

نظریه ها و روش های حسابداری اندازه گیری سرمایه فکری

فروزنده کوشان فر^۱، زهرا گلچین^۲

^۱ دانش آموخته کارشناسی ارشد حسابداری، دپارتمان حسابداری، دانشکده زینب کبری(س)، دانشگاه فنی و حرفه ای استان همدان- ایران.

^۲ دانش آموخته کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دپارتمان حسابداری، دانشکده زینب کبری(س)، دانشگاه فنی و حرفه ای استان همدان- ایران.

نام نویسنده مسئول:

زهرا گلچین

چکیده

امروزه با گذار از دوران اقتصاد صنعتی و ورود به عصر اقتصاد دانش محور، اشکال نامشهودی از سرمایه که اغلب سرمایه فکری نامیده می شود در کنار دیگر عوامل تولید نقش فزاینده ای را در عملکرد شرکت ها ایفا می نمایند. سرمایه فکری در مشتریان، فرایندها، اطلاعات، علامت تجاری، منابع انسانی و سیستم های سازمان متجلی می شود و نقش فزاینده ای در خلق مزیت های رقابتی پایدار ایفا می کند در جوامع دانش محور کنونی سرمایه های فکری به کار گرفته شده بسیار بیشتر از بازده سرمایه های مالی بکار گرفته شده، اهمیت یافته است. این به آن معنی است که در مقایسه با سرمایه های فکری، نقش و اهمیت سرمایه های مالی در تعیین قابلیت سودآوری پایدار کاهش چشمگیری یافته است. بر مبنای این مفهوم همزمان با تحول در سیستم های مدیریتی مفاهیم جدیدی در سیستم حسابداری رخ نمایانده است که توجه بر یکی از این مفاهیم و روش های سنجش آن موضوع مقاله پیش رو می باشد.

واژگان کلیدی: سرمایه فکری، دارایی نامشهود، اقتصاد دانش محور

مقدمه

افزایش شکاف بین ارزش واقعی و ارزش دفتری شرکت ها، توجه محققان را برای توضیح ارزش نامرئی که در این بین از صورت های مالی حذف شده، جلب کرده است. ارزشی که ما از آن تحت عنوان سرمایه فکری نام می بریم و در تمامی ابعاد سازمان همچون یک پیکره دانش حضور دارد، اما نادیده گرفته می شود [۱]. در حسابداری، سرمایه های فکری^۱ دارایی هایی هستند که فاقد خاصیت فیزیکی بوده، اما اساسا این دارایی ها، منافع قابل توجهی برای جریان نقدی آتی شرکت ها دارند. ناتوانی در گزارشگری سرمایه فکری، نشان دهنده ضعف حسابداری متداول یا سنتی است. البته ارزش گذاری آن ها در معاملات تجاری مشکل بوده و با روش های موجود به سادگی امکان پذیر نیست. همچنین هیچ تئوری یا مدل اقتصادی واقعی برای سرمایه های فکری وجود ندارد [۲]. شرکت ها بدرستی آگاه هستند که سرمایه های فکری تنها مزیت رقابتی آن ها می باشد. اما گزارشات مالی فاقد اطلاعات مرتبط با منابع سرمایه فکری می باشد. تحقیقات نشان داده اند که در حدود ۸۰ درصد ارزش بازار شرکت ها در گزارش های مالی آن ها منعکس نشده است [۳].

به راستی سرمایه فکری چیست و علت توجه و تمرکز سازمان ها برای شناسایی و اندازه گیری آن به چه علت است؟ آیا ترازنامه می تواند ارزش واقعی یک شرکت یا سازمان را مشخص نماید؟ آیا جایگاهی در ادبیات گزارشات مالی در خصوص حلقه اصلی خلق ارزش یعنی منابع انسانی وجود دارد؟

یکی از عوامل مهم در الگوی رقابتی شرکت ها استفاده و تربیت نیروهای متخصص، استفاده از دانش و تکنولوژی روز در صنعت می باشد، لذا عامل تبدیل منابع به حداکثر ارزش همان حلقه ارزش آفرین در سازمان هاست. ادبیات حسابداری این مفهوم را به عنوان سرمایه فکری می شناسد. سرمایه فکری، ماهیت فرار و سیال دارد و زمانی که کشف شود و توسط سازمان استفاده شود، سازمان را در ورود به محیط رقابتی یاری می رساند [۴].

در عصر اطلاعات برای آنکه یک سازمان بتواند به فعالیت خود ادامه دهد و بقای خود را تضمین نماید، نیاز به معرفی محصولات و فرآیندهای جدید و بدیع مبتنی بر دانش جدید دارد. در نتیجه مدیریت و اندازه گیری و همچنین گزارشگری سرمایه فکری در سالهای اخیر توجهات بسیاری را به خود معطوف داشته است. سنجش کمی سرمایه فکری سازمان ها به معنای میزان منابع ارزش آفرین در سازمان است و این خود نشان دهنده ارزش سازمان می باشد لذا ضرورت اندازه گیری سرمایه فکری برای سازمان و گزارشگری آن برای ذینفعان بر اندیشمندان عرصه مالی پوشیده نیست. گزارشگری اطلاعات سرمایه فکری می تواند منجر به اخذ تصمیمات کارآمدتر توسط مدیران، سهامداران، دولت و سایر ذینفعان گردد [۵].

تغییرات اخیر در اقتصاد جهانی منجر به تمرکز فزاینده ای بر سرمایه فکری شده است. عواملی نظیر جهانی سازی، فناوری جدید، سرمایه آزاد نسبی، افزایش رقابت، تغییر در تقاضای مشتری، تقاضا برای نوآوری و ابداع، در حمایت از اقتصادهای مبتنی بر دانش و روش های تجارت تغییر شکل داده و اهمیت سرمایه فکری و گزارشگری آن برای شرکت ها را مورد توجه قرار می دهد [۵]. مدیران شرکت ها معتقدند که افشای سرمایه فکری، شفافیت شرکت را در بازار سرمایه افزایش داده و این شفافیت منجر به هزینه موزون سرمایه کمتر و بنابراین بازار تشکیل سرمایه وسیع تر می گردد و این امر می تواند به ایجاد وفاداری و اطمینان در ذینفعان شرکت کمک نماید. سرمایه فکری در مشتریان، فرآیندها، اطلاعات، علامت تجاری، منابع انسانی و سیستم های سازمان متجلی می شود و نقش فزاینده ای در خلق مزیت های رقابتی پایدار ایفا می کند. در جامعه رقابتی امروز یک شرکت نمی تواند تنها بر سرمایه فیزیکی دلالت کند، بلکه بر سرمایه فکری نیز باید تمرکز کند. یکی از مشکلات اساسی سیستم های حسابداری سنتی عدم کفایت و ناتوانی آن ها در سنجش و مخلوط نمودن ارزش سرمایه های فکری به کار گرفته شده در قابلیت سودآوری پایدار و مستمر شرکت ها بیش از بازده سرمایه های مالی به کار گرفته شده است [۶].

در جوامع دانش محور کنونی بازده سرمایه فکری بکار گرفته شده بسیار بیشتر از بازده سرمایه های مالی به کار گرفته شده، اهمیت یافته است. این به آن معناست که در آینده در مقایسه با سرمایه های فکری، نقش و اهمیت سرمایه های مالی در تعیین قابلیت سودآوری پایدار، کاهش چشم گیری خواهد یافت. این موضوع موجب ایجاد فاصله بین ارزش واقعی شرکت ها و سازمان ها با آنچه که در محاسبات حسابداری سنتی اعمال می گردد، شده است [۷].

سنجش موفقیت در عملکرد مدیران در میزان ارزش آفرینی سازمان در حوزه منابع انسانی مقوله ای است که دانش حسابداری می تواند پاسخگوی این نیاز باشد. بر مبنای این مفهوم همزمان با تحول در سیستم های مدیریتی مفاهیم جدیدی در سیستم حسابداری رخ نمایانده است که توجه بر یکی از این مفاهیم و سنجش آن موضوع مقاله پیش رو می باشد.

¹ Intellectual Capital

۲- سیر تاریخی و کاربرد مفهوم سرمایه فکری

اصطلاح «سرمایه فکری» را نخستین بار جان کنت گالبرایتر در سال ۱۹۶۹ به کار برد. پیش از آن، پیتز دراکر اصطلاح «کارگران دانشی» را به کار برده بود. در اوایل دهه ۱۹۸۰ ایده عمومی ارزش ناملموس (که اغلب «سرقفلی» نامیده می شد) را ایتامی مطرح کرد. در اواسط دهه ۱۹۸۰ انقلاب اطلاعات شکل گرفت و شکاف بین ارزش دفتری و ارزش بازار به طور چشمگیری برای بسیاری از شرکت ها افزایش یافت. در همین حین، کتابی پیرامون استخراج ارزش از نوآوری توسط آقای تیس انتشار یافت. در اواخر دهه ۱۹۸۰ آغاز نخستین تلاش ها برای نوشتن و تدوین صورت حسابهایی که سرمایه های فکری را اندازه گیری می کنند [۸]. در این رابطه کتاب «ارتباط گم شده و سقوط مدیریت حسابداری» توسط جانسون و کاپلان انتشار یافت. همچنین کتاب «مدیریت دارایی های دانشی» (قرن ۲۱) توسط آمیدن منتشر شد. در سال ۱۹۹۰ شرکت اسکاندیا آقای لیف ادوینسون را به عنوان «مدیر سرمایه های فکری» خود منصوب کرد. اولین باری است که نقش مدیریت سرمایه های فکری با تخصیص یک پست رسمی، در سازمان مشروعیت می یابد. کاپلان و نورتن (۱۹۹۲) مفهوم و رویکرد کارت امتیازی متوازن را معرفی کردند. این رویکرد مبتنی بر این فرض است که آنچه را که شما اندازه گیری می کنید همان چیزی است که شما به دست می آورید. همچنین کتاب «سازمان هوشمند» نیز توسط آقای کوئین انتشار یافت. ونوکا و تاکیشی در سال ۱۹۹۵ کار بسیار با ارزششان را درباره «سازمان دانش آفرین» معرفی کردند. اگر چه تمرکز این کتاب بر دانش است، با وجود این، تمایز بین دانش و سرمایه فکری در آن بسیار ظریف عنوان شده است.

در سال ۱۹۹۴ ابزار شبیه سازی سلمی به نام تانگو روانه بازار شد. تانگو اولین محصول پرفروش است که در آموزش مدیران درباره اهمیت عوامل نامشهود، به کار می آید. همچنین در سال (۱۹۹۴) ضمیمه ای برای گزارش سالانه شرکت اسکاندیا تهیه شد که موجودی سرمایه های فکری آن را نشان می داد. گزارش سرمایه های فکری، علاقه زیادی ایجاد کرد و در شرکت هایی که به دنبال پیروی از پیشگامی اسکاندیا هستند. برای «همیزی دانش» رویداد قابل توجه دیگری که در سال (۱۹۹۵) اتفاق افتاد، زمانی است که سلمی از ارزیابی جامع از وضعیت سرمایه های فکری شرکت استفاده کرد. صاحب نظران نهضت سرمایه فکری، کتابهای پرفروشی را درباره موضوع منتشر کردند (۹،۱۰، ۸). با این حال، کار ادوینسون و مالون بویژه درباره فرآیند و چگونگی اندازه گیری سرمایه های فکری به مراتب بیشتر استفاده شد. سرمایه های فکری، موضوع مورد پسند بسیاری از محققان و کنفرانس های علمی، مقاله ها و نشریه های مختلف قرار می گیرد. تعداد زیادی پروژه از جمله پروژ ههای مرتیوم، دانمارک و استکهلم، در سطح وسیع انجام گرفت. اوایل دهه ۲۰۰۰ اولین مجله معتبر علمی با عنوان «سرمایه های فکری» انتشار یافت. اولین استانداردهای حسابداری «سرمایه های فکری» را دولت دانمارک منتشر کرد. چشم انداز سرمایه های فکری به همراه کمیته سرمایه های فکری در شرکت اسکاندیا تعیین و تشکیل شد. اتحادیه اروپا، اولین گزارش سرمایه های فکری خود را منتشر کرد و کتاب «ثروت نامشهود» را موسسه بروکینگ به چاپ رسانید در آن سال ها گزارش سرمایه های فکری مراکز اتریش منتشر میشود و کتاب «مدیریت، اندازه گیری و گزارش دهی دارایی های نامشهود» رالو به همراه حجم گسترده ای کتب و مقاله ها، پیرامون مدیریت سرمایه های فکری به چاپ می رسد. تعداد بسیاری پروژه در راستای مدیریت و اندازه گیری سرمایه های فکری در سازمان های مختلف، تعریف و انجام شده و در حال حاضر نیز در حال پیگیری است [۳].

۳- تعاریف و نظریه های سرمایه فکری

پیش از آنکه بخواهیم سرمایه فکری را شناسایی، مدیریت و اندازه گیری کنیم، نیاز است که مفهوم آن را درک کنیم. مفهوم سرمایه فکری همیشه مبهم بوده است و تعاریف مختلفی برای تفسیر این مفهوم مورد استفاده قرار گرفته است. سیاری تمایل دارند از اصطلاحاتی مانند دارایی ها، منابع یا محرک های عملکرد به جای کلمه «سرمایه» استفاده کنند. این گروه، واژه «فکری» را با کلماتی مانند «نامشهود، بر مبنای دانش یا غیرمالی» جایگزین می کنند. بعضی از حرفه ها (حسابداری مالی و حرفه های قانونی) نیز تعاریف کاملاً متفاوتی مانند دارایی های ثابت غیرمالی^۲ که موجودیت عینی و فیزیکی ندارند، ارائه کرده اند.

در ادامه به برخی از تعاریف ارائه شده توسط نظریه پردازان اشاره می کنیم:

سرمایه فکری، دربرگیرنده همه فرایندها و دارایی هایی است که به طور معمول و سنتی در ترازنامه منعکس نمی شود. همچنین شامل آن گروه از دارایی های نامشهود مانند: علائم تجاری و حق امتیازها و... است که روش های، حسابداری مدرن آن ها را مد نظر قرار می دهد [۱۱]. سرمایه فکری دانش موجود در سازمان است و در دو سطح فردی و سازمانی مطرح می شود. سطح فردی شامل دانش، مهارت و استعداد و... است و در سطح ساختاری چیزهایی مانند پایگاه داده خاص هر مشتری، فناوری و روش ها و فرآیندهای سازمانی و فرهنگ و... است [۱۲].

² Knowledge Worker

³ Goodwill

⁴ Fixed Financial-Non Assets

سرمایه فکری مجموعه‌ای از دانش، اطلاعات، دارایی‌های فکری تجربه، رقابت و یادگیری سازمانی است که می‌تواند برای ایجاد ثروت به کار گرفته شود. در واقع سرمایه فکری تمامی کارکنان، دانش سازمانی و توانایی‌های آن را برای ایجاد ارزش افزوده در بر می‌گیرد و باعث منافع رقابتی مستمر می‌شود [۱۳]. ادوینسون و مالون در سال ۱۹۹۷ سرمایه فکری را چنین تعریف کرده‌اند دانشی که می‌تواند به ارزش تبدیل شود. آن‌ها برای توضیح سرمایه فکری از استعاره درخت که زندگی‌اش وابسته به ریشه است، و آن نیز در زیر خاک و پنهان است، استفاده می‌کنند و می‌گویند که موفقیت شرکت به سرمایه فکری‌اش وابسته است که آن نیز یک منبع پنهان است.

سرمایه فکری، جستجو و پیگیری استفاده موثر از دانش، در مقایسه با اطلاعات است [۱۴]. به عقیده موریتسن سرمایه فکری، عبارت است از دانشی سازمانی وسیع که برای هر شرکت، منحصر به فرد بوده و به شرکت اجازه می‌دهد تا به طور پیوسته خود را با شرایط در حال تغییر و تحول، انطباق دهد [۱۵].

یکی از سردرگمی‌ها که اغلب در ارتباط با سرمایه فکری ایجاد می‌شود تفاوت آن با دارایی فکری است. هر یک از این موارد دارای تعاریف مستقل و در عین حال به هم وابسته می‌باشد. وقتی به داده‌ها ساختار داده شود اطلاعات را شکل می‌دهند مصرف هدفمند اطلاعات به ایجاد دانش می‌انجامد. بر اساس تعریف، سرمایه فکری دانشی است که تغییر شکل یافته و به چیزی تبدیل شده که برای بنگاه ارزشمند است. دارایی فکری یا دارایی دانشی محصول این دانش تغییر شکل یافته (سرمایه فکری) است. بنابراین از دید حسابداری دارایی‌های فکری مانند حق اختراع یا اموال فکری دارای مانده‌ی بدهکار است در حالی که سرمایه فکری جمع ثروت بنگاه است که در دارایی فکری سرمایه‌گذاری شده است و دارای مانده‌ی بستانکار است [۱۵].

۴- عناصر تشکیل دهنده سرمایه فکری

صاحب‌نظران حوزه سرمایه فکری، اتفاق نظر دارند که سرمایه فکری از سه عنصر تشکیل شده است: سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای. سرمایه فکری به وسیله تعامل و اثر متقابل میان هر یک از ابعاد آن خلق می‌شود.

۱) سرمایه انسانی

سرمایه‌های انسانی تحت عنوان دانش فردی، مهارت‌ها، توانایی‌ها و تجارب موجود در کارکنان یک سازمان برای خلق ارزش و حل کردن مسائل سازمان تعریف شده است. بیشتر نظریه پردازان که سرمایه انسانی را هدف تحقیق خود قرار داده‌اند، آن را در سطح فردی در نظر گرفته‌اند و به نوعی آن را ترکیبی از دانش، مهارت، هوش و استعداد افراد، بدون در نظر گرفتن آنچه در بافت سازمان موجود است دیده‌اند. به عنوان مثال، سرمایه انسانی یک سازمان را شامل دانش و مهارت‌های متخصصان آن سازمان دانسته‌اند که به منظور ارائه خدمات حرفه‌ای از آن‌ها استفاده می‌کنند.

۲) سرمایه ساختاری

سرمایه ساختاری اشاره به ساختارها و فرایندهای موجود در درون یک سازمان دارد که کارکنان از آن‌ها استفاده کرده و از این طریق دانش و مهارت‌هایشان را به کار می‌گیرند. این سرمایه شامل مکانیزم‌ها و ساختارهایی است که نقش اصلی آن در حمایت از کارکنان برای رسیدن به عملکرد بهینه فکری و از سوی دیگر عملکرد بهینه در کسب و کار است. درحقیقت این سرمایه، شامل تمام مخازن دانشی غیر انسانی در یک سازمان مانند پایگاه داده‌ها، فرایندها، استراتژی‌ها و چارتهای سازمانی، حق ثبت اختراعات، علائم تجاری و هرگونه قابلیت سازمانی دیگری است که از بهره وری کارکنان پشتیبانی کند و به سازمان ارزشی فراتر از دارایی‌های فیزیکی می‌بخشد.

۳) سرمایه ارتباطی (رابطه‌ای)

این سرمایه جزیی اساسی از سرمایه فکری محسوب شده و عبارت است از ارزش نهادینه شده و موجود در کانال‌های بازاریابی و ارتباطاتی که از آن طریق سازمان‌ها کسب و کارشان را هدایت می‌کنند. موضوع اصلی سرمایه ارتباطی، دانش موجود در مسیرهای بازاریابی و روابط با مشتریان است. سرمایه ارتباطی به وفاداری مشتریان، کانالهای توزیع، شرکای همکار، قراردادهای خوب و گواهینامه‌ها، اطلاق می‌شود [۱۶].

۴- ضرورت و اهمیت اندازه‌گیری سرمایه فکری

ضرورت اندازه‌گیری سرمایه فکری در پاسخ به این سوال نهفته است که آنچه را که نمی‌توانید اندازه‌گیری کنید چگونه می‌توانید مدیریت کنید؟ شرکت‌های فعال در عرصه اقتصاد دانش محور به این نتیجه رسیده‌اند که استفاده از سرمایه فکری باید محور حرکت و توسعه‌ی آن‌ها

قرار گیرد. در همین راستا اولین بحثی که مستلزم توجه و دقت فراوان است، مدیریت سرمایه فکری است که این مدیریت بدون انجام فرآیند اندازه گیری سرمایه فکری، مدیریتی کارا و اثربخش نخواهد بود [۱۷]. اندازه گیری سرمایه فکری از دو جنبه دارای اهمیت است. یکی، درون سازمانی، که هدف از آن تخصیص بهتر منابع در راستای کارایی و به حداقل رساندن هزینه های سازمان است؛ دیگری، برون سازمانی، که هدف از آن، در دسترس قرار دادن اطلاعات سرمایه گذاری های موجود و بالقوه سازمان برای پیش بینی رشد آینده و نیز برنامه ریزی های بلندمدت است [۱۸].

اهداف اندازه گیری سرمایه فکری عبارتند از:

- ۱- کمک به سازمان ها در جهت فرموله کردن استراتژی هایشان.
 - ۲- ارزیابی نحوه اجرای استراتژی ها.
 - ۳- کمک به گسترش و تنوع تصمیم گیری های شرکت.
 - ۴- ارزیابی سرمایه های فکری می تواند به طرح های بازپرداخت و پاداش های مدیران ارتباط داده شود.
 - ۵- جهت ایجاد رابطه با سهامداران خارج از شرکت که سرمایه فکری را در اختیار دارند.
 - ۶- گزارشگری شاخص های مرتبط با سرمایه های فکری.
- اندریسن (۲۰۰۲) اعتلای مدیریت داخلی، بهبود گزارشگری خارجی و انگیزه های قانونی و معاملاتی را از جمله دلایل اندازه گیری سرمایه فکری بر می شمرد.

اندازه گیری سرمایه فکری دارای مزایایی نیز هست که برخی از آن ها عبارتند از:

- ۱- شناسایی کلیه عوامل نامشهود موجود در سازمان.
- ۲- کنترل مستمر عوامل نامشهود و شناسایی نیازهای تجدید آن ها
- ۳- شناسایی راهکارهای بهبود کارایی عوامل نامشهود در کلیه فرآیندهای سازمانی
- ۴- تسریع سازوکارهای یادگیری سازمانی
- ۵- افزایش قدرت خلاقیت و نوآوری
- ۶- افزایش روحیه همکاری و تعامل میان منابع انسانی
- ۷- تحمل کمتر هزینه مالی و سرمایه ای
- ۸- بهبود فرآیند بودجه بندی و برنامه ریزی های راهبردی و اجرایی
- ۹- ارائه اطلاعات مربوط و به موقع به استفاده کنندگان و حرکت به سوی ایجاد بازارهای مالی کارا
- ۱۰- افزایش انعطاف پذیری تولید به دلیل کاهش وابستگی به دارایی های مشهود و استفاده از عوامل نامشهود در فرآیند تولید [۱۹].

۵- روش های اندازه گیری سرمایه فکری

از نظر فایر و ویلیامز^۶ (۲۰۰۳) روش های مختلف اندازه گیری فکری را می توان در قالب چهار گروه اصلی قرار داد: تمام روش های اندازه گیری سرمایه فکری اشاره شده با توجه به ماهیت آن ها در چهار گروه به شرح زیر قابل طبقه بندی هستند:

- روش های بازده دارایی ها
- روش های سرمایه گذاری بازار
- روش های سرمایه فکری مستقیم
- روش های کارت امتیازی

۵-۱ روش های بازده دارایی ها

این روش ها، متوسط درآمد قبل از کسر مالیات شرکت را در دوره مشخص محاسبه و آن را بر متوسط ارزش دارایی های فیزیکی در همان دوره تقسیم می کنند. در این حال، تفاوت میان مقدار بازگشت به دارایی های حاصل شرکت با متوسط بازگشت به دارایی های صنعت محاسبه می شود و چنانچه مقدار تفاوت صفر یا منفی باشد، شرکت دارای سرمایه فکری مازاد بر متوسط صنعت نبوده و فرض می شود که سرمایه فکری شرکت صفر است. با این وجود چنانچه مقدار تفاوت مثبت باشد فرض می شود که شرکت سرمایه فکری مازاد بر متوسط صنعت

⁶ Fire & Williams

دارد. در این صورت مقدار تفاوت مزبور در متوسط ارزش دارایی های فیزیکی شرکت در همان دوره ضرب می شود تا متوسط مازاد درآمد سالیانه معین گردد. به وسیله تقسیم این مازاد درآمد سالیانه بر متوسط هزینه سرمایه شرکت، تخمینی از ارزش سرمایه فکری شرکت حاصل خواهد گردید.

روش های نرخ بازده دارایی ها، به نرخ های بهره بسیار حساس هستند. در این روش ها از مقایسه مستقیم ارزش ها با ارزش های بازار استفاده نمی شود، بلکه تنها از بعضی عوامل که تحلیلگران بازار در ارزیابی خود از شرکت از آن ها استفاده می کنند، بهره گرفته می شود. این روش ها همانند روش های بازار سرمایه گذاری روی ارقام مالی تأکید می کنند، که با وجود کامل نبودن، دارای قابلیت حساسی هستند. روش های بازده دارایی ها شامل الگوهای زیر می باشد:

۱-۵ ارزش افزوده اقتصادی: در این روش از معیارهای نظری بودجه بندی سرمایه ای، برنامه ریزی مالی، تعیین هدف، اندازه گیری عملکرد، ارتباط با سهامداران و جبران خدمات تشویقی برای تعیین راه هایی که از طریق آن ها ارزش شرکت افزوده یا کم می شود، استفاده می شود. نقطه قوت این روش همبستگی آن با قیمت سهام است. از آنجایی که این روش به طور گسترده ای در مجامع مالی پذیرفته شده و از مقبولیت برخوردار است، می تواند مشروعیت شرکت را در بازارهای مالی افزایش دهد. عیب عمده این روش، پیچیدگی آن می باشد. از آنجا که این روش از دارایی های دفتری با اتکا به هزینه های تاریخی بهره می گیرد و ارزش دفتری نیز با ارزش بازار فعلی مطابقت چندانی ندارد، ممکن است جهت بیان کمی ارزش دارایی های غیر ملموس، چندان مناسب نباشد. ارزش افزوده اقتصادی، به عنوان یکی از اندازه های عملکردی مبتنی بر ارزش، در زمان پیدایش محبوبیتی فوق العاده به دست آورد. این روش بطور نسبی از جدیدترین روش های ارزیابی عملکرد سازمانی می باشد که توسط استوارت و شرکت مشاوره نیوپورک تدوین شده است [۲۶].

این روش بر پیشینه نمودن ثروت سهامداران تأکید دارد. ارزش افزوده اقتصادی، جریان نقدی ایجاد شده (پس از کسر مالیات) توسط شرکت منهای هزینه سرمایه صرف شده برای ایجاد آن جریان نقدی بوده، بنابراین نشان دهنده سود واقعی در برابر سود ثبت شده می باشد. ارزش افزوده اقتصادی به عنوان تفاوت بین فروش خالص و مجموع هزینه های عملیاتی، مالیات ها و هزینه های سرمایه می باشد در حالی که هزینه های سرمایه از طریق ضرب هزینه متوسط سرمایه موزون در کل سرمایه (سرمایه گذاری شده) محاسبه می شود [۲۰].

در عمل، ارزش افزوده اقتصادی زمانی افزایش می یابد که متوسط هزینه سرمایه موزون، کمتر از بازده دارایی های خالص و یا بالعکس باشد. در حال حاضر روش ارزش افزوده اقتصادی به نحو مطلوبی استقرار یافته است و بطور فزاینده ای شرکت های بزرگ در حال پذیرش آن به عنوان پایه ای برای برنامه ریزی تجاری و پایش عملکرد هستند. به عبارتی تغییر در ارزش افزوده اقتصادی معیاری بدین شکل فراهم می کند که آیا سرمایه فکری سازمان اثر بخش بوده و یا خیر. بدیهی است ارزش افزوده اقتصادی اندازه جایگزین برای سرمایه فکری می باشد ولی اطلاعات دقیقی از میزان تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد شرکت فراهم نمی کند.

۲-۱-۵ ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری: روش ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری، توسط پالیک تدوین شد و ابزار تحلیلی برای اندازه گیری عملکرد شرکت است. مدل ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری مبتنی بر این فرض است که اندازه گیری و توسعه ارزش افزوده شرکت ممکن است بر ارزش بازار شرکت تاثیر بگذارد. این روش به صورت عملی در بین ۲۵۰ شرکت به شکل تصادفی به اجرا درآمد و بر اساس نتایج حاصل شده، ارتباطی نزدیک بین کارایی ایجاد ارزش توسط منابع (که همان ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری است) و ارزش بازار شرکت ها اثبات گردید. ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری کارایی ایجاد ارزش در شرکت ها را اندازه گیری و مورد پایش قرار می دهد. کارایی سرمایه انسانی به عنوان زیر مجموعه ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری، کارایی سرمایه فکری شرکت را توصیف می نماید. روش ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری بر اساس این اصل است که ایجاد ارزش برخاسته از دو عامل اولیه با عنوان منابع سرمایه ای فیزیکی و منابع سرمایه ای فکری می باشد. در حقیقت این ضریب کارایی مطلق ایجاد ارزش مربوط به تمامی منابع به کار گرفته شده را محاسبه می کند در حالی که کارایی سرمایه فکری، ارزش ایجاد شده توسط سرمایه فکری بکار گرفته شده را منعکس می کند [۲۱].

الگوی ضریب ارزش افزوده فکری مبتنی بر چند مرحله است. در ابتدا الگو با محاسبه توانایی شرکت در خلق ارزش افزوده VA شروع می شود. VA تفاوت بین ارزش خروجی ها و ورودی های شرکت است که در معادله زیر نشان داده می شود:

$$VA = OUT - IN$$

$$VA = \text{استهلاک} - \text{هزینه های کالاها و خدمات فروش رفته} - \text{کل درآمد حاصل از فروش}$$

خروجی ها (OUT) کل خروجی های، درآمدها و عایدات ناشی از فروش کالاها و خدمات در بازار را نشان می دهد و شامل تمامی محصولات و خدمات فروش رفته در بازار است. ورودی ها (IN) نیز تمام مخارجی که در کسب درآمدها به وجود آمده است را به استثنای هزینه نیروی انسانی شامل می شود. توجه به این نکته مهم است که در این الگو، نیروی انسانی به عنوان منبع کلیدی تلقی می شود؛ به این

صورت که پرداخت دستمزد به عنوان یک سرمایه گذاری محسوب می شود و نه یک عامل هزینه. به عبارت دیگر، شرکت در دانش و مهارت کارکنان که از طریق بازار ارزش گذاری می شود، سرمایه گذاری می کند. در حقیقت شرکت یا سازمان با پرداخت به نیروی انسانی خود در میزان تلاش، خلاقیت، وفاداری و شایستگی آنان سرمایه گذاری می کند (پالیک، ۲۰۰۴). بنابراین، یک جنبه کلیدی در الگوی پالیک نقش نیروی کاری به مثابه یک موجود خلق کننده ارزش است که در ورودی جای نمی گیرد.

$$HC = VAHU = VA / HC$$

هزینه نیروی انسانی

دومین مرحله، رابطه بین ارزش افزوده و سرمایه انسانی به کار گرفته شده است. همان طور که عنوان شد، هزینه نیروی انسانی یعنی حقوق و دستمزدی که به کارکنان پرداخت می شود و برابر با سرمایه نیروی انسانی است. VAHU نشان می دهد که به ازای هر واحد پول دستمزد پرداختی به کارکنان، چه میزان ارزش افزوده ایجاد می شود. اطلاعات بعدی مورد نیاز، سهم سرمایه ساختاری (SC) در ایجاد ارزش در یک دوره است. مطابق نظر ادوینسون، سرمایه ساختاری برابر با ارزش افزوده منهای سرمایه انسانی است. یعنی هنگامی سهم سرمایه ساختاری از ارزش افزوده افزایش می یابد که سرمایه انسانی کاهش یابد. سهم کمتر HC در خلق ارزش، موجب افزایش سهم SC می شود. این مطلب در تحقیقات تجربی نیز به اثبات رسیده است. در این تحقیقات نشان داده شده است که در بخش های صنایع سنتی همانند صنایع سنگین و صنایع معدن، VA اندکی بزرگتر از HC و همراه با بخش کوچکی از SC است. در مقابل در صنایع دارویی و امنیتی، محققان متوجه شدند که اوضاع کاملاً متفاوتی حکم فرماست. در این حوزه ها HC تنها ۲۵ تا ۴۰ درصد کل ارزش را ایجاد می کرد و سهم اصلی متعلق به SC است. در برخی موارد که VA کمتر از سرمایه گذاری در HC است، SC محقق نمی شود [۲۲].

مرحله سوم، رابطه بین VA و سرمایه ساختاری به کار گرفته شده است که با توجه به واقعیت نسبت معکوس HC و SC، به گونه ای متفاوت محاسبه خواهد شد؛ چرا که اگر SC همانند روش محاسبه کارایی سرمایه انسانی (VA/HC) محاسبه شود، یک نتیجه غیرمنطقی به دست خواهیم آورد. به این معنی که رشد کارایی سرمایه ساختاری به معنی افت کارایی سرمایه انسانی خواهد بود که غیر ممکن است؛ چرا که منطقی است که کارایی هر دو سرمایه یعنی HC و SC با هم منجر به افزایش کارایی کل سرمایه فکری شود.

$$SC = VA - HC$$

$$SCVA = SC / VA$$

ضریب SCVA سهم SC را در خلق ارزش جدید نشان می دهد.

$$ICE = VAHU + SCVA$$

در مرحله بعدی، کارایی سرمایه فکری (ICE) از طریق جمع کارایی سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری به دست می آید. امروزه نقش کارایی سرمایه فکری یا ICE برای کار دانش محور و کارگران دانش محور، به مثابه نقش بهره وری برای کار ییدی و کارگران ییدی است. VA از طریق سرمایه فیزیکی و مالی و سرمایه فکری ایجاد شده است. هدف هر تجارتی نیز واضح است؛ ایجاد ارزش افزوده بیشتر تا حد امکان از طریق میزان معینی سرمایه فیزیکی و مالی و فکری که در اختیار ما قرار دارد. بنابراین، ثمره کسب و کار یعنی ارزش افزوده، به منابع آن یعنی سرمایه فیزیکی به کار گرفته شده، سرمایه ساختاری و سرمایه انسانی به منظور کسب کارایی خلق ارزش ایجاد شده هر منبع وابسته است. پس به منظور کسب نگرشی جامع به کارایی منابع خلق ارزش، لازم است که سرمایه فیزیکی و مالی نیز به حساب آیند؛ چرا که موقعیت تاثیرگذار این منابع در اقتصاد جدید نباید نادیده گرفته شود. در حقیقت، سرمایه فکری قادر به خلق ارزش، منابع تحت مالکیت خود نیست و بدین ترتیب به اطلاعات کارایی سرمایه فیزیکی به کار گرفته شده نیاز است. پس مرحله بعدی، رابطه ارزش افزوده و سرمایه فیزیکی به کار گرفته شده است.

$$VACA = VA / CA = (CA)$$

کل دارایی های مشهود شرکت

VACA نشان می دهد که به ازای هر واحد سرمایه فیزیکی به کار گرفته شده، چه میزان ارزش جدید به وجود آمده است. زمانی که گروهی از شرکت ها با هم مقایسه می شوند، VACA به عنوان شاخص توانایی شرکت در جهت مهار بهتر سرمایه فیزیکی به شمار می رود. شاخص های VACA، VAHU و SCVA شاخص های عینی و دقیقی هستند که از اطلاعات ترازنامه ای مشتق می شوند. از طریق آن ها مدیریت قادر خواهد بود که کارایی خلق ارزش منابع کلیدی یعنی سرمایه فکری و سرمایه به کار گرفته شده را تجسم کند.

$$\text{ضریب ارزش افزوده فکری (VAIC)} = \text{VAHU} + \text{SCVA} + \text{VACA}$$

در مرحله نهایی به منظور سنجش کارایی کلی خلق ارزش، سه شاخص فوق با یکدیگر جمع می شوند:

۳-۱-۵ ارزش نامشهود محاسبه شده

مدل ارزش نامشهود محاسبه شده، بر پایه این فرض بنا شده است که درآمد مازاد شرکت، برای نمونه درآمد مازاد بر متوسط درآمد صنعت، از سرمایه فکری آن ناشی می شود. به بیان دیگر، با بکارگیری دارایی های فیزیکی، درآمد شرکت حداکثر به متوسط درآمد آن صنعت نزدیک می شود و تنها با به کارگیری است سرمایه فکری است که شرکت به درآمد مازاد دست می یابد. داده های مورد نیاز در این روش از صورت وضعیت مالی شرکت تهیه می شود. اجرای این روش را می توان به شش مرحله زیر تقسیم بندی شود:

مرحله ۱: درآمد متوسط قبل از کسر مالیات شرکت مربوط به سه سال قبل را محاسبه کنید (a)

مرحله ۲: متوسط دارایی های فیزیکی پایان سال شرکت در سه سال گذشته را محاسبه کنید (b)

مرحله ۳: درآمد را بر ارزش دارایی های فیزیکی تقسیم نموده و از این طریق نرخ بازگشت دارایی فیزیکی را بدست آورید (c=a/b)

مرحله ۴: متوسط نرخ بازگشت به دارایی فیزیکی را برای صنعت در سه سال گذشته محاسبه کنید و در صورتی مراحل را ادامه دهید

که از متوسط نرخ بازگشت شرکت کمتر است. سپس نسبت متوسط مالیات بر درآمد در سه سال گذشته (e) را حساب کنید.

مرحله ۵: مازاد بازگشت (f) را با رابطه $(f=[a-d*b]*[1-e])$ محاسبه کنید.

مرحله ۶: مازاد بازگشت (f) را بر یک درصد مناسب، برای نمونه هزینه سرمایه شرکت تقسیم کنید (استوارت، ۱۹۹۷).

۴-۱-۵ درآمد سرمایه دانش

درآمد سرمایه دانش، توسط لیو تدوین شد و در حقیقت همان درآمد مازاد بر درآمد حاصل از دارایی های دفتری است [۲۳]. در این روش ابتدا باید درآمد شرکت را برای سه سال آینده پیش بینی کرد. سپس درآمد ناشی از دارایی های سنتی با فرض یک نرخ بازگشت (برای نمونه هفت درصد روی دارایی های فیزیکی) پیش بینی می شود، و این درصد در مقدار ارزش دارایی های سنتی در دفاتر حسابداری ضرب می شود. با کسر نمودن درآمد پیش بینی شده از درآمد حاصل از دارایی های سنتی، باقی مانده ای حاصل می شود که درآمد سرمایه دانش نام دارد. به منظور تبدیل مقدار درآمد حاصل به سطوح دارایی های دانش، ابتدا باید نرخ بازگشت را بر روی دارایی های دانش فرض کرد (به عنوان ۱۰ نمونه مجله سی اف او نرخ مزبور را برابر ۱۰/۵ درصد فرض کرد)، و سپس درآمد سرمایه دانش پیش بینی شده را بر این درصد تقسیم کرد، تا دارایی های دانش محور مطلق پیش بینی شود [۲۰].

۵-۲ روش های سرمایه گذاری بازار

این روش ها، بر اساس محاسبه تفاوت بین سرمایه گذاری بازار شرکت و سرمایه سهامداران آن و در نظر گرفتن مابه التفاوت به عنوان دارایی های ناملموس یا سرمایه فکری است. بنابراین اگر بر مبنای قیمت جاری سهام در بازار اوراق بهادار، ارزش بازار شرکت برابر ده میلیارد ریال باشد اما مجموع سرمایه شرکا برابر یک میلیارد ریال باشد، در این صورت ارزش ریالی سرمایه فکری شرکت برابر نه میلیارد ریال خواهد بود.

نقاط ضعف و قوت روش های سرمایه گذاری بازار:

- ✓ این روش ها روی ارقام مالی تأکید دارند که باوجود کامل نبودن، قابلیت حساسی دارند.
- ✓ این روش ها تلاش می کنند که یک ارزشیابی واقعی از سازمان ارائه دهند.
- ✓ مزیت اصلی آن ها این است که می توانند برای مقایسه ساده بین شرکت های فعال در یک صنعت مشابه، مورد استفاده قرار گیرند، ولی جزئیات بسیار اندکی در اختیار تحلیلگران مالی قرار خواهند داد.

روش های سرمایه گذاری بازار شامل الگوهای زیر می باشد:

۱-۲-۵ برگه متوازن غیر قابل رویت (نامحسوس)

برگه متوازن غیر قابل رویت به عنوان یکی از روش های پیشتاز در حوزه دارایی های نامشهود، توسط سویبای در سوئد معرفی گردید. سویبای در آن زمان نسبت به ناتوانی سیستم های حسابداری سنتی برای تدارک اطلاعات مناسب برای ارزشگذاری دانش فنی واکنش نشان داد و چهارچوبی را برای گزارشگری دارایی های نامشهود تدوین کرد که برگه متوازن غیر قابل رویت نام داشت. هدف کتابی که تحت همین عنوان به چاپ رسید، نمایش روشی عملی برای گزارشگری نیروی انسانی بود که مهمترین منبع و نخستین مولد درآمد دانش فنی است. ۳۵ شاخص

غیرمالی به منظور کامل کردن گزارش مالی با اطلاعات مرتبط به کارکنان از قبیل پایداری، دانش، توانایی اثربخشی، توان ایجاد درآمد پیشنهاد گردید. در برهه متوازن غیر قابل رویت، تفاوت بین ارزش بازار سهام شرکت و ارزش دفتری خالص آن به وسیله سه طبقه به هم وابسته از سرمایه ها با عنوان سرمایه انسانی، سرمایه سازمانی و سرمایه مشتری توضیح داده می شود. این سه طبقه از سرمایه ها که برای اولین بار در کتاب مزبور به چاپ رسید به صورت استاندارد غیر رسمی در آینده تبدیل گردید [۲۰].

۳-۲-۵ نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری

ارزش بازار به دفتری، از روش های عمومی شناخته شده برای اندازه گیری دارایی های نامشهود و سرمایه فکری است. این ارزش از طریق اختلاف بین ارزش بازار و ارزش دفتری شرکت محاسبه می شود. این روش به رغم سادگی دارای برخی مشکلات در اندازه گیری و نیز تفسیر نتایج می باشد. ارزش دفتری بستگی به استاندارد ملی و یا بین المللی دارد که ممکن است در عمل ارزش دفتری را دستخوش تغییر نمایند. از طرف دیگر ارزش سهام در بازار همواره در حال تغییر است که نتایج حاصل را صرفاً برای زمانی کوتاه معتبر می سازد. اما سوال اساسی اینجاست که آیا این بدان معناست که دارایی های نامشهود همواره در حال تغییر است؟ آیا یک معامله و یا تغییر بازار می تواند به آسانی باعث ظهور و یا ناپدید شدن دارایی های نامشهود شرکت گردد؟ ارزش بازار به دفتری اندازه ای غیر قابل اعتماد از دارایی های نامشهود حاصل می کند. با این حال می توان در مواردی از این نسبت به شکل درست استفاده کرد. برای نمونه در هنگامی که قصد داریم دارایی های فکری شرکت را در مقایسه با سایر رقبا در صنعت بسنجیم [۲۴].

۳-۲-۵ ارزش بازار تخصیص یافته سرمایه گذار

روش ارزش بازار تخصیص یافته سرمایه گذار، ارزش واقعی شرکت را دریافت داشته تا آن را به عنوان ارزش بازار سهام در نظر گرفته و آن را به سرمایه فیزیکی و سرمایه فکری (سرمایه فکری حقیقی + فرسایش سرمایه فکری + مزیت رقابتی پایدار) تقسیم بندی نماید.

۴-۲-۵ کیوی توبین

روش کیوی توبین، توسط جیمز توبین برنده نوبل اقتصاد ارائه شده است. این نسبت، ارتباط بین ارزش بازار و ارزش جایگزینی شرکت (هزینه جایگزینی دارایی های آن شرکت) را اندازه گیری می کند. به صورت نظری در بلند مدت این نسبت به سمت واحد میل می کند، اما شواهد تجربی نشان می دهد که در همین زمان این نسبت می تواند به طور معناداری با عدد یک متفاوت باشد. برای نمونه، شرکت های نرم افزاری که به میزان زیادی از سرمایه فکری بهره می جویند، نسبتی در حدود هفت یا بالاتر دارند در حالی که شرکت های با سرمایه فیزیکی زیاد نسبتی در حدود یک دارند.

نسبت کیوی توبین در اصل بسیار شبیه به نسبت بازار به ارزش دفتری می باشد با این تفاوت که کیوی توبین در هنگام محاسبه، هزینه جایگزینی دارایی های فیزیکی را به جای ارزش دفتری دارایی های فیزیکی به کار می گیرد و نسبت به دست آمده به این شکل بکار می رود که چنانچه نسبت کیوی شرکت، بزرگتر از مقدار واحد و نیز بزرگتر از مقدار کیوی رقابتی باشد، شرکت مزبور توانایی کسب سود بیشتر از شرکت های مشابه را داراست [۲۴].

۵-۳ روش های سرمایه فکری مستقیم

این روش ها، مقدار پولی دارایی های فکری را به وسیله شناسایی اجزای مختلف این قبیل دارایی ها پیش بینی می کنند، یک بار که این اجزا شناسایی شدند، می توانند بطور مستقیم مورد ارزیابی قرار گرفته یا می توانند با یکدیگر ترکیب شده تا ارزش نهایی سرمایه فکری سازمان حاصل شود. همانطور که اشاره شد این روش ها بر شناسایی اجزاء دارایی های دانش متمرکز هستند. به عنوان نمونه از اجزای دارایی های بازار می توان به وفاداری مشتری، از اجزای دارایی های ناملموس می توان به حق امتیازات ثبت شده، از اجزای دارایی های فن آوری می توان به دانش فنی و از اجزای دارایی های انسانی می توان به آموزش و از اجزای دارایی های ساختاری می توان به سیستم های اطلاعاتی اشاره کرد. ویژگی های بارز این روش این است که این روش ها جزئیات بیشتری را در اختیار تحلیلگران قرار می دهند و به آسانی در هر سطحی از سازمان قابل استفاده اند. در این روش ها، منابع سرمایه ای از پایین به بالا اندازه گیری می شوند و نسبت به روش های نرخ بازده دارایی ها و روش های بازار سرمایه گذاری، سریعتر و دقیقتر منابع را اندازه گیری می کنند. نیازی به اندازه گیری شرایط مالی ندارند. این روش ها، برای سازمان های غیرانتفاعی، واحدهای تجاری، بنگاه های دولتی و برای اهداف زیست محیطی و اجتماعی بسیار مفید هستند. عیب اصلی این روش ها این است که به آسانی نمی توان نتایج حاصل از آن ها را به نتایج مالی ارتباط داد. روش های سرمایه فکری مستقیم شامل الگوهای زیر می باشد:

۱-۳-۵ روش کارگزار فن آوری:

این نگرش نوعی پیشرفت در امر سنجش و اندازه گیری سرمایه فکری به شمار می آید چرا که شرکت ها را قادر می سازد تا ارزش پولی سرمایه فکری شان را محاسبه نمایند [۲۰].

بروکینگ (۱۹۹۶) سرمایه فکری را ترکیبی از چهار جزء دارایی های زیر بنا می داند. دارایی های بازار، مزایای بالقوه ای که یک سازمان از دارایی های غیر ملموس مرتبط با بازار کسب می کند را متعادل می نماید. دارایی های مبتنی بر انسان، به تخصص ها و توانایی های تخصصی موجود، ظرفیت خلاقیت و حل مساله، رهبری و مهارت های مدیریتی که در شکل کارکنان سازمان ارائه می گردند مرتبط می باشد. دارایی های مالکیت معنوی به مکانیزم های قانونی لازم جهت حفظ شرکت و دارایی های زیر بنایی آن نظیر دانش فنی، حقوق تکثیر، حقوق طراحی و نشان های تجاری و خدماتی مربوط می باشد. در نهایت، دارایی های زیر بنایی شامل آن دسته از تکنولوژی ها، متولوژی ها و فرآیندهایی است که سازمان را قادر می سازد تا به وظایف خود عمل کند و دربردارنده فرهنگ شرکت، روش های ارزیابی ریسک، روش های مدیریت نیروهای فروش، ساختار مالی، پایگاه اطلاعاتی بازار و یا مشتریان و سیستم های ارتباطی می باشد.

مدل کارگزار فناوری تدوین شده توسط بروکینگ، دانش سازمانی را به چهار طبقه، دارایی های انسان محور، دارایی های زیرساختی، دارایی های فکری و دارایی های بازار تقسیم بندی می کند و ارزش سرمایه فکری سازمان را طی فرآیند ارزیابی مشخص می کند. هر بخش از مدل به وسیله پرسشنامه های ممیزی مخصوص درباره متغیرهای مرتبط با طبقه دارایی بررسی می شود. بخش اول پرسشنامه مشتمل بر ۲۰ سؤال است که بر نیاز به تقویت سرمایه فکری تاکید دارد و در ادامه پرسشنامه شامل ۱۷۸ سؤال است که مرتبط با چهار طبقه نامبرده از سرمایه فکری می باشد. در مقایسه با سایر چهارچوب ها، این مدل بخش دوم (سرمایه ساختاری یا ساختار داخلی) را به سرمایه زیرساختی (فرآیندها، روش ها و فن آوری ها) و دارایی های فکری (دارایی معنوی، ابداعات ثبت شده، علامات تجاری و رموز تجاری) تفکیک می کند. قابل توجه است که شباهت های زیادی بین سئوالات ممیزی سرمایه فکری کارگزار فناوری و اندازه های سرمایه فکری هدایت کننده اسکندیا وجود دارد [۲۴].

۲-۳-۵ امتیازات ثبت شده تقدیر - موزون

بونتیس و شرکت شیمیایی داو پیشرو استفاده از حق امتیازات ثبت شده به عنوان جایگزین هایی برای اندازه گیری عملی سرمایه فکری می باشند. در این روش عامل فن آوری به وسیله حق امتیازات شرکت، محاسبه می شود. در این روش سرمایه فکری و عملکرد وابسته به آن به وسیله تاثیر تلاش های تحقیقاتی بر مجموعه ای از شاخص ها نظیر تعداد حق امتیازات ثبت شده، هزینه حق امتیازات ثبت شده تقسیم بر برگشت حاصل از فروش، هزینه تحقیق و توسعه به ازای هر واحد پولی فروش و هزینه چرخه عمر پروژه به ازای هر واحد پولی فروش اندازه گیری می شود. بخش دارایی های فکری شرکت داو، یک فرآیند شش مرحله ای برای مدیریت دارایی های فکری اجرا نمود که شامل موارد زیر است:

- مرحله (۱) تعریف نقش دانش در کسب و کار
- مرحله (۲) ارزیابی راهبردهای رقابتی و دارایی های دانش
- مرحله (۳) طبقه بندی سبد دارایی های دانش شرکت
- مرحله (۴) ارزیابی این دارایی ها به منظور نگهداری، توسعه، فروش یا رها کردن
- مرحله (۵) سرمایه گذاری در زمینه هایی که در آن ها فاصله ای معنادار مشاهده شده است، و
- مرحله (۶) یکپارچه کردن سبد دانش جدید و تکرار موارد فوق [۴].

۳-۳-۵ حسابداری و هزینه یابی منابع انسانی

این روش که توسط جوهانسون تدوین شد، هزینه های مرتبط با اثرات مخفی منابع انسانی را محاسبه می نماید که سود شرکت را کاهش می دهد. سرمایه فکری به وسیله محاسبه میزان مشارکت دارایی های انسانی تقسیم بر هزینه های حقوق سرمایه گذاری شده، اندازه گیری می شود. گروجر و جوهانسون کاربردهای حسابداری و هزینه یابی منابع انسانی را به صورت زیر بیان می کنند:

- به عنوان ابزار سیاسی، برای نشان دادن سوء تدبیر منابع انسانی و سپس بحث برای سرمایه گذاری بیشتر و یا مدیریت بهتر،
- عنوان ابزار آموزش برای تجزیه و تحلیل، ساختاردهی و بنابراین فهم بهتر، حل مشکلات کارکنان از منظر کاربردی و بنابراین توانایی بهتر برای تعادل ارزشهای کاربردی در مقابل سایر ارزش ها،

- به عنوان حامی تصمیم سازی برای اطمینان از اینکه از نقطه نظر مدیریت تصمیمات روی منابع انسانی منطقی تر هستند [۲۵].

۴-۳-۵ روش ارزش گذاری جامع

روش ارزش گذاری جامع توسط مک فرسون تدوین شد و ارتباط بین اندازه گیری ارزش شرکت، سرمایه فکری و مقادیر پولی را به منظور ارزش گذاری جامع کسب و کار مورد استفاده قرار می دهد. این روش سه دسته ارزش زیر را مورد استفاده قرار می دهد:

دسته اول: ارزش اصلی که نمایش دهنده اثربخشی داخلی شرکت است،

دسته دوم: ارزش فرعی که توسط اثربخشی توزیع شرکت اندازه گیری می شود، و

دسته سوم: ارزش ابزاری که نشان دهنده فشارها در محیط رقابتی می باشد.

روش ارزش گذاری جامع، سعی در تهیه کردن ارزش جامع کسب و کار می کند که حاصل مجموع سرمایه فکری و جریان های نقدی شرکت می باشد. به عبارتی، در این روش ارزش افزوده مرکب، حاصل ترکیب ارزش افزوده پولی با ارزش افزوده ناملموس است.

۴-۳-۵ حسابداری برای آینده

روش حسابداری برای آینده، توسط ناش تدوین شد و یکی از مدل های حسابداری موشکافانه ای است که در آن دارایی ها برحسب ارزش فعلی جریان های نقدی مورد انتظار تعریف می شوند. در این روش نیازی به تفکیک دارایی های مشهود از دارایی های نامشهود نمی باشد. در حقیقت روش حسابداری برای آینده همانند روش ایجاد ارزش جامع، سیستمی برنامه ریزی شده برای جریانهای نقدی کاهش یافته است. اساساً مقدار حسابداری برای آینده، ارزش فعلی تمام جریان های نقدی مورد انتظار آتی در هزینه بازاری سرمایه نرخ بازدهی است که سهامداران پیش از خرید سهام شرکت انتظار دارند به آن برسند. اختلاف ما بین ارزش حسابداری برای آینده در پایان و ابتدای دوره برنامه ریزی (افزایش در هزینه سرمایه) در حقیقت همان ارزش افزوده دوره می باشد. ناش در این روش سرفصل های سنتی دارایی ها، بدهی ها و تساوی آن ها را البته با معانی جدید به صورت زیر بکار برد:

- دارایی ها: به صورت ارزش فعلی تمام جریانهای نقدی مورد انتظار آتی ورودی به شرکت تعریف می شود،
- بدهی ها: به صورت ارزش فعلی تمام جریانهای نقدی مورد انتظار آتی خروجی از شرکت تعریف می شود،
- تساوی سهامدار: برابر است با دارایی ها منهای بدهی ها. فرآیند و نتیجه خالص تعیین تساوی سهامدار برای کل شرکت، ارزش گذاری شرکت نامیده می شود [۲۰].

۴-۳-۶ اعلامیه منابع انسانی

اعلامیه منابع انسانی به عنوان جنبه کاربردی از حسابداری و هزینه یابی منابع انسانی بطور گسترده در فنلاند شکل گرفت. حساب سود و ضرر منابع انسانی، هزینه های مرتبط منابع انسانی را به سه طبقه هزینه های بازاری، هزینه های توسعه، و هزینه های فرسودگی تقسیم می کند. ۱۵۰ شرکت فنلاندی در سال ۱۹۹۹ اعلامیه منابع انسانی را تهیه نموده اند.

۴-۳-۷ جستجوگر ارزش

جستجوگر ارزش، روش حسابداری است که توسط موسسه کی پی ام جی برای محاسبه و تخصیص ارزش پنج دسته از دارایی های نامشهود پیشنهاد گردید. این پنج دسته عبارت از دارایی ها و هدایا، مهارت ها و دانش ضمنی، هنجارها و ارزش های اجتماعی، فن آوری و دانش آشکار، فرآیندهای اصلی و مدیریتی است. این روش بینشی نسبت به توان آتی دارایی های نامشهود با نگرستن به مواردی از قبیل ارزش افزوده برای مشتریان، رقابت پذیری، توان پذیرش فرصت های جدید، قدرت تحمل و قدرتمندی فراهم می کند. اهداف این روش بر اساس اظهار نظر موسسه کی پی ام جی عبارت است از موارد زیر:

۱- کمک به سازمان ها در برای فهمیدن و اندازه گیری ارزش مزیت های رقابتی یا دارایی های نامشهود است که دارای اهمیت راهبردی هستند.

۲- ارزیابی قدرت ها و ضعف های نسبی دارایی های ناملموس با ملاحظه توان آینده، و

۳- تخصیص جریان درآمد سازمان در سراسر مزیت های رقابتی.

۸-۳-۵ ارزش گذاری دارایی فکری

ارزشگذاری دارایی فکری، روشی است که توسط سالیوان برای قیمت گذاری دارایی فکری تدوین شده است. اساساً این روش دورنمای مناسبی برای درآمدهای پیش بینی شده آتی فراهم می کند که برخاسته از جنبه تجاری دارایی های نامشهود است. این روش مبتنی بر پیش بینی هایی از جریان نقدی در آینده است. محاسبات جریان نقدی، جریان های ورودی شرکت یا محصول را در دوره زمانی می گیرد و تمام پرداخت های نقدی را در همان دوره زمانی از آن کم می کند. نمودارهای جریان نقدی، وضعیت سلامت مالی کسب و کار را در دوره زمانی مشخص نمایش می دهد. روش ارزش گذاری دارایی فکری، بر مبنای جریان های نقدی مورد انتظار آتی مربوط به دارایی خاص بنا می شود. این مدل، درآمدها و هزینه های آتی را به دارایی ها مرتبط می نماید [۲۰].

۹-۳-۵ روش مالی اندازه گیری دارایی های نامشهود

در روش مالی اندازه گیری دارایی های نامشهود، که توسط رود و و لپارت تدوین شد، ارزش دارایی های نامشهود شرکت با کسر مجموع ارزش های استنتاجی دارایی های مالی و فیزیکی شرکت از مجموع ارزش آن حاصل می شود [۲۶].

۵-۴ روش های کارت امتیازی

این روش تدوین شده توسط کاپلان و نورتون (۱۹۹۲) سعی می کند اهداف بلند مدت و کوتاه مدت، اندازه های مالی و غیر مالی، شاخص های پیشرو و پسرو و نیز جنبه های داخلی و خارجی سازمان را متعادل نماید. بطور کلی چهار منظر مشتری، مالی، فرآیندهای داخلی و نیز یادگیری و رشد برای ترجمه سطوح بالای راهبرد به معیارهای واقعی بکار گرفته می شوند و همراه با هر منظر، اهداف، شاخص ها، معیارها، و مقدمات مورد نیاز فهرست می گردند. همچنین ارتباط ما بین هر یک از این جنبه های چهارگانه باید ملاحظه گردد. در مقایسه با اندازه های حسابداری سنتی، کارت امتیازی متوازن کانون توجه را از سوی شاخص های مالی خالص به نحوی تغییر داده است که سه اندازه کلیدی موفقیت غیر ملموس را در برگیرند. این ها تقریباً معادل با سه بخش سرمایه فکری هستند که سرمایه انسانی (دانش و تجربه افراد)، سرمایه ساختاری (دانش نهفته در سیستم ها و فرآیندهای سازمان) و سرمایه مشتری (ارتباطات مشتری) نام دارند. بر این اساس جنبه های یاد شده می توانند بطور مناسب برای ارزیابی شرایط موجود مدیریت دانش و ارزیابی آن تطبیق داده شوند [۲۷].

در این روش ها، اجزای مختلف دارایی های نامشهود یا سرمایه فکری شناسایی شده و برای آن ها شاخص های تهیه شده در کارت های امتیازی گزارش می شوند و یا این که در نمودارها به نمایش در می آیند. روش های کارت امتیازی شبیه به روش های سرمایه فکری مستقیم هستند با این تفاوت که در این روش ها هیچ گونه تخمینی از ارزش های مالی دارایی های نامشهود صورت نمی گیرد. ویژگی های روش کارت امتیازی عبارتند از: پیشنهاد های بالقوه ای برای ایجاد تصویر جامعتری از سلامت مالی مؤسسات ارائه می کنند. در این روش ها، منابع سرمایه ای از پایین به بالا اندازه گیری می شوند. این روش ها، برای سازمان های غیرانتفاعی، واحدهای تجاری، بنگاههای دولتی و برای اهداف زیست محیطی و اجتماعی بسیار مفیدند. یکی از معایب این روش ها این است که شاخصهای مورد استفاده در آن ها از نوع شاخصهای محتوایی هستند. بدین معنی که برای هر هدف و هر سازمان می توانند متفاوت باشند و از این لحاظ مقایسه شرکت ها با یکدیگر بسیار مشکل است. عیب دیگر آنها عدم توانایی ربط دادن آن ها به نتایج مالی است.

نتیجه گیری

در این نوشتار با توجه به مفاهیم سرمایه فکری، تعاریف و شناخت عناصر و سرمایه فکری و ضرورت و اهداف اندازه گیری سرمایه فکری مورد بررسی قرار گرفت. به منظور شناسایی سرمایه های فکری نیاز به کمی نمودن مفاهیم کیفی و ضرورت اندازه گیری به جهت گزارشگری آن مورد توجه قرار گرفت، مدلها و الگوهای مختلف برای اندازه گیری سرمایه های فکری ارائه و عنوان شد. سرمایه فکری سرمایه ای ناملموس و نامشهود بوده و از لحاظ کمی اندازه گیری آن سخت و دشوار است، ولی ازسویی باید به این نکته توجه داشت ارائه شاخص های مدون و حتی الامکان کمی می تواند بکارگیری سرمایه فکری در سازمان را برای مدیران توجیه کند این گفته لردکلون دراینجاست می تواند صادق باشد واهمیت تدوین شاخص ها و نتیجه های اندازه گیری مدیریت دانش و سرمایه فکری را نشان دهد: وقتی ازآنچه صحبت می کنید بتوانید آنرا بصورت کمی وعددی بیان نموده و اندازه گیری کنید می توانید درک مناسبی ازآن بدست آورید امدارمقابل وقتی نتوانید منظور خود را بصورت کمی وعددی بیان کنید در واقع نمی توانید درک و شناخت مناسبی ازآن حاصل نمایید.

توجه و تمرکز بر سرمایه های فکری در سازمان ها و شرکت ها یکی از حلقه های اساسی زنجیره ارزش در راستای خلق ارزش می باشد، اندازه گیری و افشای صحیح سرمایه های فکری مدیران و ذینفعان را نسبت هدایت سازمان موفق می نماید. سرمایه های فکری و اعتلای آن در سازمان می تواند خلق ارزش را در راستای استراتژی های رقابتی شرکت قرار داده و مزیت رقابتی خاص را برای سازمان ها و ارگان ها فراهم آورد.

منابع و مراجع

- [۱] مدهوشی، مهرداد؛ اصغر نژاد امید، مهدی، ۱۳۹۲، سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه آن با بازده مالی شرکتها، بررسی حسابداری و حسابرسی شماره ۵۷
- [۲] زارع بهمن، میری، محمد جواد، ۱۳۸۸، بررسی رابطه سرمایه فکری و عملکرد شرکتها» (مطالعه موردی: شرکت های داروسازی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران.
- [3] Petty, R., & Guthrie, J. (2000). Intellectual capital literature review: measurement, reporting and management. *Journal of Intellectual Capital*, 1(2/3), 155-176
- [4] Bontis, N. (1996). "There is a Price on Your Head: Managing Intellectual Capital Strategically". *Ivey Business Journal (Formerly Business Quarterly)*. Summer. 7-40.
- [۵] همتی، مهدی، جلیلی، آرزو، ۱۳۹۲، بررسی افشای اطلاعات سرمایه فکری در گزارش گری مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» تحقیقات حسابداری و حسابرسی، انجمن حسابداری ایران، سال چهارم، شماره ۱۳، خرداد ۱۳۹۲، صص ۲۱-۳۳.
- [۶] نیکو مرام، هاشم، اسحق، محمد، ۱۳۸۹، رابطه بین تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد شرکت های ارزشی و رشدی در پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار» مجله مطالعات مالی، شماره ششم، صص ۱۳۳-۱۶۳.
- [۷] علوی طبری، سید حسین، عباس تفرشی، زهره، ۱۳۸۹، تاثیر نظام راهبری شرکتی بر افشای سرمایه فکری» تحقیقات حسابداری، شماره ۴، سال اول، صص ۲۲-۳۴.
- [8] Sveiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth: Managing and measuring knowledge-based assets*. San Francisco: BerrettKoehler
- [9] Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (1996) *The balanced scorecard – translating strategy into action*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- [10] Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). *Intellectual capital*. London: Piatkus.
- [11] Roos, G. and Roos, J. (1997) "Measuring your company's intellectual performance", *Long Range Planning*, Vol 30, No.3, pp413-426.
- [12] Hansen, A., & Mouritsen, J. (1999). Managerial technology and netted networks. *Organization*, 6(3), 451-471.
- [13] Stewart, T. A. (1997). *Intellectual capital*. London: Nicholas Brealey Publishing.
- [14] Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2).
- [۱۵] مجتهدزاد ویدا؛ علوی طبری، سید حسین؛ مهدی زاد مهرناز، ۱۳۸۱، رابطه سرمایه فکری و عملکرد صنعت بیمه، بررسی حسابداری و حسابرسی شماره ۶۰
- [۱۶] مومن زاده، محمد مهدی، مومن زاده، محمد هادی، ۱۳۹۲، سرمایه فکری و کمیته ی حسابرسی» ماهنامه بازار سرمایه، شماره ۱۰۸ و ۱۰۹، صفحات ۵۲ و ۵۳.
- [۱۷] زاهدی، سید محمد؛ لطفی زاده، فرشته، ۱۳۸۷، مدل های اندازه گیری و ابعاد سرمایه فکری، مجله مطالعات مدیریت، شماره ۵۵، سال ۱۵، صفحات ۶۴-۳۹.
- [۱۸] مهر منش، حسن؛ امینی، محمد، ۱۳۹۱، سرمایه فکری، ماهنامه داخلی بانک اقتصاد نوین (ماه نوین)، شماره ۳۹، اردیبهشت ماه ۱۳۹۱
- [۱۹] دستگیر، محسن؛ محمدی، کامران، ۱۳۸۸، سرمایه فکری گنج تمام نشدنی سازمان»، مجله تدبیر، شماره ۲۱۴
- [۲۰] جعفری، مصطفی؛ رضایی نور، جلال؛ حسینی، رضا، ۱۳۸۵، بررسی مدل های اندازه گیری سرمایه فکری، با رویکرد کل گرا، چهارمین کنفرانس مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه صنعتی شریف
- [21] Pulic, A. (2004). "National IC-efficiency Report of Creation Economy". Available at: www.vaic-on.net.
- [22] Pulic, A. (2000). "VAIC – an Accounting Tool for IC Management". Available online: <http://www.measuring-ip.at/papers/ham99txt.htm>.
- [23] Pulic, A. (2004). "National IC-efficiency Report of Creation Economy". Available at: www.vaic-on.net.

- [24] Brooking, A. (1996). "Core Asset for The Third Millennium Enterprises". International Thomson Business Press ,London, VOL. 8,N. 12,PP. 76.
- [25] Johansen, R., & Swigart, R. (1994). Upsizing the individual in the downsized organization. London: Century
- [26] Chen, M. Y, Lin, J. Y, Hsiao, T. Y, Thomas, W. L. (2008). Censoring model for evaluating intellectual capital value drivers, Journal of Intellectual Capital, Vol. 9, No. 4, pp:639-654.
- [27] Kaplan, R.S, Norton, D.P.(1992). The balanced scorecard measures that drive performance, Harvard Business Review, pp:71 -79.