

Prioritizing Intangible Assets in developing Competitive Advantage through the Process of Network Analysis: The Case of Information Technology Private Corporations

Hamza Khastar¹, Mohammad Reza Sheykh Attar², Mohammad Ghorbanifar³

Abstract: The aim of this study is to identify and rank the most effective elements to create sustainable competitive advantage in information technology companies. In this study, with the help of a couple of experts from three information technology organizations, the most important intangible assets (intellectual capital, social capital and spiritual capital) were identified as alternatives to the ranking of competitive advantage. Having reviewed the related literature and developed a panel of expertise, 16 sub-options extracted for the intellectual, social and spiritual capital. Five criteria of price, support, design, image and quality were taken into account for competitive advantage and the ranking of alternatives based on these criteria was carried out through the process of network analysis. The results of the network analysis showed that compared to social and spiritual capital, intellectual capital can have a more important role in creating competitive advantage in IT companies. Besides, regarding rating of sub-options, human capital ranked the highest in gaining the competitive advantage. Interface element, vision-orientation/value-orientation and relational/client capital were respectively the next ranks in making sustainable competitive advantage.

Key words: *Competitiveness advantage, Intellectual capital, Network analysis, Social capital, Spiritual capital.*

-
1. Assistant Prof., Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran
 2. MSc. In Information Technology Management, Kharazmi University, Tehran, Iran
 3. Ph.D. Candidate in Corporate Entrepreneurship, Islamic Azad University, Qazvin Branch, Qazvin, Iran
-

Submitted: 29 / April / 2017

Accepted: 17 / July / 2017

Corresponding Author: Hamza Khastar

Email: Khastar@khu.ac.ir

اولویت‌بندی گزینه‌های سرمایه نامشهود در تدوین مزیت رقابتی از طریق فرایند تحلیل شبکه‌ای (مطالعه موردی: شرکت‌های خصوصی در حوزه فناوری اطلاعات)

حمزه خواستار^۱، محمدرضا شیخ عطار^۲، محمد قربانی فر^۳

چکیده: هدف از پژوهش حاضر، شناسایی و رتبه‌بندی مؤثرترین گزینه‌ها برای خلق مزیت رقابتی پایدار شرکت‌های فناوری اطلاعات در ایران است. در این پژوهش به کمک خبرگان سه شرکت مطرح فناوری اطلاعات در این حوزه، مهم‌ترین سرمایه‌های نامشهودی (سرمایه فکری، سرمایه اجتماعی و سرمایه معنوی) که در تدوین مزیت رقابتی برای شرکت‌های فناوری اطلاعات نقش مهمی دارند، شناسایی و رتبه‌بندی شدند. با مطالعه ادبیات و ایجاد پنل خبرگی، برای سه گزینه سرمایه فکری، سرمایه اجتماعی و سرمایه معنوی، در مجموع ۱۶ زیرگزینه استخراج گردید. برای مزیت رقابتی نیز پنج معیار قیمت، پشتیبانی، طراحی، تصویر و کیفیت در نظر گرفته شد که رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس این معیارها، از طریق فرایند تحلیل شبکه‌ای صورت پذیرفت. نتایج فرایند تحلیل شبکه‌ای نشان داد سرمایه فکری در مقایسه با سرمایه اجتماعی و سرمایه معنوی در خلق مزیت رقابتی در شرکت‌های فناوری اطلاعات، نقش مهم‌تری دارد. همچنین در رتبه‌بندی زیرگزینه‌ها، سرمایه انسانی بالاترین رتبه را در کسب مزیت رقابتی در این حوزه به دست آورد. عنصر رابطه‌ای، چشم‌انداز محوری / ارزش محوری و سرمایه رابطه‌ای / مشتری، در رتبه‌های بعدی اهمیت در تدوین مزیت رقابتی پایدار قرار گرفتند.

واژه‌های کلیدی: سرمایه اجتماعی، سرمایه فکری، سرمایه معنوی، فرایند تحلیل شبکه‌ای، مزیت رقابتی.

۱. استادیار گروه کسب‌وکار، دانشکده مدیریت دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳. دانشجوی دکتری کارآفرینی سازمانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، قزوین، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۲/۰۹

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۶/۰۴/۲۶

نویسنده مسئول مقاله: حمزه خواستار

E-mail: Khastar@khu.ac.ir

مقدمه

طی سه دهه اخیر، الگوی رشد اقتصادی در جهان دچار تغییرات اساسی شد و سرمایه‌های اطلاعاتی و نامشهود، جایگزین سرمایه‌های سنتی مالی و فیزیکی شدند (چن، ژو و خی، ۲۰۰۴). البته بسیاری از شرکت‌ها هنوز از سرمایه‌های سنتی در محاسبه ارزش اقتصادی خود استفاده می‌کنند و به ارزش سرمایه‌های دانش‌محور اهمیتی نشان نمی‌دهند (بنتیس، ۱۹۹۸). این غفلت موجب می‌شود که این گروه از شرکت‌ها، در آینده شایستگی‌های محوری اصلی خود را در رقابت با سایر شرکت‌ها از دست بدهند.

هر شرکتی به دنبال خلق مزیت رقابتی پایدار برای ماندن در فضای رقابت بین‌المللی است (نهاییت و گوشال، ۱۹۹۸). مزیت‌های رقابتی معمولاً بر مبنای دارایی‌های شرکت تعریف می‌شوند. هرچه این عوامل ملموس‌تر باشند (مانند دارایی‌های سنتی همچون پول، زمین و ماشین‌آلات) رقبای بیشتری آن را تقلید می‌کنند و هرچه این دارایی‌ها ناملموس‌تر باشند (مانند دارایی‌های دانش‌محور) کمتر توسط رقبا تقلید می‌شوند.

یکی از مزیت‌های رقابتی در اعصار گذشته - که امروزه دیگر مزیت رقابتی محسوب نمی‌شود و یک الزام است - بهره‌مندی از مزیت‌های فناوری اطلاعات در کسب و کار است. بررسی آثار فناوری اطلاعات در کسب و کار، موضوعی است که امروزه در کانون توجه بسیاری از پژوهشگران ایرانی قرار دارد؛ به‌طوری که مقالات بسیاری درباره آثار فناوری اطلاعات بر صنایع مختلف نگاشته‌اند (صفری و هلالی، ۱۳۹۵؛ یا پیامدهای مثبت خدمات فناوری اطلاعات از طریق تکنیک‌های فرایندهای ارزیابی شبکه‌ای را ارزیابی کرده‌اند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۱)؛ اما در ایران، به‌اندازه‌ای که آثار فناوری اطلاعات مورد بررسی قرار گرفته، در خصوص کسب و کار شرکت‌های فعال در این حوزه، تحقیق زیادی انجام نشده است. در محدود تحقیقات انجام شده نیز، فقط به مطالعه شرکت‌های فعال در صنایع سنتی پرداخته شده است (مشبکی و قلیچ‌لی، ۱۳۸۶). پژوهش‌های قبلی در این رابطه مؤلفه‌هایی را ارائه کرده‌اند، اما ماهیت این شرکت‌ها با شرکت‌هایی که در حوزه فناوری اطلاعات فعالیت می‌کنند، متفاوت است.

سرعت تغییرات فناوری، تنوع در خدمات و کالاها و حضور شرکت‌های نوپا در حوزه کسب و کار فناوری اطلاعات، نه فقط بر استراتژی مصرف‌کننده‌ها در ایران تأثیر گذاشته، بلکه تولیدکنندگان را در این عرصه با چالش‌های فراوانی مواجه کرده است. در ایران پژوهش‌های بسیاری در حوزه تأثیر فناوری اطلاعات بر کسب و کارهای مختلف انجام شده است؛ اما در بررسی و مطالعه مدل کسب و کار و عواملی که موجب مزیت رقابتی و در نتیجه بقای شرکت‌های فناوری

اطلاعات در بازار ایران می‌شود، مطالعات اندکی صورت گرفته است. هدف از پژوهش حاضر شناسایی و رتبه‌بندی مؤثرترین گزینه‌ها برای تدوین مزیت رقابتی پایدار برای شرکت‌های فناوری اطلاعات در کشور است. با توجه به اینکه مزیت‌های رقابتی نامشهود موجب بقا و پایداری شرکت‌ها در عرصه رقابت می‌شوند، ارائه مدلی که گزینه‌ها و زیرگزینه‌های سرمایه نامشهود را بر اساس معیارهای مزیت رقابتی برای شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات اولویت‌بندی کند، بسیار حیاتی است. در مقاله حاضر، ضمن بررسی ادبیات موضوع و شناسایی مهم‌ترین سرمایه نامشهود در تدوین مزیت رقابتی برای شرکت‌های فناوری اطلاعات، به دسته‌بندی و اولویت‌بندی آن‌ها اقدام شده است.

سرعت تغییرات فناوری در این حوزه، حضور شرکت‌های نوپا و دانش‌محوری بودن شرکت‌های فناوری اطلاعات، رقابت و ماندگاری در این بازار را پیچیده و متفاوت از شرکت‌های سنتی کرده و نیاز به شناسایی عوامل مزیت رقابتی پایدار، مانند سرمایه‌های نامشهود را در این شرکت‌ها دوجندان کرده است. در این راستا پژوهش حاضر به سؤال‌های زیر پاسخ داده است:

گزینه‌ها و زیرگزینه‌های سرمایه‌های نامشهود بحث‌شده در پیشینه پژوهش کدام‌اند و چگونه دسته‌بندی می‌شوند؟ کدام‌یک از این گزینه‌ها و زیرگزینه‌ها در تدوین مزیت رقابتی برای شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات، بیشترین اهمیت را دارند؟ گزینه‌ها و زیرگزینه‌های شناسایی‌شده برای سرمایه‌های نامشهود کدام‌اند و رتبه‌بندی آن‌ها بر اساس میزان اثرگذاری بر مزیت رقابتی شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات در بازار ایران چگونه است؟

به‌منظور پاسخ به این سؤال‌ها، از طریق مطالعه ادبیات موضوع و ایجاد پل خبرگی، عوامل وسیعی از سرمایه نامشهود استخراج شد و ارتباط درونی گزینه‌های اصلی و زیرگزینه‌های سرمایه نامشهود با معیارهای مزیت رقابتی مشخص گردید. اغلب پژوهش‌های پیشین، از روش‌های توصیفی و همبستگی به‌منظور ارائه مدل برای صنایع سنتی استفاده کرده‌اند، اما پژوهش حاضر با تکیه بر شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای مزیت رقابتی در صنایع فناوری اطلاعات، از مدل تحلیل شبکه‌ای بهره‌برده است؛ بدین ترتیب که زیرگزینه‌های اصلی برای سرمایه نامشهود را از مطالعه مقالاتی که در این زمینه وجود دارد، به‌دست آورده و با استفاده از مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای، گزینه‌ها و زیرگزینه‌ها را از نظر میزان تأثیرگذاری آنها بر مزیت رقابتی، اولویت‌بندی کرده است.

پیشینه تحقیق

سرمایه‌های نامشهود

نخستین مطالعات مربوط به سرمایه‌نامشهود، به تلاش زهر و مارشال (۲۰۰۰) بازمی‌گردد که فعالیت بسیاری از پژوهشگران در این حوزه را جمع‌آوری و دسته‌بندی کردند. آنان معتقدند یکی از سرمایه‌های نامشهود، سرمایه‌معنوی است. سرمایه‌معنوی، آگاهی از قابلیت‌های خود، تشخیص محیط اطراف، توانایی درک مسائل از ابعاد متنوع و متفاوت، داشتن احساس همدلی با انسان‌های دیگر و توانایی تبدیل تهدیدها به فرصت‌ها تعریف می‌شود (زهر و مارشال، ۲۰۰۰). زهر در تحقیقات خود نشان می‌دهد سازمان‌هایی که دارای سرمایه‌معنوی هستند، به‌خوبی می‌دانند که از چه مزیتی برخوردار هستند. در واقع به این خودآگاهی^۱ رسیده‌اند که بر چه چیزی تأثیرگذارند و درنهایت به چه چیزی می‌خواهند برسند. وی نشانه‌های سرمایه‌معنوی در سازمان را آگاهی نسبت به فلسفه وجودی سازمان، اهداف و برنامه‌ها، مسئولیت‌های سازمان و قوت‌ها و ضعف‌ها سازمان می‌داند (زهر، ۲۰۰۵). همچنین در ادامه تحقیقات بیان می‌کند که از شاخص‌های دیگر سرمایه‌معنوی، تغییر چارچوب ذهنی^۲ است. او معتقد است، وجود سرمایه‌معنوی باعث می‌شود که سازمان به‌صورت مداوم اهداف را بازآفرینی و معنا بخشی کند. در این حالت، شرکت می‌تواند فرصت‌ها و تهدیدها را شناسایی کند و از طریق مدیریت تغییر و برنامه‌های بهبود سازمانی، نسبت به آنها واکنش نشان دهد و همچنین، از ابزارهای کنترلی درون‌سازمانی کمتری استفاده کند که نوعی خودانگیختگی^۳ را در سازمان به وجود می‌آورد. در صورت بالا بودن سرمایه‌معنوی در سازمان، این مجموعه خود را مسئول می‌داند در قبال ذی‌نفعان و کسانی که در حوزه نفوذ آنها از چیزی رنج می‌برند یا به چیزی نیازی دارند، کاری انجام دهد. بدین ترتیب سرمایه‌معنوی موجب افزایش سطح مسئولیت‌پذیری اجتماعی شرکت‌ها یا دگرخواهی^۴ می‌شود (زهر و مارشال، ۲۰۰۴).

وجود سرمایه‌معنوی در سازمان باعث می‌شود که این‌گونه سازمان‌ها، کسب و کاری که انجام می‌دهند را بخشی از مجموعه اقتصادی بشری و جهان بزرگ‌تر خود در نظر بگیرند و به یک کل‌نگری در سازمان برسند. در واقع، در این شرکت‌ها از تفاوت‌های موجود بین کارکنان، به‌عنوان فرصتی برای نوآوری استفاده می‌شود. بنتیس (۱۹۹۶) طی مطالعه‌ای در زمینه شناسایی مزیت‌های نامشهود، به سرمایه‌فکری اشاره کرده است. وی سرمایه‌فکری را مجموعه‌ای از

-
1. Self-Awareness
 2. Reframing
 3. Spontaneity
 4. Altruism

دارایی‌های نامشهود (منابع، توانایی‌ها، رقابت) تعریف می‌کند که از عملکرد سازمانی و ایجاد ارزش به دست می‌آید (بنتیس، ۱۹۹۶) و نتیجه می‌گیرد که سرمایه فکری تعیین‌کننده توانایی سازمان برای ایجاد ثروت است. آل حبیب و کراز (۲۰۱۲) سرمایه فکری را مجموعه‌ای از تمام دارایی‌های نامشهود در هر سازمان می‌دانند که سه طبقه سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی را دربرمی‌گیرد. بنتیس در تحقیقاتی که در زمینه سرمایه مشتری و مزیت رقابتی انجام داده است، بیان می‌کند که مفهوم سرمایه مشتری را می‌توان به سرمایه رابطه‌ای توسعه داد که شامل دانش موجود در همه روابطی است که سازمان با مشتریان، رقبا، تأمین‌کنندگان، انجمن‌ها یا دولت برقرار می‌کند (بنتیس، ۱۹۹۸). روس و همکاران (۱۹۹۷) به سرمایه ساختاری^۱ که همه ذخایر غیرانسانی دانش در سازمان را دربرمی‌گیرد، سرمایه فکری می‌گویند. این ذخایر می‌تواند نرم‌افزارهای اختصاصی، برنامه‌های کامپیوتری، پایگاه داده‌ها، ساختار سازمانی، حق ثبت، بهره‌برداری، نشان تجاری و دارایی‌های مشابه باشد. پوتنام (۱۹۹۵) در تحقیقات خود در زمینه مزیت‌های نامشهود، به سرمایه اجتماعی اشاره می‌کند. مفهوم سرمایه اجتماعی اهمیت شبکه‌های قوی، روابط مبتنی بر اعتماد و همکاری را در گروه‌های انسانی آشکار می‌سازد. وی سرمایه اجتماعی را مجموعه‌ای از مفاهیمی مانند اعتماد، هنجارها و شبکه‌ها می‌داند که موجب ایجاد ارتباط و مشارکت بهینه اعضای یک شرکت می‌شود و در نهایت منافع متقابل آنان را تأمین می‌کند. نهاییت و گوشال با ارائه مقاله‌ای بیان کردند، عنصر شناختی سرمایه اجتماعی اشاره به منابعی دارد که سازنده مظاهر، تعبیرها و تفسیرها و نظام معانی مشترک میان گروه‌هاست. عنصر رابطه‌ای سرمایه اجتماعی، به معنای نوعی رابطه شخصی است که افراد به دلیل سابقه تعاملاتشان با یکدیگر برقرار می‌کنند (نهاییت و گوشال، ۱۹۹۸). در این رابطه (برت، ۱۹۹۲) در تحقیقات خود عنوان کرده بود که عنصر ساختاری سرمایه اجتماعی اشاره به الگوی کلی تماس‌های بین افراد دارد و مهم‌ترین جنبه‌های این عنصر عبارت‌اند از: روابط گروهی، پیگیربندی روابط گروهی، سازمان‌های مناسب (برت، ۱۹۹۲). از نظر هانسن (۱۹۹۹) شبکه‌ها و تعامل‌های بین کارکنان در سازمان فرصت تبادل و اشتراک دانش را ایجاد می‌کنند. با ایجاد ساختار سازمانی مناسب در سازمان و فراهم کردن زیرساخت‌های فناوری و ارتباطات می‌توان زمینه گسترش سرمایه اجتماعی و به تبع آن اشتراک دانش در سازمان را افزایش داد (هوف و بارت، ۲۰۰۹).

مزیت رقابتی

مزیت رقابتی شامل مجموعه عوامل یا توانمندی‌هایی است که موجب بهتر شدن عملکرد شرکت از رقبا می‌شود. مفهوم مزیت رقابتی، با ارزش‌های مدنظر مشتری ارتباط مستقیمی دارد، هر چه

ارزش‌های عرضه‌شده یک سازمان به ارزش‌های مدنظر مشتری نزدیک‌تر و با آن منطبق‌تر باشد، می‌توان گفت که سازمان، نسبت به رقبای خود در یک یا چند گزینه رقابتی دارای برتری و مزیت است. برای دستیابی به مزیت رقابتی، هر شرکتی هم باید به موقعیت خارجی خود توجه کند و هم توانمندی‌های داخلی را در نظر گیرد. پورتر معتقد است که مزیت رقابتی ارزش‌های قابل ارائه شرکت برای مشتریان است، به نحوی که این ارزش‌ها از هزینه‌های مشتری برای محصول بیشتر باشند (پورتر، ۱۹۸۵). از نظر مینتزبرگ مزیت رقابتی زمانی حاصل می‌شود که شرکتی بتواند کالاها و خدمات خود را از کالاها و خدمات رقبای خود متمایز کند. وی مدلی برای استراتژی کسب مزیت رقابتی ارائه داد و شش عامل را برای کسب مزیت رقابتی تعریف کرد: کیفیت، طراحی، عدم تمایز، قیمت، پشتیبانی، تصویر (مینتزبرگ، ۱۹۹۱). در تحقیق حاضر از مدل مینتزبرگ به‌عنوان چارچوب مفهومی برای بررسی مزیت رقابتی استفاده شده است.

ارتباط سرمایه‌های نامشهود و مزیت رقابتی

بنتیس (۱۹۹۸) در مطالعات خود نشان داد که در هر شرکت منابع ملموس و ناملموس متنوعی وجود دارند که می‌توانند به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم بر مزیت رقابتی شرکت تأثیر بگذارند. همچنین نهاییت و گوشال در مقاله‌ای با عنوان «سرمایه اجتماعی و مزیت رقابتی» به تأثیر مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی بر مزیت رقابتی سازمان پرداختند. آنها بیان کردند که سرمایه‌های نامشهود از ترکیب و تبادل منابع نامشهود ایجاد می‌شوند (نهاییت و گوشال، ۱۹۹۸). همچنین در تحقیقی مستزال (۲۰۱۳) نشان داد دانش مهم‌ترین منبع در سازمان‌ها و زیربنای استراتژی‌های رقابتی است. وی به این نکته دست یافت که اهمیت دانش با تأکید بر منابع نامشهود و قابلیت‌های شرکت با اهمیت‌تر از منابع مشهود است. در نتیجه سرمایه‌های نامشهود، منابع حیاتی و تعیین‌کننده شرکت هستند. صدری و لیز (۲۰۰۱) در تحقیقات خود نشان دادند به‌دلیل افزایش پیچیدگی‌های محیطی و شدت رقابت، مزیت رقابتی یا به‌راحتی توسط رقبا تقلید می‌شود یا از نظر مشتریان به‌زودی رنگ می‌بازد و باید با مزیت‌های جدیدی جایگزین شوند. گرنت در تحقیقات خود در زمینه ارتباط سرمایه نامشهود و مزیت رقابتی، معتقد است که سرمایه نامشهود منبع مناسبی برای کسب مزیت رقابتی است؛ زیرا زمانی که شرکت دانش مناسبی داشته باشد، می‌تواند از آن برای کاهش هزینه‌های نهایی خود در بسیاری از حوزه‌ها، استفاده کند (گرنت ۲۰۱۰).

گزینه‌ها و زیرگزینه‌های سرمایه نامشهود برای ایجاد مزیت رقابتی

برای پاسخ به سؤال نخست پژوهش (دسته‌بندی گزینه‌ها و زیرگزینه‌های سرمایه نامشهود کدام است؟) با توجه به مقاله‌ها و پژوهش‌های فراوانی که از ادبیات موضوع در زمینه سرمایه نامشهود

به دست آمد، در جلسه‌ای با حضور خبرگان، کلیه ابعاد سرمایه نامشهود از طریق مطالعه پیشینه پژوهش و مقاله‌های مربوطه با رویکرد شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات استخراج شده و در غالب سه گزینه اصلی سرمایه اجتماعی، سرمایه فکری و سرمایه معنوی دسته‌بندی شدند.

جدول ۱. گزینه‌ها و زیر گزینه‌های سرمایه اجتماعی، سرمایه فکری و سرمایه معنوی

گزینه‌ها	زیر گزینه‌ها	
سرمایه اجتماعی	ساختاری	روابط شبکه‌ای (هانسن، ۱۹۹۹)، پیکربندی شبکه‌ای مناسب در سازمان (هوف و بارت، ۲۰۰۹)
	رابطه‌ای	اعتماد (بنتیس، ۱۹۹۶)، هنجارها (استاریاک، ۱۹۹۵)، تعهدات و انتظارات هویت (کرامر، ۱۹۹۶)
	بعد شناختی	زبان و کدهای مشترک (پوتنام، ۱۹۹۵)، حکایات مشترک (نهایت و گوشال، ۱۹۹۸)
سرمایه فکری	انسانی	مهارت‌ها (بروکنینگ، ۱۹۹۶)، تخصص، سبک‌های رهبری (روس و همکاران، ۱۹۹۷)، شایستگی، همکاری گروهی (بنتیس، ۲۰۰۲)، رضایت کارکنان (آل حبیب و کراز، ۲۰۱۲)
	رابطه‌ای / مشتری	رضایت مشتریان (قلیچ لی و مشبکی، ۱۳۸۵)، سرمایه گذاری روی نیازهای مشتری (بنتیس، ۱۹۹۶)، بازخورد از مشتری (مک گیل، ۲۰۰۶)، دسترسی آسان به اطلاعات (چن، ژو و خی، ۲۰۰۴)
	سرمایه ساختاری	نرم افزار، نشان تجاری (روس و همکاران، ۱۹۹۷)، ساختار سازمانی، حمایت از نوآوری (بروکنینگ، ۱۹۹۷)
سرمایه معنوی	کل نگری	نگرش برد - برد، یکپارچگی، مقایسه با کل (مک گیل، ۲۰۰۶).
	چشم‌انداز محوری	داشتن چشم‌انداز، پای‌بندی به ارزش‌ها، همگرایی (زهر، ۲۰۰۵)
	استقبال از تفاوت‌ها	تنوع نیروی کار، استفاده از تنوع نیروی کار و تبدیل آن به فرصت (مک گیل، ۲۰۰۶).
	استفاده مثبت از چالش‌ها	درس از اشتباهات، استفاده از بهترین تجربه‌ها
	استقلال رأی	پافشاری بر مواضع، توانایی در تصمیم‌گیری‌های غیرمعمول (زهر و مارشال، ۲۰۰۴ و ۲۰۰۰)
	دگرخواهی	رضایت مشتری، نظر ذی‌نفعان، مسئولیت‌های اجتماعی (زهر و مارشال، ۲۰۰۴ و ۲۰۰۰)
	خودانگیختگی	انتخاب استراتژی و تغییر آن (مک گیل، ۲۰۰۶)
خودآگاهی	تغییر چارچوب ذهنی	مدیریت تغییر، پذیرش دیدگاه‌های متفاوت، خلاقیت و نوآوری
	خودآگاهی	آگاهی نسبت به مسئولیت، آگاهی نسبت به ضعف‌ها و قوت‌ها، فلسفه وجودی سازمان (زهر، ۲۰۰۵)
	فروتنی	عدم غرور، پذیرش محدودیت‌ها (زهر، ۲۰۰۵)

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، سرمایه اجتماعی به عنوان یکی از گزینه‌های سرمایه‌نامشهود به سه قسمت ساختاری (الگوی تماس بین افراد)، رابطه‌ای (نوع روابط بین افراد) و شناختی (منابع فراهم‌کننده مظاهر و تعبیرها) تقسیم شده است. همچنین سرمایه فکری به عنوان یکی دیگر از گزینه سرمایه‌نامشهود انتخاب شد که شامل کلیه دارایی‌های نامشهود شرکت از تفاوت ارزش بازار و ارزش دفتری است که خود به انسانی و رابطه‌ای / مشتری و سرمایه ساختاری دسته‌بندی شده است. سرمایه معنوی نیز از گزینه‌های دیگر برای سرمایه‌نامشهود در ایجاد مزیت رقابتی شرکت‌های فناوری اطلاعات تعیین شده است. این بعد به آگاهی شرکت نسبت به توانایی‌ها و تشخیص پتانسیل‌های خود مربوط می‌شود که شامل سرمایه ساختاری، کل‌نگری، استقبال از تفاوت‌ها، استفاده مثبت از چالش‌ها، استقلال رأی، دگرخواهی، خودانگیزگی، تغییر چارچوب ذهنی، خودآگاهی و فروتنی است. همچنین با توجه به ادبیات پیشین (میتزبرگ، ۱۹۹۱)، ابعاد مزیت رقابتی در دسته‌های کیفیت، طراحی، قیمت، پشتیبانی و تصویر قرار گرفت. همچنین معیارهای مزیت رقابتی که از طریق آن گزینه‌های مد نظر جدول ۱ رتبه‌بندی می‌شوند، در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. معیارها، زیرمعیارهای مزیت رقابتی

فرایند تولید، توجه به کاهش قیمت، قیمت زیر متوسط بازار (پورتر، ۱۹۸۵)	پشتیبانی	مزیت رقابتی
پیشنهاد قیمت پایین‌تر (نهایت و گوشال، ۱۹۹۸)	قیمت	
تمایز بر مبنای طرح و پیشنهاد چیزی که واقعاً از طرح غالب متفاوت است (گرت، ۲۰۱۰)	طراحی	
ایجاد آوازه (صدری و لیز، ۲۰۰۱)، نوآوری در بازاریابی، نشان دادن تمایز (گوشال، ۱۹۹۸)	تصویر	
کیفیت محصول، رویه کنترل کیفیت، خدمات به مشتری، بهبود محصولات موجود (بتیس، ۱۹۹۶)	کیفیت	

جمع‌بندی ادبیات پژوهش

شاخص‌ها و مؤلفه‌های سرمایه معنوی

خودآگاهی: سازمان‌هایی که دارای سرمایه معنوی هستند، به خوبی می‌دانند که چه چیز را باور دارند و بر چه چیزی تأثیرگذارند.

- آگاهی نسبت به فلسفه وجودی و مأموریت سازمان؛
- آگاهی نسبت به اهداف و برنامه‌های تعیین‌شده سازمان؛
- آگاهی نسبت به مسئولیت‌هایی که بر عهده سازمان است؛

• آگاهی نسبت به قوت‌ها و ضعف‌های سازمان - وجود فرایند بازخورد در سازمان.
تغییر چارچوب ذهنی: دائماً اهداف و استراتژی‌های خود را در زمینه گسترده تری از معنا و مفهوم بنا می‌کنند.

- شناسایی نسبت به فرصت‌ها و تهدیدهای سازمان؛
- توانایی مدیریت تغییر؛
- پذیرش دیدگاه‌های متفاوت؛
- داشتن برنامه‌های بهبود سازمانی؛
- وجود خلاقیت و نوآوری در سازمان - توانایی یادگیری سازمان.

خودانگیزگی: این سازمان‌ها در پارادایم‌های موجود و برنامه‌های از قبل تنظیم‌شده سازمان متوقف نمی‌شوند.

- آمادگی برای انتخاب استراتژی مناسب و تغییر آن در صورت لزوم؛
- میزان توانایی ریسک‌پذیری؛
- بهره‌مند نبودن از سیستم‌های کنترلی درون سازمانی؛
- نداشتن برنامه‌های بلندمدت و انعطاف‌ناپذیر.

دگرخواهی: اگر شاهد باشند که در حوزه نفوذ آنها کسی زجر می‌کشد و از چیزی رنج می‌برد و نیازی دارد، اهمیت می‌دهند و قبول مسئولیت می‌کنند.

- توجه به بهبود منافع و رضایت ذی‌نفعان؛
- توجه به نظر ذی‌نفعان در تصمیم‌گیری‌های سازمانی؛
- برنامه‌ریزی در خصوص مسئولیت‌های اجتماعی و اجرای آن.

کل‌نگری: این گونه سازمان‌ها، کسب‌وکار را بخشی از تشکیلات اقتصادی انسان و جهان بزرگ‌تر می‌دانند.

- هر پدیده در سازمان با کل مجموعه سازمان سنجیده می‌شود؛
- وجود یکپارچگی در کل سازمان؛
- وجود نگرش برد - برد در سازمان.

چشم‌انداز محوری و ارزش محوری: چشم‌انداز اصلی و مرکزی مشخصی دارند و هر کاری که انجام می‌دهند، برگرفته از این چشم‌انداز است.

- داشتن چشم‌انداز و بازنگری مستمر آن؛
- وجود ارزش‌های سازمانی و پای‌بندی به این ارزش‌ها؛
- همگرایی برای رسیدن به ارزش‌ها و برآوردن چشم‌اندازهای سازمان.

استقبال از تفاوت‌ها: به هر دیدگاهی اهمیت می‌دهند و به اعتبار آن واقف‌اند .

- وجود تنوع پرسنلی در سازمان (از نظر جنسیت، قوم، نژاد، سن و غیره)؛
- پذیرش نظرهایی که اهداف سازمانی را به چالش می‌کشد؛
- استفاده از تفاوت‌های پرسنلی و تبدیل آنها به فرصت.

استفاده مثبت از چالش‌ها: این سازمان‌ها از رکود کسب‌وکار، نوسانات در بازار، تغییر در تقاضای مشتریان و شناخت اشتباه در محاسبات بهره‌برداری می‌کنند. نشانه این شاخص در سازمان عبارت‌اند از:

- درس گرفتن از اشتباهات و شجاعت روبه‌رو شدن با آنها؛
- استفاده از موردهای سازمانی مشابه برای آگاهی از عملکرد سایر سازمان‌ها در شرایط خاص و یکسان.

استقلال رأی: این جرئت را دارند که متفاوت از دیگران باشند.

- میزان پافشاری سازمان بر مواضع و ارزش‌های خود و عمل کردن به قول و وعده‌های داده‌شده؛
- توانایی سازمان در تصمیم‌گیری‌های غیرمعمول که به نفع سازمان باشد و مسئولیت‌پذیری در قبال آن.

فروتنی: این‌گونه سازمان‌ها بر پیشرفت‌ها و پیروزی‌های گذشته خود تکیه نمی‌کنند.

- توانایی پذیرش محدودیت‌ها و ویژگی خود انتقادی در سازمان؛
- مغرور نشدن به دلیل پیروزی‌ها و موفقیت‌های به‌دست‌آمده.

شاخص‌های و مؤلفه‌های سرمایه فکری

سرمایه انسانی: دارایی انسانی یک سازمان شامل مهارت‌ها، تخصص، توانایی حل مسئله و سبک‌های رهبری است.

سرمایه رابطه‌ای/مشتری: سرمایه مشتری، ارزشی است که مشتریان سازمان برای سازمان قائل‌اند و شامل دانش موجود در همه روابطی است که سازمان با مشتریان، رقبا، تأمین‌کنندگان، انجمن‌ها یا دولت برقرار می‌کند.

سرمایه ساختاری: شامل نرم‌افزارهای اختصاصی، برنامه‌های رایانه‌ای، پایگاه داده‌ها، ساختار سازمانی، حق ثبت و بهره‌برداری، مارک تجاری و دارایی‌های مشابه می‌شود که بهره‌وری در سازمان را حمایت می‌کنند. سرمایه ساختاری نماینده آن دسته از دارایی‌هایی است که از افراد درون سازمان مجزا هستند.

شاخص‌های و مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی

بعد شناختی: عنصر شناختی سرمایه اجتماعی شامل منابعی است که مظاهر، تعبیرها، تفسیرها و سیستم‌های معانی مشترک را در گروه‌ها ایجاد می‌کنند. مهم‌ترین جنبه‌های این بُعد از سرمایه اجتماعی عبارت‌اند از: زبان و قواعد مشترک، حکایات مشترک (تجربه‌ها و خاطره‌های مشترک).

زبان و کدهای مشترک: به دلایل مختلفی زبان مشترک بر شرایط ترکیب و تبادل دانش تأثیر می‌گذارد؛ ۱. زبان کارکرد مستقیم و مهمی در روابط اجتماعی دارد؛ ۲. زبان بر ادراک ما تأثیر می‌گذارد؛ ۳. زبان مشترک قابلیت ترکیب اطلاعات را افزایش می‌دهد.

حکایات مشترک: نشان می‌دهد چگونه حکایات مشترک در یک اجتماع باعث خلق و انتقال تفسیرهای جدید از رویدادها شده و ترکیب اشکال مختلف دانش را که عموماً به صورت پنهان هستند، تسهیل می‌کند.

عنصر رابطه‌ای: عنصر رابطه‌ای سرمایه اجتماعی، توصیف‌کننده نوعی روابط شخصی است که افراد با یکدیگر به دلیل سابقه تعاملاتشان برقرار می‌کنند. مانند: اعتماد، هنجارها، الزام‌ها و انتظارات و هویت.

اعتماد: تحقیقات نشان می‌دهد در جایی که روابط مبتنی بر اعتماد در سطح بالایی وجود دارد، افراد تمایل زیادی برای تبادل اجتماعی و تعامل همکارانه دارند.

هنجارها: هنجارهای همکاری می‌توانند پایه قوی‌ای برای ایجاد سرمایه فکری به وجود آورند.

الزامات و انتظارات: الزامات نشان‌دهنده تعهد یا وظیفه برای انجام فعالیتی در آینده است.

هویت: هویت فرایندی است که در آن افراد احساس می‌کنند که با فرد یا گروهی از افراد دیگر، عضو یک گروه واحد هستند.

عنصر ساختاری: عبارت‌اند از: روابط گروهی، پی‌کربندی روابط گروهی، سازمان‌های مناسب.

روابط گروهی: پیشنهاد اصلی تئوری سرمایه اجتماعی این است که روابط گروهی امکان دسترسی به منابع (مثل دانش) را فراهم می‌سازند.

پی‌کربندی روابط گروهی: کیفیت و کمیت روابط افراد در سازمان نیز از جنبه‌های مهم سرمایه اجتماعی است که بر میزان تبادل و انتقال دانش تأثیرگذار است.

سازمان مناسب: سازمان‌های اجتماعی مناسب می‌توانند یک شبکه بالقوه دسترسی به افراد و منابعشان، از جمله اطلاعات و دانش را فراهم کنند.

روش‌شناسی پژوهش

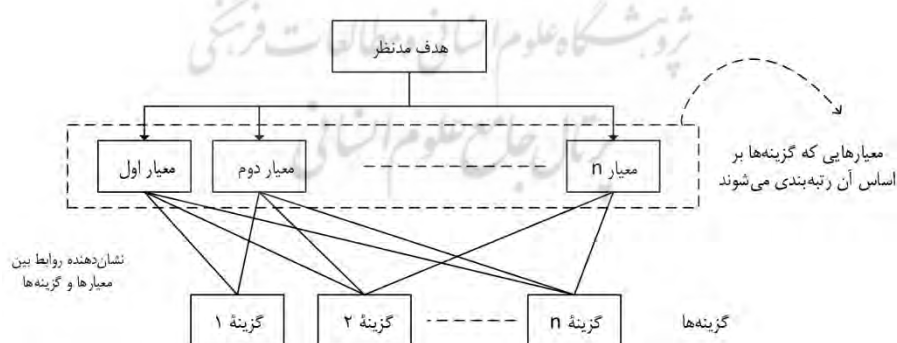
پژوهش پیش رو از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های توصیفی است و از نظر هدف کاربردی به‌شمار می‌رود. پیامد آن کسب نتایج کاربردی برای افزایش دانش در زمینه‌شناسایی ابعاد مهم سرمایه‌های غیرمشهود در تعیین مزیت رقابتی شرکت‌های فناوری اطلاعات است. پژوهش حاضر در دو مرحله اجرا شده است؛ در مرحله اول گزینه‌ها و زیرگزینه‌ها از طریق مطالعه ادبیات توسط گروه نویسندگان پژوهش استخراج شدند (جدول ۱). در مرحله دوم با استفاده از روش دلفی، ارتباط گزینه‌ها و زیرگزینه‌ها و همچنین اهداف و راهکارها برای اولویت‌بندی گزینه‌ها به دست آمد. در این راستا عوامل مبهم و نامناسب در پرسشنامه چندین بار اصلاح یا حذف شدند. طراحی پرسشنامه تحقیق با بهره‌مندی از مدل تحلیل شبکه‌ای انجام گرفت. برای ارزشیابی اهمیت نسبی گزینه‌ها، از مقیاس اساسی تحلیل سلسله‌مراتبی (ساعتی، ۱۹۹۹) استفاده شد که شامل درجه‌بندی از ترجیح یکسان به ارزش ۱ تا کاملاً مرجح به ارزش ۹ و مقادیر بینابینی است. در مرحله توزیع پرسشنامه، برای جلوگیری از هرگونه ابهام احتمالی، چکیده بسیار کوتاهی از گزینه‌ها و زیرگزینه‌ها به پیوست پرسشنامه در اختیار مصاحبه‌شونده‌ها قرار گرفت. در کل سه بار پرسشنامه‌ها جمع‌بندی و برای خبرگان ارسال شدند و در این میان چهار جلسه جمع‌بندی تشکیل شد. در این نظرسنجی ۱۲ نفر از سه شرکت مطرح در حوزه فناوری اطلاعات مشارکت کردند که از این تعداد ۵ نفر مشاور شرکت تنظیم مقررات و پژوهشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات (۲ نفر با مدرک دکتری صنایع، ۱ نفر کارشناس ارشد فناوری اطلاعات و ۲ نفر دکتری مدیریت استراتژی)؛ ۴ نفر عضو هیئت مدیره (۳ نفر شاغل در شرکت‌های دارنده پروانه ارائه خدمات و سرویس‌های پهن‌بند و ۱ نفر در شرکت خصوصی تولیدکننده تجهیزات مخابراتی)؛ ۳ نفر عضو فنی شرکت‌ها (۲ نفر دارای مدرک کارشناس ارشد فناوری اطلاعات و مسئول بازاریابی فنی و ۱ نفر طراح سیستم) بودند. انتخاب این افراد، به دلیل تخصص در حوزه فناوری اطلاعات و نقش کلیدی آنها در تعیین استراتژی شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات است. همچنین به دلیل تنوع فعالیت شرکت‌های فناوری اطلاعات، یک شرکت از تولیدکننده تجهیزات، یک شرکت از شرکت‌های مشاوره‌ای و یک شرکت در حوزه نرم افزار انتخاب شد.

این افراد در پروژه‌ای که به منظور رصد بازار دارندگان پروانه سرویس‌های فناوری اطلاعات، توسط پژوهشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات برگزار شد و در جلسات هفتگی که در پژوهشگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات تشکیل شد، حاضر می‌شدند.

پرسشنامه ۲۶ سؤال را در برداشت که با مقیاس لیکرت طراحی شده بود. ابتدا توسط یک گروه، عوامل مزیت رقابتی نامشهود مد نظر از مستندات استخراج، دسته‌بندی و تعریف شدند؛

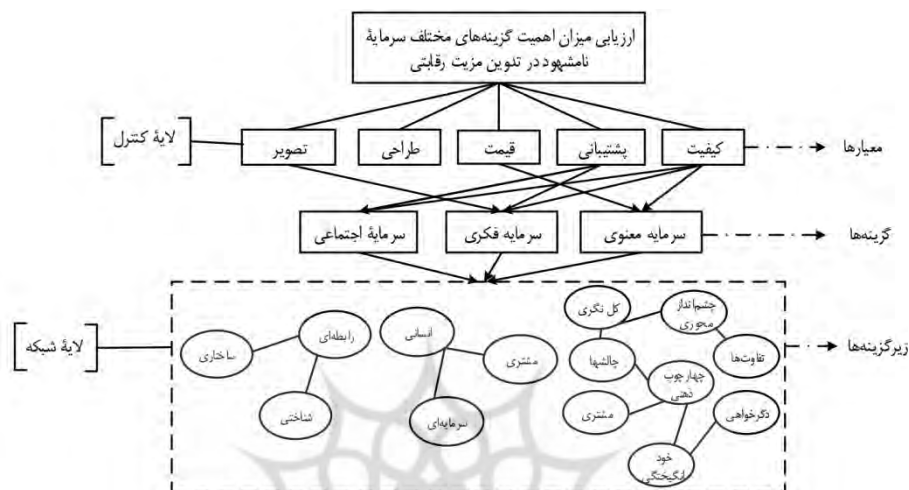
سپس شبکه ارتباطی معیارها و گزینه ها طراحی شد و با استفاده از نرم افزار تحلیل شبکه، ارتباط هدف و معیارها و گزینه ها به دست آمد. به کمک نرم افزار تحلیل شبکه، پرسشنامه هایی که ارتباط و میزان ارتباط بین معیارها و گزینه ها را مشخص می کردند، استخراج شدند. در این پرسشنامه ها نخبگان باید ارتباط دو به دو معیارها را برای یک گزینه مزیت رقابتی مشخص می کردند. همچنین ارتباط بین معیارها نیز در این مرحله از نخبگان سؤال شد. در انتها برای هر پرسش میانگین مربعات در نظر گرفته شد و عدد به دست آمده، به عنوان میزان اهمیت نسبی دو معیار نسبت به یکی از گزینه های مزیت رقابتی مد نظر قرار گرفت. در کل ۱۲ نسخه از این پرسشنامه در اختیار متخصصان قرار گرفت که ۱۰ نفر به طور کامل به این پرسشنامه جواب دادند (۸۳ درصد). برای اطمینان از قضاوت خبرگان، از شاخص درصد سازگاری استفاده شد که برای گزینه های اصلی در جدول ۴ و ۵ مقدار ۰/۰۲ و ۰/۰۱۶ و برای زیر گزینه ها ۰/۱ به دست آمد. تمام اعداد مساوی و کوچک تر از ۰/۱ بودند که گویای قوام ارزیابی کارشناسان است.

در این تحقیق، انتخاب فرایند تحلیل شبکه ای برای اولویت بندی گزینه های سرمایه نامشهود در تدوین مزیت رقابتی شرکت های فعال، به این دلیل انجام گرفت که زیر گزینه ها می توانند بر گزینه های اصلی تأثیرگذار باشند. همچنین ارتباطاتی از نوع بازخورد در فرایند وجود دارد که ساختار رابطه را به صورت یک شبکه تعریف می کند. بنابراین در پژوهش حاضر، علاوه بر وابستگی بین گزینه ها، وزن های نسبی گزینه ها اندازه گیری شده است. با توجه به منطق مدل ANP؛ از چارچوب زیر برای تحلیل شبکه ای مسئله مد نظر پژوهش استفاده شده است که معماری آن در شکل ۱ مشاهده می شود.



شکل ۱. معماری مدل ارزیابی فرایند تحلیل شبکه ای

بر اساس مدل مرجع (شکل ۱)، مدل ارزیابی عملکرد فرایند تحلیل شبکه‌ای برای کسب‌وکار هدف به صورت شکل ۲ ارائه می‌شود.



شکل ۲. مدل ارزیابی عملکرد فرایند تحلیل شبکه‌ای برای کسب‌وکار هدف

در این ساختار، وابستگی متقابل وجود دارد و در هر لایه برای نشان روابط بازخورد، از حلقه استفاده می‌شود. برای اولویت‌بندی گزینه‌ها از شاخص مطلوبیت (DI) به ترتیب زیر استفاده شد:

$$DI_i = \sum_{j=1}^r S_{ij} = \sum_{j=1}^r R_j W_{ij} \quad \forall i, j = 1, 2, \dots, r \quad \text{رابطه ۱}$$

در این رابطه، DI_i معرف شاخص مورد انتظار از گزینه شماره i ، S_{ij} وزن گزینه شماره i تحت گزینه شماره j ، R_j وزن نسبی تعداد J زیر گزینه؛ W_{ij} وزن نسبی گزینه شماره i تحت J زیر گزینه است. گزینه‌ای که بالاترین ارزش شاخص مورد انتظار را دارد، بهینه‌ترین گزینه A محسوب می‌شود.

$$A^* = \{A_i \mid DI_i = \text{maximum}_{k=1,2,\dots,n}(DI_k)\} \quad \text{رابطه ۲}$$

در پژوهش حاضر، پیاده‌سازی مدل به کمک نرم‌افزار Super Decision انجام گرفت. برای محاسبه کیفیت قضاوت شرکت کنندگان در تحقیق نیز، از شاخص میزان ناسازگاری استفاده شده است (ساعتی، ۱۹۹۹).

یافته‌های پژوهش

انتخاب فاکتورهای تأثیرگذار

با توجه به نظر خبرگان پژوهش، وابستگی زیرگزینه‌های مد نظر به ترتیب جدول زیر است:

جدول ۳. وابستگی زیرگزینه‌ها به یکدیگر

HU	PC	VI	SA	CFM	S	A	ED	CCV	H	SC	RCP	HC	SE	RE	CD	
		**		**	**			**								بعد شناختی (CD)
			**			**		**			**		**		**	عنصر رابطه‌ای (RE)
				**			**	**		**		**	**	**	**	عنصر ساختاری (SE)
**	**	**	**	**	**		**	**		**			**	**	**	سرمایه انسانی (HC)
**					**	**	**	**	**	**		**	**	**	**	سرمایه رابطه‌ای / مشتری (RCP)
				**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	سرمایه ساختاری (SC)
				**		**	**	**	**					**		کل نگری (H)
**			**	**	**					**	**	**	**	**	**	چشم‌انداز محوری ورزش محوری (CVV)
	**			**				**	**	**		**	**	**		استقبال از تفاوت‌ها (ED)
**	**		**	**	**			**	**	**		**				دگر خواهی (A)
			**	**	**		**	**		**		**				خودانگیزگی (S)
	**	**	**		**		**		**		**	**				تغییر چارچوب ذهنی (CFM)
**							**	**			**	**				خودآگاهی (SA)
			**	**			**	**	**	**	**	**	**	**		استقلال رأی (VI)
			**	**		**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	استفاده مثبت از چالش‌ها (PC)
			**	**			**	**	**	**	**					فروتنی (HU).

معیارهای اصلی که از طریق آن رتبه‌بندی انجام می‌گیرد، شامل معیارهای مزیت رقابتی با عنوان کیفیت (CAQ)، تصویر (CAI)، طراحی (CAD)، قیمت (CAP) و پشتیبانی (CAS) است که ارتباطات آنها در جدول ۳ نشان داده شده است. سه گزینه اصلی، سرمایه اجتماعی (SC)، سرمایه فکری (SI) و سرمایه معنوی (SS) هستند. این گزینه‌های اصلی خود به ۱۶ زیرگزینه تقسیم می‌شوند که عبارت‌اند از: بعد شناختی (CD)، عنصر رابطه‌ای (RE)، عنصر ساختاری (SE)، سرمایه انسانی (HC)، سرمایه ساختاری (SCA)، سرمایه رابطه‌ای / مشتری (RCP)، کل نگری (H)، چشم‌انداز محوری ورزش محوری (CVV)، استقبال از تفاوت‌ها (ED)، دگر خواهی (A)، خودانگیزگی (S)، تغییر چارچوب ذهنی (CFM)، خودآگاهی (SA)، استقلال رأی (VI)، استفاده مثبت از چالش‌ها (PC) و فروتنی (HU). ارتباطات این زیرگزینه‌ها در جدول ۳ نشان مشاهده می‌شود. جدول ۴ نیز وابستگی معیارهای اصلی پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۴. وابستگی معیارهای اصلی به یکدیگر

معیارهای اصلی	CAS	CAP	CAD	CAI	CAQ
پشتیبانی (CAS)					
قیمت (CAP)	✓			✓	✓
طراحی (CAD)					
تصویر (CAI)	✓		✓		✓
کیفیت (CAQ)	✓	✓	✓		

مقایسه زوجی معیارهای اصلی

معیارهای کلیدی در رتبه‌بندی گزینه‌ها شامل، پشتیبانی، قیمت، طراحی، تصویر و کیفیت هستند که در جدول ۵ آورده شده است. ماتریس مقایسات زوجی، معیارهای اصلی را در خلال (بردار ویژه این شاخص‌ها) صورت ماتریس A نشان می‌دهد. برای اطمینان از سازگاری قضاوت خبرگان، درصد ناسازگاری محاسبه شد و مقدار آن $IR = 0/02$ به دست آمد. از آنجا که این مقدار از $0/1$ کمتر است، سازگاری مناسب در قضاوت و ارزیابی خبرگان را نشان می‌دهد (ساعتی، ۱۹۸۶). در نهایت، از طریق بردار وزنی (بردار ویژه)، به هر گزینه وزنی اختصاص داده شد که در ماتریس A مشاهده می‌شود.

جدول ۵. مقایسه زوجی معیارهای اصلی

معیارها	CAI	CAD	CAP	CAS	CAQ	بردار ویژه
تصویر (CAI)	۱	۰/۳۱	۰/۲۳	۰/۶۱	۰/۳۷	۰/۰۷۱۴
طراحی (CAD)	۳/۲	۱	۰/۳۳	۲/۸۵	۱/۷۲	۰/۲۲۶۱
قیمت (CAP)	۴/۳	۳	۱	۴/۳۴	۲/۶۳	۰/۴۴۶
پشتیبانی (CAS)	۱/۶۳	۰/۳۵	۰/۲۳	۱	۰/۶۰	۰/۰۹۶
کیفیت (CAQ)	۲/۶۹	۰/۵۸	۰/۳۸	۱/۶۴	۱	۰/۱۵۹

$$A = \begin{bmatrix} 0.071 \\ 0.226 \\ 0.446 \\ 0.096 \\ 0.159 \end{bmatrix}$$

درصد ناسازگاری = $0/02$

مقایسه زوجی وابستگی های درونی گزینه های اصلی

برای درک وابستگی های درونی گزینه های اصلی، مقایسات زوجی بین تمام گزینه های اصلی و گزینه های هدف انجام شد. برای نمونه، از لحاظ قیمت، مقادیر وزنی نسبی برای تصویر، پشتیبانی و کیفیت به ترتیب ۰/۶۵۳، ۰/۱۷۷ و ۰/۱۶۸ به دست آمد (جدول ۶). این نتایج نشان می دهد تصویر می تواند بیشتر از بقیه عوامل بر قیمت تأثیرگذار باشد. به علاوه مقدار درصد ناسازگاری (IR = ۰/۱۶۵) کمتر از ۰/۱ به دست آمد که به معنای سازگاری نظر خبرگان است. مقایسه تمام عوامل در ماتریس B آمده است.

جدول ۶. مقایسه زوجی وابستگی های دونی معیارهای اصلی

گزینه ها	CAI	CAS	CAQ	بردار ویژه
تصویر (CAI)	۱	۴/۲	۳/۴	۰/۶۵۳
پشتیبانی (CAS)	۰/۲۳	۱	۱/۲	۰/۱۷۷
کیفیت (CAQ)	۰/۲۹۴	۰/۸۳	۱	۰/۱۶۸

$$B = \begin{matrix} CAI & CAI & CAD & CAP & CAS & CAQ \\ CAD & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0.653 & 0 & 0 \\ 0.691 & 0 & 0 & 0 & 0.695 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0.075 \\ 0.195 & 0 & 0.177 & 0 & 0.299 \\ 0.112 & 0 & 0.168 & 0 & 0 \end{bmatrix} \\ CAP \\ CAS \\ CAQ \end{matrix}$$

درصد ناسازگاری = ۰/۱۶۵

مقایسه وزنی زیر گزینه ها تحت گزینه های اصلی

زیرگزینه های بعد شناختی، عنصر رابطه ای و عنصر ساختاری بر تصویر از گزینه اصلی مزیت رقابتی، تأثیرگذارند. برای نمونه، نتیجه مقایسه بین اهمیت این زیر گزینه ها از جنبه تصویر که مؤلفه اصلی است، در جدول ۷ درج شده است. جدول ۷ نشان می دهد که از جنبه تصویر، بعد شناختی بیش از سه برابر عنصر رابطه ای اهمیت دارد. کلیه مقایسات در ماتریس C آمده است.

جدول ۷. مقایسه زیر گزینه ها تحت گزینه اصلی

گزینه ها	CD	RE	SE	بردار ویژه
بعد شناختی (CD)	۱	۳/۳	۲/۲	۰/۵۷۳
عنصر رابطه ای (RE)	۰/۳	۱	۱	۰/۱۹۸
عنصر ساختاری (SE)	۰/۴۵	۰/۲۱	۱	۰/۲۲۷

درصد ناسازگاری = ۰/۱۷۷

$$C = \begin{matrix} RE & CAI & CAD & CAP & CAS & CAQ \\ SE & \begin{bmatrix} 0.198 & 0.545 & 0.545 & 0.614 & 0.285 \\ 0.227 & 0.272 & 0.181 & 0.268 & 0.142 \\ 0.573 & 0.181 & 0.272 & 0.117 & 0.571 \end{bmatrix} \\ CD \end{matrix}$$

مقایسه زوجی میان زیر گزینه‌های انتخابی

همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود از نظر چشم‌انداز محوری / ارزش محوری، کل‌نگری ۴.۱ برابر خودانگیزگی اهمیت دارد و یا می‌توان چنین استدلال کرد که از نظر چشم‌انداز محوری / ارزش محوری، خودآگاهی از همه موارد با اهمیت تر است. با روش مشابه می‌توان میزان اهمیت عوامل مختلف را از ماتریس D مشاهده نمود. این ماتریس را می‌توان به همین ترتیب برای زیر گزینه‌های مربوط به سرمایه اجتماعی و فکری نیز تشکیل داد.

جدول ۸. مقایسه زوجی زیر گزینه‌ها

گزینه‌ها	SA	S	A	CFM	HU	H	بردار ویژه
خودآگاهی (SA)	۱	۴/۲	۴/۳	۳/۱	۴/۱	۱/۳	۰/۳۶۴
خودانگیزگی (S)	۰/۲۳۸	۱	۰/۵	۰	۰/۳۱	۰/۲۴۳	۰/۰۵۵
دگرخواهی (A)	۰/۲۳۲	۲	۱	۵/۳	۳/۳	۱/۱	۰/۲۱۹
تغییر چهارچوب ذهنی (CFM)	۰/۳۲۲	۰	۰/۱۸۸	۱	۲/۱	۱/۱	۰/۱۰۹
فروتنی (HU)	۰/۲۴۳	۳/۲	۰/۳۰۳	۰/۴۷۶	۱	۰/۵	۰/۰۸۲
کل‌نگری (H)	۰/۷۶۹	۴/۱	۰/۹	۰/۹	۲	۱	۰/۱۶۷

درصد ناسازگاری = ۰/۱

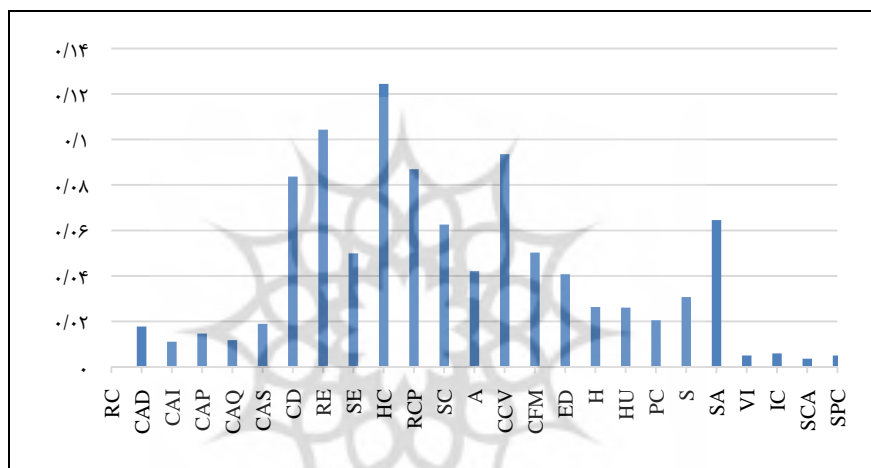
	SA	S	ED	A	CFM	VI	HU	CCV	H	PC
SA	0	0.269	0	0.293	0.42	0.268	0	0.364	0.137	0
S	0	0	0	0.052	0.255	0	0.21	0.05	0	0.33
ED	0	0.163	0	0	0.134	0	0	0	0.11	0.33
A	0	0	0	0	0.071	0	0	0.219	0.49	0
D = CFM	0	0.539	0.296	0.065	0	0.117	0.157	0.109	0	0.33
VI	0	0	0	0	0.055	0	0	0	0	0
HU	0.25	0	0	0.205	0	0	0	0	0	0
CCV	0.75	0	0.163	0.15	0	0.614	0	0	0.254	0
H	0	0	0	0.161	0	0	0.613	0.167	0	0
PC	0	0	0.539	0.07	0.061	0	0	0	0	0

محاسبه سوپر ماتریس‌ها

جدول ۹، نتیجه تجمیع تمام وزن‌های نسبی ماتریس‌های مقایسه زوجی و سوپر ماتریس غیر وزنی مربوط به اولویت‌بندی گزینه‌های سرمایه‌نامشهود در تدوین مزیت رقابتی را شکل می‌دهد. برای اینکه اعداد هر ستون به اعداد نسبی تبدیل شوند، سوپر ماتریس وزنی محاسبه می‌شود. جدول ۱۰ نشان‌دهنده سوپر ماتریس موزون به‌دست‌آمده تصادفی / احتمالی است. یعنی جمع عناصر ستونی آن یک است.

بعد از حدی کردن ماتریس موزون، ماتریس حدی به دست می‌آید که در جدول ۱۱ مشاهده می‌شود. هدف از به حد رساندن سوپرماتریس موزون این است که تأثیر نسبی درازمدت هریک از عناصر آن در یکدیگر مشخص شود. رتبه‌بندی گزینه‌ها بر اساس شاخص‌های مطلوبیت مطابق جدول زیر استخراج می‌شود (جدول ۱۱).

در شکل ۳ مقادیر حدی شده‌ی زیر گزینه‌ها به صورت نمودار میله‌ای نشان داده شده است. با توجه به اینکه بزرگ‌ترین وزن اولویت، بیشترین اولویت را دارد، با مقایسه مقادیر می‌توان اولویت هر کدام از زیر گزینه‌ها را مشخص کرد.



شکل ۳. رتبه‌بندی زیر گزینه‌ها از جدول حدی

نتیجه‌گیری

نتایج مقاله‌ی مشبکی و قلیچ لی (۲۰۰۷) نشان داد میانگین سرمایه‌اجتماعی، سرمایه‌فکری و مزیت رقابتی در شرکت‌های خودرو سازی مورد مطالعه، بیشتر از حد متوسط است، یعنی این شرکت‌ها سرمایه‌اجتماعی و سرمایه‌فکری را در راستای مزیت رقابتی خود انجام داده‌اند. در این مطالعه، عناصر سرمایه‌اجتماعی به ترتیب اهمیت عبارت‌اند از: ساختاری، شناختی و رابطه‌ای. این نتیجه نشان می‌دهد شرکت‌های یاد شده در زمینه‌ی عنصر رابطه‌ای سرمایه‌اجتماعی که نشان‌دهنده‌ی اعتماد، تعهدات و هویت مشترک بین افراد سازمانی است، باید اقدامات بهبود را انجام دهند. با توجه به اینکه در این مقاله صنایع خودرو سازی بررسی شده است، آنان بیان کردند که در این صنعت به دلیل ماهیت مونتاژ، نوآوری زیادی وجود ندارد. پارامترهای مربوط به بهبود

خدمات پشتیبانی و مشتری مداری، امتیاز بالایی در این مقاله داشته است. در پژوهش حاضر که بر شرکت‌های فناوری اطلاعات تمرکز کرده است، خلاقیت نقش اساسی دارد و برای دسته بندی پارامترها، مدل ارزیابی ANP به منظور اولویت‌دهی به انواع سرمایه نامشهود (در قالب گزینه‌های در نظر گرفته شده) در تدوین مزیت رقابتی برای شرکت‌ها در نظر گرفته شد. نتایج این مطالعه، برای آن دسته از شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات که در حال تدوین یا اصلاح استراتژی خود برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار هستند، نقشه راه مؤثری ایجاد می‌کند.

با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر، مهم‌ترین عامل در مزیت رقابتی نامشهود برای شرکت‌های مورد مطالعه در حوزه فناوری اطلاعات، سرمایه انسانی است. بدین معنا که امروزه، ارزش افزوده ذهن‌ها با ارزش‌تر از ارزش افزوده سایر منابع مادی مانند زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی است. به همین منظور می‌توان گفت که بسیاری از چالش‌های امروز فناوری اطلاعات، در حیطه نیروی انسانی است. تأثیر سرمایه فکری و یکی از زیر گزینه‌های آن، یعنی نیروی انسانی، بر مزیت رقابتی شرکت‌های فناوری اطلاعات، مؤید این مطلب است که حوزه فعالیت شرکت‌های فناوری اطلاعات، حوزه‌ای مبتنی بر فکر و دانش است؛ از این رو مدیریت دانش در این شرکت‌ها نسبت به شرکت‌های دیگر، اهمیت بیشتری دارد. شرکت‌های خصوصی فناوری اطلاعات می‌توانند با سرمایه‌گذاری روی مدیریت دانش نیروها و به کارگیری آن در ارائه خدمات و تولید کالاها و تجهیزات، به مزیت رقابتی پایدار دست یابند. بدین منظور، شرکت‌های خصوصی می‌توانند از طریق ایجاد بستر مناسبی بر مبنای شبکه‌های اجتماعی داخلی، امکان ارتباط کارکنان متخصص را با یکدیگر در قالب شبکه‌های خبرگی برای تبادل نظر درباره مسائل مختلف، بهنگام کنند. این کار علاوه بر ایجاد انگیزه برای به اشتراک گذاری دانش بین نیروهای متخصص انسانی، موجب آشکارسازی دانش و مدیریت دانش در شرکت می‌شود.

مدیریت دانش نیروی انسانی، می‌تواند علاوه بر مزیت رقابتی، موجب تولید و تبدیل سازمان به یک سازمان یادگیرنده شود. همچنین نیروی انسانی خلاق می‌تواند با تحلیل اطلاعات کسب و کار، شرکت را در تدوین استراتژی کارآمد و پایدار کمک کند. در این رابطه، علاوه بر ابزارهای فناوری اطلاعات، وجود نیروی انسانی خلاق، متخصص و تحلیل‌گر می‌تواند شرکت را در تدوین استراتژی‌های رقابتی پایدار مبتنی بر دانش، یاری دهد. از این رو شرکت‌های خصوصی در صورتی که بخواهند استراتژی مناسبی در بازار کسب و کار اتخاذ کنند و از مزیت رقابتی مناسبی نسبت به رقبای داخلی و خارجی برخوردار باشند، باید بیشترین توجه خود را روی برنامه‌ریزی نیروی انسانی خود متمرکز کنند.

دومین عامل مهم دیگر که در ایجاد مزیت رقابتی شرکت‌های فناوری اطلاعات نقش کلیدی ایفا می‌کند، عنصر سرمایه‌رابطه‌ای است. سرمایه‌رابطه‌ای شامل همه روابطی است که بین بنگاه اقتصادی با هر فرد یا با بنگاه اقتصادی دیگر وجود دارد. از دید متخصصان حوزه فناوری اطلاعات، سرمایه‌رابطه‌ای نقش بسیار مؤثری در ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای شرکت‌های خصوصی دارد. از آنجا که این روابط شامل مشتریان، واسطه‌ها، کارکنان، تأمین‌کنندگان، مقامات و سرمایه‌گذاران است، به نظر می‌رسد با توجه به اهمیت فوق‌العاده این سرمایه‌فکری، شرکت‌های خصوصی فناوری اطلاعات می‌توانند از این سرمایه به عنوان پلی در تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازار استفاده کنند. همچنین شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات می‌توانند با توسعه شبکه‌های اجتماعی، پل‌های ارتباطی مطمئن و کارآمدی را بین شرکت، مشتریان، شرکا و تأمین‌کننده‌ها ایجاد کرده و از طریق مدیریت و تحلیل اطلاعات، از این سرمایه ارتباطی برای سودآوری و مزیت رقابتی استفاده کنند.

سومین عامل، چشم‌انداز محوری و ارزش محوری است. متخصصان حوزه کسب و کار فناوری اطلاعات، عامل چشم‌انداز محوری و ارزش محوری را در اتخاذ استراتژی مناسب برای ایجاد مزیت رقابتی بسیار مؤثر دانستند. آنها درک صحیح از داشته‌ها، تجربه‌ها، شایستگی‌های کلیدی شرکت و آگاهی از روند و نیازهای جدید در محیط کسب و کار را با به‌کارگیری شیوه‌های نوآورانه در ارائه خدمات برای ایجاد کسب و کار موفق در حوزه فناوری اطلاعات بسیار مهم دانستند. سازمان‌هایی که چشم‌انداز محور و ارزش محور ند، چشم‌انداز اصلی و مرکزی مشخصی دارند و هر کاری که انجام می‌دهند، برگرفته از این چشم‌انداز است. این مزیت موجب می‌شود، علاوه بر وجود چشم‌انداز مشخص، شرکت‌ها به‌طور مستمر آن را بازنگری کنند و نوعی همگرایی و پای‌بندی به ارزش‌ها در سازمان جلوه‌گر شود. عامل مهم بعدی، بُعد شناختی است. این سرمایه به منابعی مانند مظاهر، تفسیرها، کدها و معانی مشترک بین گروه‌ها اشاره می‌کند. در بسیاری از پروژه‌ها ایجاد زبان مشترک بین عناصر زنجیره تأمین حوزه کسب و کار فناوری اطلاعات، از عوامل مهم موفقیت به‌شمار می‌رود که بر ترکیب و تبادل دانش تأثیر می‌گذارد؛ زیرا ابزاری است که از طریق آن، افراد و شرکت‌ها با یکدیگر بحث کرده و اطلاعات مبادله می‌کنند و در این حوزه، امور تجاری را انجام می‌دهند. این کدها و تعبیرها، چارچوب مرجعی برای مشاهده و تعبیر از محیط فراهم می‌کند. در بسیاری از پروژه‌های فناوری اطلاعات این کدها و تعبیرها می‌تواند در سرعت و کیفیت اجرای پروژه‌ها و رضایت مشتری تأثیر فراوان داشته باشد.

با توجه به این یافته‌ها، پیشنهادهای کاربردی زیر را می‌توان ارائه کرد:

۱. ایجاد شبکه‌های اجتماعی خبرگی در داخل شرکت، به طوری که در زمان مناسب افراد مناسب را به یکدیگر مرتبط سازد، می‌تواند جریان دانشی را در شرکت ایجاد کند تا از این طریق متخصصان و تحلیل‌گران بتوانند شرکت را در تدوین استراتژی‌های رقابتی پایدار مبتنی بر دانش، یاری دهند.
۲. شرکت‌های خصوصی فناوری اطلاعات می‌توانند از سرمایه‌ رابطه‌ای به عنوان پلی برای تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازار استفاده کنند. شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات می‌توانند با توسعه شبکه‌های اجتماعی، پل‌های ارتباطی مطمئن و کارآمدی را بین شرکت، مشتریان، شرکا و تأمین‌کننده‌ها ایجاد کنند و از طریق مدیریت و تحلیل اطلاعات، از این سرمایه ارتباطی برای سودآوری و مزیت رقابتی بهره ببرند. برای انجام چنین مأموریتی می‌توان تجهیزات ERP و CRM شرکت را به‌عنوان ورودی سیستم‌های هوش کسب‌وکار به کار بست. به این ترتیب با استفاده از داشبوردهای مدیریتی، می‌توان توصیه‌ها و پیشگویی‌های مناسبی از بازار به‌دست آورد.
۳. انباشت اطلاعات و وجود سیستم‌های هوش کسب‌وکار می‌تواند شرکت‌ها را در چشم‌انداز پیش رو نیز یاری نماید. این سیستم‌ها با انجام عملیات پیشگویی می‌توانند میزان چشم‌انداز شرکت را با روند فعالیت‌های کنونی بسنجند و توصیه‌هایی را جهت تصحیح حرکت فعلی برای انطباق با چشم‌اندازهای مورد نظر ارائه کنند.

فهرست منابع

- صرامی، س.، کردنائیج، ا.، مشبکی اصفهانی، ا. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر هوشمندی رقابتی بر عملکرد سازمان در بانک‌های تجاری. *نشریه مدیریت فناوری اطلاعات*، ۷(۴)، ۸۰۴-۷۸۹.
- صفری، س.، هلالی، ر. (۱۳۹۵). ارائه مدلی هیبریدی برای ارزیابی اثربخشی بازاریابی مبتنی بر وب در صنعت هواپیمایی ایران. *نشریه مدیریت فناوری اطلاعات*، ۸(۲)، ۳۵۰-۳۳۵.
- محمدی، ف.، افسر، ا.، تقی‌زاده، ج.، باقری دهنوی، م. (۱۳۹۱). ارزیابی عوامل مؤثر بر وفاداری الکترونیکی در سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک با استفاده از تکنیک AHP فازی. *نشریه مدیریت فناوری اطلاعات*، ۴(۱۳)، ۱۵۶-۱۳۵.
- مشبکی اصفهانی، ا.، قلیچ لی، ب. (۱۳۸۶). مزیت رقابتی: تبیین نقش سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی (مطالعه موردی دو شرکت خودروساز ایرانی). *مدرس علوم انسانی*، ۱۱(۳)، ۲۶۰-۲۳۳.

- Al-Habil, W.I. & Koraz, A. (2012). Organizational memory impact on Intellectual capital: Case study -Gaza power generating company. *Journal of Business Management and Economics*, 3(6), 242-257.
- Bontis, N. (1996). There's a price on your head, managing intellectual capital strategically, *Business Quarterly*, 60 (4), 40-47.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36 (2), 63-76.
- Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 18(5), 433-463.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital*. London: International Thompson Business Press.
- Burt, R. S. (1992). *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Chen, J., Zhu, Z., Xie, H.Y. (2004). Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital*, 5 (1), 195-212.
- Grant, R. M. (2010). Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. *Organizational Science*, 7(4), 375-387.
- Hansen, M. T. (1999). The search transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organization. *Administrative Science Quarterly*, 44 (1), 82-111.
- Jharkharia, S. & Shankar, R. (2007). Selection of logistics service provider: An analytic network process (ANP) Approach. *Omega*, 35 (3), 274-289.
- Kramer R.M., Brewer M.B., Hanna, B. (1996). Collective trust and collective action: The decision to trust as a social decision; In R.M. Kramer & T.R. Tyler (Eds.). *Trust in organizations*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Mintzberg, H. (1991). *The strategy process: Concept, contexts and cases*. Prentice Hall.
- Misztal, B. (2013). *Trust in modern societies: The search for the bases of social order*. John Wiley & Sons.
- Mohammadi, F., Afsar, A., Taghizade, J., Bagheri Dehnavi, M. (2012). Evaluation of Factors Affecting electronic loyalty in the service provider

- electronically using fuzzy AHP method. *Journal of Information Technology Management*, 2 (4), 135-156. (in Persian)
- Moshabbeki Esfahani, A., Ghelich Lee, B. (2007). Competitive Advantage: explain the role of intellectual capital and social capital (Case study two Iranian car company). *Modarres Journal of Huamn Studies*, 11(3), 233-260. (in Persian)
- Nahapiet, J., Ghoshal, S. (1998). Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266.
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Putnam, R.D. (1995). Bowling alone: Americas declining social capital. *Journal of Democracy*. 16 (1), 65-78.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N.C., Edvinsson, L. (1997). *Intellectual capital: Navigating in the new business landscape*. Macmillan: NYU Press.
- Saaty, T. L. (1999). Fundamentals of the Analytic Network Process. *Proceedings of ISAHP 1999*. Kobe, Japan.
- Saaty, T. L. Takizawa, M. (1986). Dependence and independence: From linearhierarchies to nonlinear networks. *European Journal of Operational Research*, 26 (2): 229-237.
- Sadri, G., Lees, B. (2001). Developing Corporate Culture as a Competitive Advantage. *Journal of Management Development*, 20 (10), 853-859.
- Safari, S., Helali, R. (2016). Offering a hybrid model for evaluating the effectiveness of web-based marketing in the airline industry in Iran. *Journal of Information Technology Management*, 8 (2), 335-350. (in Persian)
- Sarami, S., Kurdnaeij, A., Moshabbaki Esfahani, A. (2015). the effect of competitive intelligence on the performance of commercial banks. *Journal of Information Technology Management*, 7 (4), 804-789. (in Persian)
- Starbuk, W. H. (1992). Learning by knowledge intensive firms. *Journal of Management Studies*. 29 (6): 713-740.

- Van den Hoof, B., Huysman, M. (2009). Managing Knowledge Sharing: Emergent and Engineering Approach. *Information & Management*, 46 (1), 1-8.
- Zohar, D. (2004). *Spiritual Capital: Wealth We Can Live By*. San Francisco: BerrettKoehler Publishers, Inc.
- Zohar, D. (2005). Spiritually Intelligence Leadership. *Leader to Leader*, 38.
- Zohar, D. Marshall, I. (2000). *SQ: Connecting With our Spiritual Intelligence*. New York. Bloomsbury Publishing.

