



## تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت

محسن دستگیر\* مهدی عرب صالحی\*\* راضیه امین جعفری\*\*\* حسنعلی اخلاقی\*\*\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۲/۰۳

### چکیده

امروزه در اقتصاد جهانی، دانش به‌عنوان مهم‌ترین سرمایه جایگزین سرمایه‌های مالی و فیزیکی شده است و فضای کسب و کار مبتنی بر دانش، نیازمند رویکردی است که دارایی نامشهود جدید سازمانی مانند نوآوری‌های نیروی انسانی، روابط با مشتریان، ساختار سازمانی و... را در بر می‌گیرد. در اقتصاد دانش‌محور، نقش سرمایه فکری در ایجاد ارزش برای سازمان‌ها بسیار بیشتر از نقشی است که سرمایه‌های فیزیکی ایفا می‌کند. بنابراین سازمان‌ها برای کسب مزیت رقابتی پایدار، نیازمند شناسایی، مدیریت نظام‌مند سرمایه‌های فکری خود می‌باشند. به لحاظ اهمیت سرمایه فکری در فرایند برتری راهبردی شرکت‌ها، این مقاله به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. نمونه‌ی انتخابی شامل ۶۸ شرکت است. برای آزمون فرضیات اطلاعات لازم جمع‌آوری گردیده و ارزش سرمایه فکری شرکت‌ها بر اساس مدل پالیک و عملکرد مالی با استفاده از سه شاخص کیو توین، نسبت قیمت به درآمد و نرخ رشد محاسبه شده است. سپس با استفاده از روش داده‌های ترکیبی فرایند تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام و از آماره‌ی فیشر و آزمون‌های هادری و دوربین واتسون استفاده گردیده و در پایان نیز تجزیه و تحلیل رگرسیونی انجام شده است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان‌دهنده ارتباط معنی‌دار بین سرمایه فکری و دو شاخص عملکرد مالی (نسبت قیمت به درآمد و نرخ رشد) می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سرمایه فکری، مدل ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری، عملکرد مالی.

Mdastgir@hotmail.com

\*استاد دانشگاه شهید چمران اهواز، نویسنده اصلی و مسئول مکاتبات.

\*\*عضو هیأت علمی دانشگاه اصفهان.

\*\*\*کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی مبارکه.

\*\*\*\*عضو هیأت علمی، گروه حسابداری، دانشگاه پیام نور.

## ۱- مقدمه

دنیای امروز، اقتصاد سنتی را پشت سر گذاشته و وارد اقتصاد مبتنی بر دانش شده‌است. اقتصاد مبتنی بر دانش، اقتصادی است که در آن تولید و بهره‌وری از دانش، نقش اصلی را در فرایند ایجاد ثروت ایفا می‌کند. یکی از ویژگی‌های متمایز اقتصاد مبتنی بر دانش، جریان هنگفت سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و فناوری اطلاعات و ارتباطات است. اقتصاد مبتنی بر دانش به گونه بالقوه منابع نامحدودی ارائه می‌کند؛ زیرا سرمایه انسانی برای ایجاد دانش نامحدود است. دارایی‌های نامشهود اقلامی مانند قدرت، خلاقیت و نوآوری کارکنان، تجربه و مهارت کارکنان، رضایت مشتری، اطلاعات و دانش موجود در سازمان است که به سرعت مکمل دارایی‌های فیزیکی می‌شود (نمازی، ۱۳۸۸: ۵). نداشتن ماهیت فیزیکی نمی‌تواند چیزی از دارایی بودن اقلام نامشهود کم کند. از این‌رو، برای شناسایی این اقلام باید همان قواعد و مقررات مربوط به همهی دارایی‌ها را رعایت کرد. در بیانیه شماره ۵ از مفاهیم استانداردهای حسابداری مالی، در پاراگراف ۶۳ گفته می‌شود که اگر یک قلم از دارایی‌ها دارای شرایط زیر باشد باید آن را شناسایی (ثبت و گزارش) کرد:

(الف) در قالب تعریف دارایی‌ها قرار گیرد و واحد تجاری بتواند از منافع حاصل از دسترسی به آن بهره‌مند گشته و به تنهایی یا با سایر دارایی‌ها جریان‌های نقدی ورودی به وجود آورد، (ب) مقدار آن قابل تعیین باشد، (پ) از دیدگاه تصمیم‌گیری دارای اهمیت و اثرگذار باشد و (ث) قابل اتکا (اعتماد) باشد. در بیانیه شماره ۶ از مفاهیم استانداردهای حسابداری مالی در پاراگراف ۲۵، دارایی‌ها این‌گونه تعریف می‌شوند: منافع اقتصادی محتمل آینده را که یک واحد تجاری (به سبب رویدادهای مالی و غیر مالی گذشته) می‌تواند به دست آورد یا آن‌ها را تحت کنترل قرار دهد. از این‌رو، هر گاه منابع مالی نامشهود دارای این ویژگی‌ها باشد باید آن را به عنوان یک دارایی شناسایی کرد، درست همانند اقدامی که در مورد یک منبع مالی مشهود به عمل می‌آید

تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت..... ۳

(هندرکسن<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸: ۲۴۶). همان‌گونه که اشاره شد دارایی‌ها، آن دسته از منابع اقتصادی هستند که انتظار می‌رود در آینده برای واحد تجاری سودآور باشند. در تعریف سرمایه فکری هم ذکر شده که این سرمایه می‌تواند برای ایجاد ثروت مورد استفاده واقع شود. بنابراین سرمایه فکری نوعی دارایی محسوب می‌شود. دانش چیز جدیدی نیست اما پذیرش آن به عنوان سرمایه شرکت، امری جدید است (تامس و لارنس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰: ۲۴۵). بنابراین در هزاره سوم میلادی که در آن سرمایه فکری نه مالی، زیربنای اصلی برای پویایی و موفقیت آتی شرکت در اقتصاد دانش‌محور است، لازم است منابع اصلی و محرک‌های عملکرد و ارزش در سازمان‌ها به وسیله مدیران تعیین گردند؛ زیرا افزایش شناخت و به‌کارگیری سرمایه فکری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا کاراتر، اثربخش‌تر، پربازده‌تر و نوآورتر باشند. افزون بر این، موفقیت رقابتی شرکت‌ها به میزان کمتری به تخصیص راهبردی منابع فیزیکی و به میزان بیشتری به مدیریت راهبردی سرمایه فکری بستگی دارد (نمازی، ۱۳۸۸: ۵). با توجه به اهمیت سرمایه فکری، پژوهش حاضر به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد.

## ۲- چارچوب نظری

### ۲-۱- تعریف سرمایه فکری

تاکنون تلاش‌های بسیاری برای تعریف سرمایه فکری انجام شده و نویسندگان زیادی روی پارامترهای اصلی آن به توافق رسیده‌اند. نخستین تلاش‌های مرتبط با مفهوم سرمایه فکری مرهون مجلات مچلاپ<sup>۳</sup> در سال ۱۹۶۲ میلادی است. اما به لحاظ تاریخی ابداع مفهوم سرمایه فکری به سال ۱۹۶۹ توسط جان کنزگالبریت<sup>۴</sup> نسبت داده می‌شود. وی بر این باور بود که سرمایه فکری چیزی فراتر از "تفکر به معنای تفکر

---

1. Hendreckson  
2. Toms & Lorens  
3. Machlup  
4. Galbraith

۴ ..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

صرفاً است و درجه‌ای از اقدام فکری را نیز شامل می‌شود (بتتیس، ۱، ۱۹۹۸: ۶۵). استیوارت<sup>۲</sup> (۱۹۹۷) بیان می‌کند منابع فکری مانند دانش، اطلاعات و تخصص ابزاری برای ایجاد ثروت هستند و سرمایه فکری را به عنوان ثروت جدید سازمان تعریف می‌کند. مطابق با نظر ادوینسون و مالون<sup>۳</sup> (۱۹۹۷) شکاف موجود میان ارزش دفتری و ارزش بازار شرکت تحت عنوان سرمایه فکری تعریف می‌شود<sup>۴</sup>. در جدول ۱ نمونه دیگری از این تعاریف به نمایش در آمده است.

جدول ۱- تعاریف منتخب سرمایه فکری

تعاریف	تاریخ	نویسندگان
سرمایه فکری مجموع دارایی‌های پنهان شرکت است که در ترازنامه نشان داده نمی‌شود. بنابراین هم شامل آنچیزی است که در مغز اعضای سازمان است و هم آن چیزی که پس از خروج افراد در سازمان باقی میماند.	۱۹۹۷	روس و روس
حالت‌ها و تمایلاتی که در افراد و گروه‌ها وجود دارد که در صورت برانگیخته شدن قابلیت ایجاد ارزش افزوده را دارند.	۱۹۹۸	بویسوت <sup>۵</sup>
ارزش اقتصادی است که توسط دو دسته از دارایی‌های نامحسوس شرکت ایجاد می‌شود، سرمایه سازمانی و سرمایه انسانی.	۲۰۰۰	سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)
دارایی‌های نامحسوس شامل سرمایه انسانی مانند مهارت‌ها و دانش، سرمایه اطلاعاتی مانند پایگاه‌های داده، سیستم‌های اطلاعاتی و زیرساخت‌های فناوری، سرمایه سازمانی مانند فرهنگ، سبک رهبری و توانایی تسهیم دانش است.	۲۰۰۴	کاپلان و نورتون <sup>۶</sup>

\* منبع: مار و مستغفر<sup>۷</sup>، ۲۰۰۵، ۱۱۱۹.

این استدلال‌ها بر اساس ماهیت سرمایه فکری است. در واقع سرمایه فکری ارزش

1. Bontis
2. Stewart
3. Edvinsson & Malone

۴. بر اساس مبانی نظری (تئوری حسابداری) این نظریه صحیح است اما در شرایط دنیای واقعی بخشی از این اضافه ارزش ممکن است ناشی از تفاوت ارزش جاری دارایی‌های مشهود با ارزش دفتری آن‌ها باشد.

5. Boisot
6. Kaplan & Norton
7. Marr & Moustaghfir

تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت..... ۵

پنهانی است که از صورت‌های مالی حذف شده و موجب شده سازمان‌ها مزیت رقابتی به دست آورند (چن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵: ۱۶۲). نگاهی مختصر به تعاریف سرمایه فکری نشان می‌دهد که نویسندگان هنوز بر سر یک تعاریف واحد توافق نظر ندارند. ولی با وجود تنوعی که در تعاریف سرمایه فکری وجود دارد، توافقی بر روی رویکردهای اقتصاد محور و دانش محور وجود دارد، به طوری که تعداد قابل توجهی از محققان سه جزء اصلی سرمایه فکری را سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری (رابطه‌ای) شناسایی کرده‌اند (دیمیتریوس و جرجیوس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱: ۱۳۴).

## ۲-۲- اجزای سرمایه فکری

بررسی ادبیات سرمایه فکری حاکی از آن است که در بیشتر الگوها سه عنصر سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری عوامل اساسی هستند.

### ۲-۲-۱- سرمایه انسانی

بسیاری از نظریه پردازان<sup>۳</sup> معتقدند که سرمایه انسانی<sup>۴</sup> (HU) اولین و مهم‌ترین جزء جزء سرمایه فکری است و تا به حال طبقه‌بندی‌های مختلفی از سرمایه فکری ارائه شده که همگی در جزئی به نام سرمایه انسانی اتفاق نظر دارند. روس و روس (۱۹۹۷) معتقدند کارکنان سرمایه فکری را از طریق شایستگی (مهارت) و چالاکی فکری‌شان (تفکر در مورد راه‌حل نوآورانه مسائل) ایجاد می‌کنند (روس و روس، ۱۹۹۷: ۴۱۸). در واقع این سرمایه نمی‌تواند توسط بنگاه‌های دیگر رونویسی شود، بنابراین منبعی است که دارای منافع رقابتی بادوام است و کارکنان با استفاده از خلاقیت‌ها و همکاری‌های شخصی خود فرصتی را برای بنگاه فراهم می‌کنند تا ارزش تجاری به‌دست آورد (مجتهد زاده، ۱۳۸۲: ۷۲). طبق تعریف سازمان همکاری و توسعه اقتصادی سرمایه انسانی عبارت است از "دانش، مهارت‌ها و نگرش‌ها". بنابراین مدلی که برای ارزیابی

---

1. Chen

2. Dimitrios & Georgios

3. Edvinsson & Malon (1997), Stewart (1997), Bontis (1998), Co0 & Bontis (2002).

4. Human Capital

۶..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

سرمایه انسانی به کار می‌رود می‌بایست قابلیت ارزیابی سطوح آموزش پرسنل و کیفیت سیستم‌های آموزشی و به‌کارگیری آموزش‌ها در سطوح فعالیت‌های سازمانی داشته باشد (صیادیان، ۱۳۹۰: ۲۷). روسلندر<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) بیان می‌کند سرمایه انسانی موجب گردیده که سازمان‌ها تا حد زیادی به دانش و مهارت‌های کارکنان برای ایجاد درآمد و بهره‌وری متکی شوند.

#### ۲-۲-۲- سرمایه ساختاری

به‌طور کلی سرمایه‌های انسانی هر شب به خانه‌هایشان باز می‌گردند. وظیفه مدیران ساخت دارایی‌های دانشی است که شب به خانه باز نگردند. این مهم از طریق سرمایه ساختاری<sup>۲</sup> (SC) (شامل فناوری‌ها، شبکه داده‌ها، انتشارات و فرایندها) انجام می‌شود (برون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲: ۳۸). ادوینسون<sup>۴</sup> (۱۹۹۷) سرمایه‌های ساختاری را به‌عنوان منابعی جهت حمایت از بهره‌وری، کاهش ریسک و افزایش ظرفیت برای تجدید ساختار مورد توجه قرار می‌دهد (صیادیان، ۱۳۸۸: ۲۸). سرمایه ساختاری، محیطی ایجاد می‌کند که دانش از طریق آن خلق و آماده ورود به بازار می‌شود (اسویبی<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷: ۴۷). سرمایه ساختاری یک سازمان باید نقشه و راهنمایی برای دارایی‌های سرمایه فکری ایجاد کند. برای مثال کجا به دنبال دانش بگردیم و یا چه فردی بهترین مهارت‌ها را داراست؟ (قرشی، ۱۳۸۶: ۱۳۴). این سرمایه تابعی از سرمایه انسانی نیز می‌باشد. بنابراین، این دو سرمایه در تعامل با یکدیگر به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا به‌طور هماهنگ سرمایه مشتریان را شکل و توسعه داده و به‌کار گیرند (همتی و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۸).

- 
1. Roselender
  2. Structural Capital
  3. Brown
  4. Lief Edvinson
  5. Sveiby

تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت..... ۷

### ۲-۳- سرمایه مشتری

یکی از ابعاد سرمایه فکری، سرمایه مرتبط با مشتری است. چن و همکاران (۲۰۰۴) سرمایه مشتری<sup>۱</sup> را در قالب قابلیت بازاریابی، شدت بازار و وفاداری مشتری طبقه‌بندی می‌کنند. این نگرش به نقش خدمات و تأثیر آن بر روابط علی بین رضایت کارکنان، رضایت و وفاداری مشتریان و عملکرد مالی تأکید دارد (چن، ۲۰۰۴: ۱۹۴). چنان‌چه بنگاه اقتصادی علاقمند به حفظ مشتریان فعلی باشد و از طرف دیگر بخواهد مشتریان جدیدی جذب کند باید برای آن‌ها ارزش بیافریند. ایجاد ارزش برای مشتریان از طریق کیفیت خدمات و قیمت‌های مبتنی بر ارزش که انتظارات مشتریان را برآورده می‌کنند، امکان‌پذیر است. مشتریان جریان‌های نقدی عملیاتی ایجاد می‌کنند و این جریان‌های نقدی فراهم‌کننده ارزش اقتصادی برای بنگاه و منابعی برای برآوردن نیازهای سایر ذی‌نفعان است. بنابراین تعجب‌آور نیست که بنگاه‌ها، منابع قابل ملاحظه‌ای را صرف کنند تا ارزش بیشتری برای مشتریان خلق کنند (مجتهدزاده، ۱۳۸۲: ۷۳). فورنل<sup>۲</sup> (۱۹۹۲) در مطالعات خود دریافته است که رضایت مشتریان می‌تواند انعطاف‌پذیری قیمت محصول را کاهش دهد و اعتبار یک شرکت را افزایش دهد. به‌طور کلی، سرمایه مشتری (به‌عنوان واسطه در فرایند سرمایه فکری) در تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازار و در نتیجه عملکرد کسب و کار سازمان، عامل تعیین‌کننده است. بنابراین، رشد سرمایه مشتری به حمایت از سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری بستگی دارد (قلیچ‌لی، ۱۳۸۴: ۸۳).

### ۲-۳- ویژگی‌های سرمایه فکری

باوجود شباهت سرمایه فکری با دارایی‌های مشهود، در توانایی بالقوه برای ایجاد جریان‌های نقدی آتی، ویژگی‌هایی که سرمایه فکری را از این دارایی‌ها متمایز می‌کنند، عبارت‌اند از:

- 
1. Customer Capital
  2. Fornel



۸..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

- سرمایه فکری، دارایی‌های غیررقابتی هستند. برخلاف دارایی‌های فیزیکی که فقط می‌توانند برای انجام یک کار به‌خصوص در یک زمان خاص مورد استفاده قرار گیرند، سرمایه‌های فکری را می‌توان به‌طور هم‌زمان برای چند امر خاص به‌کار گرفت. برای مثال، سیستم پشتیبانی از مشتری می‌تواند امکان حمایت از هزاران مشتری را در یک زمان خاص فراهم کند. این توانایی یکی از مهم‌ترین معیارهای برتری دارایی‌های فکری بر فیزیکی است.

- سرمایه انسانی و سرمایه رابطه‌ای، قابلیت تبدیل شدن به مالکیت شخصی ندارند، بلکه باید بین کارکنان و مشتریان و تأمین‌کنندگان مشترک باشد. بنابراین، رشد این نوع از دارایی‌ها نیاز به مراقبت و توجه جدی دارد (خضری، ۱۳۹۰: ۴۵).

#### ۲-۴- مدیریت موفق سرمایه فکری

مدیریت کارا و اثربخش شرکت‌ها همواره مستلزم ابزارها و تکنیک‌های مناسب برای درک مسائل مدیریتی معاصر می‌باشد. امروزه، جریان اقتصاد و معیارهای ایجاد ارزش تغییر یافته است و منابع نامشهود و سرمایه فکری اهرم‌های جدید برای مواجهه با این تغییرات محیطی و ساختاری است. برای تأثیرگذاری مثبت بر ارزش آینده بنگاه، لازم است درک بهتری از سرمایه فکری و آخرین ابزار موجود برای شناسایی، اندازه‌گیری و مدیریت این عامل مهم ایجاد ارزش را داشته باشیم. عملکرد تجاری به‌طور فزاینده‌ای نیازمند مدیریت فعال در حوزه سرمایه فکری و منابع نامشهود برای دستیابی به بازده پایدار سهامداران است. رهنمود حسابداری مدیریت منتشرشده به وسیله انجمن رسمی آمریکا (AICPA)<sup>۱</sup>، پنج گام اساسی را برای مدیریت موفق سرمایه فکری تعیین می‌کند: (۱) شناسایی سرمایه‌های فکری بنگاه، (۲) ترسیم عوامل کلیدی ارزش، (۳) اندازه‌گیری سرمایه فکری، (۴) مدیریت سرمایه فکری و (۵) گزارشگری سرمایه فکری (همتی و همکاران، ۱۳۹۰: ۱).

---

1. American Institute of Certified Public Accountants

تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت..... ۹

در مرحله اول باید سرمایه فکری تعریف و معیارهای شناسایی آن مشخص شود تا بر این اساس، بتوان ارزش واقعی دارایی‌های فکری سازمان را تعیین کرد. مشخص کردن اینکه چه اقلامی جزء سرمایه فکری هستند، از این نظر مهم است که می‌تواند به سازمان در جهت رسیدن به اهدافش کمک کند. در مرحله دوم، سرمایه فکری از نظر محرک‌های ارزش، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. منظور از محرک‌های ارزش، عواملی هستند که موجب تغییر در ارزش سرمایه فکری می‌شوند و آن را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این محرک‌ها باید براساس یک طرح استراتژیک و برنامه هدفمند مشخص شوند. در مرحله سوم، اطلاعات مدیریتی دقیق و معناداری در رابطه با اندازه‌گیری عملکرد سرمایه فکری جمع‌آوری می‌شود. در مرحله چهارم، اطلاعات مدیریتی جمع‌آوری شده در مرحله قبلی، برای تجزیه و تحلیل عملکرد و بهبود عملیات مدیریتی در زمینه آموزش و تصمیم‌گیری در سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرند. در مرحله آخر نیز گزارش‌های خارجی در رابطه با عملکرد سازمان در زمینه سرمایه فکری در طول یک یا چند دوره مالی فراهم می‌شوند. این گزارش‌ها برای سهامداران داخلی و خارجی و بقیه افرادی که منفعی در شرکت دارند مفید خواهد بود.

## ۲-۵- لزوم اندازه‌گیری سرمایه فکری

برای کسب موفقیت در دنیای پیچیده امروزی، با رقابتی روزافزون، برخورداری از دارایی‌های دانشی (سرمایه فکری)، شناسایی و مدیریت این دارایی‌ها امری لازم است. برای مدیریت این دارایی‌ها، می‌بایست آن‌ها را اندازه‌گیری کرده و با اطلاع از وضعیت کنونی‌شان برای رفع کمبودهای این دارایی‌ها اقدامات لازم را به عمل آورند. علاقه به مدیریت سرمایه فکری، باعث گسترش روش‌های مختلف ارزشیابی برای آن شده است. از نظر ویلیام (۲۰۰۲) روش‌های مختلف را می‌توان در قالب چهار گروه اصلی قرارداد:

۱۰..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

## ۲-۵-۱- روش‌های مستقیم سرمایه فکری (DIC)<sup>۱</sup>

این روش‌ها ارزش پولی سرمایه فکری را به وسیله شناسایی عناصر مختلف آن مورد محاسبه قرار می‌دهند (همتی و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۹). به‌طور کلی این عناصر در ابتدا به چندین طبقه تقسیم می‌شوند که هر طبقه تعدادی از اجزای سرمایه فکری را در بر دارد. این اجزاء در هر طبقه به‌طور مجزا شناسایی، اندازه‌گیری و در نهایت برای اندازه‌گیری سرمایه فکری ترکیب می‌شوند. کمی کردن اجزای سرمایه فکری نیازمند مقیاس‌های گوناگونی از قبیل شمارش تعداد و ارزش ریالی است. برخی از این مدل‌ها عبارت‌اند از: مدل کارگزار فناوری<sup>۲</sup> (بروکینگ<sup>۳</sup>، ۱۹۹۶)، روش ارزش‌گذاری جامع (مک فرسون<sup>۴</sup>، ۱۹۹۶)، حسابداری برای آینده (ناش<sup>۵</sup>، ۱۹۹۸)، اعلامیه منابع انسانی (آهونن<sup>۶</sup>، ۲۰۰۲)، ارزش‌گذاری دارایی فکری (سولیوان<sup>۷</sup>، ۲۰۰۰) (مظفری، ۱۳۸۹: ۶۷). این روش‌ها، برای سازمان‌های غیرانتفاعی، واحدهای تجاری، بنگاه‌های دولتی و برای اهداف زیست‌محیطی و اجتماعی مفید هستند. از سوی دیگر جزئیات بیشتری را در اختیار تحلیل‌گران قرار داده و به‌آسانی در هر سطحی از سازمان قابل استفاده‌اند. همچنین چون براساس ارزش‌های تاریخی هستند، پیشنهادها بالقوه‌ای برای ایجاد تصویر جامع‌تری از سلامت مالی مؤسسات ارائه می‌کنند. عیب اصلی این روش‌ها این است که به‌آسانی نمی‌توان نتایج حاصل از آن‌ها را به نتایج مالی ارتباط داد و تنوع مقیاس‌ها اندازه‌گیری ترکیبی آن را دشوار کرده است (هلشی و حاجی‌عیدی، ۱۳۹۰: ۱).

## ۲-۵-۲- روش‌های ارزش‌گذاری بازار

این روش‌ها بر محاسبه تفاوت بین سرمایه‌گذاری بازار شرکت و سرمایه سهامداران

- 
1. Direct Intellectual Capital Methods
  2. Technology Models
  3. Brooking
  4. Mc Pherson
  5. Nash
  6. Ahonen
  7. Sullivan

آن و در نظر گرفتن مابه‌التفاوت به عنوان دارایی‌های نامشهود یا سرمایه فکری مبتنی هستند. بنابراین اگر بر مبنای قیمت جاری سهام در بازار اوراق بهادار، ارزش بازار یک شرکت برابر ده میلیارد ریال باشد اما مجموع سرمایه شرکاء برابر یک میلیارد ریال باشد، در این صورت ارزش ریالی سرمایه فکری شرکت برابر نه میلیارد ریال خواهد بود. این روش‌ها عبارت‌اند از: برگه متوازن نامحسوس<sup>۱</sup> (اسویبی، ۱۹۸۵)، ارزش بازار به ارزش دفتری (استیوارت<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷)، ارزش بازار تخصیص یافته سرمایه‌گذار (استندفیلد<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸)، کیو توین<sup>۴</sup> (توین، ۱۹۷۸) (همتی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۱). این روش‌ها روی ارقام مالی تأکید دارند که با وجود کامل نبودن، قابلیت حسابرسی دارند و تلاش می‌کنند که یک ارزشیابی واقعی از سازمان ارائه دهند. مزیت اصلی آن‌ها این است که می‌توانند برای مقایسه‌ی بین شرکت‌های فعال در یک صنعت مشابه مورد استفاده قرار گیرند، ولی جزئیات بسیار اندکی در اختیار تحلیل‌گران مالی قرار خواهند داد.

#### ۲-۵-۳- روش‌های بازده دارایی‌ها

این روش، متوسط درآمد قبل از کسر مالیات شرکت را در یک دوره محاسبه نموده و آن را بر متوسط ارزش دارایی‌های فیزیکی در همان دوره تقسیم می‌کند. در این حال تفاوت میان مقدار بازگشت به دارایی‌های حاصله شرکت با متوسط بازگشت به دارایی‌های صنعت محاسبه می‌شود و چنان چه مقدار تفاوت صفر یا منفی باشد شرکت دارای سرمایه فکری مازاد بر متوسط صنعت نبوده و فرض می‌شود که سرمایه فکری شرکت صفر است. چنان چه مقدار تفاوت مثبت باشد فرض می‌شود که شرکت سرمایه فکری مازاد بر متوسط صنعت دارد. در این صورت مقدار تفاوت مزبور در متوسط ارزش دارایی‌های فیزیکی شرکت در همان دوره ضرب می‌شود تا متوسط مازاد درآمد

---

1. The invisible balance sheet  
2. Stewart  
3. Standfield  
4. Tobin's Q

۱۲..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

سالیانه معین گردد. به وسیله تقسیم این مازاد درآمد سالیانه بر متوسط هزینه سرمایه شرکت تخمینی از ارزش سرمایه فکری شرکت حاصل خواهد شد. این مدل‌ها عبارت‌اند از: ارزش افزوده اقتصادی (استیوارت، ۱۹۹۷)، ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (پالیک<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴) و درآمد سرمایه دانش (لو<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹) (مظفری، ۱۳۸۹، ۶۹). روش‌های بازده دارایی‌ها، به نرخ‌های بهره بسیار حساس هستند. همچنین از مقایسه مستقیم ارزش‌ها با ارزش‌های بازار استفاده نمی‌شود، بلکه تنها از بعضی عوامل که تحلیل‌گران بازار در ارزیابی خود از شرکت از آن‌ها استفاده می‌کنند، بهره گرفته می‌شود. این روش‌ها روی ارقام مالی تأکید می‌کنند، که با وجود کامل نبودن، دارای قابلیت حسابرسی هستند.

#### ۲-۵-۴- روش‌های کارت‌های امتیازی

در این روش‌ها اجزاء مختلف سرمایه فکری شناسایی و در قالب شاخص‌هایی در کارت‌های امتیازی گزارش می‌شوند و یا این‌که در نمودارها به نمایش در می‌آیند. روش‌های کارت امتیازی شبیه به روش‌های مستقیم سرمایه فکری هستند با این تفاوت که در این روش‌ها هیچ‌گونه تخمینی از ارزش‌های مالی دارایی‌های نامشهود صورت نمی‌گیرد. برخی از این روش‌ها عبارت‌اند از: کارت امتیازی متوازن (کاپلان و نورترون<sup>۳</sup>، ۱۹۹۲) هدایت‌کننده اسکاندیا<sup>۴</sup> (ادوینسون و مالون، ۱۹۹۷)، چرخه ممیزی دانش<sup>۵</sup> (مار و شیوما<sup>۶</sup>، ۲۰۰۱)، خطوط راهنمای مریتوم<sup>۷</sup> (مریتوم، ۲۰۰۱) (همتی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۱). این روش‌ها برای سازمان‌های غیرانتفاعی و واحدهای تجاری مفیدند و پیشنهادها بالقوه‌ای برای ایجاد تصویر جامع‌تری از سلامت مالی مؤسسات ارائه می‌کنند. یکی از معایب این روش‌ها این است که شاخص‌های مورد استفاده در آن-

- 
1. Pulic
  2. Lev
  3. Kaplan & Nortron
  4. Scandia
  5. Knowledge Audit Cycle
  6. Mar & Schiuma
  7. Meritum guidelines

ها از نوع شاخص‌های محتوایی هستند که برای هر هدف و هر سازمان می‌توانند متفاوت باشند و از این لحاظ مقایسه شرکت‌ها با یکدیگر بسیار مشکل است. در هر حال منابع حسابداری متداول شامل منابع فیزیکی (اموال و...) و منابع پولی (وجه نقد و سرمایه‌گذاری‌ها) هستند. در حالی که منابع سازمانی با رویکرد سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی، سرمایه سازمانی و سرمایه ارتباطی است. منابع فیزیکی و پولی روی ارزش جاری تأثیرگذار هستند، در حالی که منابع سرمایه فکری روی ارزش آتی اثرگذار خواهند بود (هلشی و حاجی‌عیدی، ۱۳۸۹: ۱). با توجه به روش‌های یادشده، الگوهای اندازه‌گیری متعددی ارائه شده است. الگوی تکنولوژی بروکر، رهیاب اسکاندیا، حسابداری برای آینده و مدل ارزش افزوده سرمایه فکری نمونه‌ای از این مدل‌ها هستند. در ادامه یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین مدل‌ها (پالیک) تشریح می‌گردد.

## ۲-۶- مدل ارزش افزوده سرمایه فکری (پالیک)

مدل ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC)<sup>۱</sup> جزء مدل‌های بازده دارایی‌هاست که در سال ۱۹۹۸ میلادی توسط آنته پالیک<sup>۲</sup> معرفی شده و ابزار تحلیلی برای اندازه‌گیری عملکرد شرکت است. این مدل باهدف افزایش توانایی مدیران، صاحبان سهام و سایر ذی‌نفعان سازمانی در ارزیابی ارزش ایجادشده از طریق سرمایه فکری برای سازمان و از دریچه‌ی کل منابع و مؤلفه‌های عمده منابع سازمانی طراحی گردیده و در طول سالیان پس از معرفی، تکامل یافته است (همتی و همکاران، ۱۳۸۹: ۳۶). پالیک (۲۰۰۰a) بیان می‌کند که ارزش بازار سازمان‌ها به وسیله سرمایه به کار گرفته‌شده (فیزیکی و مالی) ایجاد می‌شود و سرمایه فکری سپس شامل سرمایه ساختاری و انسانی می‌شود. روش پالیک باهدف ارائه اطلاعات در رابطه با توانایی ایجاد ارزش در مورد دارایی‌های مشهود (سرمایه به‌کارگرفته شده (CE)<sup>۳</sup>) و نامشهود (سرمایه انسانی و ساختاری) یک سازمان ارائه می‌شود. روش ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC) کارایی سه دسته از

---

1. Value Added Intellectual Capital

2. Ante Pulic

3. Capital Employed

۱۴..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

ورودی‌ها را اندازه‌گیری می‌کند:

ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته‌شده فیزیکی و مالی (VACA) <sup>۱</sup>

ارزش افزوده سرمایه انسانی (VAHU) <sup>۲</sup>

ارزش افزوده سرمایه ساختاری (STVA) <sup>۳</sup>

همچنین ارزش افزوده سرمایه فکری استفاده بیشتری از توان ایجاد ارزش یک شرکت را نشان می‌دهد (دیمیتریوس و جرجیوس، ۲۰۱۱: ۱۳۹).

برخی از مزایای ارزش افزوده سرمایه فکری نسبت به دیگر مفاهیم به شرح زیر می‌باشد:

۱. این روش به عنوان اولین روشی است که عملکرد دارایی فکری را به‌طور واقعی اندازه‌گیری می‌کند که از سطوح شرکت آغاز و تا اقتصادهای ملی را هم در بر می‌گیرد و تنها روشی است که در اندازه‌گیری دارایی فکری موفق عمل کرده است. هیچ یک از روش‌های معروف مانند نرخ سود، ارزش افزوده سیستمی و ارزش افزوده اقتصادی به دلیل این که صرفاً بر اساس تحلیل سرمایه فکری هستند، ارائه‌کننده راه‌حل نمی‌باشند.

۲. به دلیل ظرفیت اطلاعاتی این روش، سیستم در هنگام تصمیم‌گیری‌های مهم تجاری مشمول موارد زیر می‌گردد:

- متمایل شدن تمام فعالیت‌های شرکت به سوی عملکرد کارکنان و ارتباطات بین مشتری و افراد برون سازمان.

- کنترل فعالیت‌های تجاری درون شرکت و شناسایی نقاطی که نیازمند توجه بیشتری می‌باشند.

- قابلیت محاسبه ضرایب سرمایه انسانی، ارزش افزوده دارایی فکری و ارزش افزوده سرمایه فکری هم برای هر یک از بخش‌های شرکت و هم برای کل شرکت و در نتیجه توانایی مقایسه واقعی با رقبا (مظفری، ۱۳۸۹: ۵۲).

---

1. Value Added Capital Employed

2. Value Added Human Capital

3. Structural Capital Value Added

تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت..... ۱۵

۳. این مدل مبتنی بر هر دو جنبه، ارزیابی کارایی و خلق ارزش از دارایی‌های ملموس و ناملموس در یک شرکت می‌باشد.

۴. کلیه داده‌های استفاده‌شده در ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری مبتنی بر اطلاعات استاندارد حسابداری و مالی است، که به‌طور معمول در گزارش‌های مالی شرکت درج شده است. بنابراین محاسبات مبتنی بر هدف، قابل‌رسیدگی و تأیید می‌باشند (مدهوشی و اصغر نژاد، ۱۳۸۸: ۱۰۵).

### ۳- پیشینه پژوهش

هم‌زمان با توسعه‌ی ارزش بازار سازمان‌های دانش‌محور در دهه‌ی ۱۹۹۰ میلادی علاقه‌مندی نظریه‌پردازان و پژوهشگران نسبت به مقوله‌ی سرمایه فکری بیشتر شد و پژوهشگران تلاش‌های بسیار زیاد و مؤثری را در جهت شناخت سرمایه فکری و تأثیر آن بر عملکرد مالی شرکت و... انجام دادند.

### ۳-۱- پژوهش‌های خارجی

اهم مطالعات خارجی مرتبط با موضوع پژوهش به شرح زیر است:  
چانگ‌ونگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۲) در پژوهشی با عنوان مطالعه‌ای بر روی سرمایه فکری و عملکرد شرکت در شرکت‌های زیست فناوری، به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد شرکت‌های زیست فناوری پرداختند. آن‌ها نمونه‌ای متشکل از ۲۷۹ شرکت زیست فناوری در بازار ایالت متحده را طی سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۰۵ مورد آزمون قرار دادند. در این پژوهش سرمایه‌های انسانی توسط عوامل و فاکتورهای مختلف اندازه‌گیری و به این نتیجه رسید که ارتباط مثبتی بین نوآوری تکنولوژی و عملکرد مالی وجود دارد.

دیمتریوس و جرجیوس (۲۰۱۱) پژوهشی را با عنوان تأثیر سرمایه فکری بر



۱۶ ..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

ارزش بازار شرکت و عملکرد مالی انجام دادند. آن‌ها نمونه‌ای متشکل از ۹۶ شرکت متعلق به ۴ بخش اقتصادی یونان را طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۰۸ با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیونی مورد آزمون قراردادند و نسبت‌های بازده حقوق صاحبان سهام، بازده دارایی‌ها، و رشد درآمد را به عنوان شاخصی برای عملکرد مالی، نسبت ارزش بازار سهام عادی به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام را به عنوان شاخص ارزش بازار و سه جزء ضریب ارزش افزوده فکری پالیک را به عنوان شاخصی برای سرمایه فکری در نظر گرفتند. با وجود این‌که سرمایه فکری به عنوان یک دارایی مهم راهبردی برای مزیت رقابتی شرکت‌ها به رسمیت شناخته شده، اما نتایج این پژوهش چنین ادعایی را اثبات نکرد و تنها وجود ارتباط میان سرمایه انسانی (یک جزء سرمایه فکری) و شاخص عملکرد مالی (بازده حقوق صاحبان سهام) را تأیید کرد.

پانتیلو<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) طی تحقیقی با عنوان سرمایه فکری و عملکرد بنگاه، بر اساس شواهدی در صنعت بانکداری ایتالیا که در اقتصاد سنتی غربی انجام شد، ارتباط بین کارایی ایجاد ارزش بازار شرکت و عملکرد مالی را با استفاده از داده‌های ۲۱ بانک ثبت شده در بورس سهام میلان ایتالیا بررسی کرد. نتایج این تحقیق نتوانست ارتباط مثبت خاصی را بین متغیرهای پژوهش (به جز سرمایه به کار گرفته شده) و اندازه‌گیری عملکرد شرکت نشان دهد.

محمد و اسماعیل<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) در پژوهشی با عنوان کارایی سرمایه فکری و عملکرد شرکت، مطالعه بر روی بخش‌های مالی مالزی به بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد بخش‌های مالی بر اساس داده‌هایی از ۱۸ شرکت برای سال ۲۰۰۷ پرداختند و به این نتیجه رسیدند که سرمایه فکری ارتباط مثبتی با عملکرد شرکت دارد و در بخش‌های مالی مالزی ارزش بازار بیشتر به وسیله سرمایه به کار گرفته شده (فیزیکی و مالی) ایجاد می‌شود تا سرمایه فکری.

---

1. Puntillo

2. Muhammad & Ismail

### ۳-۲- پژوهش‌های داخلی

در تحقیقات داخلی برخی از پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه به شرح زیر است.

سپهر دوست (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان بررسی ارتباط میان سرمایه فکری با عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران به بررسی ارتباط میان سرمایه فکری با سود قبل از مالیات، جریان‌های نقدی عملیاتی و ارزش افزوده به عنوان شاخص‌های ارزیابی عملکرد شرکت‌های مورد آزمون طی سال‌های ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۵ پرداخت. در این تحقیق برای بررسی ارتباط میان سرمایه فکری و شاخص‌های عملکرد از فرم تبدیل‌شده تابع تولید کاب داگلاس و برای بررسی معنی‌دار بودن رابطه علت و معلولی دو طرفه بین متغیرهای مستقل و وابسته از آزمون گرنجری استفاده شد. نتایج به‌دست آمده نشان داد که در دوره مورد مطالعه بین جریان‌های نقدی عملیاتی، سرمایه فکری و ارزش افزوده رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشته است.

عباسی و گلدی‌صدقی (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر کارایی عناصر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران، تأثیر شاخص‌های سرمایه فکری (انسانی و ساختاری) بر عملکرد مالی (سود هر سهم، نرخ‌های بازده حقوق صاحبان سهام و بازده سالانه) را برای ۹۹ شرکت طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۷۹ بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان داد ضریب کارایی عناصر سرمایه فکری بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام تأثیر مثبت داشتند. تأثیر ضریب کارایی سرمایه‌های فیزیکی و انسانی بر سود هر سهم مثبت اما تأثیر ضریب کارایی سرمایه ساختاری منفی و معنی‌دار بود.

ملکیان (۱۳۸۹) در تحقیقی با عنوان تبیین آثار فکری بر عملکرد مالی شرکت‌ها با رویکرد فازی در شرکت‌های داروسازی برای بررسی عملکرد، صورت‌های مالی و سنجش سرمایه فکری ابزار پرسشنامه را مورد استفاده قرار داد و به این نتیجه رسید که سرمایه انسانی و ارتباطی هر کدام به ترتیب ۴۹۴٪ و ۵۴۴٪ بر عملکرد شرکت تأثیر

۱۸..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

مثبت داشته‌اند. درحالی‌که سرمایه‌ساختاری بر عملکرد شرکت تأثیر معنی‌داری نداشته است.

نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان بررسی تأثیر سرمایه‌فکری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران به بررسی تأثیر سرمایه‌فکری بر عملکرد جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار پرداختند. دوره زمانی پژوهش سال‌های ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۵ و نمونه انتخابی شامل ۱۲۰ شرکت بود. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های این پژوهش با استفاده از روش رگرسیون حداقل مربعات جزئی، حاکی از این است که صرف‌نظر از اندازه شرکت، ساختار بدهی و عملکرد مالی گذشته، بین سرمایه‌فکری و عملکرد مالی جاری و آینده شرکت رابطه مثبت و معنی‌دار و بین اندازه شرکت و عملکرد جاری و آتی رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد.

#### ۴- روش پژوهش

این پژوهش در صدد بررسی تأثیر سرمایه‌فکری بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. بنابراین از آن جهت که نتایج آن می‌تواند در فرایند تصمیم‌گیری‌های مالی مورد استفاده قرار گیرد، از حیث هدف کاربردی و از نظر ماهیت همبستگی است. برای دستیابی به اطلاعات مورد نظر برای اجرای پژوهش از کتاب‌ها و مجلات تخصصی فارسی و لاتین، مقالات اینترنتی، صورت‌های مالی و یادداشت‌های توضیحی شرکت‌های نمونه، نرم‌افزار تدبیر پرداز، وب‌گاه بورس اوراق بهادار تهران استفاده گردید.

#### ۵- فرضیه‌های پژوهش

با توجه به عنوان پژوهش، مبانی نظری موضوع و استفاده از مدل پالیک برای بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد مالی (مشهود و نامشهود)، فرضیه‌های تدوین شده

تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت..... ۱۹

پژوهش عبارت است از:

- فرضیه اصلی: سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، تأثیر مثبت دارد.
- فرضیه فرعی اول: ارزش افزوده سرمایه به کارآمده شده (فیزیکی و مالی) بر عملکرد مالی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، تأثیر مثبت دارد.
- فرضیه فرعی دوم: ارزش افزوده سرمایه انسانی بر عملکرد مالی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، تأثیر مثبت دارد.
- فرضیه فرعی سوم: ارزش افزوده سرمایه ساختاری بر عملکرد مالی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، تأثیر مثبت دارد.

#### ۶- جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری مورداستفاده در این پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران است. در انتخاب نمونه از روش حذف سیستماتیک استفاده گردیده و شرایط زیر در نظر گرفته شده است:

۱. به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات به دست آمده، پایان سال مالی شرکت‌ها به پایان اسفندماه ختم شود.
  ۲. اطلاعات کامل و یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی شرکت‌ها در دسترس باشد.
  ۳. وقفه معاملاتی بیش از سه ماه در طی دوره پژوهش رخ نداده باشد.
  ۴. حقوق صاحبان سهام آن‌ها طی دوره موردبررسی منفی نباشد.
  ۵. شرکت‌های نمونه تولیدی بوده و در مجموعه‌ی صنایع خدماتی (بانکی و بیمه)، سرمایه‌گذاری لیزینگ و واسطه‌گری‌های مالی نباشند زیرا نوع فعالیت آن‌ها متفاوت از سایر صنایع می‌باشد.
- با اعمال این محدودیت‌ها، ۶۸ شرکت در بازه زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹ انتخاب گردید.

۲۰..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

## ۷- تبیین متغیرهای پژوهش

متغیرهای این پژوهش شامل متغیرهای وابسته و مستقل است که در ادامه به توصیف آن‌ها پرداخته می‌شود.

### ۷-۱- متغیر (های) وابسته

شاخص‌های عملکرد مالی شرکت متغیرهای وابسته‌ی این پژوهش می‌باشند که عبارت‌اند از: نسبت‌های کیو تو بین (Q)، قیمت به درآمد هر سهم (P/E)<sup>۱</sup> و نرخ رشد درآمد (GR)<sup>۲</sup>.

### ۷-۲- متغیر (های) مستقل

در این پژوهش چهار متغیر مستقل وجود دارد که عبارت‌اند از:

۵. شاخص ارزش افزوده سرمایه به کارآمده گرفته شده (VACA)
۶. شاخص ارزش افزوده سرمایه انسانی (VAHU)
۷. شاخص ارزش افزوده سرمایه ساختاری (STVA)
۸. مجموع سه شاخص جداگانه (شاخص ارزش افزوده سرمایه فکری) (VAIC)

## ۸- مدل پژوهش و روش اندازه‌گیری متغیرها

مدل مورد استفاده در این پژوهش، مدل پالیک (ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری) می‌باشد. این مدل، کارایی ایجاد ارزش در شرکت‌ها را اندازه‌گیری و مورد بررسی قرار می‌دهد و بر اساس این اصل است که ایجاد ارزش بر خاسته از دو عامل اولیه با عنوان منابع سرمایه‌ای فیزیکی و مالی (مشهود) و منابع سرمایه‌ای فکری (نامشهود) می‌باشد. به این دلیل در پژوهش حاضر برای سنجش سرمایه فکری از مدل

---

1. Price on Earning Per Share  
2. Growth Revenues

پالیک استفاده می‌گردد که:

- سادگی محاسباتی مدل پالیک امکان استفاده از آن را توسط ذی‌نفعان فراهم می‌کند و مبنای سنجش آن ثابت و استاندارد است به گونه‌ای که امکان مقایسه نمونه‌های بزرگ را در صنایع مختلف فراهم می‌کند.
  - کلیه داده‌های استفاده‌شده در این مدل از صورت‌های مالی حسابرسی شده استخراج می‌شوند. بنابراین محاسبات انجام‌شده عینی و قابل‌اعتمادند (در مقایسه با پرسشنامه) (دیمیتریوس و جرجیوس، ۲۰۱۱، ۱۴۰).
- برای محاسبه متغیرهای پژوهش گام‌های زیر طی می‌گردد:

#### الف) محاسبه‌ی متغیرهای مستقل

اولین گام برای محاسبه متغیرهای فوق محاسبه ارزش افزوده (VA)<sup>۱</sup>، از طریق کسر کل هزینه‌ی مواد، اجزا و خدمات خریداری‌شده از کل درآمد حاصل از فروش کالاها و خدمات می‌باشد.

در این مدل، هزینه حقوق و دستمزد به دلیل نقش فعال نیروی انسانی در فرایند ایجاد ارزش در ورودی گنجانده نمی‌شود. بنابراین، هزینه مربوط به کارکنان به عنوان هزینه در نظر گرفته نمی‌شود، بلکه به عنوان سرمایه‌گذاری تلقی می‌گردد.

ارزش افزوده را می‌توان با استفاده از اطلاعات موجود در گزارش‌های سالانه به صورت رابطه ۱ محاسبه کرد:

$$VA = OP + EC + D + A \quad (1)$$

(OP) ۲: سود عملیاتی، (EC) ۳: هزینه کارکنان، (D) ۴: هزینه استهلاک و A: استهلاک دارایی‌های نامشهود (انقضا).

گام دوم؛ محاسبه و تعیین سرمایه به کار گرفته شده (CE)، سرمایه انسانی (HU)

- 
1. Value Added
  2. Operating Profit
  3. EmpliedCost
  4. Depreciation

۲۲..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

و سرمایه ساختاری (SC) می‌باشد:

CE: بیانگر سرمایه به کار گرفته شده در شرکت است که در این پژوهش از طریق محاسبه ارزش کل دارایی‌های خالص به دست می‌آید.

HU: مجموعه سرمایه‌گذاری‌های انجام شده برای کارکنان (حقوق و دستمزد) می‌باشد.

SC: تفاوت ارزش افزوده و سرمایه انسانی است.

و آخرین گام، محاسبه VAIC است که با استفاده از رابطه‌های ۲، ۳، ۴ و ۵ محاسبه

می‌شود:

$$VACA = VA / CE \quad (۲)$$

$$VAHU = VA / HU \quad (۳)$$

$$STVA = SC / VA \quad (۴)$$

$$VAIC = VACA + VAHU + STVA \quad (۵)$$

#### ب) محاسبه‌ی متغیرهای وابسته

عملکرد مالی شرکت با استفاده از شاخص‌های مختلفی اندازه‌گیری می‌شود. در بسیاری از پژوهش‌ها از نسبت‌های بازده حقوق صاحبان سهام، بازده دارایی‌ها و درآمد هر سهم برای اندازه‌گیری عملکرد استفاده می‌شود. اما با در نظر گرفتن مسئله تداوم فعالیت شرکت برای پرداخت سود و توانایی شرکت در پرداخت میزان بازده یا سود سهام اعلام شده، باید توجه داشت که شرکت‌های زیادی وجود دارند که از سودهای بالایی برخوردارند، اما در زمان پرداخت سود به سهامداران، نقدینگی لازم برای پرداخت سود را ندارند و بنابراین پرداخت سود به تعویق افتاده و بازده سهامداران در اثر مرور زمان و به دلیل کاهش قدرت نقدینگی کاهش می‌یابد. به این ترتیب سهامداران عملاً به بازده موردنظر خود دسترسی پیدا نمی‌کنند و بنابراین سعی در خروج سرمایه خود از بازار سهام و سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های غیر مولد می‌کنند که این امر در کل منجر به کاهش دادوستد و از رونق افتادن بورس اوراق بهادار خواهد

شد. از سوی دیگر بخش قابل ملاحظه‌ای از سرمایه‌گذاری‌های انجام‌شده در اقتصاد، روی اوراق بهادار مؤسسات و شرکت‌های فعال بورس صورت می‌گیرد. بنابراین مسئله‌ی هدایت سرمایه‌گذاری‌ها و بهره‌برداری بهینه از آن‌ها دارای اهمیت بسیار است. در کشوری مانند ایران که میزان سرمایه برای انجام کارهای تولیدی و خدماتی اندک می‌باشد، جذب سرمایه موجود و به‌کارگیری مناسب آن‌ها نیاز به معیارهای مختلفی برای تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری دارد تا این که به سرمایه‌گذاران امکان دهد از سرمایه‌های هر چند اندک خود به نحوی شایسته و مطلوب بهره‌گیرند و درعین حال بازدهی مناسب به دست آورند (روشندل، ۱۳۸۸، ۶۵). از دیگر شاخص‌های عملکرد مالی نسبت قیمت به درآمد هر سهم می‌باشد. سرمایه‌گذاران معمولاً اهمیت زیادی برای این نسبت قائل هستند. باوجوداین که این نسبت ابزار مهمی در بازار است ولی اتکای تنها بر روی این متغیر برای خرید یا فروش سهام خطرناک است، بنابراین این نسبت باید در ترکیب با شاخص‌های دیگر مورد ارزیابی قرار گیرد. به همین دلیل در این پژوهش نسبت کیو توین هم‌زمان با نسبت قیمت به درآمد هر سهم مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این دو نسبت ترکیبی از اطلاعات حسابداری و بازار است (در صورت هر کدام از نسبت‌ها اطلاعات بازار که اطلاعاتی به‌روز و به‌هنگام است و در مخرج آن‌ها از اطلاعات حسابداری استفاده می‌شود). همچنین در دسترس بودن اطلاعات موردنیاز برای محاسبه نسبت قیمت به درآمد هر سهم و نسبت کیو توین و نیز قابل‌فهم بودن این دو نسبت برای استفاده‌کنندگان و تحلیل‌گران به دلیل سادگی محاسبه آن‌ها موجب ایجاد مزیتی دیگر برای گزینش این دو نسبت گردیده است. در این پژوهش از رشد درآمد فروش به عنوان سومین شاخص اندازه‌گیری عملکرد مالی استفاده می‌شود. در ادامه نحوه‌ی محاسبه‌ی این سه شاخص بیان می‌شود.

نسبت کیو توین (Q): این نسبت از طریق تقسیم مجموع ارزش بازار سهام عادی و ارزش دفتری بدهی‌های جاری و بدهی‌های غیر جاری در پایان سال بر ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت در پایان سال محاسبه می‌گردد.



۲۴..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

چنان چه کیو تو بین از یک کوچک‌تر باشد، نشان‌دهنده این است که عملکرد مالی شرکت بازدهی چندانی نداشته است.

نسبت قیمت به درآمد هر سهم (P/E): این نسبت از طریق تقسیم آخرین قیمت روز سهام یک شرکت (P) بر درآمد هر سهم ((EPS آن محاسبه می‌گردد.

رشد درآمد ((GR): رشد درآمد یکی از روش‌های سنتی نشان‌دهنده رشد سازمان می‌باشد که با استفاده از رابطه ۶ محاسبه می‌شود:

$$GR = \left[ \frac{\text{درآمد فروش سال جاری و کل سال‌های گذشته}}{\text{درآمد فروش سال گذشته سال‌های یکلو ما قبل}} - 1 \right] \times 100 \quad (۶)$$

## ۹- روش‌های تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات، داده‌های خام از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران استخراج و در نرم‌افزار Eviews6 طبقه‌بندی شد و سپس در محیط Excel مورد پردازش قرار گرفت که در ادامه به تشریح نتایج پرداخته خواهد شد.

در ابتدا جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، آماره‌های توصیفی (ماکزیمم، مینیمم، میانگین، میانه و پارامترهای مربوط به پراکندگی: واریانس، چولگی<sup>۱</sup> و کشیدگی<sup>۲</sup>) محاسبه گردید (جدول ۲).

جدول ۲- آمار توصیفی متغیرهای پژوهش طی دوره زمانی ۱۳۸۹-۱۳۸۴ و ۳۲۵۶ مشاهده

متغیر	ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده فیزیکی و مالی	ارزش افزوده سرمایه انسانی	ارزش افزوده سرمایه ساختاری	ارزش افزوده سرمایه فکری	نسبت کیوتوبین	نسبت قیمت به درآمد هر سهم	نرخ رشد درآمد
میانگین	۰.۲۸۰۱۴	۲.۴۴۲۳۱۷	۰.۵۹۹۶۸۶	۵.۴۸۶۱۹	۱.۱۸۶۸۶۰	۵.۵۹۰۰۰	۷.۳۲۰۷۸
میانه	۰.۳۱۵۷۸	۲.۹۶۰۳۰۵	۰.۵۶۳۴۱	۵.۵۸۴۵۱	۱.۳۹۶۷۰	۸.۴۸۴۳۲۴	۱۹.۰۱۰۱۸
ماکزیمم	۳.۷۹۰۰۴۴	۳۱.۳۴۰۶۰	۸.۲۶۳۲۹	۷.۸۶۵۷۳	۲۴.۹۶۲۳	۱۵۱.۵۰۰	۳۰۹۶.۱۴۳
مینیمم	-۰.۰۸۰۲۸	-۲.۸۴۲۲۰	-۵.۶۶۰۶۷	۴.۳۳۶۸۲۰	۰.۴۸۹۰۳	-۵۱.۴۷۰۰	-۷۴۳۷.۴۴
انحراف معیار	۰.۲۶۰۶۷۶	۲.۲۸۷۳۲	۰.۵۶۵۳۴	۰.۶۱۱۶۵	۱.۲۹۰۶۳	۱۵.۷۰۸۵	۵۴۶.۶۸۵۱
کشیدگی	۸۷.۰۵۴۳	۶۰.۶۱۷۵	۱۲۲.۰۸۷	۴.۳۹۸۴۳	۲۷۴.۷۲۵	۴۰.۱۸۸۶	۹۷.۴۹۶۷
چولگی	۷.۳۶۱۴۹	۵.۲۷۱۸۲	۲.۷۷۵۲۴	۰.۹۱۶۸۲	۱۵.۱۵۱۲۴	۵.۱۲۷۲۸	-۵.۶۱۹۲۴
جارکو برا	۱۲۳۴۸۹	۵۸۱۸۳.۲۵	۲۴۱۰.۲۳	۹۰.۱۸۱۷۲	۱۲۶۷۶۸۰	۲۵۲۳۶.۶	۱۵۳۵۷۳.۶
سطح بحرانی	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
مشاهده	۴۰۷	۴۰۷	۴۰۷	۴۰۷	۴۰۷	۴۰۷	۴۰۷

\* منبع: یافته‌های پژوهشگر

در مرحله‌ی بعد به منظور تصدیق درستی نتایج، مفروضات مدل رگرسیون (آزمون نرمال بودن، هم‌خطی، همبستگی و همسانی واریانس) مورد آزمون قرار گرفت. آزمون نرمال بودن با استفاده از رسم نمودار خطاها، آزمون خود همبستگی با استفاده از آزمون دوربین واتسون، آزمون هم‌خطی با استفاده از حذف مرحله‌ای متغیرهای مستقل از مدل رگرسیون و آزمون همسانی واریانس با استفاده از رسم نمودار پراکنش مقادیر برازش شده در مقابل مانده‌ها انجام پذیرفت. در نهایت فرضیه‌های پژوهش با استفاده از آماره‌های  $f$  فیشر، آماره  $t$  و... در سطح اطمینان ۹۵٪ و سطح معنی داری ۵٪ تفسیر شد. همچنین برای تعیین نوع داده‌های ترکیبی (تابلویی یا تلفیقی) از آزمون  $F$  لیمر و برای تعیین اثرات ثابت یا تصادفی از آزمون هاسمن استفاده گردید.

## ۱۰- تحلیل نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش

همان‌گونه که بیان شد، در این پژوهش عملکرد مالی توسط سه شاخص کیو توپین، نسبت قیمت به درآمد هر سهم و نرخ رشد درآمد موردسنجش قرار گرفت. بنابراین فرضیه اصلی و سه فرضیه فرعی پژوهش توسط مدل‌های رگرسیون چند متغیره مورد آزمون قرار گرفت.

### ۱۰-۱- شاخص اول: نسبت کیو توپین به عنوان شاخص عملکرد

در ابتدا برای انتخاب بین نوع داده‌های ترکیبی از آزمون F لیمر استفاده گردید. با توجه به سطح معناداری به دست آمده حاصل از این آزمون (سطح معناداری کمتر از ۵٪) روش داده‌های تلفیقی پذیرفته گردید (جدول ۳).

جدول ۳- نتایج آزمون F لیمر

آزمون F لیمر	
۱.۲۴۹۹۳۹	(۰.۱۰۵۹)

\* منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به نتایج آزمون‌های آماری (جدول ۴)، و با مقایسه‌ی آماره دورین واتسون به دست آمده با مقدار محاسبه شده آن در جدول، مشخص گردید که مدل فوق دارای خود همبستگی می‌باشد که برای رفع آن از جزء AR استفاده شد. سطح معناداری آزمون هادری نیز نشان داد که متغیرهای این پژوهش مانا هستند. همچنین با مقایسه‌ی مقدار به دست آمده آماره t با مقدار محاسبه شده آن در جدول و مقدار سطح معناداری به دست آمده برای تک تک ضرایب، فرض صفر برای ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده فیزیکی و مالی رد و بنابراین تنها میان ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده فیزیکی و مالی و عملکرد مالی رابطه معنی داری وجود دارد.

تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت..... ۲۷

جدول (۴) - نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت آزمون فرضیه دوم با استفاده از داده‌های تلفیقی

متغیر وابسته: شاخص کیو توین						
تعداد مشاهدات برای هر متغیر ۳۰۴						
آزمون هادری		سطح معناداری	آماره t	خطای استاندارد	ضریب	متغیرها
مقدار	احتمال					
- ۰.۲۳۵۲۰	(۰.۵۹۳۰)	۰.۰۰۰	۵.۶۶۸۵۶۶	۰.۱۲۹۴۷۶	۰.۷۳۳۹۴۶	ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده فیزیکی و مالی
۱.۴۳۰۲۳	(۰.۰۷۶۳)	۰.۷۳۵۰	- ۰.۳۳۸۷۴۷	۰.۰۰۷۰۸۲	- ۰.۰۰۲۳۹۹	ارزش افزوده سرمایه انسانی
۱.۹۶۹۷۷	(۰.۰۵۴۴)	۰.۵۸۵۲	۰.۵۴۶۳۷۸	۰.۰۱۲۰۹۰	۰.۰۰۶۶۰۵	ارزش افزوده سرمایه ساختاری
- ۰.۲۹۵۲۰	(۰.۶۱۶۱)	۰.۱۶۵۲	۱.۳۹۰۷۰۸	۰.۰۳۳۲۴۸	۰.۰۴۶۲۳۹	ارزش افزوده سرمایه فکری
-	-	۰.۰۰۰۱	۳.۹۲۳۷۳۷	۰.۱۸۵۸۲۰	۰.۷۲۹۱۰۷	ضریب ثابت
-	-	۰.۰۰۰	۱۹.۴۱۹۲۸	۰.۰۳۱۱۲۴	۰.۶۰۴۴۰۷	جزء (1) AR
- ۲.۶۶۴۲۹	(۰.۹۹۶۱)	-	-	-	-	کیو توین
۱.۹۰۳۱۸۳		آماره دوربین-واتسون			۰.۶۲۶۲۷۸	ضریب تعیین
۰.۰۰۰		سطح معناداری			۱۱۴.۶۱۸۱	آماره f فیشر

\*منبع: یافته‌های پژوهشگر

در واقع با توجه به مقدار سطح معناداری به دست آمده برای کل رگرسیون که برابر با ۰/۱۶۵۲ بوده و از سطح خطای ۵٪ بزرگ تر است، فرض صفر (عدم معنی دار بودن کل رگرسیون و صفر بودن حداقل یکی از ضرایب) تأیید و نتیجه گرفته می شود که بین سرمایه فکری و عملکرد مالی رابطه معنی داری وجود ندارد (به نظر می رسد دلیل این امر وجود سایر عوامل تأثیرگذار از جمله شرایط اقتصادی و سیاسی و . . . در طی دوره-ی پژوهش می باشد).

۲۸..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

### ۱۰-۲- شاخص دوم: نسبت قیمت به درآمد هر سهم

با توجه به مقدار سطح معناداری به دست آمده حاصل از آزمون F لیمر روش داده-های تابلویی و سپس با استفاده از آزمون هاسمن، روش اثرات ثابت پذیرفته گردید (جدول ۵).

جدول ۵- نتایج آزمون F لیمر و هاسمن

آزمون هاسمن		آزمون F لیمر	
۱۰.۸۶۴۸	(۰.۰۴۶۷)	۱.۵۷۵۳۲۲	(۰.۰۰۵۲)

\* منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به نتایج آزمون‌های آماری (جدول ۶)، و با مقایسه‌ی آماره دوربین واتسون به دست آمده با مقدار محاسبه شده آن در جدول، مشخص شد که مدل فوق دارای خود همبستگی نمی‌باشد. سطح معناداری آزمون هادری نیز نشان داد که متغیرهای این پژوهش مانا هستند. با توجه به مقدار سطح معناداری به دست آمده برای کل رگرسیون (۰/۰۰۹۲) که از سطح خطای ۵٪ کوچک‌تر است. بنابراین فرض عدم معنی دار بودن کل رگرسیون رد، و این نشان داد که ضرایب به طور هم‌زمان صفر نیستند و رگرسیون معنی دار است. با مقایسه‌ی مقدار به دست آمده آماره t با مقدار محاسبه شده آن در جدول و مقدار سطح معناداری به دست آمده برای تک تک ضرایب، فرض صفر برای ارزش افزوده سرمایه فکری و ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده فیزیکی و مالی رد و بنابراین میان ارزش افزوده سرمایه فکری و ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده فیزیکی و مالی با عملکرد مالی رابطه معنی داری وجود دارد. همچنین مقدار ضریب تعیین نشان داد که این دو متغیر مستقل قادرند ۳۴٪ رابطه با متغیر وابسته (عملکرد مالی) را توجیه کنند.

جدول ۶- نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت آزمون فرضیه دوم با استفاده از داده‌های تابلویی

متغیر وابسته: شاخص قیمت به درآمد هر سهم						
تعداد مشاهدات برای هر متغیر ۳۴۰						
متغیرها	ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	آزمون هادری	
					مقدار	احتمال
ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده فیزیکی و مالی	۳.۸۵۳۸۸۲	۲.۰۱۸۵۹۶	۱.۹۰۹۱۸۹	۰.۰۵۷۳	(۰.۵۹۳۰)	-۰.۲۳۵۲۰
ارزش افزوده سرمایه انسانی	۰.۰۰۸۱۴۴	۰.۱۲۷۵۲۸	۰.۰۶۳۸۶۱	۰.۹۴۹۱	(۰.۰۷۶۳)	۱.۴۳۰۲۳
ارزش افزوده سرمایه ساختاری	-۰.۲۸۵۷۲۲	۰.۹۵۰۷۹۴	-۰.۳۰۰۵۰۹	۰.۷۶۴۰	(۰.۰۵۴۴)	۱.۹۶۹۷۷
ارزش افزوده سرمایه فکری	۱.۴۷۵۴۷۶	۰.۵۶۲۶۹۸	۲.۶۲۲۱۴۶	۰.۰۰۰۹۲	(۰.۰۶۱۶۱)	-۰.۲۹۵۲۰
ضریب ثابت	-۰.۷۶۵۰۷۲	۳.۲۳۱۳۹۸	-۰.۲۳۶۷۶۲	۰.۰۸۱۳۰	-	-
جزء (1) AR	۰.۰۶۲۹۵۱	۰.۰۱۷۴۸۷	۳.۵۹۹۹۵۳	۰.۰۰۰۰۴	-	-
قیمت به درآمد هر سهم	-	-	-	-	(۰.۳۱۴۵)	۰.۴۹۲۵
ضریب تعیین	۰.۳۴۸۲۵۲		آماره دورین-واتسون			۲.۰۲۵۳۲۳
آماره f فیشر	۳.۵۱۵۸۳۴		سطح معناداری			۰.۰۰۰

\* منبع: یافته‌های پژوهشگر.

### ۱۰-۳- شاخص سوم: نرخ رشد درآمد

با توجه به مقدار سطح معناداری به دست آمده حاصل از آزمون F لیمر روش داده‌های تابلویی و سپس با استفاده از آزمون هاسمن، روش اثرات ثابت پذیرفته گردید (جدول ۷).

جدول ۷- نتایج آزمون F لیمر و هاسمن

آزمون هاسمن		آزمون F لیمر	
۳۸.۹۴۳۹	(۰.۰۰۰)	۲.۲۷۲۷	(۰.۰۰۰)

\* منبع: یافته‌های پژوهشگر.

با توجه به نتایج آزمون‌های آماری (جدول ۸)، و با مقایسه‌ی آماره دوربین واتسون به دست آمده با مقدار محاسبه شده آن در جدول، مشخص شد که مدل فوق دارای خود همبستگی نمی‌باشد. سطح معناداری آزمون هادری نیز نشان داد که متغیرهای این پژوهش مانا هستند. با توجه به مقدار سطح معناداری به دست آمده برای کل رگرسیون (۰/۰۰۱۲) که از سطح خطای ۵٪ کوچک‌تر است. بنابراین فرض عدم معنی دار بودن کل رگرسیون رد، و این نشان داد که ضرایب به طور هم‌زمان صفر نیستند و رگرسیون معنی دار است. با مقایسه‌ی مقدار به دست آمده آماره t با مقدار محاسبه شده آن در جدول و مقدار سطح معناداری به دست آمده برای تک تک ضرایب، فرض صفر برای ارزش افزوده سرمایه فکری، ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده فیزیکی و مالی و ارزش افزوده سرمایه انسانی رد و بنابراین میان ارزش افزوده سرمایه فکری، ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده فیزیکی و مالی و ارزش افزوده سرمایه انسانی با عملکرد مالی رابطه معنی داری وجود دارد. همچنین مقدار ضریب تعیین نشان داد که این دو متغیر مستقل قادرند ۲۹٪ رابطه با متغیر وابسته (عملکرد مالی) را توجیه کنند.

جدول ۸- نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها جهت آزمون فرضیه دوم با استفاده از داده‌های تابلویی

متغیر وابسته: شاخص نرخ رشد درآمد						
تعداد مشاهدات برای هر متغیر ۴۰۷						
آزمون هادری		سطح معناداری	آماره t	خطای استاندارد	ضریب	متغیرها
مقدار	احتمال					
-۰.۲۳۵۲۰	(۰.۵۹۳۰)	۰.۰۰۸۴	۲.۶۵۳۱۸۳	۴۷.۵۱۱۶۴	۱۲۶.۰۵۷۱	ارزش افزوده سرمایه به‌کار گرفته شده فیزیکی و مالی
۱.۴۳۰۲۳	(۰.۰۷۶۳)	۰.۰۰۰۱	-۴.۰۲۶۳۸۴	۷.۶۷۱۱۱۶	-۳۰.۸۸۶۸۵	ارزش افزوده سرمایه انسانی
۱.۹۶۹۷۷	(۰.۰۵۴۴)	۰.۲۵۴۳	-۱.۱۴۱۸۴۷	۱۶.۹۹۵۰۵	-۱۹.۴۰۵۷۵	ارزش افزوده سرمایه ساختاری
-۰.۲۹۵۲۰	(۰.۶۱۶۱)	۰.۰۰۱۲	۳.۲۷۵۰۲۳	۱۰.۴۸۹۹۷	۳۴.۳۵۴۹۰	ارزش افزوده سرمایه فکری
-	-	۰.۰۶۹۷	-۱.۸۱۹۵۱۱	۶۰.۶۱۱۶۸	-۱۱.۲۸۳۶	ضریب ثابت
-۱.۶۸۹۹	(۰.۵۶۸۲)	-	-	-	-	نرخ رشد درآمد
۲.۴۸۳۲۳۶		آماره دوربین-واتسون		۰.۲۹۸۵۶۸		ضریب تعیین
۰.۰۰۰		سطح معناداری		۳.۴۳۴۰۲۴		آماره f فیشر

\* منبع: یافته‌های پژوهشگر.

بنابراین از بین سه شاخص عملکرد تنها دو شاخص نسبت قیمت به درآمد هر سهم و نرخ رشد نشان‌دهنده ارتباط مثبت و معنی‌دار میان سرمایه فکری و عملکرد مالی است.

## ۱۰- نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت سرمایه فکری در سازمان در این پژوهش، تأثیر سرمایه فکری بر شاخص‌های عملکرد مالی شرکت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان می‌دهد که بین سرمایه فکری با نسبت کیو توبین (به عنوان شاخص عملکرد) رابطه معنی‌داری وجود ندارد. مشاهده این نتیجه ممکن است به دلیل



تأثیر شرایط اقتصادی و... در ارزش در بازار سهام (یکی از متغیرهای موجود در محاسبه نسبت کیو توبین) باشد. نتایج به دست آمده از آزمون این فرضیه (با استفاده از این شاخص) با پژوهش پانتیلو (۲۰۰۹) مطابقت داشت. در پژوهش‌های داخلی انجام شده نیز با نتایج پژوهش عباسی و گلدی صدقی (فقط شاخص سود هر سهم) (۱۳۸۹) مطابقت دارد. از سوی دیگر نتایج نشان می‌دهد که بین سرمایه فکری و دو شاخص دیگر عملکرد مالی (نسبت‌های قیمت به درآمد هر سهم و نرخ رشد) رابطه معنی‌دار وجود دارد. بنابراین می‌توان بیان نمود که در شرکت‌های مورد مطالعه با افزایش بهبود سرمایه فکری می‌توان عملکرد مالی را ارتقاء بخشید. همچنین با بررسی دقیق‌تر اجزای مدل پالیک می‌توان نتیجه گرفت که بعد از سرمایه به کار گرفته شده فیزیکی و مالی، سرمایه انسانی بیشترین ارتباط را با شاخص نرخ رشد دارد. بنابراین این‌گونه نتیجه‌گیری می‌شود که در محیط تجاری ایران توسعه منابع انسانی یکی از فاکتورهای بااهمیت موفقیت اقتصادی است. نتایج حاصل از آزمون این فرضیه با استفاده از این دو شاخص با مطالعات چانگ‌ونگ و همکاران (۲۰۱۲)، محمد و اسماعیل (۲۰۰۹)، سپهر دوست (۱۳۸۹)، عباسی و گلدی صدقی (شاخص بازده حقوق صاحبان سهام) (۱۳۸۹)، ملکیان (۱۳۸۹)، نمازی و ابراهیمی (۱۳۸۸) مطابقت دارد. به‌طور کلی یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که بازار ایران ارزش بیشتری برای دارایی‌های فیزیکی و مالی در مقایسه با دارایی‌های فکری قائل است (بالا بودن ضریب ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده فیزیکی و مالی در هر یک از مدل‌های رگرسیون در مقایسه با دو متغیر دیگر (ارزش افزوده سرمایه انسانی و ساختاری). بنابراین از آنجایی که امکان دارد مدیران و سرمایه‌گذاران زیادی با سرمایه فکری و تأثیر آن بر عملکرد مالی شرکت آشنا نباشند، پیشنهاد می‌شود که سازمان بورس اوراق بهادار تهران در این زمینه سمینارها و کلاس‌های آموزشی برگزار کند. همچنین به کارگزاران بورس اوراق بهادار نیز پیشنهاد می‌شود که هنگام ارائه خدمات مشاوره‌ای به سهامداران و سرمایه‌گذاران در مورد میزان برخورداری شرکت از سرمایه فکری و تأثیر آن در جهت کسب مزیت رقابتی پایدار و

تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت..... ۳۳

افزایش سود مطالبی بیان دارند. همچنین با توجه به این که در این پژوهش از مدل پالیک استفاده گردید و در این مدل تنها دو جزء سرمایه فکری (سرمایه انسانی و ساختاری) لحاظ گردید، بنابراین به پژوهشگران پیشنهاد می شود این مدل را به گونه ای تعدیل کنند، به نحوی که سرمایه مشتری نیز به عنوان سومین مؤلفه سرمایه فکری در مدل وارد شده و تأثیر آن بر عملکرد مالی شرکت مورد بررسی قرار گیرد.

۳۴..... پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، سال ششم، شماره بیست و یکم، بهار ۱۳۹۳

## منابع

تامس، داوینپورت و لارنس، (۲۰۰۰)، "مدیریت دانش"، رحمان سرشت، تهران، انتشارات سایکو.

خضری، سمانه، (۱۳۹۰)، "شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌های ارزیابی سرمایه فکری در دانشگاه با استفاده از تکنیک‌های FANP و FTOPSIS مطالعه موردی دانشگاه آزاد اسلامی استان یزد"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی یزد.

روشندل، سعید، (۱۳۸۸)، "ارزیابی اهمیت نسبت Q تویین و نسبت P/E در تعیین بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی مبارکه.

سپهردوست، حمید، (۱۳۸۹)، "بررسی ارتباط میان سرمایه فکری با عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، ماهنامه اطلاعات سیاسی-اقتصادی، سال ۲۳، شماره ۲۴۷، ص ۲۴-۳۶.

صیادیان، سرور، (۱۳۸۸)، "سرمایه‌های فکری و ارائه روشی جهت گزارشگری آن"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی یزد.

عباسی، ابراهیم و گلادی صدقی، (۱۳۸۹)، "بررسی تأثیر کارایی عناصر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، سال ۱۷، شماره ۶۰، ص ۵۷-۷۴.

قرشی، روح‌اله و علوی، (۱۳۸۶)، "الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری در سازمان‌های ایرانی"، اندیشه مدیریت، سال ۲، شماره ۲، ص ۱۵۷-۱۲۷.

قلیچ‌لی، بهروز، (۱۳۸۴)، "مدل‌های اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرمایه فکری سازمان‌ها"، مجموعه مقالات سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت تهران.

مجتهدزاده، ویدا، (۱۳۸۲)، "نقش حسابداری مدیریت در انعکاس سرمایه فکری"، مجله حسابداری، سال ۱۷، شماره ۱۵۲، ص ۷۲-۷۵.

مدهوشی، مهرداد و اصغرنژاد امیری، (۱۳۸۸)، "سنجش فکری و بررسی رابطه میان