

# ارزیابی سرمایه‌های فکری و اجتماعی شرکت‌های رتبه‌بندی شده توسط شورای عالی انفورماتیک ایران

کامران فیضی<sup>۱</sup>

استاد،

گروه مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی

محمدحسین رونقی\*

کارشناس ارشد مدیریت،

شرکت همکاران سیستم

دریافت: ۱۳۸۹/۰۲/۲۰ | پذیرش: ۱۳۸۹/۰۹/۲۰

فصلنامه علمی پژوهشی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

شاپا(چاپی) ۱۷۳۵-۵۲۰۶

شاپا(الکترونیکی) ۲۰۰۸-۵۵۸۳

نمایه در SCOPUS و LISA و ISC

http://jlist.irandoc.ac.ir

دوره ۲۷ | شماره ۱ | صص ۱۸۹-۲۰۶

پائیز ۱۳۹۰

نوع مقاله: پژوهشی

**چکیده:** در جهان رقابتی کنونی، یک شرکت علاوه بر توجه به سرمایه‌های فیزیکی، نیازمند کنترل و ارزیابی سرمایه‌های غیرفیزیکی نیز است. در این بین، حفظ و نگهداری سرمایه‌های فکری و اجتماعی یک سازمان از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. مقاله حاضر ضمن معرفی ابعاد مختلف این دو سرمایه حیاتی، به ارزیابی آنها در بین سازمان‌های ایرانی که در صنعت پویای فناوری اطلاعات مشغول فعالیت هستند، پرداخته است. در ادامه، پژوهشی پیمایشی با هدف سنجش ابعاد گوناگون سرمایه‌های فکری و اجتماعی در بین سازمان‌های رتبه‌بندی شده توسط شورای عالی انفورماتیک ایران و مقایسه رابطه این نوع سرمایه‌ها با رتبه‌بندی آنها توسط این شورا انجام شده است. هدف دیگر این پژوهش، بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و اجتماعی و امتیاز هر شرکت در قالب یک مدل است. در این پژوهش، ارتباطات بین عوامل در قالب فرضیه‌هایی مورد تحلیل آماری قرار گرفته‌اند و نتایج به‌اختصار بیان شده است.

**کلیدواژه‌ها:** سرمایه فکری، سرمایه اجتماعی، سرمایه انسانی<sup>۱</sup>، سرمایه ساختاری<sup>۲</sup>، سرمایه رابطه‌ای<sup>۳</sup>

1. kamfeizi@yahoo.com
- \* mh\_ronaghi@yahoo.com
2. Human Capital
3. Structural Capital
4. Relational Capital

## ۱. مقدمه

امروزه، بنیاد فعالیت سازمان‌های موفق از تولید محوری به سمت دانش‌محوری انتقال یافته است (Hussi 2004). حرکت به سمت اقتصاد دانش‌محور موجب پویایی مضاعف محیط پیرامون سازمان‌ها و توجه به سرمایه‌های غیر فیزیکی آنها شده است. به فراخور هر صنعت، سرمایه‌های غیر فیزیکی سازمان‌ها تبدیل به عامل موفقیت و مزیت رقابتی گردیده‌اند. سرمایه‌های غیر فیزیکی یک سازمان ممکن است شامل مواردی مانند نام‌های تجاری، دانش موجود در سازمان، تجربه‌های کارکنان، و روابط مشتریان گردد. در صورت نقصان یا بی‌توجهی به هر یک از این سرمایه‌ها خسارات جبران‌ناپذیری بر سازمان وارد می‌شود (AGRIC 2008).

صنعت فناوری اطلاعات به دلیل تغییرات روزافزون از پویایی بالایی برخوردار است. همین امر موجب شده است تا سازمان‌های فعال در این حوزه بیشترین توان خود را به کار گیرند تا از علم روز و پیچیدگی‌های محیطی خود آگاه باشند (Barney 2008). شناخت توانایی‌ها و صلاحیت‌های یک سازمان جهت واکنش نشان دادن به تغییرات محیطی بسیار حائز اهمیت است (Han and Han 2004). بررسی سرمایه‌های مشهود و غیر مشهود یک سازمان نقش تعیین‌کننده‌ای در حفظ بقا و توسعه سازمان ایفا می‌کند. شرکت‌های نرم‌افزاری ایرانی نیز از این قاعده مستثنی نیستند و مالکیت سرمایه فکری و اجتماعی آنها در موفقیت‌شان تأثیرگذار است.

در این مقاله، ابتدا به معرفی سرمایه فکری و الگوهای معتبر آن پرداخته می‌شود، سپس تعاریف سرمایه اجتماعی و ابعاد آن بررسی می‌گردد. در ادامه، شیوه رتبه‌بندی شرکت‌ها از سوی شورای عالی انفورماتیک با اختصار فراوان ارائه می‌شود. در نهایت، مدلی که از نتایج فرضیه‌های تحقیق حاصل شده است، ارائه می‌گردد.

## ۲. سرمایه فکری

اصطلاح سرمایه فکری را اولین بار گالبرایت<sup>۱</sup> در سال ۱۹۶۹ مطرح کرد (Barney 2008). در تعریفی ساده، سرمایه فکری عبارت است از تفاوت بین ارزش معامله‌ای و ارزش دفتری (معامله‌ای) دارایی‌های یک شرکت (Choo and Bontis 2002). براساس این تعریف، سرمایه فکری، فرایندها و دارایی‌هایی هستند که به‌طور معمول، در ترازنامه منعکس نمی‌شوند، ولی بر قیمت معامله‌ای تأثیر مثبت می‌گذارند. تام استوارت<sup>۲</sup> معتقد است سرمایه فکری هر آن چیز نامشهود است که موجب حفظ یک سازمان در شرایط رقابتی با دیگر رقبا می‌شود مانند دانش یا تجربه کارکنان (Nahapiet and Ghoshal 1998). در الگویی که توسط اسکاندیا<sup>۳</sup> (شرکت مالی - بیمه‌ای سوئدی) ارائه شده است، سرمایه فکری به‌عنوان یک ابزار مدیریتی

1. Galbrith

2. Tom Stewart

3. Skandia

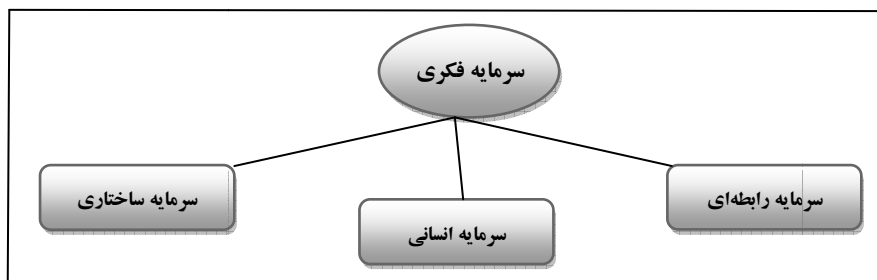
جهت هدایت سرمایه‌های نامشهود یک سازمان و ایجاد ارزش افزوده برای آن معرفی شده است (Bucklew and Edvinsson 1999).

### ۳. الگوهای سرمایه فکری

#### ۳-۱. الگوی بانتیس (Bontis 2002)

بانتیس سرمایه فکری را به سه جز تقسیم می‌کند:

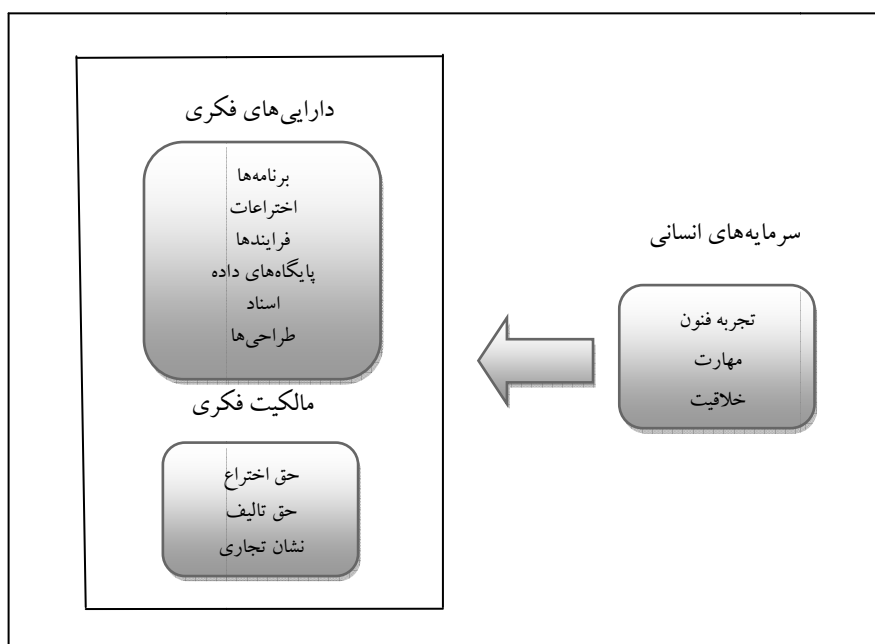
- **سرمایه انسانی:** اولین بعد سرمایه فکری یک سازمان توجه به بعد انسانی آن است. در سطح کلان، عامل انسانی به‌عنوان یک عامل موفقیت و تأثیرگذار در رقابت شناخته می‌شود. در سطح فردی، می‌توان سرمایه انسانی را به‌سادگی به‌صورت مجموعه‌ای از چهار مؤلفه تعریف کرد: الف) ویژگی‌های توارثی، ب) تحصیلات، ج) تجربه، و د) نگرش نسبت به زندگی و کسب و کار. در سطح سازمانی، به بعد انسانی همچون عامل خلاقیت و راهبردی نگریسته می‌شود و نقش تعیین‌کننده‌ای در دستیابی یک سازمان به اهدافش ایفا می‌کند.
- **سرمایه ساختاری:** سرمایه ساختاری نمایانگر توانایی سازمان جهت مقابله با چالش‌های درونی و بیرونی است. سرمایه ساختاری دربرگیرنده رویه‌ها، خط‌مشی‌ها، نظام‌های اطلاعاتی، و فرهنگ سازمانی است (Bontis 1998). این سرمایه به‌مثابه چارچوب سازمانی عمل می‌کند و محور فرایندهای اطلاعاتی سازمان است.
- **سرمایه رابطه‌ای:** سرمایه رابطه‌ای، دانش تعامل و تقابل با ذینفعان سازمانی را شامل می‌شود. نحوه تقابل با مشتریان و مدیریت آن، عامل حیاتی یک سازمان محسوب می‌شود. از طرف دیگر، چگونگی برقراری ارتباط با تأمین‌کنندگان و یا تعامل با رقبا نقش به‌سزایی در حفظ بقای یک سازمان دارد (شکل ۱).



شکل ۱. الگوی بانتیس (Bontis 1998)

## ۲-۳. الگوی سالیوان (Sullivan 2000)

- در این الگو، سرمایه فکری به بخش‌های سرمایه انسانی و دارایی‌های فکری و مالکیت فکری تقسیم می‌شود. اولی را می‌توان به‌عنوان منشاء دومی و سومی در نظر گرفت.
- سرمایه انسانی: می‌توان آن را به‌نوعی دانش کارکنان سازمان تلقی کرد که شاخص‌هایی چون تجربه، فنون، مهارت‌ها، و حافظه سازمانی را دربرمی‌گیرد.
  - دارایی‌های فکری: دانش صریح طبقه‌بندی شده که سازمان ادعای مالکیت آن را دارد شامل می‌شود.
  - مالکیت فکری: نوعی دارایی فکری است که از لحاظ قانونی به‌طور رسمی به‌نام سازمان ثبت شده است؛ تعدی به آن قابل پیگرد قانونی است (شکل ۲).

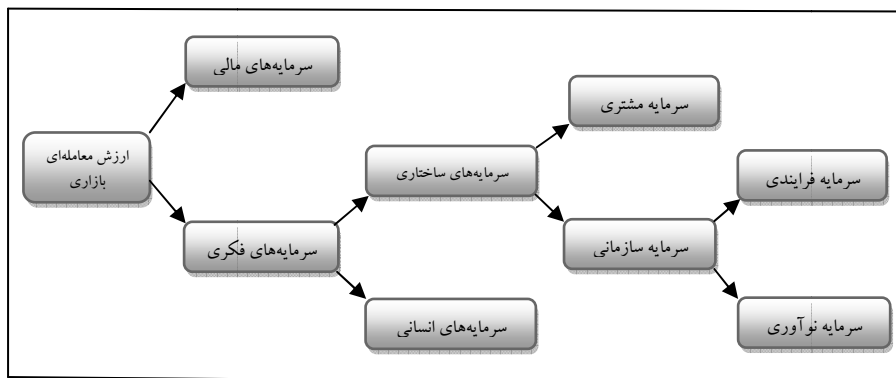


شکل ۲. الگوی سالیوان (Sullivan 2000)

## ۳-۳. الگوی اسکان

- برای سرمایه فکری، اسکان یک الگوی سلسله مراتبی ارائه داده است (Bucklew and Edvinsson 1999):
- سرمایه‌های انسانی: اشاره به شایستگی کارکنان و قابلیت‌های آنها دارد. به‌عنوان مثال،

- اگر یک سازمان کارکنانش را آموزش دهد، در حقیقت سرمایه انسانی‌اش را توسعه داده است.
- **سرمایه ساختاری:** نتیجه‌ای از سرمایه‌های فکری است و به صورت اطلاعات و منابع دانش مستند تعبیر می‌شود. در واقع، آن دارایی‌هایی که پس از رفتن کارکنان در سازمان برجای می‌مانند.
  - **سرمایه مشتریان:** مجموعه ارتباطات سازمان با مشتریانش است که برای هر سازمانی می‌تواند ارزش منحصر به فردی تلقی شود.
  - **سرمایه سازمانی:** شامل دارایی‌های دانشی نهادینه‌شده در بستر روش‌ها و نوآوری‌های سازمان است.
  - **سرمایه فرایندی:** به فرایندهای ارزش‌افزای سازمانی اشاره دارد، مانند فرمول‌های ویژه ترکیب مواد برای تولیدات و شیوه‌های انجام کار و تجارب مدیریتی.
  - **سرمایه نوآوری:** شامل دانش آشکار و دارایی‌های فکری که شناسایی هر دوی آنها دشوار است، همانند فرهنگ مثبت (شکل ۳).



شکل ۳. الگوی اسکان (Bucklew and Edvinsson 1999)

۳-۴. الگوی بروکینگ (Brooking 1996)

در این الگو، سرمایه فکری به عوامل زیر تقسیم می‌شود:

- **دارایی‌های بازار:** شامل تمام دارایی‌های نامشهود بازار مثل نشان تجاری و سفارش‌های فروش و مشتریان می‌شود.

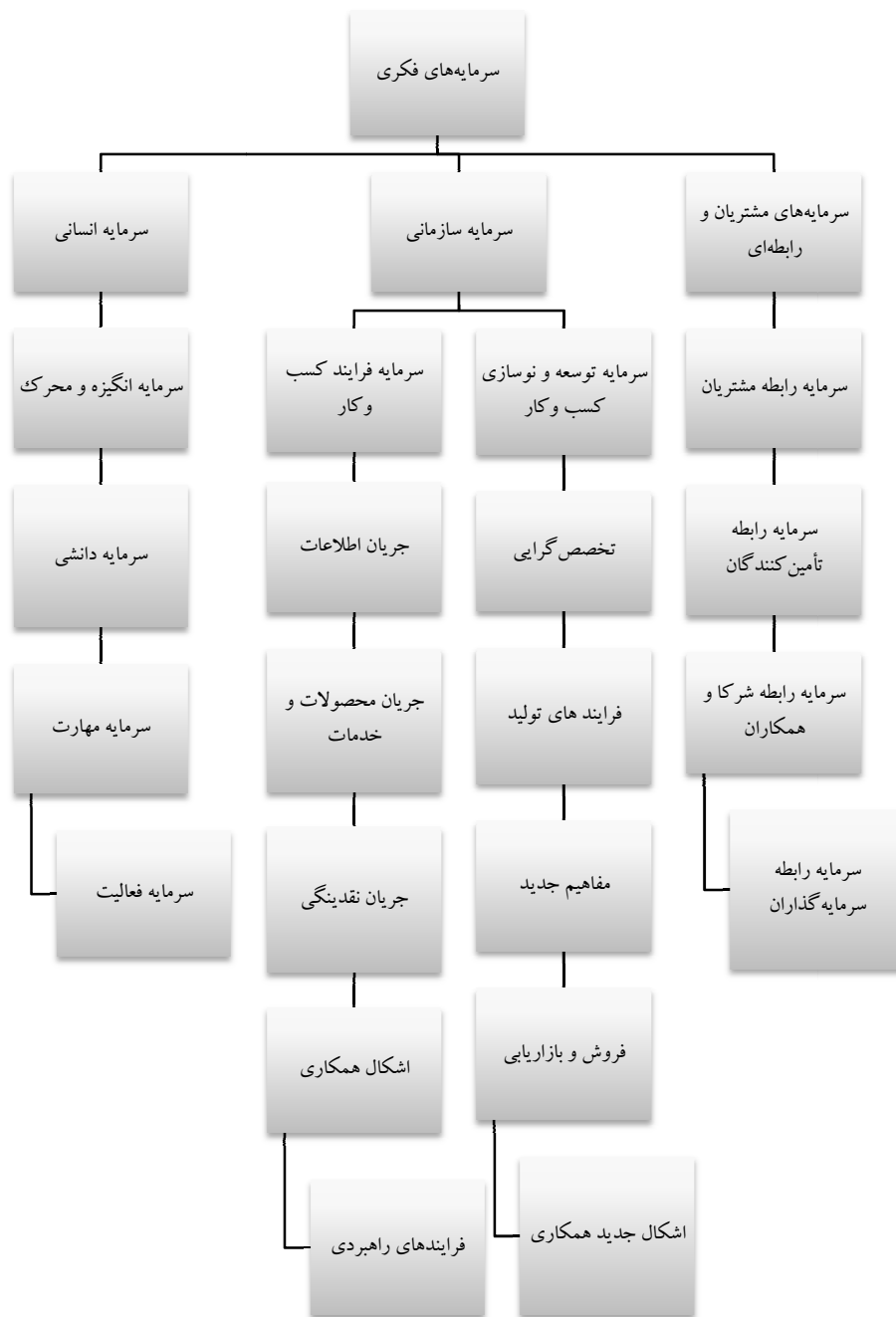
- **دارایی‌های انسان‌محور:** شامل مهارت‌ها و تجارب و توانایی‌های حل مشکل می‌شود.
- **دارایی ساختاری:** شامل همه فناوری‌ها و فرایندها و خط‌مشی‌هایی که یک سازمان جهت عملکرد صحیح استفاده می‌کند.
- **دارایی‌های مالکیت فکری:** شامل مالکیت معنوی همانند اختراع می‌شود (شکل ۴).



شکل ۴. الگوی بروکینگ (Brooking 1996)

### ۳-۵. الگوی روس

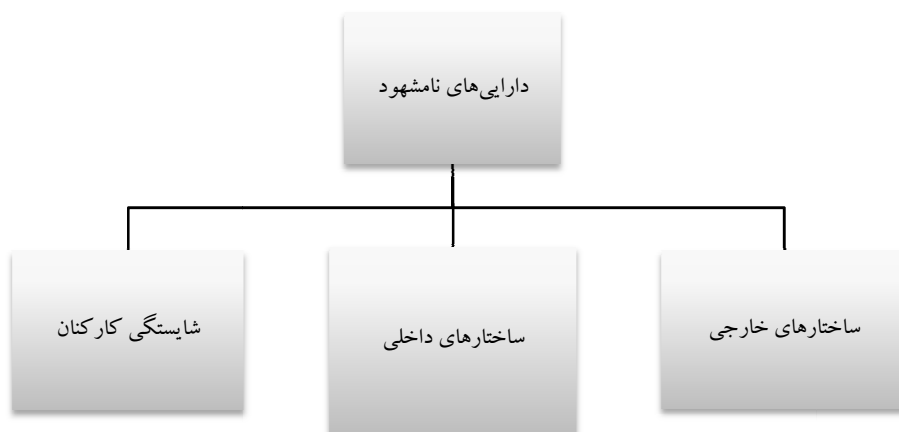
طبقه‌بندی روس تشابه بسیار زیادی با الگوی سلسله مراتبی اسکان دارد. در این الگو، سرمایه فکری به دو بخش قابلیت مدیریت فرایندهای کسب و کار فعلی و قابلیت توسعه کسب و کارهای جدید تقسیم‌بندی می‌شود (Roos and Roos 1997). تمایز این مدل با مدل اسکان در تقسیم‌بندی و بیان جزئیات است (شکل ۵).



شکل ۵. الگوی روس (Roos and Roos 1997)

### ۳-۶. الگوی سویبی (Sveiby 2002)

- سوییبی این الگو را مشتمل بر سه بخش در نظر گرفته است:
- **شایستگی کارکنان:** شامل ظرفیت عملکرد در شرایط گوناگون برای ایجاد دارایی‌های مشهود و نامشهود است.
  - **ساختار داخلی:** شامل حق اختراع، مفاهیم، الگوها، و نظام‌های اطلاعاتی و اداری هستند.
  - **ساختار خارجی:** اشاره به ارتباطات با مشتریان و تأمین کنندگان، نام‌های تجاری، شهرت، و تجسم عمومی<sup>۱</sup> سازمان دارد که برخی از این دارایی‌ها به‌عنوان دارایی‌های قانونی تلقی می‌شود.
- در این الگو، کارکنان ارزش‌های اصلی هستند و تمام دارائی‌ها و ساختارهای شرکت، چه مشهود و چه نامشهود، نتیجه‌ای از عملکرد نیروی انسانی هستند (شکل ۶).



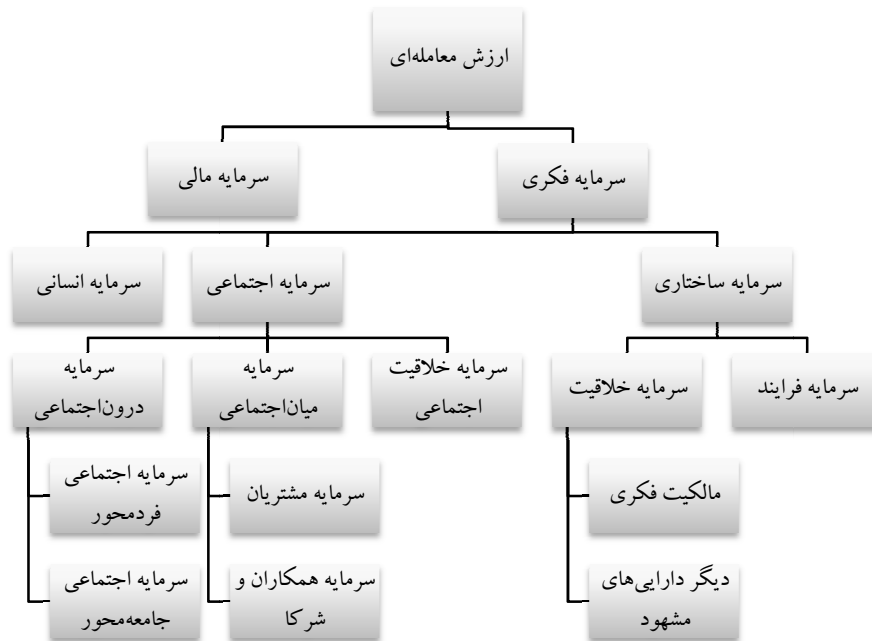
شکل ۶. الگوی سویبی (Sveiby 2002)

### ۳-۷. الگوی مک‌لوری<sup>۲</sup>

مک‌لوری مدل ارزش سرمایه‌های فکری اسکاندیا را با اضافه کردن دو مفهوم سرمایه اجتماعی و سرمایه خلاقیت اجتماعی اصلاح کرد. در این صورت، سرمایه مشتریان زیرمجموعه‌ای از سرمایه اجتماعی تلقی می‌شود (شکل ۷).

1. Public Image

2. McLowry



شکل ۷. الگوی مک‌لوری (Jashapara 2004)

#### ۴. سرمایه اجتماعی

سرمایه اجتماعی به تجمع پیوندها و ارتباطات اعضای سازمان که با خلق هنجارها و اعتماد متقابل موجب تحقق اهداف می‌شود، اشاره دارد (Bueo and Salmador 2004). تعاریف متعدد دیگری از سرمایه اجتماعی ارائه شده است. در اینجا به بعضی از آنها اشاره می‌گردد:

طیف کاملی از نهادها، اعمال، ابزارها، و رفتارهای یاد گرفته شده که گروه‌ها و افراد را قادر می‌سازد تا فضاهای فیزیکی را بهره‌ور و فضاهای فرهنگی را مساعدتر نماید (Greene 2001).

سرمایه اجتماعی دربرگیرنده ویژگی‌های اجتماعی سازمان از حیث ماهیت شبکه‌ها و هنجارها و مراتب اعتماد اجتماعی است.

ناهاییت و گوشال (Nahapiet and Ghoshal 1998) سرمایه اجتماعی را به‌عنوان جمع منابع بالفعل و بالقوه موجود در درون یک شبکه تعریف می‌کند که از تعاملات یک فرد یا واحد اجتماعی ناشی می‌شود.

## ۵. ابعاد سرمایه اجتماعی

محققان از زوایای متفاوتی به طبقه‌بندی ابعاد سرمایه اجتماعی پرداخته‌اند که از آن جمله می‌توان به طبقه‌بندی ارائه‌شده گروه کندی<sup>۱</sup> از دانشگاه هاروارد اشاره کرد. این طبقه‌بندی شامل قابلیت اعتماد، مشارکت و رهبری مدنی، بخشش و روحیه داوطلبی، توانایی برقراری روابط غیررسمی، تنوع در معاشرت‌ها، مشارکت سیاسی، و عدالت می‌شود (Jashapara 2004). ناهاپیت و گوشال با رویکردی سازمانی به طبقه‌بندی سرمایه اجتماعی پرداخته‌اند و آن را شامل موارد ذیل می‌دانند (Nahapiet and Ghoshal 1998):

### ۱- عناصر ساختاری: اشاره به الگوی تماس بین افراد دارد. اجزای آن عبارتند از:

الف) روابط شبکه‌ای: کانال‌های اطلاعاتی هستند که زمان دسترسی به اطلاعات را کاهش می‌دهند.

ب) پیکربندی روابط شبکه‌ای: ویژگی‌های ساختار شبکه مانند تراکم و پیوند سلسله مراتب و قابلیت دسترسی به اعضا را شامل می‌شوند.

ج) سازمان مناسب: سازمان اجتماعی مناسب می‌تواند یک شبکه بالقوه دسترسی به اعضا و اطلاعات و دانش سازمانی را فراهم و قابلیت تبادل آن را تضمین کند.

### ۲- بعد شناختی: اشاره به نظام معانی مشترک و تفاسیر و تعبیرهای بین گروه‌ها دارد که شامل:

الف) زبان مشترک: زبان ابزاری است که از آن طریق افراد با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند و اطلاعات را تبادل می‌کنند و زبان مشترک قابلیت ترکیب اطلاعات را افزایش می‌دهد.

ب) حکایت‌های مشترک: شامل داستان‌ها و استعاره‌هایی است که در یک جامعه موجب حفظ مجموعه‌های معانی می‌شود.

### ۳- بعد رابطه‌ای: بعد رابطه‌ای توصیف‌کننده روابطی است که افراد در اثر تعاملات خود با یکدیگر دارند که شامل:

الف) اعتماد: اعتماد تأمین‌کننده ارتباطات و گفتمان است. بانتیس تأکید می‌کند که اعتماد، ایجاد سرمایه فکری را تسهیل می‌کند (Bontis 2002).

ب) هنجارها: هنجارها انتظارات رفتاری هستند که دارای معانی مشترک باشند (Greene 2001).

ج) بایست‌ها: بایست‌ها نشان‌دهنده یک تعهد برای انجام یک فعالیت در آینده است. ناهاپیت و گوشال معتقدند که الزامات بر نحوه دسترسی و انگیزش افراد برای تبادل دانش اثر می‌گذارند (Nahapiet and Ghoshal 1998).

1. Kennedy Group

د) هویت: هویت فرایندی است که افراد احساس می‌کنند با گروه یا فرد دیگری عضو یک مجموعه واحد هستند (Nahapiet and Ghoshal 1998) یعنی، فرایندی که طی آن نوعی احساس تعلق و همبستگی شکل می‌گیرد.

#### ۶. نحوه امتیازبندی شرکت‌های عضو شورای عالی انفورماتیک

در سایت شورای عالی انفورماتیک<sup>۱</sup> عنوان شده است سه عامل رضایت مشتری و نیروی انسانی و درآمد، مبنای ارزیابی شرکت‌ها به منظور رتبه‌بندی آنها قرار می‌گیرند. به دلیل مشخص نشدن ملاک‌های ارزیابی رضایت مشتری به دو عامل نیروی انسانی و درآمد برای ارزیابی اکتفا شده است.

سهم عامل نیروی انسانی، ۸۰ درصد و عامل درآمد، ۲۰ درصد از امتیاز کل شرکت است. میزان درآمد مشمول مالیات اظهار شده در اظهارنامه‌های مالیاتی یا برگه قطعی مالیاتی شرکت‌ها، ملاک محاسبه عامل درآمد است. میزان حقوق و دستمزد اظهار شده در جدول مربوط به حقوق و دستمزد پرداختی اظهارنامه مالیاتی، ملاک سنجش عامل نیروی انسانی شرکت‌هاست.

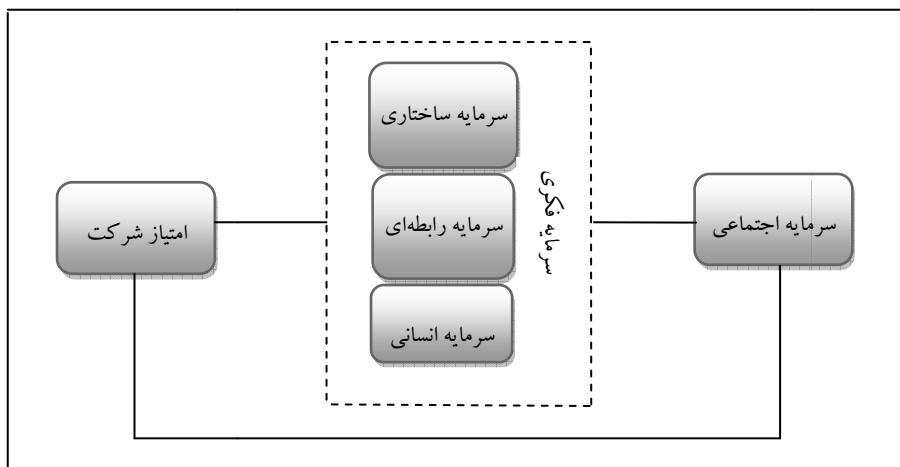
برای محاسبه Y امتیاز ترازشده هر شرکت به صورت برابندی از شاخص‌های نیروی انسانی و درآمد شرکت از فرمول زیر استفاده می‌شود:

$$Y = 0/4 \times \text{درآمد مشمول مالیات} + 1/6 \times \text{حقوق پرداختی}$$

#### ۷. مدل مفهومی تحقیق

بر اساس مطالعات انجام شده (ادبیات پژوهش) مدل مفهومی تحقیق طراحی شد (شکل ۸). همان گونه که در قسمت ادبیات ملاحظه شد، سرمایه فکری از دیدگاه‌های متفاوتی بررسی شده است و مدل‌های متعددی برای آن ارائه گردیده است. در این پژوهش، پس از مشاوره با کارشناسان و اساتید دانشگاه، الگوی بانتیس و نظریه ناهاپیت به عنوان دو الگوی اصلی انجام این پژوهش انتخاب شدند. در مدل پژوهش، سرمایه فکری دارای سه بعد سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای است که رابطه بین آنها با سرمایه اجتماعی و امتیاز اخذ شده هر شرکت مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

1. www.shci.ir



شکل ۸. مدل مفهومی تحقیق

#### ۸. روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق، با استفاده از روش توصیفی-پیمایشی اجرا شده و سعی شده است با شناخت ابعاد سرمایه‌های فکری و اجتماعی به ارزیابی آنها پرداخته شود. همچنین، بررسی رابطه امتیاز حاصل از رتبه‌بندی هر شرکت با میزان سرمایه‌های فکری و اجتماعی شرکت‌ها از دیگر اهداف این پژوهش است. در پایان، مدلی که تبیین‌کننده ارتباط بین متغیرهای اصلی پژوهش است، ارائه می‌گردد.

در این مرحله، داده‌های تحقیق از دو طریق به دست آمده‌اند: اول، مصاحبه و نظرخواهی از گروه کارشناسی متشکل از چهار مسئول عالی‌رتبه شرکت‌های معتبر و رتبه‌بندی شده و دو استاد پژوهشگر دانشگاه (دارای مقالات در نشریه‌های علمی پژوهشی و دانشگاهی در موضوعات مرتبط) و دوم، توزیع پرسشنامه ویژه این تحقیق در میان عناصر جامعه تحقیق و جمع‌آوری آنها (پرسشنامه‌ها توسط مدیران عامل یا در موارد اندکی نمایندگان منتخب‌شان که تصمیم‌گیرندگان هم‌تراز آنها بودند، تکمیل شده است).

#### ۹. مشخصات جامعه و نمونه آماری

عناصر جامعه آماری این پژوهش، مدیران عامل قابل دسترس (بیشتر موافقت آنها برای تکمیل پرسشنامه پیمایش کسب شده بود) شرکت‌هایی هستند که شرکت با مدیریت آنها:

- در زمینه نرم‌افزارهای کامپیوتری فعالیت داشته باشد؛
- توسط شورای عالی انفورماتیک رتبه‌بندی شده باشند.

تعداد عناصر این جامعه با در نظر گرفتن محدودیت‌های زمانی و جغرافیایی و امکانات محققان، در نهایت به ۶۰ نفر رسید. کل این افراد، جامعه این پژوهش را تشکیل دادند. به‌طور تقریبی، هم‌زمان با کسب موافقت، پرسشنامه برای همه آنان ارسال گردید و با پیگیری‌های فراوان تعداد ۳۷ پرسشنامه قابل استفاده ظرف بیش از یک ماه جمع‌آوری شد.

#### ۱۰. ابزار اندازه‌گیری (پرسشنامه)

به‌منظور اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق از پرسشنامه استفاده شده است. در این پژوهش، از طریق مطالعه مقالات و منابع مرتبط دیگر و با بررسی ساختار و محتوای پرسشنامه استاندارد بانتیس در زمینه ارزیابی سرمایه فکری و طبقه‌بندی ناهایت در رابطه با سرمایه‌های اجتماعی، عوامل کلیدی سنجش سرمایه‌های فکری و اجتماعی و شاخص‌های اندازه‌گیری آنها جهت تنظیم سؤالات پرسشنامه جمع‌آوری شد. پرسشنامه مقدماتی ارزیابی سرمایه‌های فکری و اجتماعی با تکیه بر عوامل و شاخص‌های اشاره‌شده طراحی گردید. این پرسشنامه شامل ۵۵ سؤال (بر مبنای معیارهای اندازه‌گیری ۸ متغیر سرمایه اجتماعی و ۱۶ متغیر سرمایه فکری) است. همه پرسش‌ها از نوع بسته با طیف لیکرت ۷ گزینه‌ای طراحی شده‌اند.

در این پژوهش، پرسشنامه مقدماتی از طریق انجام مصاحبه‌هایی با خبرگان گروه کارشناسی، برای رواسازی، مورد بررسی قرار گرفت. پاره‌ای اصلاحات انشایی در محتوای پرسش‌ها به‌عمل آمد تا روایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت و توزیع پرسشنامه‌ها انجام شد. برای تعیین پایایی شیوه‌های مختلفی به کار برده می‌شود، از جمله می‌توان به روش تکرار آزمون (بازآزمایی)، روش معادل‌سازی (موازی و هم‌تا)، روش تنصیف (دو نیمه کردن پرسشنامه) و محاسبه همبستگی نمرات در دو دسته، روش کود ریچاردسون و روش آلفای کرونباخ اشاره کرد.

در این پژوهش، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. ضریب آلفای کرونباخ از صفر تا مثبت یک تغییر می‌کند. هر چه آلفا به یک نزدیک‌تر باشد، پایایی پرسشنامه می‌تواند بیشتر تلقی شود. مقدار آلفا مساوی ۰/۷۳ به دست آمد که نمایانگر پایایی قابل قبولی است.

#### ۱۱. متغیرهای تحقیق

پس از مطالعه تحقیقات پیشین و مصاحبه با متخصصان، عوامل زیادی جهت ارزیابی سرمایه‌های اجتماعی و فکری استخراج شد. پس از مشاوره با خبرگان گروه کارشناسی، متغیرهای تحقیق به سه بخش تقسیم شدند: (۱) متغیرهای مربوط به سرمایه اجتماعی و (۲) متغیرهای مربوط به سرمایه فکری و (۳) امتیاز اخذشده هر شرکت از شورای عالی انفورماتیک.

جدول ۱ متغیرهای ابعاد مربوط به سرمایه‌های اجتماعی و جدول ۲ متغیرهای ابعاد مربوط به سرمایه‌های فکری را نشان می‌دهد.

جدول ۱. متغیرهای مربوط به سرمایه اجتماعی

زبان مشترک	بعد شناختی
حکایات مشترک	
اعتماد	بعد رابطه‌ای
هنجارها	
الزامات	
روابط شبکه‌ای	بعد ساختاری
پیکربندی شبکه‌ای	
سازمان مناسب	

جدول ۲. متغیرهای مربوط به سرمایه فکری

کارکنان خلاق	بعد انسانی
آزادی بیان	
ترک خدمت کارکنان	
همکاری گروهی	
یادگیری	
رضایت مشتری	بعد رابطه‌ای
شرایط منصفانه قراردادها	
تداوم رابطه با مشتری	
سهم بازار	
دسترسی آسان به اطلاعات	بعد ساختاری
فرهنگ حمایت‌کننده	
زمان انجام کار	
ساختار سازمانی مناسب	
تسهیم دانش	
نوآوری	
درآمد	

**۱۲. فرضیه‌های تحقیق**

برای ژرف کاوی متغیرهای تحقیق، تعداد ۷ فرضیه طراحی شده است. دو فرضیه اول و دوم، مناسب بودن سرمایه فکری و اجتماعی را در بین جامعه ارزیابی می‌کند. سه فرضیه بعد (سوم و چهارم و پنجم) به بررسی رابطه بین ابعاد سرمایه فکری با سرمایه اجتماعی می‌پردازد. دو فرضیه آخر (ششم و هفتم) رابطه بین سرمایه اجتماعی و سرمایه فکری را با امتیاز هر شرکت که توسط شورای عالی انفورماتیک محاسبه شده است، بررسی می‌کند.

فرضیه اول: مدیران شرکت‌های نرم‌افزاری به شاخص‌های سرمایه اجتماعی توجه می‌کنند.

فرضیه دوم: مدیران شرکت‌های نرم‌افزاری به شاخص‌های سرمایه فکری توجه می‌کنند.

فرضیه سوم: بین سرمایه اجتماعی و سرمایه رابطه‌ای شرکت‌های نرم‌افزاری رابطه مثبتی

وجود دارد.

فرضیه چهارم: بین سرمایه اجتماعی و سرمایه ساختاری شرکت‌های نرم‌افزاری رابطه مثبتی

وجود دارد.

فرضیه پنجم: بین سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی شرکت‌های نرم‌افزاری رابطه مثبتی

وجود دارد.

فرضیه ششم: بین سرمایه اجتماعی و امتیاز اخذشده شرکت‌های نرم‌افزاری رابطه مثبتی

وجود دارد.

فرضیه هفتم: بین سرمایه فکری و امتیاز اخذشده شرکت‌های نرم‌افزاری رابطه مثبتی وجود

دارد.

**۱۳. نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق**

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از ضریب همبستگی اسپیرمن و آزمون Z استفاده شد.

مقادیر ضرایب همبستگی بین متغیرها در جدول‌های ۳ و ۴ مشاهده می‌شود.

جدول ۳. ضرایب همبستگی بین ابعاد سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی

سرمایه ساختاری	سرمایه رابطه‌ای	سرمایه انسانی	سرمایه اجتماعی
۰/۴۴	۰/۴۵	۰/۵۹	

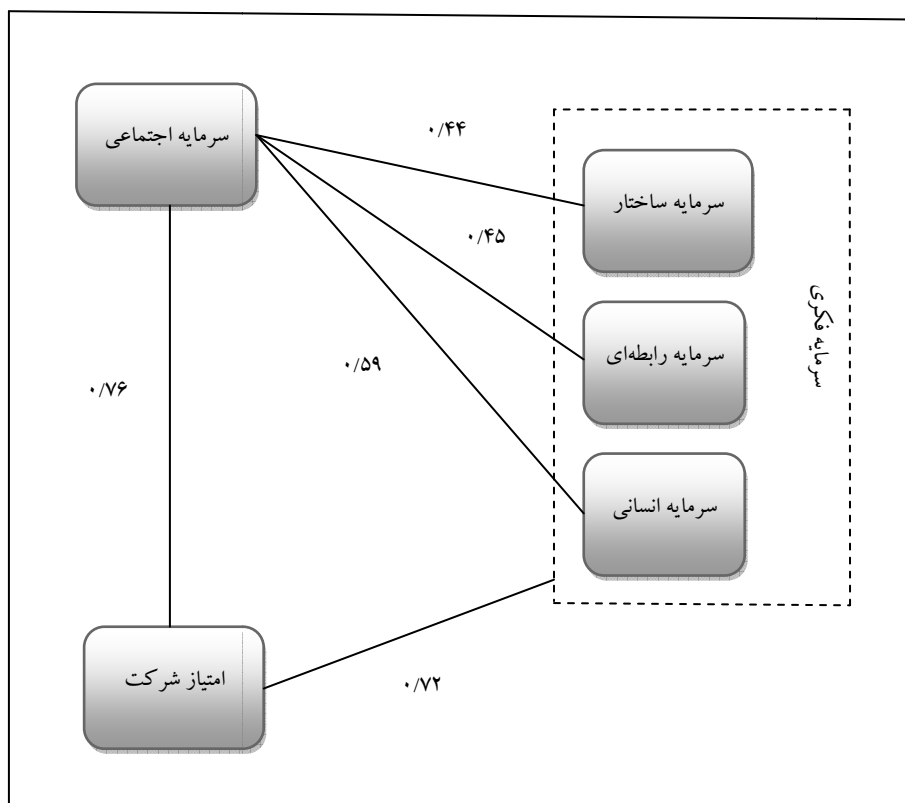
جدول ۴. ضرایب همبستگی بین سرمایه اجتماعی و فکری و امتیاز شرکت در شورای انفورماتیک

سرمایه فکری	سرمایه اجتماعی	امتیاز شرکت
۰/۷۲	۰/۷۶	

جهت ارزیابی همبستگی بین متغیرها در کل جامعه و مناسب بودن سرمایه اجتماعی و فکری شرکت‌های نرم‌افزاری با توجه به تعداد نمونه از آزمون Z استفاده شد. در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه‌های تحقیق تأیید شدند.

#### ۱۴. مدل پیشنهادی پژوهش

با توجه به الگوی بانتیس و نظریه ناهایت و براساس نتایج حاصل از تحقیق، بین متغیرهای سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی و امتیاز اخذشده شرکت‌ها توسط شورای عالی انفورماتیک ارتباط معنی‌دار و مثبتی وجود دارد. بدین مفهوم که شرکت‌هایی که امتیاز بیشتری دارند، میزان توجه مدیران آنها به شاخص‌های این دو سرمایه بیشتر است. این نتایج در قالب مدلی تبیین گردید (شکل ۹). روایی مدل در سطح جامعه آماری مورد تأیید قرار گرفت.



شکل ۹. مدل پیشنهادی پژوهش

## ۱۵. نتیجه‌گیری

از امتیازهای اخذ شده شرکت‌های نرم‌افزاری و با توجه به نتایج فرضیه‌های اول و دوم می‌توان بیان داشت، تا حد زیادی شرکت‌های نرم‌افزاری عضو شورای انفورماتیک از سرمایه‌های اجتماعی و فکری خوبی برخوردارند و مدیران این شرکت‌ها به اهمیت این عوامل حیاتی بر موفقیت در محیط کسب و کار خود آگاه هستند. ارتباط بین متغیرهای سرمایه اجتماعی شرکت‌ها و سرمایه فکری آنها تأیید گردید. به زبان دیگر، شرکت‌هایی که از سرمایه اجتماعی مناسب‌تری برخوردار بودند از سرمایه فکری بهتری نیز بهره می‌بردند. نحوه امتیازبندی شورای انفورماتیک، یکی از دغدغه‌های این پژوهش بود. محاسبه فقط دو عامل یعنی حقوق پرداختی به عنوان شاخص نیروی انسانی و درآمد شرکت و همچنین در نظر نگرفتن عامل رضایت مشتری تا حدی کارایی این امتیازبندی را به چالش کشیده بود. اما، با توجه به نتایج فرضیه ششم و هفتم مشاهده شد شرکت‌هایی که امتیاز بیشتری را توسط شورا کسب کرده بودند، از سرمایه‌های فکری و اجتماعی بهتری برخوردار بوده‌اند. در صورتی که دو عامل سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی به عنوان عوامل موفقیت یک سازمان محسوب شوند، با توجه به ارتباط مثبت بین متغیرها، شرکت‌هایی که امتیاز بیشتری توسط شورا گرفته‌اند شرکت‌های موفق‌تری هستند و نمی‌توان کارایی امتیازبندی شورای عالی انفورماتیک را رد کرد.

## ۱۶. منابع

- AGRIC. 2008. Intellectual capital reporting. *Economic – Czech* 54 (2): 57-62.
- Barney. S. 2008. The relative importance of aspects of intellectual capital for software companies. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering* 16 (6): 819-849.
- Bontis. N. 1998. Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision* 36 (2): 63-76.
- Bontis. N. 2002. Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the state of the field. In *World Congress on Intellectual Capital Readings*. N. Bontis (Ed.), 13-56. Boston, MA: Butterworth-Heinemann.
- Brooking, A. 1996. *Intellectual capital*. London: International Thompson Business Press.
- Bucklew, M. and L. Edvinsson. 1999. Intellectual capital at Skandia. *The Foundation for Performance Measurement* 30 (3): 366-373.
- Bueo, E., and M. Salmador. 2004. The role of social capital in today's economic. *Journal of Intellectual Capital* 5 (4): 556 - 574.
- Choo, C. W. and N. Bontis. 2002. *The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge*. New York: Oxford University Press.
- Greene, J. 2001. *Social and cultural capital in Colonial British America, a case study*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Han, D., and I. Han. 2004. Prioritization and selection of intellectual capital measurement indicators using analytic hierarchy process for the mobile telecommunications industry. *Expert Systems with Applications* 26 (4): 519-527.

- Hussi, T. 2004. Reconfiguring knowledge management– combining intellectual capital, intangible assets and knowledge creation. *Journal of Knowledge Management* 8 (2): 36–52.
- Jashapara, A. 2004. *Knowledge Management: an integrated Approach*. Harlow: Financial Times Prentice Hall.
- Nahapiet, J., and S. Ghoshal. 1998. Social capital & intellectual capital and the organizational advantage. *Academy of Management Review* 23 (2): 12-21.
- Roos, J., and G. Roos. 1997. Measuring your company's intellectual performance. *Long Range Planning* 30 (3): 55-60.
- Sullivan, P. 2000. *Value driven intellectual capital: How to convert intangible assets into market value*. Toronto: John Wiley and Sons.
- Sveiby, K. E. 2002. *The new organizational wealth: Managing and measuring knowledge-based assets*. San Francisco: Berret-Koehler Publishers Inc.

# Evaluation of Intellectual and Social Capital of Companies Ranked by Iran's High Informatics Council

**Kamran Feizi**<sup>1</sup>

Professor of Faculty of Management,  
Allameh Tabatabai University

**Mohammad Hossein Ronaghi\***

M.A. in Management

**Abstract:** To overcome the competition, a company not only focuses on physical capital, but also focuses on intellectual capital. Company can achieve a competitive advantage and earn profit by owing intellectual capital. Since intellectual capital is intangible, there is a need for sufficient transparency in management and measurement. This study was a descriptive survey. The purpose of this paper was to examine the inter-relationships and the interaction effects among intellectual capital components and to demonstrate the impact of intellectual capital on organizational performance, in IT industry. The main conclusion from this particular study was the intellectual capital has influence on IT companies' performance.

**Keywords:** intellectual capital, human capital, relational capital, structural capital

Information  
Sciences  
& Technology

Iranian Research Institute  
For Science and Technology  
ISSN 1735-5206  
eISSN 2008-5583  
Indexed in LISA, SCOPUS & ISC  
Vol.27 | No.1 | pp: 189-206  
autumn 2011

1. kamfeizi@yahoo.com

\*Corresponding author: mh\_ronaghi@yahoo.com