

## الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری در سازمان‌های ایرانی

تاریخ دریافت: ۸۶/۰۳/۰۳

تاریخ پذیرش: ۸۶/۰۷/۰۱

دکتر سید علی علوی\*

سید روح‌الله قرشی\*\*

### چکیده

این مقاله به دنبال ارائه الگویی برای گزارش‌دهی سرمایه فکری متناسب با شرکت‌های ایرانی است. روش تحلیل محتوا- روش تحقیق این مقاله- توانسته است شاخص‌های مذکور در گزارش فعالیت هیئت مدیره ۳۰ شرکت بورس اوراق بهادار تهران را استخراج کند و به صورت الگویی ارائه کند. سپس، با استفاده از پرسش‌نامه، این الگو مورد تأیید نخبگان قرار گرفت. پس از بررسی الگوهای گزارش‌دهی سرمایه فکری کشورهای دیگر، مشخص شد که آن‌ها با استفاده از ۲۵۴ شاخص، سرمایه فکری خود را بررسی می‌کنند، اما شرکت‌های ایرانی از ۸۹ شاخص برای گزارش سرمایه فکری خود استفاده می‌کنند. کلیه شرکت‌های ایرانی- اعم از دولتی و غیردولتی- می‌توانند از الگوی ارائه‌شده در این تحقیق برای گزارش سرمایه فکری خود استفاده کنند. این گزارش نه تنها با استقبال سهامداران مواجه می‌شود بلکه مدیران را در شناسایی و ارتقای سرمایه‌های فکری سازمان یاری می‌رساند. استخراج شاخص با استفاده از روش تحلیل محتوا و الگوی ارائه‌شده در این تحقیق، برای اولین بار در ایران انجام شده است.

### واژگان کلیدی

سرمایه فکری، سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه رابطه‌ای، سهامداران، بورس اوراق بهادار

alavi@isu.ac.ir

ghorashilar@yahoo.com

\* استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه الزهراء(س)

\*\* دانشجوی دکتری مدیریت دولتی دانشگاه تهران- پردیس قم

## مقدمه

انجمن حسابداران عمومی آمریکا در سال ۱۹۹۴م. گزارشی منتشر کرد حاکی از اینکه «ارزیابی عملکرد غیرمالي، مانند ارزیابی میزان رضایتمندی مشتری یا سرعت انتقال ایده محصولات جدید به مرحله تولید، می‌تواند برای سرمایه‌گذاری و تحلیل‌گران بسیار مفید باشد. شرکت‌ها باید این‌گونه اطلاعات را گزارش کنند تا تصویری کامل از نحوه عملکرد خود ارائه نمایند» (Kaplan, 2004, p.26). در سال ۱۹۹۶م. نظریه‌ای توسط کاپلان و نورتون انتشار یافت که با نام «کارت امتیاز متوازن» شهرت یافت. این الگو در جستجوی شاخص‌های غیرمالي برای تکمیل اطلاعات مالي یک شرکت تجاری است. ایده شاخص سرمایه فکری - که توسط روس و همکارانش در شرکت خدمات سرمایه فکری پیشنهاد شد - برای اولین بار در ضمیمه گزارش مالي سالیانه ۱۹۹۷م. استفاده گردید. در سال ۱۹۹۸م. اسویبای نظریه‌ای با نام «گزارش جدید سالیانه» را ارائه کرد؛ این نظریه به‌طور گسترده‌ای توسط شرکت‌های اسکاندیناوی استفاده گردید.

زمان زیادی از مطرح شدن ارائه گزارش سرمایه فکری توسط شرکت‌ها می‌گذرد، اما تاکنون بررسی دقیق و عمیقی از این گزارش‌دهی توسط محققان ایرانی انجام نشده است. مسئله اصلی این مقاله، یافتن الگویی مناسب برای اندازه‌گیری سرمایه فکری شرکت‌های ایرانی است. در ابتدا تعاریفی مشخص از سرمایه فکری ارائه می‌گردد؛ سپس، انواع سرمایه فکری و الگوهای اندازه‌گیری آن بررسی می‌شود و در نهایت، با استخراج شاخص‌های سرمایه فکری از الگوهای موجود، الگویی برای اندازه‌گیری سرمایه فکری شرکت‌های ایرانی ارائه خواهد شد.

## ۱. ادبیات موضوع

## ۱-۱. سرمایه فکری و اجزای آن

با بررسی‌های انجام‌شده بر روی تعاریف مختلف سرمایه فکری از سال ۱۹۸۷م. تاکنون، برخی از آن‌ها به‌صورت منتخب در جدول ۱ ذکر شده است. این تعاریف تجزیه و تحلیل شده و اجزای آن شناسایی شده است.

تعاریف	تاریخ	نویسندگان
دارایی‌های نامشهود مانند دارایی‌های مبتنی بر اطلاعات که شامل فناوری، اعتماد مشتری، تصویر سازمانی حاصل از علائم تجاری، فرهنگ سازمانی و مهارت‌های مدیریتی می‌باشند.	۱۹۸۷	ایتامی
دارایی‌های فکری شامل حقوق مالکیت معنوی مانند حق امتیاز، علائم تجاری و طرح‌های ثبت شده، حق مالکیت معنوی، شهرت، شبکه‌های فردی و سازمانی، دانش، تخصص و مهارت‌های کارکنان است.	۱۹۸۹	هال
سرمایه فکری شامل دارایی‌های مانند حقوق مالکیت معنوی و شهرت و مهارت‌ها یا مزیت‌هایی مانند دانش چگونگی و فرهنگ سازمانی است.	۱۹۹۳، ۱۹۹۲	هال
هر عنصر فکری که بتوان آن را فرموله و گردآوری کرد و بتوان از آن برای ایجاد دارایی با ارزش بیشتر استفاده کرد.	۱۹۹۴	کلین و پروساک
دانشی که بتوان آن را به یک ارزش تبدیل کرد.	۱۹۹۶	ادوینسون و سولیوان
ترکیبی از ۴ جزء اصلی، دارایی‌های بازار، دارایی‌های انسانی، دارایی‌های مالکیت معنوی و دارایی‌های زیرساختی.	۱۹۹۶	بروکینگ
سرمایه فکری مربوط به سه دسته از دارایی‌های نامشهود است. ساختار داخلی، ساختار خارجی و شایستگی‌های انسانی.	۱۹۹۷	اسویبای
سرمایه فکری ترکیبی از یک بخش فکری مانند سرمایه انسانی و یک بخش غیرفکری مانند سرمایه ساختاری است.	۱۹۹۷	روس و همکاران
سرمایه فکری مجموع دارایی‌های پنهان شرکت است که در ترازنامه نشان داده نمی‌شود. لذا هم شامل آن چیزی است که در مغز اعضای سازمان است و هم آن چیزی که پس از خروج افراد در سازمان باقی می‌ماند.	۱۹۹۷	روس و روس
هر عنصر فکری - دانش، اطلاعات، مالکیت معنوی و تجربه - که بتوان از آن برای ایجاد ثروت استفاده کرد.	۱۹۹۷	استوارت
سرمایه فکری مجموعه‌ای از سرمایه ساختاری و سرمایه انسانی شامل تجارت بکار گرفته شده، فناوری سازمان، روابط با مشتریان و مهارت‌های حرفه‌ای است که با ایجاد مزیت رقابتی موجبات حیات سازمان در بازار را فراهم می‌سازند.	۱۹۹۷	ادوینسون و مالان
حالت‌ها و تمایلاتی که در افراد و گروه‌ها وجود دارد که در صورت برانگیخته شدن قابلیت ایجاد ارزش افزوده را دارند.	۱۹۹۸	بویسوت
منابع خاص سازمانی که کپی برداری از روی آن‌ها اگر غیرممکن نباشد بسیار مشکل است.	۱۹۹۸	تیس
مفهومی است جهت طبقه بندی تمامی منابع نامحسوس سازمان و شناخت ارتباط میان آن‌ها.	۱۹۹۹	بنتیس و همکاران

ارزش اقتصادی است که توسط دو دسته از دارایی‌های نامحسوس شرکت ایجاد می‌شود، سرمایه سازمانی و سرمایه انسانی.	۲۰۰۰	سازمان همکاری و توسعه اقتصادی
منابع خاص شرکت که وجود آن‌ها برای ایجاد ارزش ضروری است.	۲۰۰۰	نوناکا و همکاران
دارایی‌های ناملموس منابع غیرفیزیکی ارزش می‌باشند که توسط نوآوری، طرح‌های منحصر به فرد سازمان و یا توسط منابع انسانی ایجاد می‌شوند.	۲۰۰۱	لیف
مجموعه‌ای از دارایی‌های دانشی که با ایجاد ارزش افزوده برای ذی نفعان کلیدی این امکان را برای سازمان بوجود می‌آورد تا جایگاه رقابتی خود را ارتقاء دهد. این دارایی‌های شامل دارایی‌های انسانی، دارایی‌های رابطه‌ای، دارایی‌های فرهنگی و فعالیت‌ها و امور روزمره، دارایی‌های فکری و دارایی‌های فیزیکی می‌باشند.	۲۰۰۱	ماروشیوما
دارایی‌های نامحسوس شامل سرمایه انسانی مانند مهارت‌ها، استعداد 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
دارایی‌های نامحسوس دارایی‌های ثابت غیرمالی هستند که از جنس ماده نیستند اما ماهیت آن‌ها توسط حقوق قانونی و حفاظتی شناسایی و کنترل می‌شود.	۲۰۰۴	آی. آی. ای. بی.

**جدول ۱: تعاریف منتخب سرمایه فکری (مار و مستغفر، تعریف سرمایه فکری: یک رویکرد سه بعدی، نشریه منجمنت دسیژن، دوره ۴۳، شماره ۹، ص ۱۱۱۹، سال ۲۰۰۵)**

با توجه به تعاریف بالا از سرمایه فکری، می‌توان اجزای اصلی سرمایه فکری را «دانش و مهارت‌های کارکنان»، «فرهنگ سازمانی»، «ارتباط با ذی‌نفعان»، «شهرت و تصویر سازمان»، «زیرساخت‌های فناوری (مانند پایگاه‌های داده، سیستم‌ها و اطلاعات)» و «حقوق مالکیت معنوی (مانند حق امتیاز، مارک تجاری)» دانست. در جدول ۲ اجزای هریک از تعاریف نشان داده شده است.

عامل نویسندگان	دانش و مهارت کارکنان	فرهنگ سازمانی	ارتباط با ذی نفعان	شهرت و تصویر سازمان	فناوری	حقوق مالکیت معنوی
ایتامی	✓	✓		✓	✓	
هال	✓	✓		✓		✓
کلین و پروساک	✓	✓				✓
ادوینسون و سولیان	✓					✓
بروکینگ	✓		✓		✓	✓
اسویای	✓		✓		✓	
روس و همکاران	✓				✓	
روس و روس	✓				✓	✓
استوارت	✓					✓
ادوینسون و مالان	✓		✓		✓	
بویسوت	✓					✓
تیس	✓					✓
بتیس و همکاران	✓		✓	✓		✓
سازمان همکاری و توسعه اقتصادی	✓				✓	
نوناکا و همکاران	✓		✓		✓	✓
لیف	✓					✓
ماروشیوما	✓		✓		✓	✓
کاپلان و نورتون	✓				✓	
آی‌ای‌اس بی	✓			✓		✓

جدول ۲: مقایسه تعاریف سرمایه فکری و اجزای آن

## ۱-۲. انواع سرمایه فکری

سرمایه فکری به سه گروه اصلی تقسیم می‌شود:

یک. سرمایه انسانی - افرادی که منبع ابداع و نوآوری است؛

دو. سرمایه ساختاری - ابزاری برای تقسیم کردن و انتقال دانش به کار می‌رود؛

سه. سرمایه رابطه‌ای که عبارت از روابطی است که در تجارت ایجاد ارزش می‌کند. سرمایه فکری به وسیله تعامل میان هریک از عناصر سرمایه انسانی، ساختار و رابطه خلق می‌شود (Bentis, 2000, pp.226-251). سرمایه انسانی به تنهایی قادر به ایجاد تفاوت نیست مگر آنکه با دو عنصر دیگر همراه شود. هرکدام از این عوامل تشریح و توصیف خواهد شد.

### ۱-۲-۱. سرمایه انسانی

سرمایه انسانی نشان‌دهنده «موجودی دانش افراد یک سازمان» (Bentis, 1999, p.396) است. بتیس بر این باور است که سرمایه انسانی به مثابه یک منبع نوآوری و نوسازی استراتژیک، از اهمیت خاصی برخوردار است. روس و روس معتقدند کارکنان سرمایه فکری را از طریق شایستگی، نگرش و چالاکی فکری‌شان ایجاد می‌کنند. به‌زعم آن‌ها شایستگی شامل مهارت‌ها و تحصیلات فرد می‌شود، نگرش دربرگیرنده جزء رفتاری کارکنان می‌شود و چالاکی فکری فرد را به تغییر رویه‌ها و تفکر در مورد راه حل‌های نوآورانه مسائل قادر می‌سازد. بروکنینگ معتقد است که دارایی‌های انسانی یک سازمان، شامل مهارت‌ها، تخصص، توانایی حل مسئله و سبک‌های رهبری است (Roos, 1997, p.418).

چن و همکاران معتقدند سرمایه انسانی به مثابه مبنای سرمایه فکری اشاره به عواملی نظیر دانش، مهارت، قابلیت و طرز تلقی کارکنان دارد، که منتج به بهبود عملکرد، جذب مشتریان و افزایش سود شرکت می‌شود. این دانش و مهارت در ذهن کارکنان جای دارد، بدین معنا که ذهن آن‌ها حامل دانش و مهارت است. اگر کارکنان متفکر توسط سازمان به‌نحو مطلوب به کار گرفته نشوند، دانش و مهارت

موجود در مغز آن‌ها نمی‌تواند فعال شود، یا اینکه به‌صورت ارزش بازاری درآید (Chen, 2004, pp.195-212).

گرچه در یک سازمان یادگیرنده کارکنان به عنوان مهم‌ترین در نظر گرفته می‌شوند، آن‌ها در تملک سازمان نیستند. اما سؤال مطرح اینکۀ آیا دانش جدید ایجادشده توسط کارکنان متعلق به سازمان است یا خیر؟ برای مثال، برنامه‌ریز نرم‌افزار یک شرکت که در تعطیلات آخر هفته در منزل یک برنامه تدوین می‌کند، آیا شرکت هنوز می‌تواند ادعا کند که این برنامه متعلق به شرکت است؟

سرمایه انسانی سبب شده است که سازمان‌ها تا حد زیادی به دانش و مهارت‌های کارکنان برای ایجاد درآمد و رشد و همچنین، بهبود کارآیی و بهره‌وری متکی شوند. منافع زیادی را می‌توان از اطلاعات بیشتر درباره سرمایه انسانی به دست آورد. بر اساس این اطلاعات می‌توان منابع انسانی را به‌طور مؤثرتری در درون سازمان‌ها تخصیص داد و شکاف‌های مهارتی و توانایی‌های منابع انسانی را به‌آسانی تشخیص داد. به علاوه، سرمایه انسانی تسهیل‌کننده تهیه اطلاعات جامع‌تر برای سرمایه‌گذاران یا سرمایه‌گذاران بالقوه است. با وجود اهمیت روزافزون سرمایه انسانی، بیشتر سازمان‌ها هنوز طبق روال سنتی، پولی را که برای توسعه منابع انسانی صرف می‌کنند، در صورت‌حساب‌های مالی به عنوان یک هزینه و نه یک سرمایه‌گذاری گزارش می‌کنند (Roselender, 1997, p.15).

#### ۱-۲-۲. سرمایه ساختاری

به‌طور کلی سرمایه‌های انسانی هر شب به خانه‌هایشان بازمی‌گردند. وظیفه مدیران ساخت دارایی‌های دانشی است که شب به خانه بازنگردند. این مهم می‌تواند از طریق سرمایه ساختاری که شامل فناوری‌ها، شبکه داده‌ها، انتشارات، فرایندها و سازمان می‌شود انجام شود (Brown, 2002, p.38).

سرمایه ساختاری، محیطی ایجاد می‌کند که دانش از طریق آن، خلق و آماده ورود به بازار می‌شود (Sveiby, 1997, p.47). ایجاد بانک دانش امکان استفاده دوباره دانش را می‌دهد. 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؟ تنها دانش سازمان که باید به عنوان راهنما استفاده شود، دانشی است که مستقیماً با استراتژی‌های اصلی سازمان مرتبط است. این دانش باید منجر به نتایج عملکرد بهتر شود. اگر به دنبال یافتن چیزی باشید، با انبوهی از اطلاعات بی‌معنا مواجه خواهید شد که نیازمند مرتب‌سازی برای یافتن هدف مورد نظر است (Brown, 2002, p.39).

### ۱-۲-۳. سرمایه رابطه‌ای

موضوع اصلی سرمایه رابطه‌ای، دانش موجود در مسیرهای بازاریابی و روابط با مشتریان است. سرمایه مشتری نشان‌دهنده توانایی بالقوه یک سازمان به سبب عوامل نامشهود بیرونی است. گرچه اصطلاح سرمایه مشتری در ابتدا توسط هیوبرت ساینٹ انج<sup>۱</sup> مطرح شد، اما تعاریف جدید مفهوم آن را به سرمایه رابطه‌ای توسعه داده که شامل دانش موجود در همه روابطی است که سازمان با مشتریان، رقبا، تأمین‌کنندگان، انجمن‌های تجاری و یا دولت برقرار می‌کند (Bentis, 1999, p.398). به علاوه، روس و روس اظهار می‌کنند که سرمایه رابطه‌ای شامل روابط با ذی‌نفعان درون و بیرون سازمان است (Roos, 1997, p.417) همچنین، چن و همکاران سرمایه مشتری را در قالب قابلیت بازاریابی، شدت بازار و وفاداری مشتری طبقه‌بندی می‌کنند. این نگرش بر نقش خدمات و تأثیر آن بر روابط علی بین رضایت کارکنان، رضایت مشتریان، وفاداری مشتریان و عملکرد مالی تأکید دارد (Chen, 2004, p.197).

فورنل در مطالعات خود دریافته است که رضایت مشتریان می‌تواند رابطه کسب و کار را حفظ کند، انعطاف‌پذیری قیمت محصول را کاهش دهد و اعتبار یک شرکت را افزایش دهد. همچنین، تحقیقات دیگری نشان داده است که از طریق اندازه‌گیری وفاداری کارکنان می‌توان وفاداری مشتریان را پیش‌بینی کرد. این مطالعات شواهد بیشتری را درباره اهمیت سرمایه مشتری به عنوان بخش کلیدی سرمایه فکری سازمان ارائه می‌دهد. به‌طور کلی، سرمایه مشتری که نقش یک پل و واسطه را در فرایند سرمایه فکری ایفا می‌کند، در تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازاری و در نتیجه، عملکرد کسب

و کار سازمان، عامل تعیین‌کننده اصلی است. بدون سرمایه مشتری ارزش بازاری یا عملکرد کسب و کار سازمان نمی‌تواند محقق شود. بنابراین، رشد سرمایه مشتری به حمایت از سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری بستگی دارد (قلیچ لی، ۱۳۸۴، ص ۸۳).

### ۳-۱. الگوهای اندازه‌گیری سرمایه فکری

الگوهای مختلفی که در جدول ۳ معرفی شده است، در سطوح مختلفی توسط شرکت‌های بسیاری در دنیا استفاده شده است، اما میزان مقبولیت هرکدام به دقت مدیریتی و نیازهای سازمان بستگی دارد.

ردیف	نام فارسی الگو	نام انگلیسی الگو	طراح / اطراحان الگو	سال
۱	شاخص سرمایه فکری ملی	NICI	بنتیس	۲۰۰۴
۲	ضریب هوش کسب و کار	Topplinjen / Business IQ	سندویک	۲۰۰۴
۳	اندازه‌گیری و حسابداری سرمایه فکری	MAGIC	پروژه تحقیقاتی اتحادیه اروپا	۲۰۰۴
۴	راهنمای دانمارکی	Danish Guidelines	موریتزن، بلخ و دیگران	۲۰۰۳
۵	ارزش‌گذاری پویای سرمایه فکری	IC-dVAL	بنفور	۲۰۰۳
۶	درجه‌بندی سرمایه فکری	IC Rating	ادوینسون	۲۰۰۳
۷	الگوی مالی اندازه‌گیری دارایی‌های نامحسوس	FiMIAM	رادف و لیلیارت	۲۰۰۲
۸	تابلو امتیاز زنجیره ارزش	VCSB	لیف	۲۰۰۲
۹	راهنمای مریتوم	Meritum Guidelines	پروژه مریتوم	۲۰۰۲
۱۰	چرخه حسابرسی دانش	KAC	مار و شیوما	۲۰۰۱
۱۱	شاخص ایجاد ارزش	VCI	بام، ایتنر و دیگران	۲۰۰۰
۱۲	جستجوگر ارزش	Value Explorer	اندریسن و تیسن	۲۰۰۰
۱۳	ارزش‌گذاری دارایی فکری	IAV	سولیوان	۲۰۰۰
۱۴	خلق ارزش جامع	TVC	اندرسون و مک لین	۲۰۰۰
۱۵	درآمد سرمایه دانش	KCE	لیف	۱۹۹۹
۱۶	نرخ توبین	Tobin's q	بنتیس	۱۹۹۹
۱۷	روش‌شناسی ارزش‌گذاری فراگیر	IVM	مک فرسون	۱۹۹۸
۱۸	حسابداری برای آینده	AFTF	ناش	۱۹۹۸
۱۹	ارزش بازار از دید	IAMV	استنفیلد	۱۹۹۸

			سرمایه‌گذاران	
۱۹۹۸	اهونن	HR Statement	صورت وضعیت سرمایه انسانی	۲۰
۱۹۹۸	لوتی	Market-to-Book Value	ارزش بازار به ارزش دفتری	۲۱
۱۹۹۷	استوارت	CIV	ارزش نامحسوس محاسبه شده	۲۲
۱۹۹۷	استوارت	EVA	ارزش افزوده اقتصادی	۲۳
۱۹۹۷	ادوینسون و ملان	Skandia Navigator	نویگیتور اسکاندیا	۲۴
۱۹۹۷	اسویبای	IAM	ارزیابی دارایی نامحسوس	۲۵
۱۹۹۷	روس، روس، دراگوتی و ادوینسون	IC Index	شاخص سرمایه فکری	۲۶
۱۹۹۷	پولیس	VAIC	ضریب فکری ارزش افزوده	۲۷
۱۹۹۶	بروکینگ	Technology Broker	بنگاه فناوری	۲۸
۱۹۹۶	بتیس	CWP	حق اختراع موزون مستند	۲۹
۱۹۹۶	یوهانسون	HRCA	حسابداری و هزینه‌گذاری منابع انسانی	۳۰
۱۹۹۵	گروه رمیل	Holistic Accounts	حساب‌های کل‌نگر	۳۱
۱۹۹۲	کاپلان و نورتون	BSC	کارت امتیاز متوازن	۳۲
۱۹۸۹	اسویبای	IBS	ترازنامه نامشهود	۳۳
۱۹۸۵	فلمهولتز	HRCA	حسابداری و هزینه‌گذاری منابع انسانی	۳۴

جدول ۳: الگوهای موجود اندازه‌گیری سرمایه فکری (اسویبای، کارل اریک، الگوهای اندازه‌گیری دارایی‌های نامحسوس، <http://www.sveiby.com>، سال ۲۰۰۷)

#### ۱-۴. بررسی شاخص‌های سرمایه فکری در کشورهای دیگر

شش مشاور مشهور سرمایه فکری (سولیوان (۲۰۰۰)، روس و همکاران (۱۹۹۷)، ادوینسون و ملان (۱۹۹۷)، آلی (۲۰۰۰)، پابلوس (۲۰۰۳) و اسویبای (۲۰۰۲)) در مجموع، از ۲۵۴ شاخص برای اندازه‌گیری سرمایه فکری استفاده کرده‌اند. در این بین، ۷۰ شاخص مربوط به مشتریان، ۳۸ شاخص مربوط به فناوری اطلاعات، ۸۲ شاخص مربوط به کارکنان، ۲۲ شاخص مربوط به امور مالی، ۲۷ شاخص مربوط به تحقیق و توسعه، ۴ شاخص مربوط به سلامت جامعه و ۱۱ شاخص مربوط به سلامت محیط زیست است (Hunter, 2005, p.16).

## ۵-۱. بررسی شاخص‌های سرمایه‌فکری در ایران

از آنجا که شرکت‌ها گزارش عملکرد خود را در مجامع عمومی عادی سالیانه و با عنوان گزارش فعالیت هیئت مدیره به سهامداران ارائه می‌دهند، این گزارش‌ها می‌تواند منبعی مناسب برای بررسی شاخص‌های سرمایه‌فکری در شرکت‌های ایرانی باشد. بهترین منبع برای دسترسی به این گزارش‌ها، تارنمای شرکت بورس اوراق بهادار تهران است. در این تارنما قریب به ۷۰۰ گزارش فعالیت هیئت مدیره وجود دارد که مربوط به سال‌های مالی ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ است. پس از مطالعه گزارش‌های ۳۰ شرکت بزرگ بورس مشخص گردید که در مجموع، شرکت‌های ایرانی به ۸۹ شاخص از ۲۵۴ شاخص مذکور اشاره کرده‌اند. در این بین، ۱۹ شاخص مربوط به مشتریان، ۶ شاخص مربوط به فناوری اطلاعات، ۳۶ شاخص مربوط به کارکنان، ۱۲ شاخص مربوط به امور مالی، ۹ شاخص مربوط به تحقیق و توسعه، ۲ شاخص مربوط به سلامت جامعه و ۵ شاخص مربوط به سلامت محیط زیست است.

البته این شاخص‌ها به صورت مدون در گزارش‌ها ذکر نشده است؛ لذا تحلیل‌گران و سهام‌داران از آن بهره‌لازم را نمی‌برند. بنابراین، باید الگویی طراحی شود تا این شاخص‌ها منظم و طبق قاعده خاصی در کنار یکدیگر قرار بگیرد و بتوان روند حرکت شرکت را بررسی کرد و شرکت‌های مختلف را با یکدیگر مقایسه نمود.

## ۲. روش‌شناسی تحقیق

### ۲-۱. اهداف تحقیق

در راستای این تحقیق، اهداف ذیل را می‌توان جستجو کرد:

۱. ارائه الگویی که بتواند سرمایه‌های فکری یک سازمان ایرانی را اندازه‌گیری کند.

۲. ارائه الگویی که بتواند سازمان‌ها را از نظر سرمایه‌فکری با یکدیگر مقایسه کند.

۳. ارائه الگویی که بتواند سازمان‌ها را برای تصمیم‌گیری بهتر در مورد سرمایه‌های فکری خود یاری کند.

## ۲-۲. فرضیات تحقیق

### فرضیه اصلی

در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص‌های مشتریان، فناوری اطلاعات، کارکنان، مالی، تحقیق و توسعه، سلامت جامعه و سلامت محیط زیست دارای اهمیت است.

### فرضیات فرعی

۱. در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص مشتریان بااهمیت است.

۲. در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص فناوری اطلاعات بااهمیت است.

۳. در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص کارکنان بااهمیت است.

۴. در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص مالی بااهمیت است.

۵. در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص تحقیق و توسعه بااهمیت است.

۶. در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص سلامت جامعه بااهمیت است.

۷. در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص سلامت محیط زیست بااهمیت است.

## ۲-۳. جامعه آماری

جامعه آماری مورد استفاده در این تحقیق، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. تاکنون تعداد ۴۳۷ شرکت در بورس اوراق بهادار پذیرش شده است که در این بین نماد ۳۳۲ شرکت فعال است که برای هرکدام از این شرکت‌ها در تارنمای شرکت بورس اوراق بهادار تهران دو گزارش فعالیت هیئت مدیره برای

سال‌های مالی ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ وجود دارد. از این بین، گزارش‌های ۳۰ شرکت بزرگ بورس بر اساس سرمایه بررسی شد. این شرکت‌ها عبارت است از: فولاد مبارکه اصفهان؛ سایپا؛ مدیریت پروژه‌های نیروگاهی ایران (مپنا)؛ سرمایه‌گذاری غدیر؛ شرکت ملی صنایع مس ایران؛ ایران خودرو؛ بانک پارسیان؛ سرمایه‌گذاری صندوق بازنشستگی کشوری؛ سیمان فارس و خوزستان؛ شرکت سرمایه‌گذاری بانک ملی ایران؛ گروه بهمن؛ سرمایه‌گذاری توسعه ملی؛ سرمایه‌گذاری ملی ایران؛ پتروشیمی شیراز؛ فولاد خوزستان؛ بانک اقتصاد نوین؛ پارس خودرو؛ سرمایه‌گذاری بهمن؛ معدنی و صنعتی چادرملو؛ سرمایه‌گذاری پتروشیمی؛ توسعه صنایع بهشهر؛ سرمایه‌گذاری رنا؛ شرکت سرمایه‌گذاری صنعت و معدن؛ صنعتی دریایی ایران؛ گسترش سرمایه‌گذاری ایران خودرو؛ سرمایه‌گذاری سپه؛ سرمایه‌گذاری توسعه معادن و فلزات؛ پتروشیمی اراک؛ زامیاد و سیمان سپاهان.

## ۲-۴. روش و ابزار گردآوری اطلاعات

در تحقیق حاضر از دو روش گردآوری اطلاعات استفاده می‌شود:

### ۲-۴-۱. روش کتابخانه‌ای (بررسی اسناد و مدارک)

به منظور تهیه ادبیات موضوع، استفاده از کتب، مقاله‌های تخصصی، اینترنت و سایر تحقیقات پیشین در دستور کار قرار می‌گیرد و به منظور آشنایی با مفاهیم، تعاریف، سازوکارها و رویه‌های مربوط به تحقیق در ادبیات نظری از طریق مراجعه به تحقیقات و پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه، اطلاعات مورد نیاز گردآوری می‌شود.

### ۲-۴-۲. پرسشنامه

به منظور سنجش و تجزیه و تحلیل دیدگاه‌های کارشناسان درباره اهمیت شاخص‌های سرمایه‌فکری، از پرسشنامه استفاده شده است. پرسشنامه یکی از ابزارهای رایج تحقیق و روشی مستقیم برای کسب داده‌های تحقیق است. پرسشنامه مجموعه‌ای از سؤال‌هاست که پاسخ‌دهنده با ملاحظه آن‌ها، پاسخ لازم را ارائه می‌دهد. در این تحقیق

به علت اینکه خبرگان موضوع مورد بحث در صنعت واسطه‌گری مالی مشغول به فعالیت هستند، پرسشنامه در این صنعت توزیع گردید.

### ۳. تجزیه و تحلیل اطلاعات

#### ۳-۱. روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از تحقیق از روش آماری توزیع دوجمله‌ای استفاده شد. در تحلیل آماری پرسشنامه فقط شاخص‌هایی که بااهمیت بسیار زیاد و زیاد مشخص شده بودند، به عنوان شاخص مطلوب پذیرفته و سطح خطا، ۵ درصد در نظر گرفته شد.

#### ۳-۲. آزمون فرضیات

به منظور آزمون فرضیه تحقیق از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شده است که نتایج ذیل حاصل شد:

**فرضیه فرعی اول:** در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص مشتریان بااهمیت است.

Binominal Test					
	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Asymp. Sig. (2-tailed)
Customers Group 1	<= 2	235	0.65	0.50	0.000 <sup>a</sup>
Group 2	> 2	126	0.35		
Total		361	1.00		
a. Based on Z Approximation					

برای قضاوت در مورد خروجی ظاهرشده از اجرای این آزمون به ستون Asymp. Sig. (2-tailed) توجه می‌کنیم. از آنجا که مقدار این ستون از ۰,۰۲۵ یا  $(\frac{\alpha}{2})$  کوچک‌تر است،  $H_0$  را می‌توان نتیجه گرفت. بنابراین، با اطمینان ۹۵٪ فرضیه فرعی اول تأیید می‌گردد.

فرضیه فرعی دوم: در الگوی اندازه‌گیری سرمایه‌گذاری فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص فناوری اطلاعات بااهمیت است.

Binominal Test					
	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Asymp. Sig. (2-tailed)
IT Group 1	< = 2	89	0.78	0.50	0.000 <sup>a</sup>
Group 2	> 2	25	0.22		
Total		114	1.00		
a. Based on Z Approximation					

فرضیه فرعی سوم: در الگوی اندازه‌گیری سرمایه‌گذاری فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص کارکنان بااهمیت است.

Binominal Test					
	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Asymp. Sig. (2-tailed)
Employee Group 1	< = 2	458	0.67	0.50	0.000 <sup>a</sup>
Group 2	> 2	226	0.33		
Total		684	1.00		
a. Based on Z Approximation					

فرضیه فرعی چهارم: در الگوی اندازه‌گیری سرمایه‌گذاری فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص مالی بااهمیت است.

Binominal Test					
	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Asymp. Sig. (2-tailed)
Financial Group 1	< = 2	192	0.84	0.50	0.000 <sup>a</sup>
Group 2	> 2	36	0.16		
Total		228	1.00		
a. Based on Z Approximation					

فرضیه فرعی پنجم: در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص تحقیق و توسعه بااهمیت است.

Binominal Test					
	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Asymp. Sig. (2-tailed)
RandD Group 1	< = 2	125	0.73	0.50	0.000 <sup>a</sup>
Group 2	> 2	46	0.27		
Total		171	1.00		
a. Based on Z Approximation					

فرضیه فرعی ششم: در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص سلامت جامعه بااهمیت است.

Binominal Test					
	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Asymp. Sig. (2-tailed)
CommHealth Group 1	< = 2	38	1.00	0.50	0.000 <sup>a</sup>
Total		38	1.00		
a. Based on Z Approximation					

فرضیه فرعی هفتم: در الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص سلامت محیط زیست بااهمیت است.

Binominal Test					
	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Asymp. Sig. (2-tailed)
EnvHealth Group 1	< = 2	86	0.91	0.50	0.000 <sup>a</sup>
Group 2	> 2	9	0.09		
Total		95	1.00		
a. Based on Z Approximation					

**فرضیه اصلی:** در الگوی اندازه‌گیری سرمایه‌فکری سازمان‌های ایرانی، شاخص‌های مشتریان، فناوری اطلاعات، کارکنان، تحقیق و توسعه، مالی، سلامت جامعه و سلامت محیط زیست بااهمیت است.

Binominal Test					
	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Asymp. Sig. (2-tailed)
TOTAL	Group 1 <= 2	1223	0.72	0.50	0.000 <sup>a</sup>
	Group 2 > 2	468	0.28		
	Total	1691	1.00		
a. Based on Z Approximation					

مشاهده می‌شود که همه فرضیات مورد تأیید نخبگان قرار گرفت. بنابراین، می‌توان گفت که الگوی اندازه‌گیری سرمایه‌فکری سازمان‌های ایرانی باید دارای ابعاد هفت‌گانه پیشین باشد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

#### الگوی طراحی‌شده برای سازمان‌های ایرانی

از آنجا که هدف این تحقیق طراحی الگویی ساده برای اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرمایه‌فکری است، لذا این الگو مشخصات ذیل را داراست:

دیدگاه: گزارش‌دهی خارجی، رهیافت: اندازه‌گیری، روش: کارت امتیاز، ابعاد: مشتریان، فناوری اطلاعات، کارکنان، مالی، تحقیق و توسعه، سلامت جامعه و سلامت محیط زیست، تعداد شاخص: ۸۹.

از آنجا که این تحقیق در دانشگاه امام صادق(ع) انجام گرفت، این الگو به نام «الگوی اندازه‌گیری سرمایه‌فکری دانشگاه امام صادق(ع)» مزین شد. جدول ۴ این الگو را نمایش می‌دهد.

...	۱۳۸۶	۱۳۸۵	شاخص (مشتریان)	ردیف
			حضور در رسانه‌ها (روز)	۱
			تعداد مشتریان جدید/ بازار جدید	۲
			درصد درآمد ناشی از صنایع و یا کشورهای هدف	۳
			درصد محصولات جدید در سبد محصولات شرکت	۴
			تعداد متحدان با مدارس کسب و کار	۵
			تعداد کشورهایی که در آن‌ها عملیات انجام می‌شود	۶
			تعداد سخنرانی در همایش‌های علمی	۷
			تعداد حضور در همایش‌ها	۸
			ارائه رتبه‌بندی مشتریان (بله/ خیر)	۹
			درصد درآمد ناشی از پنج مشتری عمده	۱۰
			سهم بازار	۱۱
			تعداد مشتریان	۱۲
			تعداد مشتریان همیشگی	۱۳
			تعداد مشتریان عمومی، خصوصی و نیمه‌عمومی	۱۴
			شاخص رضایت / وفاداری مشتری	۱۵
			تعداد قراردادهای	۱۶
			بازدید مشتریان از شرکت (دفعه)	۱۷
			درصد سفارشات تکمیل نشده	۱۸
			تعداد نقاط فروش	۱۹
...	۱۳۸۶	۱۳۸۵	شاخص (فناوری اطلاعات)	ردیف
			سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات، تجهیزات رایانه‌ای (میلیون ریال)	۱
			زمان چرخه / فرآیند	۲
			سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت و تجهیزات اداری (میلیون ریال)	۳
			فضای اداری (مترمربع)	۴
			تعداد فرایندها یا قراردادهایی که بدون خطا پایان یافته است	۵

			نرخ بهره‌وری: پشتیبانی اجرایی، سخت‌افزار، مجوز استفاده از نرم‌افزار، پایگاه‌های داده، دارایی‌های فیزیکی	۶
...	۱۳۸۶	۱۳۸۵	شاخص (کارکنان)	ردیف
			تعداد راه حل‌های جدید / محصولات جدید / فرآیندهای پیشنهادی جدید	۱
			صرفه‌جویی‌ها / پیشنهادهای به کار گرفته شده کارکنان (میلیون ریال)	۲
			برنامه‌های مالکیت سهام (بله / خیر)	۳
			سیستم پیشنهادها (جوایز نقدی و غیرنقدی) (بله / خیر)	۴
			هزینه‌های اجرایی به ازای هر کارمند	۵
			تعداد کارمندان ساعتی	۶
			معرفی مقامات اداری / هیئت مدیره	۷
			کارکنان اجرایی / کل کارکنان	۸
			ارائه جدول توزیع سنی کارکنان (بله / خیر)	۹
			میانگین سن کارکنان	۱۰
			میانگین سن کارکنان تمام وقت	۱۱
			درصد کارکنان زیر ۴۰ سال	۱۲
			ارائه جدول توزیع کارکنان در بخش‌ها (بله / خیر)	۱۳
			ارائه جدول تحصیلات (فناوری اطلاعات، کارشناسان، محققان، دکتری)	۱۴
			تجربه (میانگین سال، تجربه حرفه‌ای)	۱۵
			تجربه (میانگین سال‌های همکاری با شرکت)	۱۶
			کارکنان زن / کارکنان مرد	۱۷
			تعداد کارکنان	۱۸
			تعداد کارکنان تمام وقت	۱۹
			تعداد مدیران	۲۰
			درصد کارکنان با تحصیلات عالی	۲۱
			درصد مدیران با تحصیلات عالی	۲۲
			کارکنان ارتقایافته / کل کارکنان	۲۳

			تعداد کارکنان موقت	۲۴
			از دست رفتن ساعات کاری ناشی از آسیب‌های شغلی (ساعت)	۲۵
			سود / کارمند	۲۶
			درآمد / کارمند	۲۷
			ارزش افزوده به ازای هر کارمند متخصص	۲۸
			شاخص رضایتمندی کارکنان	۲۹
			جابه‌جایی کارکنان	۳۰
			ساعات آموزش / کارمند	۳۱
			تعداد ساعت یا روزهایی که صرف آموزش کارمند (کارمندان) می‌شود	۳۲
			آموزش رهبری (ساعت)	۳۳
			تعداد برنامه‌های توسعه شایستگی / شغلی	۳۴
			سرانه هزینه آموزش سالانه	۳۵
			هزینه آموزش / کل حقوق و دستمزد	۳۶
...	۱۳۸۶	۱۳۸۵	<b>شاخص (مالی)</b>	<b>ردیف</b>
			هزینه اجرایی / درآمد کل	۱
			هزینه / کارمند	۲
			سود ناشی از عملیات‌های جدید کسب و کار	۳
			درآمد ناشی از عملیات‌های جدید کسب و کار	۴
			سود / کل دارایی‌ها	۵
			نرخ بازگشت ارزش خالص دارایی	۶
			درآمد / کل دارایی‌ها	۷
			کل دارایی‌ها	۸
			کل دارایی‌ها / کارمند	۹
			کل ارزش بازار شرکت	۱۰
			حاشیه ارزش افزوده بر فروش	۱۱
			ارزش افزوده / کارمند	۱۲

...	۱۳۸۶	۱۳۸۵	شاخص (تحقیق و توسعه)	ردیف
			سرمایه‌گذاری در آموزش و پشتیبانی محصولات جدید	۱
			تعداد گروه‌های بهبود	۲
			تعداد انجمن‌های کیفی	۳
			سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه در تحقیقات پایه، محصولات، خدمات، نرم‌افزارها (میلیون ریال)	۴
			سرمایه‌گذاری در توسعه بازارهای جدید (میلیون ریال)	۵
			تعداد اعتبارنامه‌ها و گواهینامه‌ها	۶
			تعداد گواهینامه‌های ایزو ۹۰۰۰	۷
			تعداد محصولات / خدمات جدید	۸
			تعداد محصولات / خدمات	۹
...	۱۳۸۶	۱۳۸۵	شاخص (سلامت جامعه)	ردیف
			تشریح مطلوبیت محل کار یا زندگی (بله / خیر)	۱
			تشریح کیفیت زندگی در مناطق عملیاتی (بله / خیر)	۲
...	۱۳۸۶	۱۳۸۵	شاخص (سلامت محیط زیست)	ردیف
			تشریح پیروی از ارزش‌ها و استانداردها (بله / خیر)	۱
			درصد رشد منابع تجدیدشونده	۲
			تأیید نشان تجاری سبز (بله / خیر)	۳
			تعداد فعالیت‌های زیست‌محیطی	۴
			درصد ضایعات	۵

جدول ۴: الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمان‌های ایرانی

نکته بااهمیت اینکه اعداد و ارقام به تنهایی برای سهام‌داران و تحلیلگران مهم نیست بلکه روند فعالیت شرکت است که تأثیر نهایی را بر تصمیم‌گیری می‌گذارد؛ لذا باید توجه داشت که اندازه‌گیری سرمایه فکری برای یک سال خاص اطلاعاتی را منتقل نمی‌کند بلکه تکرار این اندازه‌گیری است که روند حرکت را نشان می‌دهد؛ لذا در

جداول فوق حداقل اطلاعات ۲ سال از کاربران خواسته شده است و هرچه بر تعداد سال‌ها افزوده گردد، اطلاعات دقیق‌تر و شفاف‌تری به خوانندگان منتقل می‌گردد.

### پیشنهادها

به دلیل نو بودن موضوع سرمایه فکری جای آن دارد که مطالعات و بررسی‌های زیادی درباره آن انجام شود. لذا در اینجا به ذکر موضوعاتی که در آینده می‌تواند موضوع بررسی محققان و پژوهشگران قرار گیرد، بیان می‌گردد:

- مطالعه و بررسی دقیق هر یک از الگوهای مطرح‌شده در این تحقیق که شامل ۳۴ الگوست.
- اجرای «الگوی راهنمای دانشگاه امام صادق(ع)» در یک صنعت خاص و مقایسه شرکت‌های موجود در آن صنعت برای رتبه‌بندی آن‌ها از لحاظ سرمایه فکری.
- طراحی الگوی اندازه‌گیری سرمایه فکری ویژه دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی.

### یادداشت‌ها

---

1. Hubert Scient Anj

### کتابنامه

شرکت بورس اوراق بهادار تهران (۱۳۸۶)، «گزارش فعالیت هیئت مدیره ۳۰ شرکت بزرگ بورس اوراق بهادار تهران»: [www.irbourse.com](http://www.irbourse.com).

قلیچ‌لی، بهروز (۱۳۸۴)، «مدل اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرمایه فکری سازمان‌ها»، مجموعه مقالات کنفرانس سوم بین‌المللی مدیریت، تهران.

Andriessen, D. (2004), "IC Valuation and Measurement: Classifying the State of the Art", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.5, No.2.

Bontis, N., Dragonetti, N.C., Jacobsen, K. and Roos, G. (1999) "The knowledge Toolbox: A review of the Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources", *European Management Journal* Vol.17, No.4.

Bontis, N. (2000), "Assessing Knowledge Assets: A Review of the Models Used to Measure Intellectual Capital", *European Management Journal* Vol.6, No.3.

- Brown, Ch.J. (2002), "Factors That Affect the Successful Commercialization of Intellectual Capital", Thesis for the Award of the Degree of Doctor of Business Administration of the Curtin University of Technology, Volume 1.
- Chen, J., Zhu, Z. and Xie, H.Y. (2004), "Measuring Intellectual Capital: A New Model and Empirical Study", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.5, No.1.
- Edvinsson, L., Sullivan, P.H. (1996), "Developing a Model for Managing Intellectual Capital", *European Management Journal*, Vol.14, No.4.
- Hall, R. (1992), "The Strategic Analysis of Intangible Resources", *Strategic Management Journal*, Vol.13, No.2, February.
- Hall, R. (1993), "A Framework Linking Intangible Resources and Capabilities to Sustainable Competitive Advantage", *Strategic Management Journal*, Vol.14, No.8, November.
- Hunter, L., Webster, E. and Wyatt, A. (2005), "Measuring Intangible Capital: A Review of Current Practice", *Intellectual Property Research Institute of Australia Working Paper No. 16/04*.
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (2004), "Measuring the Strategic Readiness of Intangible Assets", *Harvard Business Review*, Vol.82, No.2.
- Leitner, K.H. (2002), *Intellectual Capital Reporting for Universities: Conceptual Background and Application within the Reorganization of Austrian Universities*, Autonomous University of Madrid, Madrid, Spain.
- Liebowitz, J. and Suen C. Y. (2000), "Developing Knowledge Management Metrics for Measuring Intellectual Capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.1, No.1.
- Marr, B., Schiuma, G. and Neely, A. (2004), "Intellectual Capital- defining Key Performance Indicators for Organizational Knowledge Assets", *Business Process Management Journal*, Vol.10, No.5.
- Marr, B., Moustaghfir, K. (2005), "Defining Intellectual Capital: A Three-dimensional Approach", *Management Decision*, Vol.43, No.9.
- Mouritsen J., Bukh P.N. and Marr B. (2004), "Reporting on Intellectual Capital: Why, What and How?", *Measuring Business Excellence*, Vol.8, No.1.
- Pike, S. and Roos, G. (2001), "Measuring the Use of Knowledge and the Intellectual Capital of Companies", *Intellectual Capital Services*, London: ICS Ltd.
- Pablos, P. O. (2005), "Intellectual Capital Reports in India: Lessons from a Case Study", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.6, No.1.

- Rodov, I. and Leliaert, Ph. (2002), "FiMIAM: Financial Method of Intangible Assets Measurement", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.3, No.3.
- Roos, G., Roos, J. (1997), "Measuring Your Company's Intellectual Performance", *Long Range Planning*, Vol.30, No.3, June.
- Roselender, R. (1997), "Accounting for the Worth of Employees: Is the Discipline Finally Ready to Respond to the Challenge?", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol.2, No.1.
- Sveiby, K.E. (1997), "The Intangible Assets Monitor", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol.2, No.1.
- Id. (2007), "Methods for Measuring Intangible Assets", Available Online: <http://www.sveiby.com/portals/0/articles/MeasureIntangibleAssets.html>
- Teece, D.J. (1998), "Capturing Value from knowledge Assets: The New Economy, Markets for Know-how, and Intangible Assets", *California Management Review*, Vol.40, No.3, Spring.
- Van den Berg, H. A. (2003), "Models of Intellectual Capital Valuation: A Comparative Evaluation", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.3, No.3.
- Van Deventer, M. J. (2002), "Introducing Intellectual Capital Management in an Information Support Services Environment", Thesis for the Award of the Degree of Doctor of Information Science of the University of Pretoria, South African.