماعی در اولویت دوم و سرمایه ساختاری در اولویت سوم قرار گرفت. در پژوهشی دیگر که توسط میثم عزیزی و اردلان فیلی تحت عنوان شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر سرمایه فکری سبز در بیمه کوثر با استفاده از تکنیک DANP صورت گرفت سرمایه انسانی بیشترین اهمیت را به خود اختصاص داد و پایین‌ترین اهمیت هم به سرمایه ساختاری تعلق گرفت.

۳. روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از نظر ماهیت داده‌ها در زمره تحقیقات کمی، از نظر گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی است. چون قصد اصلی و هدف اولیه تحقیق اولویت‌بندی عوامل (ابعاد، مولفه‌ها) سرمایه فکری در وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح است، بنابراین تحقیق حاضر در زمره پژوهش‌های کاربردی به‌شمار می‌رود. البته از آنجایی که این تحقیق با هدف اولویت‌بندی عوامل سرمایه فکری، بینش و شناخت جدیدی نسبت به سرمایه فکری و عوامل مرتبط با آن ایجاد می‌کند و با تبیین دانش علمی به درک و تبیین بهتر سرمایه فکری کمک می‌کند، از لحاظ ماهیت به تحقیقات بنیادی شبیه است. در تحقیق حاضر، جهت جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ادبیات تحقیق، پیشینه موضوع تحقیق، از مطالعات کتابخانه‌ای و جستجو در سایت‌های اینترنتی مرتبط با مقالات معتبر علمی همچون امرالد، الزویور، ایران داک و نیز اسناد و سوابق علمی موجود در بخش دفاع استفاده شده است. ابزار دیگری که در این تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات از آن استفاده شده است، روش نظرسنجی از اعضای خبرگان است. از آنجایی که این تحقیق در محیط وزارت دفاع انجام پذیرفت، بنابراین یکی از مهم‌ترین روش‌های گردآوری اطلاعات که به محقق فرصت جمع‌آوری مستقیم اطلاعات از افراد را می‌دهد، نظرسنجی است. هدف از نظرسنجی، به‌دست آوردن اظهارنظرهای خبرگان وزارت دفاع در رابطه با اهمیت تأثیر و اولویت‌بندی عوامل مربوط به سرمایه فکری در وزارت دفاع است. روش گردآوری اطلاعات به‌صورت پرسشنامه است. برای گردآوری داده‌ها از پرسش نامه DEMATEL برای مقایسه زوجی بین زیر معیارها استفاده شده است؛ بدین‌صورت که از خبرگان خواسته شد تا معیارهای تحقیق از حیث تأثیرگذاری و تأثیرپذیری بر یکدیگر بر اساس عبارات کلامی دو به دو مقایسه شوند. با استفاده از اطلاعات

به‌دست آمده، نقشه روابط میان معیارها (علت و معلول بودن معیارها) ترسیم و وزن هر یک تعیین شد. پس از طراحی پرسشنامه و در راستای تعیین روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه، نظر خبرگان اخذ شد و روایی پرسشنامه به تأیید خبرگان رسید. برای سنجش پایایی پرسشنامه از نرخ ناسازگاری استفاده شده است. اگر عدد به‌دست آمده که فرمول آن در قسمت یافته‌های تحقیق آورده شده از عدد ۰,۱ کوچکتر باشد، پرسشنامه سازگار است (دری و حمزه‌ای، ۱۳۸۹). پس از تأیید روایی پرسشنامه پژوهش توسط گروه خبره پژوهش، این پرسشنامه در میان افراد خبره توزیع و از هریک از پاسخ‌دهندگان خواسته‌شده تا نظر خود را درباره میزان اهمیت هریک از مؤلفه‌ها و ابعاد در قالب طیف لیکرت (۰ تا ۴) ابراز کنند. با توجه به دشواری برآورد نظر خبرگان با مقادیر عددی دقیق، در اجرای تکنیک DANP از متغیر کلامی استفاده شد.

جدول شماره ۴: اعداد متناظر با عبارات کلامی

عبارات کلامی	اعداد متناظر
بدون تأثیر	۰
تأثیر خیلی کم	۱
تأثیر کم	۲
تأثیر زیاد	۳
تأثیر خیلی زیاد	۴

جامعه آماری تحقیق، خبرگان و محققانی بودند که با سرمایه‌گذاری فاع و راهبردهای حاکم در وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح آشنا بودند. لازم به توضیح است که برای انتخاب افراد خبره جهت (نمونه آماری)، ابتدا فهرستی از اسامی افرادی که به حوزه مدیریت، مدیریت دانش، سرمایه‌گذاری فاع و راهبردهای وزارت دفاع آشنایی داشتند، تهیه شد که در حدود ۷۰ نفر بودند. سپس با توجه به سابقه خدمتی و حوزه‌های کاری آنها غربال‌گری صورت پذیرفت و پس از مشورت نهایی با برخی از خبرگان، فهرست نهایی افراد که در فرآیند اولویت‌بندی عوامل مشارکت کردند به تعداد ۱۲ نفر آماده شد و پرسشنامه بین آنها توزیع شد.

جدول شماره ۵: ویژگی‌های نمونه

تعداد			حوزه‌های کاری
۸			مدیران ارشد
۴			محققین (هیئت علمی)
مشخصات مدیران و محققین از حیث درجه و رتبه خدمتی			
۱۹	۱۸	۱۷	درجه/رتبه
۲	۶	۴	تعداد
مشخصات مدیران و محققین از حیث میزان تحصیلات			
دکتری	کارشناسی ارشد	کارشناسی	میزان تحصیلات
۸	۴	۵	تعداد
مشخصات مدیران و هیئت علمی از حیث میزان سنوات خدمتی			
بالای ۲۰ سال	۱۱ تا ۲۰ سال	زیر ۱۰ سال	سنوات خدمتی
۹	۳	۵	تعداد
مشخصات مدیران و هیئت علمی از حیث میزان سوابق مدیریتی			
بالای ۲۰ سال	۱۱ تا ۲۰ سال	زیر ۱۰ سال	سوابق مدیریتی
۲	۴	۶	تعداد

۴. یافته‌های تحقیق

جدول شماره ۶: کدگذاری الگوی سرمایه فکری وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح

معیار اصلی	کد مربوط به معیار اصلی	زیر معیار	کد مربوط به معیار فرعی
سرمایه انسانی	A	آرمان‌گرا	a1
		الهام بخش	a2
		اقتدارگرا	a3

معیار اصلی	کد مربوط به معیار اصلی	زیر معیار	کد مربوط به معیار فرعی
سرمایه اجتماعی	B	عنصر شناختی	b1
		عنصر رابطه	b2
		عنصر ساختاری	b3
سرمایه ساختاری	C	نقش آفرینی در سطح ملی و بین الملل	c1
		یادگیری سازمانی	c2
		زیست بوم فناوری دفاعی	c3
		دفاع هوشمند	d4
		فرآیندها و مستندات	c5
		مالکیت معنوی	c6
		سبک حکمرانی مناسب با ودجای آینده	c7

گام اول: تشکیل ماتریس درخت تصمیم (F)

F	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
a1	0	2	2	3	3	3.2	2	2	2	2	2	2	2
a2	2	0	2	0	2	3	2	2	2	2	2	2	2
a3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3
b1	2	2	2	0	2	3	2	2	2	2	2	2	2
b2	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3
b3	2	2	2	3.1	2	0	2	2	2	2	2	2	2
c1	1	0.5	2.7	1	2.7	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1
c2	0.5	0.8	2.1	1.5	2.1	0.5	0.5	0	2.5	0.5	0.5	0.5	1.5

گام اول: تشکیل ماتریس درخت تصمیم (F)													
c3	3	2.2	3	1.3	3	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0.5	3.5	3
c4	2.1	2.3	2.2	0.75	1.5	0.5	0.5	0.5	1.4	0	0.5	3.4	2.1
c5	2.2	2	2.5	0.5	1.3	0.5	0.5	0.5	2	0.5	0	2.2	2.2
c6	0.5	2.1	1.5	1.2	1.5	0.5	0.5	0.5	2.5	0.5	0.5	0	0.5
c7	3.1	0.5	3.1	0.5	3.1	0.5	0.5	0.5	0.8	0.5	0.5	1.2	0

از آنجاییکه نرخ ناسازگاری ماتریس F از ۰٫۱ کمتر می باشد در نتیجه ماتریس مورد نظر که منبعث از آراء نظرات خبرگان می باشد پایایی دارد و می توان ادامه مسیر را پیمود.

گام دوم: نرمال سازی ماتریس درخت تصمیم (M)													
M	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
a1	0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0	1	0.1	9	9	1	1	6	1	1	1	1	6
a2	0.0	0	0.1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	0	0.1	6	6	1	1	6	1	1	1	1	6
a3	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	1	0	9	9	1	1	9	1	1	1	1	9
b1	0.0	0.0	0.1	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	6	1	0.1	6	6	1	1	6	1	1	1	1	6
b2	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	9	1	0	9	9	1	1	9	1	1	1	1	9
b3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

گام دوم: نرمال سازی ماتریس درخت تصمیم (M)

	6	1		9	6		1	6	1	1	1	1	6
c1	0.0 3	0	0.1	0.03	0.0 8	0	0	0.0 2	0	0	0	0	0.0 3
c2	0.0 2	0	0.1	0.05	0.0 6	0	0	0	0.	0	0	0	0.0 5
c3	0.0 9	0.	0.1	0.0 4	0.0 9	0	0	0.0 2	0	0	0	0.	0.0 9
c4	0.0 6	0.	0.1	0.0 2	0.05	0	0	0.0 2	0	0	0	0.	0.0 6
c5	0.0 7	0.	0.1	0.0 2	0.0 4	0	0	0.0 2	0.	0	0	0.	0.0 7
c6	0.0 2	0.	0	0.0 4	0.05	0	0	0.0 2	0.	0	0	0	0.0 2
c7	0.0 9	0	0.1	0.0 2	0.0 9	0	0	0.0 2	0	0	0	0	0

گام سوم: تشکیل ماتریس (I-M)

	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
a1	1	-0.1	·	-0.1	- 0.09	·	-0.1	-0.1	-0.1	·	·	-0.1	-0.1
a2	-0.1	1	·	0	-	·	-0.1	-0.1	-0.1	·	·	-0.1	-0.1

گام سوّم: تشکیل ماتریس (I-M)													
					0.06								
a3	-0.1	-0.1	1	-0.1	0	•	-0.1	-0.1	-0.1	•	•	-0.1	-0.1
b1	-0.1	-0.1	•	1	- 0.06	•	-0.1	-0.1	-0.1	•	•	-0.1	-0.1
b2	-0.1	-0.1	•	-0.1	1	•	-0.1	-0.1	-0.1	•	•	-0.1	-0.1
b3	-0.1	-0.1	•	-0.1	- 0.06	1	-0.1	-0.1	-0.1	•	•	-0.1	-0.1
c1	•	•	•	•	-0.08	•	1	•	•	•	•	•	•
c2	•	•	•	•	- 0.06	•	•	1	-0.1	•	•	•	•
c3	-0.1	-0.1	•	•	- 0.09	•	•	•	1	•	•	-0.1	-0.1
c4	-0.1	-0.1	•	•	-0.05	•	•	•	•	1	•	-0.1	-0.1
c5	-0.1	-0.1	•	•	- 0.04	•	•	•	-0.1	•	1	-0.1	-0.1
c6	-0	-0.1	•	•	-0.05	•	•	•	-0.1	•	•	1	•
c7	-0.1	•	•	•	- 0.09	•	•	•	•	•	•	•	1

گام چهارم: تشکیل ماتریس معکوس از ماتریس (I-M) - ۱)													
	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
a1	1.14	0.2	0.2	0.2	0.2	0.	0.	0.1	0.	0.	0.	0.	0.2

					2	2	2	6	2	2	2	2	
a2	0.17	1.1	0.2	0.0 9	0.1 7	0. 2	0. 1	0.1 4	0. 2	0. 1	0. 1	0. 2	0.17
a3	0.2 4	0.2	1.2	0.21	0.1 6	0. 2	0. 2	0.1 9	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0.2 4
b1	0.18	0.2	0.2	1.1	0.1 8	0. 2	0. 1	0.15	0. 2	0. 1	0. 1	0. 2	0.1 8
b2	0.2 4	0.2	0.2	0.21	1.16	0. 2	0. 2	0.1 9	0. 2	0. 2	0. 2	0. 2	0.2 4
b3	0.18	0.2	0.2	0.1 9	0.1 8	1.1	0. 1	0.15	0. 2	0. 1	0. 1	0. 2	0.1 8
c1	0.1	0.1	0.1	0.0 9	0.1 4	0. 1	1.1	0.0 7	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1	0.1
c2	0.0 9	0.1	0.1	0.1	0.1 3	0. 1	0. 1	1.05	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1	0.12
c3	0.2	0.2	0.2	0.13	0.2	0. 1	0. 1	0.1	1.1	0. 1	0. 1	0. 2	0.2
c4	0.15	0.2	0.2	0.0 9	0.1 3	0. 1	0. 1	0.0 8	0. 1	1.1	0. 1	0. 2	0.15
c5	0.15	0.1	0.2	0.0 9	0.1 2	0. 1	0. 1	0.0 8	0. 1	0. 1	1.1	0. 2	0.15
c6	0.0	0.1	0.1	0.0	0.11	0. 0	0. 0	0.0	0. 0	0. 0	0. 0	1.1	0.0

	9			9		1	1	6	1	1	1		8
c7	0.18	0.1	0.2	0.0 9	0.1 7	0. 1	0. 1	0.0 8	0. 1	0. 1	0. 1	0. 1	1.0 9

در گام بعدی ماتریس T از ضرب ماتریس معکوس در ماتریس M تشکیل می‌گردد و در ادامه میزان وابستگی هر زیرمعیار (D+R) و میزان عدم وابستگی هر زیرمعیار (D-R) بر مبنای ماتریس T محاسبه می‌گردد.

ماتریس TD تأثیرگذاری و تأثیرپذیری معیارهای اصلی					
TD	A	B	C		D
A	0.18	0.2	0.2		0.54
B	0.19	0.2	0.2		0.54
C	0.14	0.1	0.1		0.35
R	0.51	0.5	0.5		
D+R	1.05	1	0.8		
D-R	0.03	0.1	-0		

همگرا کردن ماتریس با به توان ۴ رسیدن													
	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
a1	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
a2	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
a3	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
b1	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
b2	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120
b3	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102	0.102
c1	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
c2	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
c3	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
c4	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040

همگرا کردن ماتریس با به توان ۴ رسیدن

c5	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
c6	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
c7	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053

در ادامه فرایند، ماتریس **T و TD** را نرمال می‌کنیم و سپس ترانهاده ماتریس‌های **T و TD** را محاسبه می‌کنیم. برای به‌دست آوردن سوپر ماتریس وزن‌دار **w**، ماتریس ترانهاده **T** را در ماتریس ترانهاده **TD** ضرب می‌کنیم. سوپر ماتریس وزن‌دار به‌دست آمده را آن‌قدر به توان می‌رسانیم که ماتریس همگرا شود. در این پژوهش ماتریس با توان ۴ همگرا می‌شود.

اولویت‌بندی زیرمعیارهای سرمایه‌گذاری فکری وزارت دفاع

رتبه	وزن زیر معیارها	کد	زیرمعیار
1	0.1230	a1	آرمان‌گرا
4	0.1143	a2	الهام‌بخش
2	0.1227	a3	اقتدارگرا
6	0.0989	b1	عنصر شناختی
3	0.1200	b2	عنصر رابطه
5	0.1023	b3	عنصر ساختاری
13	0.0396	c1	نقش‌آفرینی در سطح ملی و بین‌الملل
12	0.0397	c2	یادگیری سازمانی
9	0.0526	c3	زیست بوم فناوری دفاعی
10	0.0397	c4	دفاع هوشمند
11	0.0397	c5	فرآیندها و مستندات
7	0.0547	c6	مالکیت معنوی
8	0.0527	c7	سبک حکمرانی مناسب با ودجای آینده

رتبه	وزن معیارها	کد	معیار
1	0.360	A	سرمایه انسانی
2	0.321	B	سرمایه اجتماعی
3	0.319	C	سرمایه ساختاری

۵. تجزیه و تحلیل یافته ها

ارزش حقیقی هر فعالیت پژوهشی را باید در نتایج آن و کمکی که به مشخص کردن یک وضعیت نامعلوم یا نامشخص می‌کند جستجو کرد. این تحقیق با هدف اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر سرمایه فکری وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح صورت پذیرفت. نمونه آماری تعداد ۱۲ نفر از مدیران، اعضای هیئت علمی وزارت دفاع بودند. نتایج حاصل از محاسبات بالا با روش DANP، نشان می‌دهد که از میان ابعاد سرمایه فکری، بعد سرمایه انسانی از همه ابعاد مهم‌تر می‌باشد و بعد از آن سرمایه اجتماعی در رده دوم قرار دارد و در رده سوم سرمایه ساختاری قرار دارد. باتوجه به رتبه‌بندی صورت گرفته در بالا و بیان این موضوع که یکی از مسائل کلیدی امروز و آینده وزارت دفاع و نیروهای مسلح، به‌کارگیری سرمایه انسانی کلیدی و برجسته کشور برای خلق یا توسعه فناوری‌ها و قابلیت‌های پیشرفته است و مدیران عالی در سطح وزارت دفاع باید نسبت به این موضوع اهتمام ویژه‌ای داشته و آن را در سرلوحه تمامی اقدامات و طرح‌ریزی‌های راهبردی خود قرار دهند و از طرفی دیگر سرمایه اجتماعی که در رده دوم قرار دارد بستر ساز بهره‌وری سرمایه انسانی و فیزیکی و راهی برای نیل به موفقیت تلقی شده است. مدیران و کسانی که بتوانند در سازمان، سرمایه اجتماعی ایجاد کنند، راه کامیابی شغلی و سازمانی خود را هموار می‌سازند. از طرفی دیگر سرمایه ساختاری در رده سوم رتبه‌بندی است و این رتبه دلیل بر بی‌اهمیت بودن آن نیست؛ بلکه جایگاه این سرمایه را در قیاس با سایر سرمایه‌های دیگر سازمانی نشان می‌دهد. در تبیین اهمیت سرمایه ساختاری باید به این نکته توجه داشت که سرمایه‌های انسانی از سرمایه‌های ساختاری موجود استفاده کرده و دانش و مهارت‌شان را به‌کار می‌گیرند تا عملکرد بهینه فکری و از سویی عملکرد بهینه در کسب‌وکار داشته باشند. از میان مؤلفه‌های سرمایه فکری، عوامل آرمان‌گرا از بعد سرمایه انسانی با وزن ۰,۱۲۳۰، بیشترین تأثیرگذاری را بر سرمایه فکری نسبت به سایر عوامل دارد. پس از آن عامل اقتدارگرا از بعد سرمایه انسانی با وزن ۰,۱۲۲۷، رده دوم میزان

تأثیرگذاری را دارا است و معیارهای عنصر رابطه‌ای از بعد سرمایه اجتماعی با وزن ۰,۱۲ در رتبه سوم قرار دارد. عامل الهام‌بخش از بعد سرمایه انسانی با وزن ۰,۱۱۴۳ در رتبه چهارم قرار دارد. ترتیب اولویت سایر عوامل نیز طبق جدول بالا است.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهاد

با مشخص شدن اهمیت و ضریب تأثیرگذاری هر یک از مؤلفه‌های سرمایه فکری، می‌توان واقع‌بینانه‌تر به تدوین راهبرد برای وزارت دفاع پرداخت و جایگاه ویژه و پرتنگ‌تری برای عامل سرمایه انسانی به‌عنوان با اهمیت‌ترین و تأثیرگذارترین عامل سرمایه فکری قائل شد که نتیجه آن ایجاد اعتبار و خلق مزیت رقابتی برای وزارت دفاع است؛ عبارت دیگر می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در محیط‌هایی مانند وزارت دفاع که ماهیتی دانش‌بنیان و نوآور دارد، مؤلفه سرمایه انسانی مهم‌ترین عامل از میان سایر مؤلفه‌های سرمایه فکری است؛ زیرا انجام پژوهش‌های بنیادین، بدیع و نو ظهور در حوزه علوم و فناوری‌های نوین با اولویت‌های دفاعی و توسعه علمی و آینده‌ساز صنعت دفاعی که از مأموریت‌های اصلی وزارت دفاع است، جز به مدد سرمایه انسانی محقق نخواهد شد. بی‌شک بدون نقش‌آفرینی سرمایه انسانی، تحقق این امر میسر نمی‌شود. از این‌رو یکی از مسایل کلیدی امروز و آینده نیروهای مسلح کشور، نه تنها به‌کارگیری سرمایه انسانی متخصص و متعهد برای خلق یا توسعه فناوری‌ها و قابلیت‌های پیشرفته است بلکه نیروهای مسلح و خصوصاً وزارت دفاع نیازمند طراحی الگویی کارآمد برای به‌کارگیری سرمایه‌های انسانی و استعدادهای خاص در راستای دستیابی به نوآوری‌ها و پیشرفت‌های شالوده‌شکن است که این موضوع اهمیت پرداختن به سرمایه فکری و نیز اولویت‌بندی عوامل آن را نشان می‌دهد.

در این پژوهش، اولویت‌بندی مؤلفه‌های سرمایه فکری در وزارت دفاع بر اساس مقایسه زوجی خبرگان صورت گرفته است و اولویت‌بندی مؤلفه‌ها بر اساس اهمیت و میزان تأثیرگذاری مشخص شد. از این‌رو پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت مؤلفه‌های آرمان‌گرا، اقتدارگرا و عنصر رابطه‌ای که به ترتیب اولویت و میزان تأثیرگذاری بیشترین تأثیر را در سرمایه فکری وزارت دفاع داشتند در پژوهش‌های آتی چگونگی تقویت این عوامل و کاربست آن در راستای ارتقای اقتدار توان دفاعی مورد بررسی قرار گیرد و از طرفی برای تخصصی‌تر بررسی کردن موضوع، پیشنهاد می‌شود که پژوهشی برای تعریف زیست‌بوم خاص و منحصربه‌فرد برای به‌کارگیری از سرمایه انسانی علی‌الخصوص نخبگان تعریف شود.

فهرست منابع

- انواری رستمی، علی اصغر؛ سراجی، حسن (۱۳۸۴). سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه میان سرمایه فکری و ارزش بازار سهام شرکت های بازار بورس اوراق بهادار تهران. *مجله بررسی های حسابداری و حسابرسی*، شماره ۳۹. ص ۴۹-۶۲.
- انواری رستمی، علی اصغر؛ رستمی، محمد رضا (۱۳۸۲). ارزیابی الگو ها و روش های سنجش و ارزشگذاری سرمایه های فکری شرکت ها. *مجله بررسی های حسابداری و حسابرسی*، شماره ۳۴. ص ۵۱-۷۵.
- اردکانی، سعید، منفرد، امیررضا (۱۳۹۳). جستاری بر سرمایه فکری، *انتشارات دانشگاه یزد*، ص ۷۱-۷۶.
- استراوس، آنسلم و کوربین، جولیت (۱۳۹۰). اصول روش تحقیق کیفی (نظریه مبنایی، رویه ها و شیوه ها). بیوک محمدی. چاپ سوّم، تهران: *پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*.
- ب. ارباب شیرانی و م. عباسی (۱۳۸۸). "تجزیه و تحلیل سرمایه فکری دانشگاه ها از دیدگاه مدیریت دانایی"، *نخستین کنفرانس بین المللی سرمایه فکری ایران*، زنجان.
- پهلوانیان، حسین (۱۳۹۱). سرمایه فکری دارایی های پنهان برای برتری در رقابت، *ماهنامه مهندسی مدیریت* ۵ (۴۶): ۶۷-۶۴.
- ر. حسنوی و م. رمضان (۱۳۹۱). *سرمایه فکری سازمان*، تهران: انتشارات آتی نگر.

- زاهدی، محمدرضا؛ حسنوی، رضا؛ حاجی قاسمی، دهقان ده جمالی (۱۳۹۵). طراحی مدل سرمایه فکری در سازمان‌های پژوهش محور. *فصلنامه مطالعات بین رشته ای دانش راهبردی*، دوره ۸، شماره ۳۲، آذر ۱۳۹۷، صفحه ۲۴۷-۲۷۳
- زاهدی، محمدرضا (۱۴۰۰). *راهبری سرمایه فکری*، تهران، انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
- دری، ب. و حمزه‌ای، الف. (۱۳۸۹). تعیین استراتژی پاسخ به ریسک در مدیریت ریسک بوسیله تکنیک ANP (مطالعه موردی: پروژه توسعه مدیران نفتی آزادگان شمالی)، *مجله مدیریت صنعتی*، ۲(۴): ۷۵-۹۲
- سکاران، اوما (۱۳۸۶). روش های تحقیق در مدیریت ، ترجمه صائبی، شیرازی، *موسسه آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی*.
- فروتوک‌زاده، حمیدرضا و وزیری، جواد (۱۳۸۶). خلق شایستگی دفاعی در موج چهارم: بررسی رویکرد شبکه سازی در صنایع دفاعی دانش بنیان، *پیام مدیریت*، شماره ۲۵، صص ۱۷۹-۲۱۸.
- کردستانی، غلام‌رضا (۱۳۸۷). اندازه‌گیری و گزارشگری سرمایه انسانی، *فصلنامه حسابرس*، شماره ۴۱، سازمان حسابرسی کل کشور، ص ۳۱-۲۶
- ناظمی اردکانی، مهدی (۱۳۹۳)، الگوی برآورد راهبردی توان دفاعی از بعد نیروی انسانی، *فصلنامه راهبرد دفاعی*، سال دوازدهم، شماره ۷۴

References

- A. Brooking, Intellectual Capital, Core Assets for the Third Millenium Enterprise. London: International Thomson Business Press, 1996.
- Andrew, D. P., Pedersen, P. M., & McEvoy, C. D. (2011). "Research methods and design in sport management. Human Kinetics, 123-146.
- Appelbaum, S. H & Gallagher, J. (2000). He competitive advantage of organizational Learning. Journal of Workplace Learning, 12(2), 40-56
- Anvari rostami Ali asghar, Seraji, Hasan., 2005, Measuring intellectual capital and investigating the relationship between intellectual capital and stock market value of Tehran Stock Exchange companies, Journal of accounting and auditing reviews, Number 39. pp. 49-62. [In Persian].
- Anvari rostami Ali asghar, Rostami, Mohammadreza, 2003, Evaluation of models and methods of measuring and valuing the intellectual capital of companies. Journal of accounting and auditing reviews, Number 34. pp. 51-75, [In Persian].
- B arbabshirani, M, Abbasi, Analysis of intellectual capital of universities from the perspective of knowledge management, The first international conference of intellectual capital of Iran, Zanjan, 2018. [In Persian].
- Bozbura,F,T, (2004). Measurement and application of intellectual capital in Turkey, The Learning Oranization , Vol .11 No.4/5 , ,pp. 357-367.
- Business Landscape, New York University Press, New York, NY.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage, Journal of Management, Vol. 17 No. 1, pp. 99-129.
- B. Lev, Intangibles(2001). Management, Measurement and Reporting. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Bontis, N. (1999). Managing Organizational Knowledge By Diagnosing Intellectual Capital: Framing And Advancing The State Of The Field, International Journal Of Technology Management, Vol.18 No.5/6, 433-462.

- Bontis, n., keow, W. C. and Richardson, s. (2000). Intellectual capita and business performance in Malaysian Industries, *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
- Bontis, N., Crossan, M ., Hulland, J. (2002). Managing an organization al learning system by aligning stocks and flows. *Journal of Management Studies*, Vol. 39. No.4.pp.437-446
- Bontis, N.(2003). Intellectual Capital Disclosure in Canadian Corporation. *Journal of Human Resource Costing and Accounting* , 7(½), 9-20.
- Brooking, A. (1996).Intellectual capital:Core Assets for the Third Millennium Enterprise. London, Thomas Business press
- B. Marr (2005). *Perspectives on Intellectual Capital: Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford*, 2005.
- Bahrami, S. (2009). Intellectual capital in higher education. Isfahan: Association of Higher Education , 1:1-16.(persian)
- Bontis, N., (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing Intellectual capital: framing and advancing the state of the field, *Journal of Management Reviews*, Vol. 3, No. 1, pp. 41-60
- Chen, J, Zhu, Z. and Xie, H. Y. (2004). Measuring Intellectual Capital: a New Model and Empirical Study. *Journal of Intellectual Capital*
- Choong, K. K. (2008). Intellectual capital: definitions, categorization and reporting models. *Journal of Intellectual Capital*, 609 – 638
- Edvinson, L. (2000). Some perspectives on intangibles and intellectual capital, *Journal of Intellectual capital*, 1(1): 12-6.
- Edvinsson, L. and Malone, M., (1997). *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by finding its Hidden Brain power*, Harper Collins Publisher Inc., New York NY.
- Edvinsson, L. and Sullivan P. (1996). Developing aModel for Managing Intellectual Capital, *European Management Journal*, Vol. 14, No. 4, pp. 356-64
- Fujisawa Y, Hamano T, Takegawa S.(2009) Social capital and perceived health in Japan: An ecological and multilevel analysis. *Social Science & Medicine*; 69 (4), PP. 500-505
- Fartukzadeh Hamidreza, and Javad Vaziri (2006). Creating defense competence in the fourth wave: investigating the networking approach in knowledge-based defense industries. *Management Message*, No. 25, pp. 179-218., [In Persian].
- Federation of Accountants (IFAC) (1998). *The Measurement and Management of Intellectual Capital: An Introduction* , New York: IFAC
- Hall, R. (1992), *The Strategic analysis of intangible resource*, *Strategic Management Journal*, Vol. 13, No. 2.
- J. Nahapiet and S. Ghoshal (1998). Social capital, intellectual capital and the organizational advantage, *Academy of Management Review*, vol. 23, pp. 242-266, 1998.
- Kurdestani, Gholam Reza (1387). Measurement and reporting of human capital, *Auditor Quarterly*, No. 41, National Audit Organization, pp. 26-31., [In Persian].
- Kvale, Steinar. (1996). *Interviews: An Introduction to qualitative research interviewing* Thousand Oaks, CA: Sage
- L.A.M. Chowdhury, T. Rana, M. Akter, M. Hoque (2018). Impact of intellectual capital on financial performance: evidence from the Bangladeshi textile sector, *J. Accounting organizational change* 14(11)(2018)429-454

- Lev, B., (2000). Intangibles: Management Measurement and reporting, The Brookings Institution & Washington, DC.
- Lim, Lunn L.K. & Dallimore, Peter (۲۰۰۴). Intellectual capital: management attitude in service industries. Journal of Intellectual Capital, No. ۱. pp. ۱۹۴-۱۸۱
- Marr, Bernard & Glay, Diana & Neely, Andy (۲۰۰۳). Why do firm measure heir intellectual capital?. Journal of Intellectual Capital, No. ۴. pp. ۴۶۴-۴۴۱
- Meer-Kooistra, Jetlje van dan & Zijlstra, Siebren (۲۰۰۱). Reporting on intellectual capital. Accounting, Auditing& Accountability Journal, No. ۴. pp. ۴۷۶-۴۵۶
- Nahapiet, J., Ghoshal, S. (1998). Social Capital , Intellectual Capital and Organizational advantage, Academy of Management Review , 23 (2).
- N. Bontis, (2001). Assesing knowledge asset: a review of models used to measure intellectual capital," International of Management Review, pp. 41-60.
- Nazari, Jamal A. & Herremans, Irenem (۲۰۰۷). Extended VAIC model: measuring intellectual capital components. Journal of Intellectual Capital, No. ۴. pp. ۶۰۹-۵۹۵
- Nazemi Ardakani, Mehdi, (2014). strategic estimation model of defense power from the aspect of manpower, Defense Strategy Quarterly, year 12, number 74, [In Persian].
- Pahlevanian Hossein, (2012). Intellectual capital, hidden assets for competitive advantage, Management Engineering Monthly 5(46): 67-64. . [In Persian].
- Roos, G., Roos, J., Edvinsson, L. and Dragonetti, N.C. (1997). Intellectual Capital – Navigating in the New
- R Hosnavi, M Ramezan (2013). Intellectual capital of the organization, Ati Nagar Publications, [In Persian].
- Stewart T.A, (1997). Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations", Doubleday, New York, PP.18-104.

