

# مطالعه و تعیین مؤلفه‌های مؤثر بر ارزیابی سرمایه فکری در مؤسسات دانش محور (مطالعه موردی: شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری یزد)

دکتر محمد محمودی میمند\*

مهدی حدادزاده\*\*

## چکیده

هدف این مقاله ضمن تعیین و اولویت‌بندی مؤلفه‌های مؤثر بر سرمایه فکری، میزان برخورداری شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری یزد از این سرمایه نیز بررسی می‌شود. پرسشنامه این تحقیق شامل: ۳۱ عامل مربوط به سرمایه‌های فکری (در سه حوزه سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری) با طیف لیکرت ۷ گزینه‌ای می‌باشد. محاسبه ضریب آلفای کرونباخ (۰/۸۹) حاکی از اعتبار بالای پرسشنامه است. نتایج حاصل نشان داد که سرمایه انسانی دارای بالاترین میانگین رتبه، پس از آن سرمایه مشتری و سپس سرمایه ساختاری قرار دارد. همچنین شرایط سه‌گانه سرمایه‌ها و شرایط کلیت مفهوم سرمایه فکری در نمونه مورد نظر مناسب است که البته با توجه به اجرا شدن تحقیق در یک مجموعه علمی و تحقیقاتی چنین امری عادی به نظر می‌رسد.

**واژگان کلیدی:** ارزیابی سرمایه فکری، مؤلفه‌های سرمایه فکری، سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه مشتری

---

\* استادیار گروه مدیریت اجرایی و MBA، دانشگاه پیام نور، drmahmoudim@pnu.ac.ir

\*\* دانشجوی دکتری مدیریت دانشگاه پیام نور

تاریخ دریافت: ۸۸/۳/۲۵ تاریخ پذیرش: ۹۰/۷/۱۷

## مقدمه

یکی از ویژگی‌های دانش این است که نامشهود است؛ یعنی غیر قابل لمس و غیر قابل محسوس است و ارزشگذاری و اندازه‌گیری آن خیلی سخت و مشکل است؛ در صورتی که در گذشته سازمان‌ها با استفاده از روش‌های حسابداری قادر بودند تا ارزش و اندازه عوامل تولید خود را به طور کامل محاسبه کنند ولی امروزه این روش‌های حسابداری دیگر دارای کارایی لازم نیستند (آذر، ۱۳۸۰). دانش به عنوان یکی از مهم‌ترین اجزای دارایی‌های نامشهود محسوب می‌شود. اگر در گذشته بیشتر دارایی‌های سازمان‌ها مشهود بوده‌اند ولی امروزه قسمت اعظم دارایی‌های سازمان‌ها نامشهود هستند (آذر، ۱۳۸۰). در این اقتصاد دانشی، موفقیت سازمان‌ها به توانایی مدیریت این دارایی‌های نامشهود بستگی دارد و برای اینکه بتوانیم این دارایی‌ها را مدیریت کنیم ابتدا می‌بایست آنها را شناسایی و اندازه‌گیری کرده و در نهایت می‌توانیم آنها را مدیریت کنی (سالیوان، ۲۰۰۰).

از جمله مهم‌ترین و جدیدترین مباحث در مدیریت، می‌توان به بحث سرمایه فکری<sup>۱</sup> اشاره کرد. در یک تعریف ساده، سرمایه فکری، عبارت است از تفاوت بین ارزش بازاری و ارزش دفتری دارایی‌های یک شرکت [3]. در تعریف دیگر، از سرمایه فکری به عنوان همه فرایندها و دارایی‌هایی نام برده می‌شود که معمولاً در ترازنامه منعکس نمی‌شوند [4]. متأسفانه هیچ تعریف جهانشمولی از سرمایه‌های فکری وجود ندارد. خود این سرمایه‌های فکری هم دارای یکسری اجزایی هستند که در یک طبقه‌بندی ساده شامل سه نوع سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری است [4]. سرمایه انسانی ذخیره دانش اعضای یک سازمان است که شامل شایستگی‌ها و طرز فکرهای کارکنان است. سرمایه ساختاری همه مخازن دانش غیر انسانی در یک سازمان است که شامل پایگاه داده‌ها، چارت‌های سازمانی و فرایندها و راهبردها و... است. سرمایه مشتری عبارت است از دانش گرفته‌شده در کانال‌های بازاریابی و روابط مشتری یک سازمان [4]. پیدایش اقتصاد دانشی باعث افزایش معروفیت سرمایه فکری به عنوان یک

موضوع تحقیقاتی و کسب و کار شده است. اکنون زمان جالبی و خوبی برای فعال بودن در زمینه تحقیقات سرمایه فکری است. محققان نبرد و مبارزه‌ای را از سال‌های پیش برای قبولاندن اهمیت سرمایه فکری داشته‌اند و سمینارها، مقالات و کتب زیادی را در این زمینه ارائه کرده‌اند و بیشتر تلاش‌های صورت گرفته شده در زمینه توسعه چارچوب سرمایه فکری بوده است و اکنون این ضرورت به وجود آمده است که آنها بر روی اندازه‌گیری و مدیریت و افشاء آن تمرکز کنند. باید گفت که موضوع علم سرمایه فکری یک موضوع بین رشته‌ای است و در برگیرنده علوم مختلفی مانند حسابداری، مدیریت دانش، خط مشی‌گذاری و اقتصاد و مدیریت منابع انسانی و... است. هر چند که امروزه این اعتقاد وجود دارد که مطالعه سرمایه فکری بیشتر به عنوان یک هنر توصیف می‌شود تا یک علم؛ که در برگیرنده عوامل روانی و اخلاقی است و بیشتر شامل یک ادغامی از مطالعات رفتاری (رفتارهای مشتری و سازمانی) است [5]. متأسفانه سازمان‌ها به این سرمایه‌های فکری توجهی ندارند و از نقش آنها در تحقق اهداف خود، غافل هستند؛ زیرا این سرمایه‌های فکری را نمی‌شناسند و قادر به اندازه‌گیری آنها نیستند.

امروزه قسمت اعظم دارایی‌های سازمان‌ها را دارایی‌های نامشهود تشکیل می‌دهند و روش‌های حسابداری قادر به اندازه‌گیری آنها نیستند [۱]. از طرفی در این اقتصاد دانشی، موفقیت سازمان‌ها به توانایی مدیریت این دارایی‌های نامشهود بستگی دارد. مر<sup>۱</sup> و همکارانش (۲۰۰۳) در مقاله‌ای تحت عنوان "چرا شرکت‌ها سرمایه‌های فکری خود را اندازه‌گیری می‌کنند" به طور مشروح به ذکر دلایل اندازه‌گیری سرمایه فکری پرداخته‌اند. این افراد با مرور بازبینی سیستماتیک ادبیات سرمایه فکری پنج دلیل اساسی را برای اهمیت و ضرورت اندازه‌گیری سرمایه فکری آورده‌اند:

کمک به سازمان‌ها برای تنظیم راهبرد آنها.

ارزیابی اجرای راهبردها.

کمک به تصمیمات گسترش و تنوع.

استفاده از نتایج اندازه‌گیری سرمایه فکری به عنوان مبنایی برای جبران خدمات. ابلاغ این معیارها مربوط به سرمایه فکری به سهامداران و ذی‌نفعان خارجی. سایر دلایل:

اندازه‌گیری سرمایه فکری به طور کامل و دقیق می‌تواند ارزش شرکت و عملکرد آن را اندازه‌گیری کند. در یک جامعه مبتنی بر دانش، دانش بخش مهمی از ارزش یک کالا است و نیز ثروت یک شرکت را تشکیل می‌دهد. مدل‌ها و روش‌های حسابداری سنتی عمدتاً مبتنی بر دارایی‌ها مشهود هستند و مبتنی بر معامله و تاریخ هستند و نمی‌توانند این ارزش‌ها را اندازه‌گیری کنند [6].

ارزیابی نرخ بازگشت سرمایه: برای کمی کردن منافع و مزایای نرم و سخت سرمایه‌گذاری‌هایی از قبیل آموزش و بهبود سرمایه فکری اندازه‌گیری می‌شود. برای مثال، برای مقایسه ارزش ایجاد شده از طریق سرمایه‌گذاری در تکنولوژی در مقایسه ارزش ایجاد شده از طریق سرمایه‌گذاری در افراد.

کنترل مدیریتی: برای کمی کردن ارزش افراد و دانش فنی آنها بجای فقط داشتن درک ساده‌ای از هزینه‌ها، به عنوان کمکی برای تصمیم‌گیری در سطح عملیاتی. برنامه‌ریزی آینده: آیا مهم‌ترین و با ارزش‌ترین دارایی‌ها قادر به خلق شایستگی‌ها اصلی و مزیت رقابتی برای سازمان در آینده است یا نه؟

ارزشیابی سازمان: برای مواقعی که سازمان منحل می‌شود و یا یک ادغام و اکتساب صورت می‌گیرد [7]. شرکت‌ها برای اینکه بتوانند درک بهتری از فرایند ایجاد ارزش داشته باشند و بتوانند دارای بهبودهای چشمگیری در عملکرد خود داشته باشند می‌بایستی به سمت اندازه‌گیری و مدیریت سرمایه‌های فکری بروند.

اگر چه ما قادر به اندازه‌گیری دقیق سرمایه‌های فکری نیستیم ولی حداقل با توجه به آنها و اطلاع از نقش آنها در عملکرد سازمانی سازمان‌ها، به اهمیت سرمایه‌گذاری بر روی این دارایی‌ها پی می‌بریم. متأسفانه سازمان‌ها به این سرمایه‌های فکری توجهی ندارند و از نقش آنها در تحقق اهداف خود، غافل هستند؛ زیرا این سرمایه‌های فکری را نمی‌شناسند و قادر به اندازه‌گیری آنها نیستند. پیرو این امر، این تحقیق در پی آن است تا ضمن مطالعه و تعیین مؤلفه‌های مؤثر بر سرمایه فکری، میزان برخورداری

شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری یزد از این سرمایه را مورد بررسی قرار دهد.

از سرمایه فکری تعاریف مختلفی ارائه شده است. در زیر به برخی از این تعاریف اشاره شده است:

سرمایه فکری شامل حاصل جمع دانش اعضای یک سازمان و تبدیل کاربرد عملی دانش اعضای سازمان است [8].

سرمایه فکری تفاوت بین ارزش بازاری یک شرکت و هزینه جایگزینی دارایی‌های آن است [2].

سرمایه فکری مجموعه منحصر به فردی از منابع مشهود و نامشهود شرکت و همچنین سرمایه فکری نیز به تغییر و تحولات این منابع مشهود و نامشهود نیز اطلاق می‌شود [9].

سرمایه فکری، دانش موجود در سازمان است و در دو سطح فردی و سازمانی مطرح می‌شود که سطح فردی شامل دانش، مهارت و استعداد و... است و در سطح ساختاری چیزهایی مانند پایگاه داده خاص هر مشتری، فناوری و روش‌های فرایندهای سازمانی و فرهنگ و... است [10].

سرمایه فکری به صورت گروهی از دارایی‌های دانشی تعریف می‌شوند که به یک سازمان اختصاص دارند و جزو ویژگی‌های یک سازمان محسوب می‌شوند و به طور قابل ملاحظه‌ای از طریق افزودن ارزش به ذی‌نفعان کلیدی سازمان به بهبود وضعیت رقابتی سازمان منجر می‌شود [11].

هنگامی که ادبیات سرمایه فکری بررسی می‌شود، به نظر می‌رسد که بیشتر مدل‌های سرمایه فکری سعی کرده‌اند که سه جزء انسانی، ارتباطی و سازمانی را با یکسری ویژگی‌های مشترک برای سرمایه فکری در نظر بگیرند [4].

#### ۱. بعد انسانی

سرمایه انسانی یکی از مهم‌ترین و به عبارتی مهم‌ترین نوع دارایی‌های دانشی یا فکری در سازمان است. این دارایی‌ها منبع خلاقیت هستند. اما باید توجه داشت که وجود این دارایی‌های دانشی به تنهایی برای تحقق عملکرد یک شرکت کافی نیست. هدف

شرکت‌ها باید این باشد که این نوع دارایی‌های دانشی ضمنی را به صورت و شکل دانش صریح برای تمامی سطوح سازمان تبدیل کنند در غیر این صورت امکان وجود و خلق هیچ گونه ارزش سازمانی وجود نخواهد داشت. سرمایه انسانی ترکیبی تجمعی از دانش عمومی و حرفه‌ای کارکنان و توانایی‌های رهبری و توانایی‌های حل مشکل و ریسک‌پذیری است. آنچه از این تعریف مشخص است این است که سنجش این نوع سرمایه با این اجزا خیلی مشکل است. این نوع سرمایه در یک شرکت، خلاقیت عملیاتی دارایی‌های مشهود (تجهیزات و ابزارها) را ارتقا می‌دهد و دارایی‌های نامشهود را فعال می‌کند. در شرکت‌های موفق به منظور افزایش و بهبود بینش، توانایی‌ها و تجربیات برای رقابت در محیط متغیر امروزی، سرمایه‌گذاری‌های زیادی بر روی کارکنان صورت می‌گیرد [12]. باید این نکته را اضافه کرد که مالکیت این نوع سرمایه در اختیار شرکت‌ها نیست و خروج افراد از سازمان منجر به از دست رفتن حافظه سازمانی می‌شود که یک نوع تهدید برای سازمان محسوب می‌شود [4]. تجربه نشان داده است که افزایش توانایی‌ها و قابلیت‌های کارکنان اثر مستقیمی بر عملکرد شرکت دارد. سرمایه انسانی نمایانگر و نشان‌دهنده ذخیره دانش یک سازمان است که به صورت کارکنان سازمان تجلی می‌یابد. همچنین سرمایه انسانی به صورت توانایی جمعی یک سازمان برای استخراج بهترین راه حل‌ها از دانش افراد آن نیز تعریف شده است [4]. کارکنان یک سازمان سرمایه فکری را از طریق شایستگی‌ها و طرزفکرهای شان و زیرکی فکری تولید می‌کنند که این شایستگی‌های سازمان شامل مهارت‌ها و تحصیلات است و طرزفکرهای کارکنان که اجزای رفتاری کارکنان را پوشش می‌دهد [8].

## ۲. بعد ارتباطی (مشتری)

سرمایه ارتباطی عبارت است از مجموع همه دارایی‌هایی که روابط شرکت با محیط را ترتیب‌دهی و مدیریت می‌کند و این سرمایه شامل ارتباط شرکت با مشتریان و سهامداران و عرضه‌کنندگان و رقبا و دولت و مؤسسات دولتی و جامعه است. اگرچه مهم‌ترین قسمت سرمایه ارتباطی، روابط مشتری است ولی نباید فقط این روابط مورد

توجه قرار گیرد. این سرمایه ارتباطی در واقع انعکاس و بازتابی<sup>۱</sup> از شرکت است. سرمایه ارتباطی شامل: برندها و مقیاس‌های وفاداری مشتری و شهرت شرکت و عرضه‌کنندگان و سیستم‌های بازخور مشتری و غیره است [12]. در یک زنجیره ارزش، تعهدی که برای شرکت‌ها وجود دارد این است که با همه بخش‌های محیط از مشتری گرفته تا عرضه‌کننده روابطی برقرار کنند. تحقیقات بسیاری نشان داده است که توجه به بازار دارای اثر مستقیمی روی نرخ سودآوری دارد و سهم بازار شرکت را افزایش می‌دهد [12]. سرمایه مشتری شامل ارزش فعلی و آتی روابط یک سازمان با مشتریان خود است و بیانگر توان یک سازمان به خاطر نامشهودهای خارج از سازمان است. سرمایه بازاری به شایستگی سازمان برای مدیریت و ادغام روابط خارجی با سهامداران بیرونی اطلاق می‌شود [4].

### ۳. بعد سازمانی

بعد سازمانی در سرمایه فکری به صورت سرمایه سازمانی (ساختاری) تعریف می‌شود. سرمایه سازمانی به صورت مجموع دارایی‌هایی تعریف می‌شود که توانایی خلاقیت سازمان را ممکن می‌سازد. مأموریت سازمان، چشم انداز، ارزش‌های اساسی، راهبردهای، سیستم‌های کاری و فرایندهای درونی یک شرکت می‌تواند در زمره این نوع دارایی‌ها شمرده شود. سرمایه سازمانی یکی از اصول زیربنایی برای خلق سازمان‌های یادگیرنده است. البته باید این نکته را یادآوری کرد که اگر سازمان سرمایه‌گذاری شدیدی بر روی تکنولوژی کند ولی کارکنان توانایی استفاده از این تکنولوژی را نداشته باشند، این سرمایه‌گذاری و به تبع آن سرمایه سازمانی مفید و مؤثر نخواهد بود [4]. سرمایه ساختاری به صورت سخت افزارها، نرم افزارها، پایگاه داده‌ها، ساختار سازمانی، حق اختراع‌ها، مارک‌های تجاری و سایر توانایی‌ها و قابلیت‌های سازمانی است که از بهره‌وری کارکنان حمایت می‌کند [13].

در اقتصاد دانشی، دانش یا سرمایه فکری به عنوان یک عامل تولید ثروت در مقایسه

با سایر دارایی‌های مشهود و فیزیکی، ارجحیت بیشتری پیدا می‌کند [4]. در این اقتصاد، دارایی‌های فکری و به خصوص سرمایه‌های انسانی جزو مهم‌ترین دارایی‌های سازمانی محسوب می‌شود و موفقیت بالقوه سازمان‌ها ریشه در قابلیت‌های فکری آنها دارد تا دارایی‌های مشهود آنها. گلدفینگر<sup>۱</sup> (۱۹۹۴)، اقتصاد دانشی را از سه بعد بررسی می‌کند:

بعد اول: تقاضایی برای مصنوعات نامشهود وجود دارد (خدمات).

بعد دوم: دارایی‌های نامشهود بر عوامل تولید مسلط می‌شوند؛ یعنی بیشتر عوامل تولید، از دارایی‌های نامشهود هستند و به عبارت دیگر، یعنی دارایی‌های نامشهود در بین عوامل تولید، نقش بارزتری و بیشتری را ایفا می‌کند.

بعد سوم: قوانین جدیدی برای سازمان تجاری، رقابت، ارزشگذاری ظهور می‌کند. در نتیجه، محیط کسب و کار به طور شگفت‌انگیزی تغییر می‌کند. در کسب و کارها و اقتصاد قرن ۲۱، بر روی اطلاعات، فناوری اطلاعات، تجارت الکترونیک، نرم‌افزارها و مارک‌ها و حق اختراع‌ها<sup>۲</sup>، و تحقیقات و نوآوری‌ها و ... سرمایه‌گذاری می‌شود که همگی جزئی از دارایی‌های نامشهود و سرمایه‌های فکری و دانشی هستند تا جزو دارایی‌های مشهود [3].

به طور خلاصه در اقتصاد دانشی، مهم‌ترین دارایی‌ها و عوامل تولید شرکت‌ها نامشهود هستند که استفاده از آنها، از ارزش آنها کم نمی‌کند و حتی به ارزش آنها نیز می‌افزاید. این نوع دارایی‌های نامشهود شامل دانش، سرمایه فکری و ... هستند ولی در اقتصاد صنعتی مهم‌ترین عوامل تولید و دارایی‌ها مشهود و فیزیکی هستند که استفاده از آنها، از ارزش آنها می‌کاهد و این دارایی‌ها شامل زمین، ماشین‌آلات و سرمایه‌های پولی و ... است. در پایان باید گفت که شرکت‌ها نه تنها نیاز دارند تا دارایی‌های نامشهود خود را شناسایی، اندازه‌گیری و مدیریت کنند بلکه باید همواره سعی کنند تا این دارایی‌های نامشهود را به طور مستمر ارتقا و بهبود بخشند. سازمان‌هایی که نتوانند دارایی‌های دانشی خود را به طور مستمر ارتقا دهند، بقا خود را با خطر از دست دادن و فنا خود، مبادله خواهند کرد [4].

---

1. Goldfinger  
2. Patents



در دنیای جدید امروزی، دانش به عنوان یک مزیت رقابتی محسوب می‌شود و در بین عوامل تولید، یکی از مهم‌ترین عوامل تولید است که می‌بایست هدایت و مدیریت شود. دانش یکی از مهم‌ترین اجزای نامشهودها است که در طی مکانیزم‌ها و فرآیندهای سازمانی به کار گرفته می‌شود و نوآوری را ممکن می‌سازد و اندازه‌گیری دانش و سایر دارایی‌ها نامشهود در این فرآیندهای سازمانی از اهمیت بالایی برخوردار است. بنابراین، ما باید اطلاعاتی در باره تمایز بین دارایی‌های مشهود و سرمایه فکری، مدیریت دانش فکری و سرمایه فکری و غیره داشته باشیم [2]. اغلب واژه سرمایه فکری با دارایی‌های نامشهود مترادف فرض می‌شود. اما بین آنها تمایزی بدین صورت وجود دارد که سرمایه فکری، یک مجموعه فرعی یا زیر مجموعه‌ای از دارایی‌های نامشهود کسب و کارهاست و نه یکسان با دارایی‌های نامشهود. از لحاظ تاریخی، تمایز بین دارایی‌ها نامشهود و سرمایه فکری در بهترین حالت و شرایط نیز مبهم و گنگ است. دارایی‌های نامشهود به صورت و به عنوان سرقفلی نیز اطلاق می‌شود و سرمایه فکری نیز بخشی از این سرقفلی است [14]. واژه دارایی‌های نامشهود بیشتر یک واژه حسابداری است و واژه سرمایه فکری بیشتر در قلمرو و حوزه منابع انسانی است. در مورد دارایی‌های نامشهود باید بگوییم که برخی از آنها در ترازنامه منعکس می‌شوند و آن هم به صورت کاملاً دقیق نیست مانند سرقفلی. ولی سرمایه‌های فکری به هیچ عنوان در ترازنامه سنتی انعکاس نمی‌یابد و فقط هزینه‌های (سرمایه‌گذاری‌ها) مربوط به آن در قسمت و حساب‌های هزینه منعکس می‌شود.

مدیریت نامشهودها یک مفهوم وسیع‌تری از مدیریت دانش است و هدف اصلی آن، ارتقاء ارزش شرکت از طریق خلق مزیت رقابتی است. ایجاد و خلق دانش یک موضوع نامشهود است که شرکت‌ها می‌بایستی آن را به همراه سایر دارایی‌ها نامشهود خود مدیریت کنند. بنابراین، مدیریت دانش یک مجموعه فرعی از مدیریت دارایی‌های نامشهود است. در یک تعریف ساده، مدیریت دانش تبدیل دانش ضمنی افراد به دانش صریح و انتخاب دانشی است که برای سازمان مفید باشد و استفاده مجدد از دانش به روشی که به افزایش یا اکتساب منابع نامشهود کمک کند [2].

تمایز مدیریت دانش و سرمایه فکری نیز مبهم و غیرروشن به نظر می‌رسد.

همان‌طور که می‌دانیم سرمایه فکری یک عامل کلیدی برای نوآوری و مزیت رقابتی در اقتصاد مبتنی بر دانش امروزی است. مدیریت دانش به عنوان یک فعالیت بنیادی (اساسی) برای اکتساب، رشد، حفظ سرمایه فکری در سازمان‌ها در نظر گرفته می‌شود [11]. این بدین معناست که مدیریت موفقیت‌آمیز سرمایه فکری، به طور نزدیکی با مناسب بودن فرایندهای مدیریت دانش یک سازمان، بستگی دارد. که این موضوع خود به خود این نکته را القاء می‌کند که پیاده‌سازی موفق و استفاده درست از مدیریت دانش، اکتساب، رشد و حفظ سرمایه فکری را تضمین می‌کند [11]. مدیریت دانش شامل فرایندهایی است که به منظور خلق ارزش و افزایش و حفظ مزیت رقابتی کاربرد و توسعه سرمایه فکری را تسهیل می‌کند. هدف مدیریت سرمایه فکری، خلق و استفاده از سرمایه و دارایی‌های فکری برای بهبود توانایی‌ها و قابلیت‌های خلق ارزش یک شرکت در یک چشم‌انداز راهبردی است. ولی مدیریت دانش عمدتاً بر روی پیاده‌سازی عملیاتی و تاکتیکی فعالیت‌های مرتبط با دانش در درون سازمان تأکید دارد و بیشتر درگیر جزئیات فعالیت‌های مرتبط با دانش، برای تسهیل خلق، جمع‌آوری و انتقال و استفاده از دانش است؛ و در نهایت هدف آن، تعقیب و پی‌گیری یک سازمان هوشمند، از طریق خلق و ماکزیم کردن سرمایه فکری است. نکته مهم این است که این دو مفهوم اجزای سازنده یا بلوک‌های ساختاری لازم برای مدیریت سازمان در هزاره جدید هستند و می‌بایستی برای حداکثر اثربخشی و به منظور تحقق اهداف، با یکدیگر ادغام و یکپارچه شوند [15].

#### روش تحقیق

این تحقیق از نوع کاربردی است و از نگاه جمع‌آوری داده رویکرد تحقیق توصیفی - تحلیلی می‌باشد. با توجه به ابعاد سرمایه فکری، مهم‌ترین سؤالات پژوهشی تحقیق حاضر عبارت‌اند از:

۱. مؤلفه‌های سرمایه انسانی در ارزیابی سرمایه فکری مؤسسات دانش محور کدام‌اند؟
۲. مؤلفه‌های سرمایه مشتری در ارزیابی سرمایه فکری مؤسسات دانش محور کدام‌اند؟

۳. مؤلفه‌های سرمایه ساختار در ارزیابی سرمایه فکری مؤسسات دانش محور کدامند؟

ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق، پرسشنامه است که جهت شناسایی سرمایه‌های فکری به کار می‌رود و شامل ۳۱ عامل مربوط به سرمایه‌های فکری (در سه حوزه سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری) با طیف لیکرت ۷ گزینه ای است. عوامل موجود در این پرسشنامه پس از مطالعه مبانی نظری و تحقیقات صورت گرفته در این حوزه شناسایی و استخراج شده‌اند. جدول (۱) عوامل اولیه و جدول (۲) عوامل نهایی را به تفکیک هر یک از ابعاد سرمایه فکری نشان می‌دهد.

محاسبه ضریب آلفای کرونباخ در کل (مقدار ۰/۸۹) نشان از اعتبار بالای پرسشنامه دارد. همچنین جدول مربوط به تعیین روایی ابزار تحقیق بر اساس حذف هر یک از سؤالات نشان داد که حذف هیچ یک از سؤالات جایز نبوده و همین ترکیب سؤال بهترین روایی و نتیجه‌گیری برای هدف تحقیق را خواهد داشت.

جدول (۱) عوامل اولیه شناسایی شده به تفکیک هر یک از ابعاد سرمایه فکری

عوامل سرمایه مشتری	عوامل سرمایه ساختار	عوامل سرمایه انسانی
• نسبت مشتریان وفادار	• پایگاه داده‌ها	• دانش فنی (دانش مرتبط با کار)
• فراوانی سفارشات تکرار شده	• راهبردها	• تعداد کارشناسان حرفه‌ای
• از سوی مشتریان	• فرهنگ سازمان	• نرخ ترک خدمت کارکنان
• فهرست مشتریان مشتری	• فرایندهای مدیریتی	• شایستگی‌های کارکنان
• راضی	• دانش قرار گرفته شده در فناوری اطلاعات	• طرز فکر (انگیزش، رضایت)
• فروش سرانه هر مشتری	• مالکیت معنوی شامل حق امتیاز، کپی‌رایت، علائم تجاری	• برنامه‌های آموزشی متنوع
• بازارگرایی سازمان	• ارزش‌های سازمانی	• هزینه‌های آموزش
• تشخیص نیازهای مشتریان	• کشف فرصت‌های بهینه	• روابط کارکنان با یکدیگر
• تأمین نیازهای مشتریان	• فرهنگ مشارکت در سازمان	• اعتماد به نفس کارکنان
• کانال‌های توزیع	• سیستم‌های داخلی	• تناسب مهارت‌های کارکنان با کارشان
• داده‌های مشتری	• سیاست‌ها و سیستم‌هایی برای استفاده از قابلیت‌های سازمان	• احساس وظیفه شرکت نسبت به نیروهای خود
• روابط سازمان با محیط خود	• استفاده از بازخورد	• استعداد در حوزه کاری خود
• بهبود سهم بازار	• روند کاهشی زمان اجرای فرایندها	• توانایی انجام وظایف (شایستگی مرتبط با کار)
• شهرت	• بهبود فرایندها	• دیدگاه‌های مشترک کارکنان
• همکاری‌های تجاری	• تکنیک‌های ارتقاء محصولات و خدمات	• سطح تحصیلات
• گواهی‌نامه‌ها	• موفقیت‌های نوآوری	• قابلیت تغییر یا انعطاف‌پذیری کارکنان
• سیستم‌های بازخور مشتری	• مکانیسم‌های نوآوری	• توانایی‌های حل مشکل
• تصویر شرکت در نزد ذی‌نفعان	• یادگیری سازمانی	• روحیه کارآفرینی
• فروش‌های مبتنی بر خدمات	• تیم کاری	• سیستم‌های پاداش
• بهبود و ارتقا خدمات به مشتریان	• فرآیندهای عملیاتی	• مدت تخصص کارکنان
• درصد یا تعداد مشتریان کلیدی	• سرمایه گذاری در سیستم‌ها	• وفاداری به سازمان
	• سیستم‌های اطلاعاتی	• سیستم‌های بهبود کارکنان
	• سیستم‌های شبکه‌سازی	• عملکرد کارکنان
	• شبکه‌های مجازی و رویه‌های غیررسمی	• تعداد کل افراد ستادی
	• میانگین زمان پردازشی فرایندها	• تعداد کارکنان موقتی
	• میانگین پردازش	

جدول (۲) عوامل نهایی شناسایی شده به تفکیک هر یک از ابعاد سرمایه فکری

ردیف	عوامل سرمایه انسانی	عوامل سرمایه ساختار	عوامل سرمایه مشتری
۱	برنامه‌های آموزشی متنوع برای کارکنان	کشف فرصت‌های بهینه در برخورد با مشکلات	تشخیص نیازهای مشتریان
۲	روابط خوب کارکنان با یکدیگر	فرهنگ مشارکت	تأمین نیازهای مشتریان
۳	انگیزش بالای کارکنان	حمایت از نوآوری	بهبود سهم بازار
۴	اعتماد به نفس بالای کارکنان	اجرای ایده‌های جدید	وجود نظام سنجش رضایت مشتری
۵	توجه شرکت به رضایت کارکنان	یادگیری کارکنان از یکدیگر	برقراری ارتباطات پایدار با مشتریان
۶	هماهنگی بالا بین کارکنان	خدمات شرکت در مقایسه با رقبا	وفاداری مشتریان به شرکت
۷	احساس وظیفه بالای شرکت نسبت به نیروهای خود	استفاده از بازخورد برای حفظ بقا و شناسایی انحرافات از هدف اصلی	انتشار نتایج نظرخواهی از مشتریان در سراسر شرکت
۸	تناسب مهارت‌های کارکنان با کارشان	پرهیز از دوباره‌کاری‌ها	بهبود و ارتقای خدمات به مشتریان
۹	بها دادن به افکار جدید و خلاق	روند کاهشی زمان اجرای فرایندهای کاری	تصویر (وجهه) مناسب شرکت در نزد مشتریان
۱۰	دیدگاههای مشترک کارکنان (اتفاق نظر نسبت به اهداف)	کار تیمی	روابط خوب با محیط
۱۱	انعطاف پذیری کارکنان نسبت به تغییر و تحولات		

جامعه آماری شامل کلیه شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری یزد است. قابل ذکر است که جامعه مذکور فقط شامل شرکت‌های انکوباتور (رشد یافته) است و

شرکت‌های پیش‌انکوباتور را در بر نمی‌گیرد. پرسشنامه‌ها بین کارآفرینان و مؤسسان، مدیران عامل و اعضای هیئت مدیره که در راه اندازی و اداره شرکت‌ها نقش داشته‌اند، توزیع شده است. جدول ۳ تعداد شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری یزد را نشان می‌دهد. همچنین در این جدول تعداد پرسشنامه‌های پاسخ داده شده نیز نشان داده شده است.

جدول (۳) تعداد شرکت‌های مستقر در مراکز رشد پارک علم و فناوری یزد به همراه تعداد پرسشنامه‌ها

نام مرکز	تعداد شرکت‌های انکوباتور	تعداد شرکت‌های پیش‌انکوباتور	تعداد پرسشنامه‌های دریافت شده
مرکز اقبال (چند مستأجره)	۸۴	---	۲۴
مرکز رشد IT	۱۵	۵	۸
مرکز رشد BT	۱۴	۲۰	۵
مرکز رشد نساجی	۳	۰	۲
مرکز رشد مدیریت و اقتصاد	۵	۸	۳
مرکز رشد علوم انسانی و هنر	۰	۱۲	---
مرکز رشد ابرکوه	۱۲	۳	۶
مرکز رشد بافق	۲	۷	۱
مرکز رشد طیس	۴	۴	۱
مرکز رشد میبد	۴	۶	۳
مرکز رشد خاتم	۰	۳	---
جمع کل	۱۴۳	۶۸	۵۳

#### یافته‌ها

برای پاسخ به سؤالات این تحقیق باید یک حد میانه برای مناسب بودن تعریف شود و از آنجا که از طیف ۷ گزینه‌ای استفاده شده است. به همین علت عدد ۴ به عنوان ارزش میانی استفاده می‌شود. علاوه بر این چون تست‌های نرمال بودن برای هر چهار نمونه

تأیید نشد، از آزمون علامت برای بررسی سؤالات ذکر شده استفاده می‌شود. با توجه به نتایج حاصله از نرم افزار minitab14 دیده می‌شود که مقدار P-VALUE هر چهار نمونه (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه مشتری و کل سه نمونه) از ۵ درصد کمتر است پس  $H_0$  رد می‌شود و تأیید می‌شود که شرایط سه‌گانه سرمایه‌ها و شرایط کلیت مفهوم سرمایه فکری در نمونه مورد نظر مناسب است که البته با توجه به اجرا شدن تحقیق در یک مجموعه علمی و تحقیقاتی چنین امری عادی به نظر می‌رسد. با توجه به غیرنرمال بودن توزیع نمونه باید از آزمون ناپارامتریک مربوط به این موضوع استفاده کرد که با توجه به مستقل بودن مؤلفه‌ها از آزمون کروسکال والیس استفاده شد.

آزمون کروسکال والیس	
۳.۶۴۴	مجذور خی
۲	درجه آزادی
۰.۱۶۲	سطح معناداری

همان طور که از نتیجه آزمون بر می‌آید چون مقدار  $p$  از ۰.۰۵ بیشتر است پس  $H_0$  پذیرفته می‌شود.

بنابراین، می‌توان گفت که میانگین سه مؤلفه با هم تفاوت معناداری ندارند. خروجی دیگر همین آزمون که میانگین‌ها را نشان می‌دهد در ادامه آمده است. این رتبه‌بندی بیانگر این مطلب است که در میان عوامل مربوط به اجزای سرمایه فکری مؤسسات پارک علم و فناوری یزد، سرمایه انسانی دارای بالاترین میانگین رتبه، پس از آن سرمایه مشتری و سپس سرمایه ساختاری قرار دارد. بنابراین می‌بایستی ابتدا سرمایه ساختاری تقویت شود و بعد از آن سرمایه مشتری و در نهایت سرمایه انسانی تقویت شود.

تعداد	میانگین رتبه‌ها	
۵۸۳	۸۴۷.۰۴	سرمایه انسانی
۵۳۰	۷۹۴.۶۵	سرمایه ساختاری
۵۳۰	۸۲۱.۸۱	سرمایه مشتری

با توجه به غیرنرمال بودن توزیع نمونه باید از آزمون ناپارامتریک مربوط به این موضوع استفاده کرد که با توجه به مستقل بودن مؤلفه‌ها از آزمون کروسکال والیس استفاده شد.

همانطور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود، بالاترین رتبه مربوط به «روابط کارکنان با یکدیگر» است و کمترین رتبه مربوط به «برنامه‌های آموزشی متنوع برای کارکنان» است.

جدول (۴) میانگین رتبه‌ها در آزمون کروسکال والیس به منظور بررسی عوامل مرتبط با سرمایه انسانی

میانگین رتبه	عوامل مرتبط با سرمایه انسانی
۱۴۹.۲۷	برنامه‌های آموزشی متنوع برای کارکنان
۳۶۵.۵۸	روابط کارکنان با یکدیگر
۳۰۸.۲۱	انگیزش بالای کارکنان
۳۳۸.۸۵	اعتماد به نفس بالای کارکنان برای گفتن عقاید و ایده‌های‌شان
۲۶۷.۸۴	توجه شرکت به رضایت کارکنان
۲۸۷.۰۵	هماهنگی بالا بین کارکنان
۳۳۰.۹۲	احساس وظیفه بالای شرکت نسبت به نیروهای خود
۲۹۲.۷۵	تناسب مهارت‌های کارکنان با کارشان
۲۹۷.۳۵	بها دادن به افکار جدید و خلاق
۲۸۲.۲۹	دیدگاه‌های مشترک کارکنان (اتفاق نظر نسبت به اهداف)
۲۹۱.۸۹	انعطاف‌پذیری کارکنان نسبت به تغییر و تحولات

همان طور که در جدول (۵) مشاهده می‌شود، بالاترین رتبه مربوط به «حمایت از نوآوری» است و کمترین رتبه مربوط به «کشف فرصت‌های بهینه در برخورد با مشکلات» است.



جدول (۵) میانگین رتبه‌ها در آزمون کروسکال والیس به منظور بررسی عوامل مرتبط با سرمایه ساختاری

میانگین رتبه	عوامل مرتبط با سرمایه ساختاری
۱۱۰.۳۹	کشف فرصت‌های بهینه در برخورد با مشکلات
۳۱۸.۷۶	فرهنگ مشارکت
۳۳۹.۰۲	حمایت از نوآوری
۲۵۶.۱۴	اجرای ایده‌های جدید
۳۱۷.۲۷	یادگیری کارکنان از یکدیگر
۲۶۴.۶۲	تمایز بین محصولات و خدمات شرکت در مقایسه با رقبا
۲۳۶.۶۹	استفاده از بازخورد برای حفظ بقا و شناسایی انحرافات از هدف اصلی
۲۲۴.۷۰	پرهیز از دوباره کاری‌ها
۲۵۱.۷۷	روند کاهشی زمان اجرای فرایندهای کاری
۳۳۵.۶۳	کار تیمی

همان طور که در جدول (۶) مشاهده می‌شود، بالاترین رتبه مربوط به «بهبود و ارتقا خدمات به مشتریان» است و کمترین رتبه مربوط به «انتشار نتایج نظرخواهی از مشتریان در سراسر شرکت» است.

جدول (۶) میانگین رتبه‌ها در آزمون کروسکال والیس به منظور بررسی عوامل مرتبط با سرمایه مشتری

میانگین رتبه	عوامل مرتبط با سرمایه مشتری
۲۵۰.۷۵	تشخیص نیازهای مشتریان
۲۴۰.۵۲	تأمین نیازهای مشتریان
۲۱۹.۳۷	بهبود سهم بازار
۲۳۰.۹۳	وجود نظام سنجش رضایت مشتری
۲۷۴.۱۱	برقراری ارتباطات پایدار با مشتریان
۲۰۷.۳۲	وفاداری مشتریان به شرکت
۱۷۹.۴۵	انتشار نتایج نظرخواهی از مشتریان در سراسر شرکت
۳۹۱.۶۹	بهبود و ارتقای خدمات به مشتریان
۳۴۳.۵۳	تصویر (وجهه) مناسب شرکت در نزد مشتریان
۳۱۷.۳۳	روابط خوب با محیط

### نتیجه گیری

با توجه به نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها، به منظور تقویت سرمایه‌های فکری و روابط فی مابین آنها در بین شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری یزد پیشنهادهای ذیل ارائه می‌شود:

- الف) سرمایه مشتری
- شناسایی بازارهای هدف
- شناسایی نیازهای مشتریان
- تقویت نگرش مشتری‌مداری در بین تمامی اعضای سازمان.
- بررسی انتظارات مشتریان
- تماس و برقراری ارتباط با مشتریان و اطلاع از میزان رضایت آنها به طور مستمر

انجام برنامه‌ریزی راهبردی به منظور شناسایی فرصت‌ها و تهدیدات محیط خارجی و نقاط قوت و ضعف سازمان داخلی.

(ب) سرمایه انسانی

اندازه‌گیری مستمر سطح شایستگی کارکنان و استفاده از برنامه‌های بهبود کارکنان  
اندازه‌گیری مستمر رضایت شغلی کارکنان در بازه‌های زمانی و تجزیه و تحلیل این اطلاعات

اتخاذ تصمیماتی بر اساس نتایج حاصله از تجزیه و تحلیل این اطلاعات برای رفع موانع دستیابی به رضایت شغلی

تدوین برنامه و اهداف عملکردی متوازن و در عین حال داشتن نگرش سیستمی به آن (شامل مهارت‌ها و دانش‌ها به مثابه ورودی - رفتارها و فعالیت‌های شغلی به مثابه فرآیند - بازده و خروجی فعالیت کارکنان به مثابه خروجی)

اندازه‌گیری مستمر عملکرد کارکنان در بازه‌های زمانی مختلف  
تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصله از اندازه‌گیری عملکرد کارکنان و انجام اقدامات مقتضی از قبیل تشویق و تنبیه و بازخورهای مناسب  
ارائه آموزش‌ها و مشاوره‌ها و فرصت‌های سازمانی برای کمک به بهبود وضع آتی کارکنانی که دارای عملکرد مناسب هستند.

(ج) سرمایه ساختاری

قدردانی و پاداش‌دهی به کار تیمی و استفاده از معیارهای عملکردی تیمی.  
شناسایی آن دسته از فرایندهای کلیدی که دارای بیشترین ارزش برای مشتریان هستند.  
مهندسی مجدد فرایندهای مذکور با هدف بهبود ویژگی‌های فرایندها (هزینه، زمان، کیفیت و...) جهت افزایش ارزش برای مشتریان.  
استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی که دستیابی به اطلاعات را ساده سازد.

توجه بیشتر به امر تحقیق و توسعه کاربردی و همکاری و تعامل نزدیک با مراجع و محافل علمی و استفاده از تجربیات برتر رقبای داخلی و خارجی  
استفاده از سیستم پیشنهادات در داخل سازمان برای دریافت نظرات کارکنان و در خارج سازمان برای دریافت نظرات مشتریان.

### منابع

- آذر، عادل، مؤمنی، منصور، آمار و کاربرد آن در مدیریت، جلد دوم، چاپ دهم، تهران: انتشارات سمت، ۱۳۸۰
- Sullivan J, P, H. and Sullivan S, P, H, "Valuing intangible companies: an intellectual capital approach", *Journal of Intellectual capital*, Vol. 1 No. 4, 2000, pp. 328-340.
- anchez, P., Chaminade, C. and Olea, M., "Management of Intangibles: an Attempt to Build a theory", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1 No. 4, 2000, pp. 312-327.
- Seetharaman, A., Sooria, H,H,B,Z. and Saravanan, A. S. , "Intellectual capital accounting and Reporting in the knowledge economy", *Journal of Intellectual capital*, vol. 3 No. 2, 2002, pp. 128-148.
- Bontis, N., Keow, W,C,C. and Richardson, S. , "Intellectual capital and Business performance in Malaysian Industries", *Journal of Intellectual capital*, Vol. 1 No. 1, 2000, pp. 85-100.
- Lim, l,l,k. and Dallimore, p. , "Intellectual capital: management attitudes in Service Industries", *Journal of Intellectual capital*, Vol. 5, No. 1, 2004, pp. 181-194.
- Kannan, G. and Aulbur, W, G. , "Intellectual capital: measurement effectiveness", *Journal of Intellectual capital*, Vol. 5, No. 3, 2004, pp. 389-413
- Tayles, M., Bramley, A., Adshead, N. and Farr, J. , " Dealing with the management of intellectual capital: The potential role of strategic management accounting", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 15 No. 2, 2002, pp. 251-267.
- Roos, G., Roos, J., Edvinsson, L. and Dragonetti, N.C. , *Intellectual capital – Navigating in new Business landscape*, New York university press, New York, NY. 1997
- Gupta, O. and Roos, G. , "Mergers and acquisitions through an Intellectual capital perspective", *Journal of Intellectual capital*, Vol.2 No. 3, 2001, pp. 297-309.
- Haanes, K. and Lowendahl, B. , "The unit of activity: towards an alternative to the theories of firm", in Tbomas, H. etal., *strategy, Structure and style*, John wiley & Sons, New york, NY.1997
- Marr, B. "Measuring and Benchmarking Intellectual", *Benchmarking: an International Journal*, Vol. 11, No. 6, 2004, pp. 559-570.
- Bozbura,F,T. , " Measurement and application of intellectual capital in Turkey", *The Learning Oranization* , Vol.11 No.4/5 , 2004, pp. 357-367
- Edvinsson, L. and Malone, M. ,*Intellectual capital: Realizing your Company's True value by Finding its Hidden Brain Prower*, Harper collins Publisher Inc, New york, NY. 1997
- Petty, R. and Guthrie, J. , "Intellectual capital literaty review: measurement, reporting and management", *Journal of Intellectual capital*, Vol. 1, No. 2, May, 2000, pp. 155-176.

Wiig, K. , "Integrating intellectual capital and knowledge management",  
Lang Range Planning, Vol. 30 No. 3, 1997, pp. 399 – 405.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی