

بررسی تاثیر سرمایه فکری بر انعطاف پذیری مالی شرکت ها

هاشم علی صوفی^۱، معصومه حفار^{۲*}، سجاد نصرت^۳

۱- استادیار موسسه آموزش عالی سناباد، مشهد

۲- پژوهشگر، کارشناسی ارشد حسابرسی از دانشگاه فردوسی مشهد؛ ma_hafar@yahoo.com

۳- پژوهشگر، کارشناس ارشد حسابداری از استاد یار موسسه آموزش عالی سناباد، مشهد، ایران

چکیده

امروزه سازمان ها با محیطی رو به رو هستند که مشخصه آن افزایش پیچیدگی، جهانی شدن و پویایی است. بنابراین، سازمان ها برای استمرار و استقرار فعالیت خود با چالش های عظیمی مواجه هستند که برون رفت از این چالش ها مستلزم توجه بیشتر به توسعه و تقویت مهارت ها و توانایی های درونی است. این کار از طریق مبانی دانش سازمانی و سرمایه فکری صورت می گیرد که سازمان ها از آن ها برای رسیدن به عملکرد بهتر در دنیای کسب و کار استفاده می کنند. در اقتصاد دانش محور از سرمایه فکری به منظور ایجاد و افزایش ارزش سازمانی استفاده می شود و موفقیت هر سازمان به توانایی مدیریت این منابع کمیاب و با ارزش بستگی دارد. با توجه به مطالعات صورت گرفته در زمینه تاثیر سرمایه فکری بر جنبه های مختلف عملکرد مالی شرکت ها، در این تحقیق به بررسی رابطه سرمایه فکری با به کار گیری مدل پالیک(۲۰۰۴) بر انعطاف پذیری مالی شرکت های بورس اوراق بهادار تهران می پردازیم. جامعه آماری مورد مطالعه شامل ۱۱۷ شرکت، طی سال های ۱۳۸۱ الی ۱۳۹۴ می باشد که برای تجزیه و تحلیل داده ها از تحلیل رگرسیون بهره گرفته شده است. نتایج تحقیق نشان می دهد که سرمایه فکری با انعطاف پذیری مالی شرکت ها رابطه داشته و تاثیر چشم گیری بر انعطاف پذیری مالی دارد.

واژه های کلیدی: سرمایه فکری، ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری، انعطاف پذیری مالی

۱- مقدمه

عصر دانایی محور که در آن دانش به منزله مهمترین سرمایه سازمان ها محسوب می شود، نیازمند رویکرد متفاوت مدیریتی نسبت به مسایل سازمان است. تغییر ماهیت فعالیت های سازمان ها به کارهای دانشی موجب اهمیت یافتن روزافزون کاربرد مدیریت دانش در سازمان ها شده است. برزکال و زلگالو^۱(۲۰۱۴) معتقدند راز موفقیت سازمان ها در حال حاضر مدیریت دانش است. به زعم گروور و دانپورت^۲(۲۰۰۱) مدیریت دانش در حال تبدیل شدن به یک وظیفه کاملاً تجاری(گروور و دانپورت، ۲۰۰۱) و یک جنبه جدید از مدیریت برای بسیاری از سازمان هاست(پونزی و کونینگ، ۲۰۰۲).

از طرف دیگر شناخت عوامل موثر بر مدیریت دانش سازمانی از جمله اقدامات اولیه در بکارگیری اثربخش سرمایه فکری است(الوانی و همکاران، ۱۳۸۶). امروزه سرمایه فکری عامل اصلی مزیت رقابتی و سودآوری سازمان ها است(وفایی یگانه و همکاران، ۲۰۱۴). مار و اسکیموما^۳(۲۰۰۱) اظهار داشته اند که سرمایه فکری مجموعه ای از دارایی های دانش محور است که به یک سازمان اختصاص دارد و از طریق افزودن ارزش به ذینفعان سازمان، به طور قابل ملاحظه ای به بهبود وضعیت سازمان منجر

^۱ Berzkalne & zelgalve

^۲ Grover & Davenport

^۳ Marr & Schiuma

می شود. در تعریف دیگری سرمایه فکری فراهم کننده پایگاه منابع جدید است که از طریق آن سازمان می تواند به رقابت پردازد (روحی پناه و همکاران، ۱۳۹۱) و عملکرد مالی و ارزش خود را بهبود بخشد (سو^۱، ۲۰۱۴). در ادبیات بیشتر تعاریف در مورد سرمایه فکری شامل سه جزء سرمایه انسانی، ساختاری و رابطه ای است (والش^۲ و همکاران، ۲۰۰۸؛ روتا^۳، ۲۰۰۹؛ یانگ و همکاران^۴، ۲۰۰۹؛ شبان و کویدا^۵، ۲۰۱۳).

با توجه به مطالب بالا، شناخت عوامل موثر بر سرمایه فکری از اهمیت برخوردار است. یکی از این عوامل انعطاف پذیری مالی است. انعطاف پذیری مالی، عبارت است از توان شرکت ها برای تامین منابع مالی جهت عکس العمل مناسب در برابر رویدادها و موارد پیش بینی نشده، برای حداکثر کردن ارزش شرکت (بایون^۶، ۲۰۱۱). شرکت هایی که انعطاف پذیری مالی دارند، می توانند در برابر فشارهای مالی مقاومت نمایند و زمانی که فرصت های سودآور به وجود آید، وجوه لازم را جهت سرمایه گذاری با حداقل هزینه فراهم نمایند (گامبا و تریستان^۷، ۲۰۰۸).

با وجود اهمیت و نقش این عامل مهم و تاثیرگذار، پژوهش های گذشته ی داخلی تاکنون نتوانسته اند انعطاف پذیری مالی را به شکل مناسب تعریف عملیاتی نمایند و در بیشتر موارد، تنها از آن تعریفی ذهنی همانند توانایی شرکت برای پاسخگویی در برابر رویدادهای غیر منتظره ی آتی ارائه داده اند. با توجه به ادبیات و پیشینه ی تحقیق که بیانگر استفاده ی فراوان از سیاست انعطاف پذیری مالی توسط شرکت ها است، سوال تحقیق این است که سرمایه فکری چه تاثیری بر این خط مشی دارد؟

۲- مبانی نظری تحقیق

امروزه سازمان ها با محیطی رو به رو هستند که مشخصه آن افزایش پیچیدگی و جهانی شدن و پویایی است. بنابراین، سازمان ها و شرکت ها برای استمرار و استقرار خود با چالش های عظیمی مواجه هستند که برون رفت از این چالش ها مستلزم توجه بیشتر به توسعه و تقویت مهارت ها و توانایی های درونی است. این کار از طریق مبانی دانش سازمانی و سرمایه فکری صورت می گیرد که سازمان ها از آن ها برای رسیدن به عملکرد بهتر در دنیای کسب و کار استفاده می کنند. در اقتصاد دانش محور از سرمایه فکری به منظور ایجاد و افزایش ارزش سازمانی استفاده می شود و موفقیت هر سازمان به توانایی مدیریت این منابع کمیاب و با ارزش بستگی دارد.

طبق دیدگاه مبتنی بر منابع شرکت، سرمایه های فکری منابع استراتژیکی هستند که شرکت ها را قادر به ایجاد مزیت رقابتی و عملکرد مالی بهتر و به عبارتی سرمایه فکری تلاش برای استفاده موثر از دانش در مقابل اطلاعات خام است. سرمایه های فکری به عنوان استراتژی های پایدار برای حصول و نگهداری مزیت رقابتی سازمان ها تشخیص داده شده اند (حقیقی و غفوری، ۱۳۹۴). اصطلاح سرمایه ی فکری برای نخستین بار در سال ۱۹۶۹ توسط اقتصاددانی به نام جان کنث گالبریث، برای توضیح و تبیین شکاف بین ارزش دفتری و ارزش بازار مؤسسات مطرح گردید. سرمایه ی فکری به عنوان همه ی دارایی های غیرمالی یک سازمان تعریف می شود که در ترازنامه منعکس نمی شود (برزکال و زلگالو، ۲۰۱۴). با توجه به نقش برجسته و فزاینده دانش در اقتصاد، تجارت و همین طور مدیریت، پرداختن به بحث سرمایه فکری شرکت ها و سنجش و ارزشگذاری آن بیش از پیش اهمیت یافته است.

در اقتصاد دانش محور امروز، موفقیت سازمان، به توانایی مدیریت دارایی های نامشهود وابسته است. سرمایه فکری به عنوان یک دارایی غیرملموس و ایجاد شده در داخل خود سازمان، منبع استراتژیکی است که شرکت با بکارگیری آن می تواند مزیت رقابتی برای خود ایجاد و عملکرد مالی خود را بهبود بخشد؛ اما به واسطه عدم گزارشگری اقلام مربوط به سرمایه فکری، بین مدیریت و سهامداران شرکت، پیرامون سرمایه فکری سازمان، نوعی عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد که این عدم تقارن اطلاعاتی

^۱ Su

^۲ Walsh

^۳ Ruta

^۴ Yang

^۵ Shaban & Kavida

^۶ Byoun

^۷ Gamba & Triantis

می تواند منجر به افزایش هزینه های نمایندگی گردد. از آن جا که خاستگاه نظام راهبری شرکتی به نظریه نمایندگی و کاهش تعارضات بین مدیر و سهامداران بر می گردد، بر این اساس، موفقیت حال و آینده در رقابت بین سازمان ها، تا حدی مبتنی بر تخصیص راهبردی منابع فیزیکی و مالی و تا حد زیادی مبتنی بر مدیریت راهبرد دانش خواهد بود.

چالش مدیران، آماده کردن محیط مناسب برای رشد و پرورش ذهن انسان در سازمان دانش محور است (بونتیس^۱، ۲۰۰۳). بنابراین، توانایی مدیریت دانش، مهارت اساسی مدیران در این سازمان هاست. محیط کسب و کار مبتنی بر دانش، نیازمند رویکردی است که داراییهای ناملموس سازمانی مثل دانش، شایستگی های منابع انسانی، نوآوری، فرهنگ سازمانی و غیره را در برگیرد؛ در این میان، سرمایه ی فکری، توجه روزافزون پژوهشگران سازمانی را برانگیخته است. سرمایه فکری نتیجه اثرات شبکه ای استفاده از انواع منابع سازمانی، انسانی و فکری بوده و نماینده ی مجموعه دارایی های ناملموسی است که به عنوان داراییهای دانش معروفند و بخش مهمی از ارزش شرکتها به شمار می رود (چوپانی و همکاران، ۱۳۹۱).

حسابداری مالی سنتی قادر به محاسبه ارزش واقعی شرکت ها نمی باشد و تنها به اندازه گیری ترازنامه و دارایی های مشهود و نامشهود مشخص شده اکتفا می کند. اما سرمایه فکری یک مدل جدید کاملی را برای مشاهده ارزش واقعی سازمان ها فراهم می کند و با استفاده از آن می توان ارزش آتی شرکت ها را نیز محاسبه کرد.

تعاریف زیادی از این واژه در ادبیات تحقیق وجود دارد. یکی از علل عدم توافق بر سر تعریف دقیق سرمایه فکری ماهیت میان رشته ای آن است که به طور عمده ریشه در رشته های مدیریت، اقتصاد و حسابداری دارد.

در تعریف سرمایه فکری، آنچه صاحب نظران بر آن اتفاق نظر دارند این است که سرمایه فکری، ارزش نامشهود یک سازمان را نشان می دهد و شامل دانش افراد، تجربه، مالکیت فکری، خلاقیت، شهرت سازمان، ظرفیت های سازمانی، روابط با مشتریان، عرضه کنندگان و فناوری اطلاعاتی است طوری که استفاده از آن باعث ایجاد ثروت شود و سازمان را برای انجام فعالیت هایش توانمند می سازد.

دنیای کنونی، عصر دانایی است و اقتصاد از شکل صنعتی به شکل دانشی تغییر کرده است. دراکر^۲ (۱۹۹۵) برای نخستین بار واژه ی کار دانشی را برای اشاره به کارکنانی که با منابع ناملموس کار می کردند، استفاده نمود. در این اقتصاد، دارایی های فکری به ویژه سرمایه های انسانی جز مهم ترین دارایی های سازمان به شمار می رود و موفقیت بالقوه سازمان ها، ریشه در قابلیت های فکری آنها دارد. هوگز^۳ (۲۰۰۹) استدلال می کند که سرمایه ی انسانی به عنوان بخشی از سرمایه ی فکری، می تواند برای سازمان ارزش به وجود آورد. منابع انسانی، با برخورداری از ویژگی هایی نظیر ارزش آفرینی، کمیابی و دشواری تقلید، زمینه را برای بهبود قابلیت های سازمان فراهم می آورد. بونتیس^۴ (۱۹۹۸) سرمایه ی فکری را هر گونه خلق ارزش به وسیله ی هوش و ذهن انسان تعریف می کند.

در حال حاضر شرکت های بزرگ دنیا، گزارش سرمایه فکری را به منزله مکمل و ضمیمه گزارش سالانه شان منتشر می کنند. در دهه اخیر، شرکت ها توجه ویژه ای برای اندازه گیری سرمایه های فکری برای ارائه گزارش به طرف های ذی نفع ابراز می کنند و در پی یافتن روشی برای ارزیابی دارایی های ناملموس داخلی و استخراج ارزش نامحسوس، در سازمان ها هستند (تان^۵ و همکاران، ۲۰۰۷). در حقیقت، سرمایه فکری مدل جدید کاملی را برای مشاهده ارزش واقعی سازمانها فراهم می آورد و با استفاده از آن می توان ارزش آتی شرکت را نیز محاسبه کرد.

از طرفی وجود تغییرات زیاد در بازارهای جهانی، مستلزم دست یابی به فناوری های جدید و تمرکز بر ارتقای کیفیت محصولات است که تحقق این موارد معلول انعطاف پذیری است. در محیط نامطمئن، داشتن انعطاف از طریق ایجاد مزیت رقابتی پایدار در بلندمدت، برای، سازمان ارزش آفرین است.

^۱ Bontis

^۲ Drucker

^۳ Hughes

^۴ Bontis

^۵ Tan

انعطاف سازمانی به عنوان قابلیت پویای سازمان به واکنش فعال به محیط رقابتی در حال تغییر در نظر گرفته شده است که ممکن است مزیت رقابتی پایدار برای سازمان به وجود آورد. انعطاف پذیری مالی به عنوان درجه ای از ظرفیت یک شرکت است که می تواند منابع مالی خود را در جهت فعالیت های واکنشی تجهیز کند تا ارزش شرکت را به حداکثر برساند. تمام استفاده های انعطاف پذیری در ادبیات مالی وابسته به جنبه های ماهیت واکنشی و محافظتی آن می باشد (بایون، ۲۰۱۱). دونالدسون^۱ (۱۹۶۹) از اصطلاح پویایی مالی استفاده می کند و آن را این گونه توضیح می دهد: ظرفیت هدایت استفاده از منابع مالی در راستای اهداف مدیریت که منجر به اطلاعات جدید در مورد شرکت و شرایط محیطی می باشد. دونالدسون به ویژه پویایی مالی را هنگامی که هدف شرکت یافتن نقطه بهینه ترکیب منابع مالی می باشد در ارتباط با تصمیمات ساختار سرمایه می داند. در مطالعات گذشته انعطاف پذیری مالی تعریف عملیاتی نشده، و تنها تعریفی ذهنی همچون توانایی شرکت برای پاسخگویی در برابر رویداد های غیر منتظره آینده ارائه شده است (بایون، ۲۰۱۱).

مارچیکا و مورا^۲ (۲۰۱۰) بیان می کنند که وجود سیاست محافظه کارانه بدهی، به شرکت قابلیت ایجاد یک ساختار مالی انعطاف پذیر را می دهد. وجود ویژگی انعطاف پذیری مالی، شرکت ها را قادر می سازد تا در زمان شوک های مثبت بازار برای فرصت های سرمایه گذاری دسترسی بهتری به منابع مالی داشته باشند و وجوه مورد نیاز خود را برای تامین مالی فراهم نمایند. کتکار و ست^۳ (۲۰۱۰) پیشنهاد می کند که هر چه طیف کاربردهای انتخابی یک منبع بیشتر و زمان و هزینه ی جایگزینی آن با منبع دیگر کمتر باشد، انعطاف منابع بیشتر خواهد بود. اقتصاد دانش محور، نیازمند کارکنانی است تا به طور پیوسته یاد بگیرند و با فناوری پیوسته در حال تغییر سازگار شوند (هوگن، ۲۰۰۹). یادگیری، فرایندی پویا است که سازمان را قادر می سازد به سرعت با تغییرات سازگاری یابد؛ این فرایند، شامل تولید دانش جدید، مهارت ها و رفتارها می شود و در پی آن رشد سازمان تحقق خواهد یافت. تحقیق ها نشان می دهد که مهم ترین عامل تاثیرگذار بر مسائل مالی (به عنوان چالش پیش روی شرکتها)، حفظ انعطاف پذیری مالی است.

گامبا و تریانتیس (۲۰۰۸) در تحقیق خود برای تدوین مدلی برای اندازه گیری انعطاف پذیری مالی، انعطاف پذیری مالی را توانایی یک شرکت برای دستیابی و تجدید ساختار کردن تامین مالی خود با تامین مالی کم هزینه تر تعریف کردند. آن ها بیان کردند شرکت های دارای انعطاف پذیری مالی توان اجتناب از درماندگی مالی در مواجهه با شوک های منفی می باشند و هنگامی که فرصت های سودآور افزایش می یابد با هزینه پایین سرمایه گذاری می کنند.

انجمن حسابداران خبره آمریکا (۱۹۹۳) انعطاف پذیری مالی را اینگونه می پذیرد: انعطاف پذیری مالی توانایی برای انجام اقداماتی است که مازاد نیاز و پرداختهای نقدی بر منابع پیش بینی شده را حذف می کند.

در مفاهیم نظری استانداردهای حسابرسی ایران انعطاف پذیری مالی عبارت است از توانایی واحد تجاری مبنی بر اقدام مؤثر جهت تغییر میزان و زمان جریانهای نقدی آن می باشد به گونه ای که واحد تجاری بتواند درقبال رویدادها و فرصتهای غیرمنتظره واکنش نشان دهد. انعطاف پذیری مالی واحد تجاری را قادر می سازد تا از فرصت های غیرمنتظره سرمایه گذاری به خوبی بهره گیرد و در دورانی که جریان های نقدی حاصل از عملیات مثلاً به دلیل کاهش غیرمنتظره در تقاضا برای محصولات تولیدی واحد تجاری در سطح پایین و احتمالاً منفی قرار دارد به حیات خود ادامه دهد.

با توجه به اینکه تحقیقی در مورد انعطاف پذیری مالی و تاثیر آن در بالابردن سرمایه فکری وجود ندارد، لذا این تحقیق در تلاش است به این مورد بپردازد. به دلیل ابهامات زیاد در استفاده از این واژه، قضاوت در مورد انعطاف پذیری، معمولاً ذهنی و غیر رسمی هستند و میزان انعطاف پذیری نیز به ندرت بررسی و اندازه گیری می شود.

۳- فرضیه تحقیق

بر اساس مطالعات صورت گرفته که در بخش قبل بیان شد، فرضیه تحقیق به صورت زیر بیان می شود:
فرضیه: بین سرمایه فکری و انعطاف پذیری مالی شرکت ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

^۱ Donaldson

^۲ Marchica & Mura

^۳ Ketkar & Sett

۴- جامعه آماری

جامعه آماری مورد مطالعه این تحقیق، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۴ بوده است. برای همگن کردن جامعه انتخابی از بین شرکت‌های بورسی، اعضای جامعه آماری این پژوهش بایستی شرایط ذیل را داشته باشند:

جزء صنایع واسطه‌گری‌های مالی و پولی، بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، شرکت‌های بیمه و صندوق‌های سرمایه‌گذاری نباشند. اطلاعات مورد نیاز آن‌ها طی بازه زمانی فوق موجود باشد. پایان سال مالی شرکت‌های مذکور مطابق با ۱۲/۲۹ هر سال باشد و طی دوره زمانی تغییر سال مالی نداشته باشند.

۵- نحوه آزمون فرضیه

برای آزمون فرضیه تحقیق از مدل پیش رو استفاده شده است.

$$Financial\ Flexibility = \beta_0 HCE_{it} + \beta_1 SCE_{it} + \beta_2 CEE_{it} + \beta_3 VAIC_{it} + \beta_4 Inflation_t + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 Size_{it} + \beta_7 Profitability_{it} + \beta_8 GDP_t + \beta_9 LID_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

در این مدل متغیرها به ترتیب عبارتند از:

Financial Flexibility = انعطاف پذیری مالی

HCE = کارایی سرمایه انسانی

SCE = کارایی سرمایه ساختاری

CEE = کارایی سرمایه بکار رفته

VAIC = ضریب ارزش افزوده فکری

Inflation = نرخ تورم

ROA = بازده دارایی ثابت

Size = اندازه شرکت

Profitability = سودآوری شرکت

GDP = تولید ناخالص داخلی

LID = دارایی‌های پولی

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل رگرسیون (روشی برای مطالعه سهم یک یا چند متغیر مستقل در پیش‌بینی متغیر وابسته) بهره گرفته شده است. ابتدا با استفاده از آزمون‌های تشخیصی لازم، آزمون آماری مناسب برای انجام رگرسیون تعیین و در نهایت یافته‌های تحقیق، که با استفاده از آزمون آماری تعیین شده به دست آمده است، بیان می‌شود.

۵-۱- اندازه‌گیری متغیرها

این بخش به نحوه اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش می‌پردازد.

۵-۲- متغیر وابسته

متغیر وابسته این مدل انعطاف پذیری مالی است که می‌توان آن را به دو شکل کلی مطرح کرد؛ برخی شرکت‌ها سیاست‌هایی برای نگهداری وجه نقد دارند و به این ترتیب انعطاف مالی خود را حفظ می‌کنند و برخی دیگر با روش‌های مبتنی بر ظرفیت‌های مازاد بدهی، انعطاف مالی خود را حفظ می‌کنند.

با توجه به پیشینه و مطالعات انجام شده (اسکوبین و ون هال^۱، ۲۰۱۱ و مارچیکا و مورا، ۲۰۱۰)، در این تحقیق نیز برای اندازه‌گیری انعطاف پذیری مالی از ظرفیت مازاد بدهی شرکت‌ها به صورت زیر استفاده شده است.

^۱ Schoubben & Hulle

$$LEV_{it} = \beta^0 \cdot LEV_{it-1} + \beta^1 \cdot MED_{LEV_{it}} + \beta^2 \cdot M/Bit + \beta^3 \cdot Size_{it} + \beta^4 \cdot Tan_{it} + \beta^5 \cdot Profitability_{it} + \beta^6 \cdot Inflation_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

که در آن:

LEV = نسبت بدهی به دارایی های شرکت

MED LEV = میانه بدهی شرکت های موجود در یک صنعت خاص

M/B = نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری (نشاندهنده فرصت رشد شرکت)

Size = لگاریتم دارایی های شرکت (گویای تاثیر اندازه شرکت در توان تامین مالی آن)

Tan = نسبت دارایی های ثابت به کل دارایی ها (گویای توان شرکت در وثیقه گذاری برای ایجاد بدهی)

Profitability = سود قبل از مالیات به جمع دارایی ها

Inflation = نرخ تورم مطابق با اعلام بانک مرکزی

ϵ = باقیمانده مدل یا ظرفیت مازاد بدهی

این مدل بیان می کند که در واقع شرکت بخشی از توان جذب بدهی خود را برای موارد پیش بینی نشده آینده حفظ نموده است. لازم به ذکر است که این مدل برای هر شرکت اجرا می شود.

۵-۳- متغیر مستقل

متغیر مستقل این تحقیق سرمایه فکری است. که به صورت زیر محاسبه می شود:

روش سنجش سرمایه فکری در این تحقیق، ضریب ارزش افزوده فکری می باشد که برای اولین بار توسط پالیک در سال ۱۹۹۸ برای عموم مطرح شد که از جمله روشهای مستقیم است که به سهام داران، دولت، ذی نفعان و سایر استفاده کنندگان اجازه می دهد تا دوام و ماندگاری و بهره وری شرکت در عرصه رقابت و بازار را ارزیابی کنند.

این روش، جهت کنترل موثر و ارزیابی کارایی افزودن ارزش توسط تمامی منابع شرکت و اجزاء منابع اصلی آن طراحی شده است که برافزایش ارزش و نه کنترل بهای تمام شده تمرکز دارد. مدل پالیک (۲۰۰۴) توانایی و کارایی کلی شرکت را در بکارگیری تمامی منابع فکری و فیزیکی در ایجاد ارزش برای شرکت می سنجد.

به گفته پالیک (۲۰۰۴) سرمایه فکری نمی تواند به تنهایی ایجاد ارزش کند و لازم است که سرمایه فکری شرکت برای بررسی ارزش افزوده ایجاد شده توسط منابع شرکت به حساب گرفته می شود. وی با استفاده از روش ضریب ارزش افزوده فکری، منابع کلیدی شرکتها را اندازه گیری کرد. در واقع در این روش به جای ارزش گذاری محض سرمایه فکری، اساساً راندمان و بازده شرکت توسط سه منبع عمده اندازه گیری می شد. این سه منبع ورودی عبارت بودند از: سرمایه مالی و فیزیکی، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری. در مدل وی مجموع کارآیی سرمایه به کار گرفته شده، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری، ارزش افزوده فکری را ایجاد می کنند.

ارزش افزوده فکری شاخص مناسبی برای موفقیت کسب و کار محسوب می شود که از تفاضل بین وردی و خروجی به دست می آید.

۵-۴- تعیین ارزش افزوده VA

بر اساس دیدگاه ذینفعان شرکت، طبق این دیدگاه هر شخص یا گروهی که از رویدادهای واحد تجاری متأثر میگردد، میبایست در واحد تجاری نفعی داشته باشد. این گروه ذینفعان شامل سهامداران، کارمندان، تأمین کنندگان مالی، دولت و جامعه است، ارزش افزوده به صورت زیر محاسبه می شود:

$$VA = OUTPUT - INPUT \quad (3)$$

VA: ارزش افزوده

OUTPUT: کل درآمد حاصل از فروش کالاها و خدمات

INPUT: کل هزینه مواد، اجزا و خدمات خریداری شده

ارزش افزوده (VA) شامل مجموع سود عملیاتی (OP)، مخارج کارکنان (مخارج حقوق و دستمزد) (EC)، استهلاک دارایی های مشهود (D)، استهلاک دارایی های نامشهود (A)

$$VA = OP^1 + EC^2 + D^3 + A^4 \quad (4)$$

گام بعدی، محاسبه کارایی سرمایه انسانی است که به صورت زیر محاسبه می شود:

$$(5) \quad HCE\Delta = VA^6 / HC^7$$

HCE	ضریب کارایی سرمایه انسانی
VA	ارزش افزوده
HC	سرمایه انسانی شرکت

کارایی سرمایه انسانی، نشان می دهد که چه مقدار ارزش افزوده توسط یک واحد پولی سرمایه گذاری شده در نیروی انسانی ایجاد می شود، ارزش افزوده، مجموع ستاده ها منهای دادهها (حاصل جمع سود عملیاتی، مخارج کارکنان و استهلاک داراییهای شرکت) است و سرمایه انسانی شرکت، معادل مخارج حقوق و دستمزد در نظر گرفته می شود. حال در گام بعدی، کارایی سرمایه ساختاری بدین صورت محاسبه می کنیم:

$$SCE^8 = SC^9 / VA \quad (6)$$

SCE ضریب کارایی سرمایه ساختاری برای شرکت

$$SC = (VA - HC) \quad (7) \quad \text{سرمایه ساختاری برای شرکت}$$

کارایی سرمایه ساختاری، سهم سرمایه ساختاری در ایجاد ارزش در شرکت است که میزان سرمایه ساختاری مورد نیاز برای ایجاد یک واحد پولی ارزش افزوده را اندازه گیری می کند و سرمایه ساختاری، حاصل کسر سرمایه انسانی از ارزش افزوده است. به منظور دستیابی به بینشی کامل در زمینه کارایی منابع خلق کننده ارزش، ضروری است که سرمایه مالی و فیزیکی را نیز منظور نماییم. سرمایه فکری به تنهایی قادر به خلق ارزش نیست. بنابراین در گام بعدی، کارایی سرمایه بکارگرفته شده را بدین صورت محاسبه می کنیم:

$$CEE^{10} = VA / CA^{11} \quad (8)$$

CEE ضریب کارایی سرمایه بکارگرفته شده برای شرکت

CA سرمایه بکارگرفته شده

کارایی سرمایه بکارگرفته شده، شاخصی است برای ارزش افزوده ایجاد شده توسط یک واحد سرمایه فیزیکی و مالی شرکت یعنی، سرمایه بکارگرفته شده و سرمایه بکارگرفته شده (سرمایه فیزیکی و مالی)، برابر با ارزش دفتری خالص داراییهای شرکت

- ۱ - Operating Profit
- ۲ - Employee Cost
- ۳ - Depreciation
- ۴ - Amortization
- ۵ Human Capital Efficiency
- ۶ - Value Added
- ۷ - Human Capital
- ۸ Structural Capital Efficiency
- ۹ Structural Capital
- ۱۰ Capital Employed Efficiency
- ۱۱ Capital Employed

است.

در گام آخر، به منظور محاسبه کارایی کلی ایجاد ارزش، ضریب ارزش افزوده فکری، سه شاخص کارایی محاسبه شده باید با هم جمع شوند:

VAIC^۱

$$VAIC = HCE + SCE + CEE \quad (۹)$$

ضریب ارزش افزوده فکری VAIC

ضریب ارزش افزوده فکری، کارایی کلی یک شرکت را در ایجاد ارزش نشان می دهد.

۵-۵- متغیرهای کنترلی

در تحقیق حاضر از متغیرهای زیر به عنوان متغیر کنترلی استفاده شده است: نرخ تورم، بازده دارایی ثابت، اندازه شرکت، سودآوری شرکت، تولید ناخالص داخلی و دارایی های پولی می باشد.

۶- یافته های تحقیق

در این بخش یافته های مربوط به آزمون فرضیه های تحقیق تشریح می شود.

جدول شماره ۱ شاخص های آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین درصد	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
انعطاف پذیری	۰,۶۲۲۷	۰,۱۷۱۶	۰,۰۹۸۵	۱,۷۴۱
HCE	۳,۶۱۳۳	۴,۰۱۰۷	-۱,۴۳۹۶	۳۹,۳۶۶۹
SCE	۰,۵۹۲۹	۳,۲۳۴	-۷۶,۴۹۲۲	۸۷,۷۲۶۵
CEE	۰,۳۱۲۸	۰,۱۴۷۶	-۰,۳۰۰۳	۰,۹۱۹۳
VAIC	۴,۵۲۱۵	۵,۲۶۰۹	-۷۶,۴۷۷۴	۸۷۷۰۷۲
نرخ تورم	۱۷,۸۶۴۲	۷,۲۸۰۵	۱۰,۴	۳۴,۷
بازده دارایی	۰,۹۱۲۱	۲,۸۴۰۸	-۳,۴۴۳۳	۸۵,۷۸۰۷
اندازه شرکت	۵,۵۸۳۱	۰,۶۳۴۳	۳,۸۳۲۳	۸,۶۰۲۹
سود آوری	۰,۹۱۴۵	-	۰	۱
تولید ناخالص داخلی	-۰,۱۴۴۷	۱,۶۷۱۵	-۳,۱۴۴۲	۴,۱۱۵۳
دارایی های پولی	۰,۳۲۶۷	۰,۱۷۰۷	۰,۰۰۱۶	۰,۸۶۶۵

۶-۱- آزمون F لیمر

به منظور تعیین مدل مناسب برای برازش مدل ابتدا آزمون F لیمر انجام شد. با توجه به نتایج حاصل از این آزمون، آماره آزمون برابر با ۱۱۶,۴۴ و P مقدار برابر با ۰,۰۰۰ (کوچکتر از ۰,۰۵) می باشد. با توجه به این نتایج لازم است در ادامه از آزمون هاسمن و بروش پاگان برای انتخاب مدل مناسب برازش استفاده کرد.

^۱ Value Added Intellectual Coefficient

۲-۶- آزمون هاسمن

آزمون هاسمن برای انتخاب بین اثرات ثابت و اثرات تصادفی در برازش مدل مورد استفاده قرار میگیرد. نتیجه این آزمون تایید کننده آن است که باید از مدل اثرات تصادفی برای برازش مدل رگرسیونی استفاده کرد، چرا که آماره این آزمون ۲,۲۹ حاصل شده است (P مقدار: $0,97 > 0,05$).

۳-۶- آزمون بروش پاگان

برای انتخاب بین مدل تلفیقی و مدل اثرات تصادفی از آزمون بروش پاگان استفاده می شود. نتیجه حاصل از این آزمون نشان دهنده آماره آزمون ۱۸۶۷,۰۸ با P مقدار ۰,۰۰۰ (کوچکتر از ۰,۰۵) است، که گویای تایید مدل اثرات تصادفی برای برازش مدل تحقیق است.

۴-۶- بررسی ناهمسانی واریانسها

نتایج آزمون تخمین مدل و بررسی ناهمسانی واریانسها نشان می دهد که فرضیه صفر یا همسانی واریانسها رد شده است و مدل دارای ناهمسانی واریانس است. آماره آزمون $816,34$ و $\text{prob} > \chi^2$ برابر با $0/000$ است که نشان دهنده رد فرضیه صفر می باشد. با توجه به این نتیجه باید از مدل تعمیم یافته GLS برای برآورد مدل استفاده کرد.

جدول شماره ۲ نتایج آزمون فرضیه پژوهش

متغیر	ضریب	خطای معیار	آماره آزمون	P مقدار
HCE	۰,۰۰۴۱	۰,۰۰۰۷	۵,۶۴	**۰,۰۰۰
SCE	۰,۰۰۱۸	۰,۰۰۲۱	۰,۸۷	۰,۳۸۴
CBE	۰,۰۳۲۲	۰,۰۱۹۹	۱,۶۲	۰,۱۰۶
VAIC	۰,۰۰۰۴	۰,۰۰۱۳	۰,۳۲	۰,۷۵۲
نرخ تورم	-۰,۰۰۰۹	۰,۰۰۰۴	-۲,۴۲	**۰,۰۱۶
بازده دارایی ها	۰,۰۰۳۲	۰,۰۰۱۱	۲,۷۶	**۰,۰۰۶
اندازه شرکت	۰,۰۰۹۲	۰,۰۰۴۵	۲,۰۲	**۰,۰۴۴
سود آوری	۰,۰۲۵۵	۰,۰۱۱۳	۲,۲۵	**۰,۰۲۴
تولید ناخالص داخلی	۰,۰۰۱۶	۰,۰۰۱۸	۰,۹۱	۰,۳۶۴
دارایی های پولی	۰,۰۱۴۲	۰,۰۱۵۲	۰,۹۳	۰,۳۵۱
مقدار ثابت C	۰,۵۴۲۶	۰,۰۲۷۵	۱۹,۶۹	**۰,۰۰۰
آماره آزمون والد	۱۱۶,۴۴	سطح معناداری مدل		**۰,۰۰۰

** سطح معناداری ۵٪

نتیجه گیری

همان طوری که در مطالب فوق ذکر گردید، این تحقیق برای اولین بار به بررسی تاثیر سرمایه فکری بر انعطاف پذیری مالی شرکت ها می پردازد. نتایج بررسی ها نشان می دهد که سرمایه فکری به عنوان یک دارایی مهم و کلیدی برای حضور در رقابت و ادامه حیات خود، بر انعطاف پذیری مالی شرکت ها موثر بوده و شرکت ها را در شرایط مختلف محیطی مقاوم و منعطف می کند. با توجه به اینکه از اجزای سرمایه فکری؛ تنها ضریب کارایی سرمایه فکری معنادار می باشد، می توان بیان کرد که شرکت ها با وجود اینکه دارایی به عنوان سرمایه فکری دارند ولی از به کار گیری این دارایی و سرمایه مهم محرومند و یا به صورت کاراتری مورد استفاده قرار نمی دهند.

استفاده کنندگان از این اطلاعات به خصوص سرمایه گذاران و تامین کنندگان مالی می توانند در امر سرمایه گذاری و تامین مالی با در نظر گرفتن نتایج حاصل از این تحقیق مبنی بر اینکه سرمایه فکری بر انعطاف پذیری مالی شرکت ها موثر بوده و شرکت هایی را که در شرایط مختلف محیطی از نظر مالی منعطف و مقاوم می کند را مد نظر قرار داده و نسبت به اتخاذ تصمیم

درست اقدام نمایند. و همچنین شرکت ها و سازمان ها بیش از پیش به سرمایه های فکری خود، به عنوان یک استراتژی پایدار توجه و نسبت به بکار گیری این دارایی مهم اقدامات لازم را انجام دهند.

مراجع

۱. الوانی سید مهدی، ناطق تهمنه، فراچی محمدمهدی (۱۳۸۶)، «نقش سرمایه اجتماعی در توسعه مدیریت دانش سازمانی»، فصلنامه علوم مدیریت ایران، دوره ۲، شماره ۵، صص ۳۵-۷۰.
۲. چوپانی حیدر، زارع خلیلی مجتبی، قاسمی عقیل، غلام زاده حجت (۱۳۹۱)، «بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری سازمانی (مطالعه موردی: شرکت سهامی بیمه توسعه)»، فصلنامه علمی پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۲، شماره ۱، صص ۲۷-۵۹.
۳. حقیقی مهدی، غفوری پریا (۱۳۹۴)، «سرمایه فکری و اهمیت آن در صنعت بیمه»، ماهنامه بورس، دوره ۱۲۲، شماره ۱، صص ۵۹-۶۱.
۴. روحی پناه علی، جاجرمی زاده محسن، نیک کار ملیحه (۱۳۹۱)، «بررسی تاثیر ابعاد دارایی های نامشهود سازمانی (سرمایه اجتماعی و سرمایه فکری) بر مدیریت دانش در شرکت آب و فاضلاب استان یزد»، مقاله ارائه شده در سومین همایش ملی مهندسی صنایع و سیستم.
۵. Berzkalne, I., zelgalve, E. (۲۰۱۴) *Intellectual Capital and Company Value*, Social and Behavioral Science ۱۱۰.pp. ۸۸۷-۸۹۶.
۶. Bontis, N. (۱۹۹۸) *Intellectual Capital: An Exploratory Study that Develops Measures and Model*, Management Decision ۳۶(۲).pp. ۶۳-۷۶.
۷. Bontis, N. (۲۰۰۳) *National Intellectual Capital Index: The Benchmarking of Arab Countries*, United Nations Development Project, New York.
۸. Byoun, S. (۲۰۱۱) *Financial flexibility and capital structure decision*, Available at SSRN ۱۱۰۸۸۵۰.
۹. Donaldson, G. (۱۹۶۹) *Strategy for financial mobility*, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University.
۱۰. Drucker, P. F. (۱۹۹۵) *Managing in a Time of Great Change*, New York: Truman Talley Books/ Button.
۱۱. Gamba, A., Triantis, A. (۲۰۰۸) *The value of financial flexibility*, The Journal of Finance, ۶۳(۵).pp. ۲۲۶۳-۲۲۹۶.
۱۲. Grover, V., Davenport T. H. (۲۰۰۱) *General Perspectives on Knowledge Management: fostering a Research Agenda*, Journal of Management Information System ۲۰(۱).pp. ۱۸-۲۱.
۱۳. Hughes, C. (۲۰۰۹) *People as Technology" Conceptual Model: Toward a New Value Creation Paradigm for Strategic Human Resource Development*, Human Resource Development Review ۹(۱).pp. ۱-۲۴.
۱۴. Ketkar, S., Sett, P. (۲۰۱۰) *Environmental Dynamism, Human Resource Flexibility, and Firm Performance: Analysis of a Multi-Level Causal Model*, The International Journal of Human Resource Management ۲۱.pp. ۱۱۷۳-۱۲۰۶.
۱۵. Marchica, M. T., Mura, R. (۲۰۱۰) *Financial flexibility, investment ability, and firm value: Evidence from firms with spare debt capacity*, Financial Management .pp. ۱۳۳۹-۱۳۶۸.
۱۶. Marr, B., Schiuma, G. (۲۰۰۱) *Measuring and Managing Intellectual Capital and Knowledge Assets in New Economy Organizations*, Handbook of Performance Measurement pp. ۳۶۹-۴۱۱.
۱۷. Ponzi, L., Koenig, M. (۲۰۰۲) *Knowledge Management: Another Management Fad*, Information Research. ۷(۱).
۱۸. Ruta C. D. (۲۰۰۹) *HR portal alignment for the creation and development of intellectual capital*, International Journal of Human Resource Management ۲۰(۳).pp. ۵۶۲-۵۷۷.
۱۹. Schoubben, F., Hulle, C. V. (۲۰۱۱) *Stock listing and financial flexibility*, Journal of Business Research ۶۴.pp. ۴۸۳-۴۸۹.
۲۰. Shaban M., Kavida M. (۲۰۱۳) *Intellectual capital, financial performance and market valuation: An empirical investigation of information technology industry in India*, Asia-Pacific Journal of Management Research and Innovation ۹(۱).pp. ۵۵-۶۲.
۲۱. Su H. Y. (۲۰۱۴) *Business ethics and the development of intellectual capital*, Journal of intellectual capital ۹(۴).pp. ۵۸۵-۶۰۸.

۲۲. Tan, H.P., Plowman, D. and Hancock, P. (۲۰۰۷) *Intellectual capital and financial returns of companies*, Journal of Intellectual Capital ۱(۱).
۲۳. Vafaeyeganeh M., Yasbolaghisharahib B., Mohammadi E., Havasbeigi F. (۲۰۱۴) *Survey of Intellectual Capital in Public and Private Insurance Companies of Iran Case: Tehran city*, Procedia- Social and Behavioral Sciences ۱۱۴.pp. ۶۰۲-۶۰۹.
۲۴. Walsh K., Enz C., Canina L. (۲۰۰۸) *The impact of strategic orientation on intellectual capital investments in customer service firms*, Journal of Services Research ۱۰(۴).pp.۳۰۰-۳۱۷.
۲۵. Yang C., Lin, C.Y. (۲۰۰۹) *Does intellectual capital mediate the relationship between HRM and organizational performance? Perspective of a healthcare industry in Taiwan*, Journal of Human Resource Management ۲۰(۹).pp.۱۹۶۵-۱۹۸۴.

Archive of SID