

نقش سرمایه‌های فکری در ارتقای عملکرد سازمانی؛ مطالعه موردی

(ره‌نورد آهن، فرج‌اله)^۱. (غلامی، مهرداد)^{۲*}. (کوشکی جهرمی، علی‌رضا)^۳. (نامدار، حسین)^۴

۱- دانشیار دانشگاه محیط زیست - کرج

۲- کارشناس ارشد مدیریت دولتی

۳- دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، دانشگاه علامه طباطبایی

۴- کارشناس ارشد مدیریت دولتی، دانشگاه هوایی شهید ستاری

(دریافت مقاله: ۹۱/۲/۳۱ تاریخ پذیرش: ۹۱/۶/۲۳)

چکیده

شرایط خاص اقتصادی حاکم بر شرکت‌ها باعث شده است تا مزیت رقابتی آن‌ها دیگر بر پایه دارایی‌های مشهود آن‌ها نباشد. آن چیزی که امروزه این شرکت‌ها را در صحنه اقتصاد کنونی رقابت‌پذیر می‌نماید اداره اثربخش دانش و نیز تأکید مستمر بر عوامل کلیدی دارایی‌های دانشی نظیر سرمایه‌های فکری آن‌هاست. بر این اساس، پژوهش حاضر به بررسی نقش سرمایه‌های فکری در عملکرد سازمانی در شرکت پخش پگاه می‌پردازد. سؤال اساسی تحقیق عبارت است از اینکه آیا میزان بالای سرمایه‌های فکری در سازمان به سطوح بالای عملکرد سازمانی منتهی می‌شود. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه حضورى بوده و از روش توصیفی میدانی استفاده شده است. برای تجزیه تحلیل داده‌ها از آزمون همبستگی اسپیرمن و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهند که سرمایه‌های فکری تأثیر قابل-ملاحظه‌ای بر عملکرد سازمانی شرکت پخش پگاه دارند. در پایان بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهادهایی برای مدیران در جامعه آماری ارائه شده است.

کلید واژه‌ها: سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه ارتباطی، عملکرد سازمانی

مقدمه

دوره کنونی حیات بشری با تحولات و دگرگونی‌های شگفت‌انگیزی همراه است. تقریباً هر سازمانی با نوعی تغییر در سامانه‌های اطلاعاتی خود مواجه شده است. امروزه وضعیت سامانه‌های اطلاعاتی از لحاظ سرعت و تنوع جریان‌های ارتباطی به‌گونه‌ای است که قابل مقایسه با ده سال گذشته نیست [۱]. این پدیده از نشانه‌های وقوع انقلاب اطلاعاتی است و اهمیت یافتن روزافزون آن موجب شکل‌گیری اقتصاد دانش‌محور شده است [۳]. اقتصاد دانش‌محور اقتصادی است که در آن تولید، توزیع و استفاده از دانش منبع اصلی رشد و ایجاد ثروت است. اقتصاد دانش‌محور امروزی تغییرات

گسترده‌ای در شرایط اقتصادی، اجتماعی و فناورانه جوامع ایجاد کرده است. بدیهی است که سازمان‌ها نیز از تأثیر چنین تحولاتی مصون نمانده و دچار تغییرات بنیادینی شده‌اند. این انقلاب از طرق زیر در مدیریت و رهبری سازمان‌ها تأثیر گذاشته است: تسریع دروندادها، نیاز به تغییرات بیشتر و سریع‌تر برون‌دادها و تغییر جو کسب و کار که رقابت را بر پاسخ به موقع به نیازهای مشتریان مبتنی نموده است. مهم‌ترین نتیجه چنین شرایطی تهدید بقای سازمان است. آنچه در این بین می‌تواند ضامن بقای سازمان باشد عملکرد سازمانی است. عملکردی که مؤلفه‌های مختلفی را در بر داشته و نگرشی تک‌بعدی در آن لحاظ نشده باشد. با علم به این موضوع همچنان یک سؤال باقی می‌ماند و آن ارتقای عملکرد سازمان است. در این راستا اولین موج تلاش‌ها جهت کسب بهره‌وری و اثربخشی در اقتصاد دانشی جدید بر نصب سخت‌افزارها و استفاده از فناوری‌های تجهیزاتی مدرن و به‌روز استوار بودند و به‌موازات آنکه عوامل انسانی و اجتماعی توجهات فزاینده‌ای را به خود جلب نمود، تلاش‌هایی برای یکپارچگی نرم‌افزارها و مغزافزارها با موارد پیش‌گفته صورت پذیرفت. به‌زعم داوونپورت و پروساک (۲۰۰۰م.) اکثر سازمان‌ها گام‌های اولیه فناورانه و تجهیزاتی مورد نیاز جهت ارتقای سطح بهره‌وری سازمانی را برداشته‌اند، اما به وضع ثابتی رسیده‌اند که دیگر ارزش افزوده‌ای را برای آن‌ها ایجاد نمی‌کند. تغییر این وضعیت مستلزم تغییرات عمده و تمرکز بر جنبه‌های کلیدی نظیر فرهنگ و دیگر حوزه‌های اجتماعی سازمان نظیر مدیریت و رهبری است [۱۲]. یکی از مهم‌ترین حوزه‌های اجتماعی سرمایه‌های فکری موجود در سازمان است. موضوعی که اغلب با اتخاذ رویکرد سخت‌افزاری نسبت به سازمان به‌دست فراموشی سپرده می‌شود. سرمایه فکری به‌معنای ترکیب دارایی ناملموس بازار، دارایی فکری، دارایی انسانی و دارایی زیر ساختاری است که سازمان را برای انجام فعالیت‌هایش توانمند می‌سازند [۹]. سرمایه فکری از طرق مختلف بر عملکرد سازمانی تأثیر می‌گذارد. مؤلفه‌های سرمایه فکری یعنی سرمایه انسانی، ساختاری و سرمایه فکری موجبات حداکثر استفاده از پتانسیل‌های موجود را فراهم می‌آورد. بر این اساس سؤال اساسی در این پژوهش آن است که آیا اساساً رابطه‌ای بین سرمایه‌های فکری و عملکرد سازمانی در جامعه آماری مورد نظر وجود دارد؟ آیا میزان بالای مؤلفه‌های سرمایه‌های فکری در سازمان به ارتقای عملکرد سازمانی یا بالعکس منتهی می‌شود؟ بر این اساس، با توجه به مؤلفه‌های اصلی این دو مفهوم، فرضیاتی تدوین و در جامعه آماری مورد نظر به آزمایش گذارده شده‌اند. ادعای اصلی پژوهش حاضر این است که این

دو مفهوم با یکدیگر رابطه مثبت و معناداری داشته و سطح بالای مؤلفه‌های سرمایه‌های فکری به ارتقای عملکرد سازمانی سازمان منتهی می‌شود.

مروری بر مبانی نظری

می‌توان گفت که پیدایش اقتصاد دانشی باعث افزایش شهرت سرمایه‌های فکری به‌عنوان یک موضوع تحقیقاتی شده است. تعداد مقالات و کتب منتشر شده در این زمینه نشان از اهمیت نقش سرمایه‌های فکری دارد. با وجود این، اغلب این تلاش‌ها در زمینه توسعه چهارچوب مفهومی سرمایه فکری بوده است و اکنون این ضرورت به وجود آمده است که بیشتر بر روی اندازه‌گیری و مدیریت این سرمایه‌ها تمرکز شود [۱۵]. سرمایه‌های فکری به‌صورت گروهی از دارایی‌های دانشی تعریف می‌شوند که به یک سازمان اختصاص دارند و جزو ویژگی‌های یک سازمان محسوب می‌شوند و به‌طور قابل ملاحظه‌ای از طریق افزودن ارزش به ذینفعان کلیدی سازمان به بهبود وضعیت رقابتی سازمان منجر می‌شوند [۱۶].

ابعاد سرمایه فکری

از کاربردی‌ترین تعاریف سرمایه فکری توسط سازمان همکاری و توسعه اقتصادی ارائه شده است و آن عبارت است از ارزش اقتصادی دو دسته از دارایی‌های ناملموس هر شرکت؛ اول، سرمایه سازمانی (ساختاری)^۱ و دیگری سرمایه انسانی^۲، که شامل منابع انسانی درون سازمان (یعنی پرسنل سازمان) و منابع انسانی بیرون سازمان، یعنی مشتریان و تأمین کنندگان است [۱۸]. اندیشمندان مهمی از جمله بنتیس (۱۹۹۹ م)، روس و همکاران (۱۹۹۷ م)، بروکینگ^۳ (۱۹۹۶ م) و استوارت (۱۹۹۷ م) به بازننگری ادبیات سرمایه فکری پرداخته‌اند. تعاریف زیر توسط این چهار محقق برجسته رشته ارائه شده است که نکات مهم آن را خلاصه می‌کند:

سرمایه فکری اصطلاحی مبهم و پیچیده است، اما زمانی که درک و مورد بهره‌برداری قرار گیرد. می‌تواند یک پایگاه منابع جدید فراهم سازد که از طریق آن سازمان بتواند رقابت کند [۷]. در تعریفی دیگر، بنتیس معتقد است که سرمایه فکری عبارت از تلاش برای استفاده مؤثر از دانش (محصول نهایی) در مقابل اطلاعات (ماده خام) است. بروکینگز (۱۹۹۶ م) معتقد است سرمایه فکری اصطلاحی برای ترکیب دارایی ناملموس بازار، دارایی فکری، دارایی انسانی و دارایی زیرساختاری است که سازمان را برای انجام فعالیت‌هایش توانمند می‌سازند. به‌زعم روز و همکارانش، سرمایه فکری شامل

همه فرایندها و دارایی‌هایی می‌شود که معمولاً در ترازنامه نشان داده نمی‌شوند و همچنین شامل همه دارایی‌های ناملموسی می‌شود (مثل، مارک‌های تجاری، حق ثبت و بهره‌برداری محصولات و نام‌های تجاری) که در روش‌های حسابداری مدرن مورد توجه قرار داده می‌شوند. سرمایه فکری عبارت از جمع دانش اعضای سازمان و کاربرد دانش آن‌ها است [۲۰]. سرمایه فکری شامل دانش، اطلاعات، دارایی فکری و تجربه است - که می‌تواند برای ایجاد ثروت‌آفرینی مورد استفاده واقع شود. سرمایه فکری عبارت از توانایی ذهنی جمعی یا دانش کلیدی به صورت یک مجموعه است [۲۱]. جدول ۱ نشان‌دهنده مقایسه عناصر سرمایه فکری بر اساس مطالعات انجام شده توسط بروکینگ، روس، استورات و بنتیس است. به‌طور کلی، اگرچه تعاریف ارائه شده درباره سرمایه فکری کاملاً یکسان نیستند با این وجود این رشته به سمتی در حال حرکت است که یک هم‌گرایی در مفهوم آن مشاهده می‌شود. به‌طور کلی، محققان رشته سرمایه فکری، بر روی سه سازه اصلی آن اتفاق نظر دارند. برای درک بهتر این مفهوم، در جدول زیر به مفهوم‌سازی سرمایه فکری از دیدگاه اندیشمندان فوق پرداخته شده است.

جدول ۱- مقایسه مفهوم‌سازی‌های سرمایه فکری [۶].

بروکینگ (بریتانیا)	روس (بریتانیا)	توماس استورات(ایالات متحده)	نایک بنتیس(کانادا)
دارایی‌های انسانی، مهارت‌ها، توانایی‌ها، تخصص، حل مسأله و سبک‌های رهبری	سرمایه انسانی، شایستگی، طرز تلقی و چالاکي فکری	سرمایه انسانی، کارکنان به مثابه مهم‌ترین دارایی سازمان	سرمایه انسانی، دانش کارکنان
دارایی زیرساختاری، فناوری، فرایندها و روش‌های کاری	سرمایه سازمانی، دارایی فکری، نوآوری، فرایندها و دارایی فرهنگی	سرمایه ساختاری، دانش موجود درباره فناوری اطلاعات	سرمایه ساختاری، دارایی‌های غیر انسانی یا قابلیت‌های سازمانی برای تحقق اهداف بازار
دارایی فکری، دانش فنی، مارک‌های تجاری و حق ثبت محصولات	سرمایه نوسازی و توسعه، حق ثبت محصولات و تلاش‌های آموزشی	سرمایه ساختاری، حق ثبت محصولات، طرح‌ها و مارک‌های تجاری	دارایی فکری یک دارایی به ثبت رسیده با تعریف قانونی است .
دارایی‌های بازار، نام‌های تجاری، مشتریان، وفاداری مشتریان و کانال‌های توزیع	سرمایه رابطه، روابط با ذینفعان درون و بیرون سازمان	سرمایه مشتری اطلاعات بازار برای استفاده در جذب و حفظ مشتریان	سرمایه رابطه، سرمایه مشتری تنها یک بخش دانش موجود در روابط سازمانی است .

سرمایه انسانی

منظور از سرمایه انسانی سطح دانش فردی است که کارکنان یک سازمان دارا می‌باشند که این دانش معمولاً به صورت ضمنی می‌باشد. سیتاران، تنگلو و ساراوانن سرمایه انسانی را معادل شایستگی دانسته و سپس شایستگی کارکنان را ظرفیت انجام وظایف، در شرایط مختلف برای ایجاد دارایی‌های مشهود و نامشهود تعریف می‌کنند [۵]. مایو سرمایه انسانی را متشکل از قابلیت، دانش، مهارت، تجربه، و شبکه کاری با توانایی دستیابی به نتایج و رشد بالقوه؛ انگیزش در قالب جاه‌طلبی، انگیزش کاری، بهره‌وری؛ اثربخشی کار گروهی در قالب حمایت و مساعدت، احترام متقابل؛ رهبری در قالب شفاف بودن چشم‌انداز و توانایی ابلاغ و اعلان آن چشم‌انداز، جو سازمانی در قالب فرهنگ خصوصاً آزادی نوآوری، گشودگی، انعطاف‌پذیری، و احترام به افراد تعریف می‌کند [۱۹]. چن و همکاران (۲۰۰۴م) نیز معتقدند سرمایه انسانی به عنوان مبنای سرمایه فکری اشاره به عواملی نظیر دانش، مهارت، قابلیت، و طرز تلقی کارکنان دارد، که منتج به بهبود عملکرد، که مشتریان تمایل دارند در قبال آن پول بپردازند و همچنین ایجاد سود برای شرکت می‌شوند. به علاوه، این دانش و مهارت در ذهن کارکنان جای دارند، بدین معنی که ذهن آن‌ها حامل دانش و مهارت است. اگر کارکنان فکری توسط سازمان به کار گرفته نشوند، دانش و مهارت موجود در مغز آن‌ها نمی‌تواند فعال شود، یا اینکه به صورت ارزش بازاری درآیند. در جدول ۲ شاخص‌های سرمایه انسانی ارائه شده است.

جدول ۲- شاخص‌های سرمایه انسانی [۱۰].

شایستگی کارکنان	رهبری استراتژیک مدیریت؛ صفات کارکنان؛ توانایی یادگیری کارکنان؛ کارایی آموزش کارکنان؛ توانایی کارکنان برای مشارکت در تصمیم‌گیری و مدیریت؛ آموزش کارکنان فنی و مدیریتی.
نگرش کارکنان	کسب هویت از ارزش‌های سازمانی؛ میزان رضایت؛ نرخ ترک خدمت کارکنان؛ متوسط زندگی مفید کارکنان.
خلاقیت کارکنان	توانایی خلاقیت کارکنان؛ درآمد حاصل از فکرهای خلاقانه کارکنان

سرمایه ساختاری

منظور از سرمایه ساختاری کلیه دارایی‌ها غیرانسانی یا قابلیت‌های سازمانی است. سرمایه ساختاری به صورت مجموع دارایی‌هایی تعریف می‌شود که توانایی خلاقیت سازمان را ممکن می‌سازند. مأموریت، چشم‌انداز، ارزش‌های اساسی، راهبردها و سیستم‌های کاری و فرآیندهای درونی یک

سازمان می‌توانند در زمره این نوع دارایی‌ها شمرده شوند [۱۵]. به‌باور چن و همکاران (۲۰۰۴م.) سرمایه ساختاری به سیستم، ساختار و رویه‌های جاری کسب‌وکار یک سازمان اشاره دارد. در جدول ۳ شاخص‌های سرمایه ساختاری ارائه شده است.

جدول ۳- شاخص‌های سرمایه ساختاری [۸].

فرهنگ سازمانی	ایجاد فرهنگ سازمانی؛ کسب هویت کارکنان از چشم‌انداز سازمان
ساختار سازمانی	رابطه روشن اختیار، مسئولیت و منافع؛ اعتبار سیستم کنترلی سازمان
یادگیری سازمانی	ایجاد و کاربرد شبکه اطلاعاتی درون سازمانی؛ ایجاد و کاربرد مخازن اطلاعاتی سازمانی
فرایند عملیاتی	دوره زمانی فرایند کسب و کار؛ سطح کیفیت محصول؛ کارایی عملیاتی سازمانی
سیستم اطلاعاتی	حمایت و همکاری متقابل بین کارکنان؛ قابلیت دسترسی به اطلاعات سازمانی؛ تسهیم دانش

سرمایه ارتباطی

منظور از سرمایه ارتباطی کلیه دانش قرار گرفته شده در روابط یک سازمان با محیط خود شامل مشتریان، عرضه‌کنندگان، مجامع علمی و غیره است. به عقیده چن مهم‌ترین جزء یک سرمایه ارتباطی سرمایه مشتری است، زیرا موفقیت یک سازمان در گرو سرمایه مشتری آن است همچنین، باهارتیش سرمایه مشتری را در قالب قابلیت بازاریابی، رسوخ در بازار، و وفاداری طبقه‌بندی می‌کنند [۵]. بر اساس قابلیت بازاریابی، شرکت می‌تواند سرمایه انسانی خود را مدیریت کند. با افزایش شدت بازار و وفاداری مشتریان، شرکت باید ابتدا قابلیت اساسی بازاریابی خود مثل قابلیت خدمت‌رسانی و قابلیت جمع‌آوری و کاربرد داده‌های مشتریان را افزایش دهد. شدت بازار که بیانگر حد نهایی سرمایه مشتری است، اشاره به وضعیت موجود بازاریابی و استعدادش دارد. وفاداری مشتری نقش بسیار مهمی در رقابت فشرده امروزی دارد. شرکتی که مشتریان وفاداری ندارد باید دوباره سیاست‌های مختلف تبلیغاتی را تنظیم کند تا مشتریان جدیدی که گاهی اوقات غیرسودآور برای شرکت هستند را جذب کند. بر این اساس، شرکت بایستی تلاش‌های بسیار زیادی برای بهبود کیفیت محصولات و خدمات مرتبط با نیازهای موجود و آینده مشتریان و برای افزایش رضایت و در نتیجه، وفاداری آن‌ها انجام دهد [۱۰].

جدول ۴- شاخص‌های سرمایه مشتری [۱۰].

ایجاد و کاربرد پایگاه داده مشتری؛ قابلیت خدمات مشتری؛ توانایی شناسایی نیازهای مشتریان	قابلیت اساسی بازاریابی
سهام بازار؛ توانایی بالقوه بازار؛ واحدهای فروش به مشتریان؛ شهرت مارک تجاری و نام تجاری؛ ایجاد کانال فروش	شدت بازار
رضایت مشتریان؛ شکایات مشتریان؛ فرار مشتریان؛ سرمایه‌گذاری بر روی رابطه با مشتریان	وفاداری مشتری

به‌طور کلی، سرمایه مشتری که به‌عنوان یک پل و واسطه در فرایند سرمایه فکری عمل می‌کند، عامل تعیین‌کننده اصلی در تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازاری و در نتیجه، عملکرد کسب‌وکار سازمان است. بدون سرمایه مشتری ارزش بازاری یا عملکرد کسب‌وکار سازمان نمی‌توانند محقق شوند. بنابراین، رشد سرمایه مشتری به حمایت از سوی سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری بستگی دارد [۱۷].

عملکرد سازمانی

تاکنون شاخص‌های گوناگونی در ادبیات مدیریت در جهت ارزیابی عملکرد سازمان‌ها مطرح و در قالب‌های متفاوتی عرضه شده‌اند که برخی از مهم‌ترین آن‌ها از دیدگاه دراکر (پدر مدیریت نوین) عبارت‌اند از توان رقابتی، نوآوری، بهره‌وری، وضعیت نقدینگی و پول در گردش، و سودآوری. اکثریت اندیشمندان (از جمله کاپلان و نورتون) معتقدند که برای سنجش عملکرد یک سازمان، تنها اکتفا کردن به شاخص سود کافی نیست و می‌بایست از چهار زاویه یا دیدگاه، سازمان را مورد ارزیابی قرارداد:

- دیدگاه مشتری: مشتری ما را چگونه می‌بیند؟

- دیدگاه داخلی: برتری ما در چه چیز می‌باشد؟

- دیدگاه خلاقیت و آموزش: آیا ما توان تداوم بخشیدن به پیشرفت و ارزش آفرینی را داریم؟

- دیدگاه مالی: به سهامداران چگونه می‌نگریم؟

برخی نویسندگان برای دستیابی به ملاک‌های سازمان‌های موفق، دستاوردهای تحقیقاتی خود را در قالب خصوصیات چند از این سازمان‌های برتر ارائه کرده‌اند که معروف‌ترین آن‌ها هشت خصوصیتی است که توماس پیترز و رابرت واترمن (۱۹۸۲ م.) برای سازمان‌های موفق مطرح کرده‌اند: (۱) عمل‌گرا هستند، (۲) نیازهای مشتریان خود را می‌دانند، (۳) استقلال و کارآفرینی را در مدیران خود ارتقا

می‌دهند، ۴) بهره‌موری خود را از طریق توجه ویژه به نیازهای کارکنان بالا می‌برند، ۵) رهبران سازمان ارزش‌های خود را در سطح سازمان اشاعه می‌دهند، ۶) بر روی کسب‌وکاری که آن را خوب می‌شناسند، متمرکز می‌شوند، ۷) ساختاری ساده دارند، و ۸) بنا به اقتضاء، متمرکز یا غیرمتمرکز عمل می‌کنند. همچنین آندره دی وال خصوصیات سازمان‌های دارای عملکرد برتر را عبارت از طراحی سازمانی، راهبرد، مدیریت فرایندی، فناوری، رهبری، افراد و نقش‌ها، و نهایتاً بررسی محیط بیرونی می‌داند. بر اساس مطالعات انجام یافته توسط کاراواتا، خصوصیات سازمان‌های جهان تراز عبارتند از رهبری، اطلاعات و تجزیه و تحلیل، برنامه‌ریزی استراتژیک کیفیت، مدیریت و استفاده مطلوب از نیروی انسانی، تضمین کیفیت محصول و خدمت، تضمین کیفیت نتایج کسب‌وکار، و رضایتمندی مشتری [۱۴]. با توجه به این خصوصیات، شاخص‌های سلامت سازمان‌ها در قرن بیست و یکم را می‌توان تحت عنوان سه نگرش تقسیم‌بندی کرد:

۱) نگرش شاخص‌های ورودی: در این نگرش فرض بر این است که چنانچه ورودی‌های سازمان از سلامت برخوردار بوده و سازمان، توانایی جذب ورودی‌های سالمی را داشته باشد، می‌توان از سلامت عملکرد آن اطمینان حاصل کرد. برخی از شاخص‌های ورودی عبارت‌اند از: قابلیت جذب نیروی انسانی شایسته، قابلیت جذب منابع مالی، رضایت تأمین‌کنندگان، گیرنده‌های حساس اطلاعاتی و ...

۲) نگرش شاخص‌های فرآیندی: این شاخص‌ها مدیران را قادر می‌سازد تا با بررسی آن‌ها به نقاط ضعف سازمان خود پی برده و آن‌ها را به‌عنوان موضوعات کلیدی و حیاتی در دستور کار ایجاد تحول سازمانی قرار دهند. برخی از این شاخص‌ها عبارتند از: نگرش بلندمدت در سازمان، انسجام و یکپارچگی، تمرکز و توزیع مناسب منابع، ظرفیت فراگیری، سطح نوآوری، و فشار فرهنگ سازمان.

۳) نگرش شاخص‌های خروجی: در این نگرش، عملکرد هر سیستم از طریق خروجی‌های آن قابل ارزیابی است. در یک سیستم انسانی، چنانچه فردی از وضعیت جسمی، فکری و روحی خوبی برخوردار باشد، انتظار می‌رود که نتایج فعالیت‌های شخصی و حرفه‌ای آن نیز دارای کیفیت بالایی باشد. مهم‌ترین شاخص‌های خروجی عبارتند از سود یا ارزش افزوده، رضایت و وفاداری مشتریان، چرخش یا جابه‌جایی کارکنان مانند ترفیع، اخراج و غیره؛ نیروی انسانی پرورش یافته، کیفیت محصول یا خدمات، ارزش سهم، رضایت جامعه، و قابلیت جایگزینی [۱۵].

پیشینه تحقیق

از دیدگاه مدیران و محققین، سرمایه‌های فکری یکی از مهم‌ترین مزایای رقابتی یک سازمان به شمار می‌آیند. شواهد زیادی وجود دارند که بیان می‌کنند سرمایه‌های فکری تأثیر مثبتی بر عملکرد سازمان دارند. چن، چنگ، و هوانگ بیان کردند که سرمایه‌های فکری یک سازمان تأثیر مثبتی بر ارزش بازار و عملکرد مالی آن دارند [۱۰].

هوانگ و لیو تعامل بین سرمایه‌های نوآورانه و سرمایه‌های IT و اثر هم افزاینده آن‌ها را بر عملکرد سازمان بررسی کردند. نتیجه تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که تعامل بین سرمایه‌های فکری و سرمایه‌های فناوریانه اثر مثبتی بر عملکرد سازمان‌ها دارد [۱۳]. بونتیس در سال ۱۹۹۸ تحقیقی را با عنوان سرمایه‌های فکری: مطالعه اکتشافی و بررسی مدل‌ها و سنج‌های سرمایه‌های فکری، در کشور کانادا انجام داد. این تحقیق نشان داد که بین اجزای سرمایه‌های فکری روابط متقابلی وجود دارد و هر سه سرمایه انسانی و ساختاری و مشتری بر روی عملکرد تجاری اثر مثبتی دارند [۷].

بونتیس و همکارانش در سال ۲۰۰۰ در صنایع خدماتی و غیرخدماتی کشور مالزی تحقیقی را با عنوان بررسی رابطه بین سرمایه‌های فکری و عملکرد تجاری انجام دادند که این نتایج را به همراه داشت: میان اجزای سرمایه‌های فکری روابط متقابلی وجود داشته است و این سرمایه‌ها بر روی عملکرد تجاری دارای اثر نسبتاً متوسطی در حدود بیست تا سی درصد داشته است [۶]. در سال ۲۰۰۵ نیز تحقیقی مشابه با تحقیق مالزی در کشور تایوان و در صنعت فناوری اطلاعات صورت گرفت و روابط بین سرمایه فکری و عملکرد در یکسری مدل‌های علی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج تحقیقات مالزی را تأیید کرد [۱۴].

سرمایه فکری و عملکرد سازمانی

در مجموع، با وجود اهمیت سرمایه فکری در ایجاد و حفظ مزیت رقابتی سازمان و قابلیت‌هایی که بر عملکرد تأثیرگذار خواهند بود، سه فرضیه زیر بیان می‌شوند: در یک صنعت خاص و با کنترل تفاوت‌ها و مغایرت‌ها در میان عوامل در سطح سازمان، هرچه ارزش یا عملکرد سرمایه فکری بیشتر باشد:

۱. بهره‌وری شرکت بالا می‌رود.

۲. سودآوری افزایش می‌یابد.

۳. ارزش بازار شرکت نسبت به ارزش دارایی‌های فیزیکی و مالی‌اش بیشتر می‌شود.

سرمایه انسانی نمایانگر دانش ضمنی قرار گرفته شده در ذهن و افکار کارکنان است. سرمایه انسانی منبعی مهم از نوآوری و بازآفرینی یک سازمان است و به صورت ترکیبی از شایستگی‌ها، طرز فکر و خلاقیت کارکنان تعریف می‌شود [۴]. شایستگی کارکنان در واقع بخش سفت و سخت‌افزاری سرمایه فکری است که شامل دانش، مهارت‌ها و استعدادها کارکنان است و منظور از دانش، دانش فنی و دانش دانشگاهی است و مهارت‌ها کارکنان در واقع توانایی انجام وظایف و تکالیف عملی کارکنان است، که از طریق تمرین حاصل می‌شود؛ و برخی از آن‌ها از طریق تحصیلات به دست می‌آید.

طرز فکرها در واقع بخش نرم‌افزاری سرمایه فکری است که شامل انگیزه برای کار و رضایت از کار است و در واقع به عنوان پیش‌شرطی برای نمایش شایستگی‌ها کارکنان می‌باشند. خلاقیت کارکنان آن‌ها را قادر می‌سازد تا از دانش خود استفاده کنند و به طور مستمر نوآوری داشته باشند، بنابراین عامل مهمی در به وجود آوردن مزیت رقابتی برای سازمان می‌باشد [۴]. بر این اساس، می‌توان فرضیه زیر را تدوین نمود.

رابطه معناداری بین سرمایه انسانی و عملکرد سازمانی وجود دارد.

سرمایه ارتباطی به ارزش دانش قرار گرفته شده در کانال‌های بازاریابی یک سازمان اطلاق می‌شود، که یک سازمان از طریق انجام کسب‌وکارها خود، آن را خلق و ایجاد می‌کند [۱۵]. در مقایسه با سه سرمایه دیگر این سرمایه دارای اثرات مستقیم بیشتری بر روی تحقق ارزش یک سازمان می‌باشد و به طور فزاینده‌ای به عامل مهمی در کسب و کارها تبدیل شده است [۱۰]. بر این اساس، می‌توان فرضیه دوم را به شرح زیر تدوین نمود.

رابطه معناداری بین سرمایه ارتباطی و عملکرد سازمانی وجود دارد.

سرمایه ساختاری را می‌توان به صورت فرهنگ، ساختار سازمانی، فرآیندهای عملیاتی و سیستم‌های اطلاعاتی در نظر گرفت. یک سازمان با سرمایه ساختاری قوی می‌تواند شرایط مساعد و مناسبی را برای استفاده و بهره‌برداری از سرمایه انسانی ایجاد کند و به سرمایه انسانی اجازه دهد تا از توان بالقوه خود نهایت استفاده را ببرد. بنابراین باعث افزایش توان بالقوه سازمان در جذب مشتری و ارائه محصولات جدید گردد [۱۵]. بر این اساس، می‌توان فرضیه سوم را تدوین نمود.

رابطه معناداری بین سرمایه ساختاری و عملکرد سازمانی وجود دارد.

روش پژوهش

از آنجا که شرکت‌های پخش طی سال‌های اخیر با سرمایه‌گذاری‌های وسیع در حوزه نیروی انسانی گامی بزرگ در جهت افزایش سرمایه‌های فکری برداشته‌اند و از طرفی بازار رقابتی موجود در صنعت پخش، عملکرد این شرکت‌ها را از اهمیت ویژه‌ای برخوردار ساخته است؛ لذا شرکت‌های پخش پگاه به عنوان جامعه آماری این پژوهش انتخاب گردید و از آنجا که یکی از متغیرهای این پژوهش به بررسی عملکرد سازمانی شرکت پخش می‌پردازد، لذا جامعه آماری این پژوهش کارشناسان و مدیران می‌باشند. این تعداد نزدیک به ۱۰۰ نفر می‌باشند. نمونه آماری مناسب برای پژوهش بر اساس فرمول نمونه‌گیری از جامعه محدود و در سطح خطای ۰/۰۵، تعداد ۸۰ نفر محاسبه شد [۱]. به منظور گردآوری داده‌ها، پرسشنامه پژوهش بین ۸۵ نفر از کارشناسان و مدیران این شرکت به صورت تصادفی طبقه‌ای در سال ۱۳۸۹ توزیع شد. از این تعداد ۸۱ پرسشنامه بازگشت داده شد و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. نرخ بازگشت پرسشنامه بالاتر از ۹۰ درصد بوده است. پرسشنامه این پژوهش از ۴ متغیر که عبارت‌اند از سرمایه‌انسانی، سرمایه‌ساختاری، سرمایه‌ارتباطی و عملکرد سازمانی، تشکیل شده است و شامل ۲۸ گویه (سؤال) بوده است.

معیارهای سنجش سرمایه‌فکری از تحقیق بنتیس و همکارانش گرفته شده است که شامل سه بعد سرمایه‌انسانی، سرمایه‌ساختاری و سرمایه‌ارتباطی می‌باشد [۶]. به‌منظور سنجش عملکرد سازمانی با مرور ادبیات مرتبط مشاهده گردید که عموماً تحقیقات مربوط به اندازه‌گیری تأثیر سرمایه‌فکری بر عملکرد سازمانی، دارای سه مؤلفه عملکردی تحت عناوین سودآوری، بهره‌وری، و ارزش بازار می‌باشند که در قالب ده شاخص، رهبری در صنعت، چشم‌انداز و دورنمای آتی، سود، رشد و افزایش سود، رشد و افزایش خدمات، بازدهی دارایی‌ها پس از کسر مالیات، بازدهی خدمات، پاسخ یا واکنش کلی به رقابت، نرخ موفقیت در راه‌اندازی خدمات جدید و عملکرد و موفقیت کلی در نظر گرفته شده‌اند.

برای اطمینان از اعتبار محتوا، از نظر استادان و خبرگان در حوزه مدیریت بهره گرفته شده است. به‌منظور تعیین پایایی پرسشنامه نیز از آلفای کرونباخ بهره گرفته شده است. آلفای کرونباخ برای سؤال‌های سرمایه‌فکری ۸۷ درصد و عملکرد سازمانی ۸۸ درصد بدست آمده است. بنابراین یافته‌ها حاکی از قابلیت اعتماد لازم برای ابزار پژوهش است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش، برای تجزیه و تحلیل فرضیات از آزمون آماری ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده است، زیرا متغیرهای تحقیق با مقیاس رتبه‌ای اندازه‌گیری شده‌اند و در پایان نیز برای بررسی برازش کلی مدل تحقیق از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. در مدل‌سازی معادله‌های ساختاری از یک طرف میزان انطباق داده‌های پژوهش و مدل مفهومی پژوهش بررسی خواهد شد که آیا از برازش مناسب برخوردار است و از طرف دیگر معناداری روابط در این مدل برازش یافته آزمون می‌شود. شاخص‌های برازش مناسب مدل شامل χ^2 ، GFI (شاخص نکویی برازش)، AGFI (شاخص تعدیل شده نکویی برازش)، CFI (شاخص برازش مقایسه‌ای) و RMR (ریشه میانگین توان دوم باقی‌مانده) می‌باشد. بدین صورت که مدلی از برازش مناسب برخوردار است که نسبت χ^2 به درجه آزادی (df) کمتر از ۳ باشد، مقدار CFI بیشتر از ۹۰ درصد، مقدار GFI، AGFI بیشتر از ۸۰ درصد و مقدار RMSEA کمتر از ۰/۰۷ باشد [۲]. برای انجام این تحلیل‌ها از نرم افزارهای آماری SPSS و LISREL استفاده شده است.

الف) بررسی فرضیات پژوهش با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن

با انجام دادن آزمون مربوط، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، هرگاه P-value کوچک‌تر از سطح خطا ۰/۰۵ باشد، شواهد لازم برای تأیید فرض صفر به دست نیامده و فرض مقابل را می‌پذیریم. یعنی رابطه معناداری بین این دو بعد وجود دارد و به بررسی میزان این ارتباط با توجه به ضریب همبستگی آن‌ها می‌پردازیم. فرض صفر تمامی فرضیات عبارت است از اینکه رابطه معناداری بین سرمایه انسانی و عملکرد سازمانی وجود ندارد ($H_0: \rho=0$) و فرض مقابل آن بر عدم وجود رابطه معنادار بین مولفه‌های سرمایه فکری و عملکرد سازمانی اشاره دارد. ($H_1: \rho \neq 0$)

جدول ۵- آزمون همبستگی اسپیرمن

نتیجه	P-value		ضریب همبستگی	فرضیات
پذیرش H۱	۰/۰۰۰	۰/۰۵	۰/۶۷۰	فرضیه اول
پذیرش H۱	۰/۰۰۰	۰/۰۵	۰/۵۹۰	فرضیه دوم
پذیرش H۱	۰/۰۰۰	۰/۰۵	۰/۵۰۳	فرضیه سوم.

ب) بررسی فرضیات پژوهش با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری

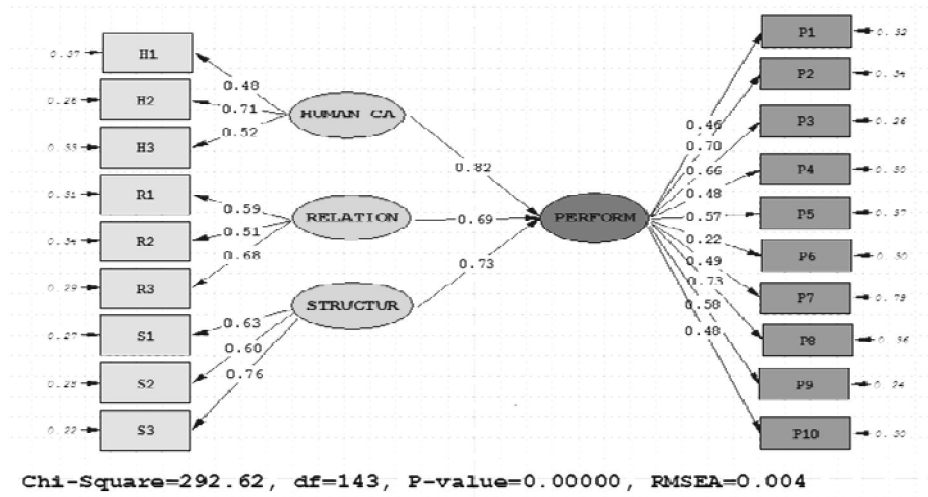
سؤال اساسی مطرح شده این است که آیا این مدل اندازه‌گیری، مدل اندازه‌گیری مناسبی برای بررسی رابطه بین سرمایه‌های فکری و عملکرد سازمانی می‌باشد؟ برای پاسخ به این پرسش بایستی آماره χ^2 و سایر معیارهای مناسب بودن برازش مدل مورد بررسی قرار گیرد.

$$\text{Goodness of Fit Index (GFI)} = ۰/۹۲$$

$$\text{Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)} = ۰/۹۰$$

با نگاهی با نتایج خروجی لیزرل قسمت تخمین غیر استاندارد مدل متوجه می‌شویم که مدل اندازه‌گیری رابطه بین سرمایه‌های فکری و عملکرد سازمانی مدل مناسبی است چون که مقدار کای دو آن به درجه آزادی کوچک‌تر از ۳ می‌باشد و مقدار RMSEA آن کم بوده و مقدار GFI و AGFI بالای ۹۰ درصد است.

همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، هر سه سرمایه فکری (انسانی، ارتباطی و ساختاری) رابطه معناداری با عملکرد سازمانی دارند و در این بین سرمایه انسانی بیشترین رابطه را با عملکرد شرکت پخش پگاه دارد، که با یافته‌های چن، چنگ، و هوانگ سازگار می‌باشد [۱۴]. بنابراین می‌توان گفت، نیروی انسانی شرکت پخش پگاه از مهم‌ترین عوامل موفقیت این شرکت‌ها می‌باشند.



شکل ۱- تأثیر سرمایه‌های فکری بر روی عملکرد سازمانی

نتیجه‌گیری

همان‌طور که نتایج پژوهش نشان می‌دهند، هر سه سرمایه فکری (انسانی، ارتباطی و ساختاری) دارای رابطه معناداری با عملکرد سازمانی هستند. در این بین سرمایه انسانی بیشترین رابطه را با عملکرد شرکت پخش پگاه دارد. بنابراین سازمانی که بر روی سرمایه انسانی خود سرمایه‌گذاری می‌کند به کارکنان خود فرصت می‌دهد تا در ایجاد اثربخشی سازمانی کمک کنند. همچنین سرمایه ارتباطی دارای تأثیر زیادی بر عملکرد سازمانی است. دلیل این امر می‌تواند ارتباط زیاد کارکنان با مشتریان در شرکت پخش پگاه و اهمیت مشتری برای این شرکت‌ها باشد. بنابراین پیشنهاد می‌شود شرکت پخش پگاه به منظور ارتقای عملکرد خود به توسعه مهارت‌های ارتباطی کارکنان و ساختارهای منعطفی که از این روابط حمایت کنند، بپردازند. به‌عنوان مثال شرکت پخش پگاه می‌تواند با ایجاد راه‌کارهایی برای کسب ایده‌های جدید از مشتریان جهت ایجاد مدیریت مشتری‌مداری به تحقق این هدف کمک کند.

این پژوهش با بررسی سه نوع سرمایه فکری (انسانی، ارتباطی و ساختاری) در شرکت پخش پگاه ارزش هر کدام را در بهبود عملکرد سازمانی محاسبه می‌کند. مدیران سایر شرکت‌های خدماتی می‌توانند از پرسشنامه این پژوهش به منظور بررسی نقاط قوت و ضعف سازمان خود در زمینه

سرمایه‌های فکری و عملکرد سازمانی استفاده کنند. امید است مؤلفه‌های این پژوهش بتوانند به ارزیابی و ارتقای عملکرد شرکت پخش پگاه فراتر از گزارش‌های مالی کمک کنند.

هر پژوهشی با یکسری محدودیت‌هایی روبرو است که این پژوهش نیز از این اصل مستثنی نبود. این پژوهش به بررسی سرمایه‌های فکری و تأثیر آن‌ها بر عملکرد سازمانی در شرکت پخش پگاه پرداخته است و برای اطمینان از صحت نتایج به‌دست آمده می‌بایست این روابط در سایر سازمان‌ها نیز آزمون گردند. این کار می‌تواند از انحرافات تعمیم جلوگیری کند. همچنین در این پژوهش سرمایه‌های فکری و عملکرد سازمانی از دیدگاه کارشناسان و مدیران شرکت پخش پگاه محاسبه گردیده‌اند، هر چند سعی گردید که از شاخص‌های متفاوتی برای اندازه‌گیری این عوامل استفاده شود، ممکن است این شاخص‌های ذهنی با شاخص‌های عینی متفاوت باشند. بنابراین توصیه می‌شود در پژوهش‌های آتی این عوامل با استفاده از شاخص‌های عینی‌تر نیز بررسی شوند. در پایان پژوهشگران آتی می‌توانند از متغیرهای تعدیل‌گر و میانجی در رابطه بین سرمایه‌های فکری و عملکرد سازمانی استفاده کنند.

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، به خصوص آزمون همبستگی اسپیرمن و مدل معادلات‌یابی ساختاری که وجود رابطه معنادار بین سرمایه فکری و مؤلفه‌های آن با عملکرد سازمانی را تأیید نمود. به‌منظور تقویت رشد سرمایه‌های فکری و روابط فیما بین آن‌ها می‌توان پیشنهادهایی در سه محور ارائه کرد؛

- ۱- برای تقویت هر یک اجزای سرمایه انسانی پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود؛
 - طراحی چارچوب شایستگی‌های کارکنان و مدیران شامل دانش و مهارت‌ها، توانایی‌های آن‌ها و برنامه‌ریزی توسعه آن‌ها مبتنی بر شایستگی‌ها.
 - اندازه‌گیری مستمر سطح شایستگی کارکنان و استفاده از برنامه‌های جانشین‌پروری در سطوح مختلف سازمانی.
 - اندازه‌گیری مستمر عملکرد کارکنان در بازه‌های زمانی و تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصله از اندازه‌گیری عملکرد کارکنان و مقایسه آن با استانداردهای عملکردی و انجام اقداماتی از قبیل تشویق و تنبیه.

- طراحی سیستم حمایت و تشویق از فکرهای برتر کارکنان به منظور به کارگیری به موقع در فرآیندهای عملیاتی سازمان و دادن بازخوردهای مناسب و استفاده از بازخورد ۳۶۰ درجه.
- ایجاد سیستم اندازه گیری رضایت شغلی در سازمان و اندازه گیری مستمر رضایت شغلی کارکنان.
- ۲- برای تقویت هر یک از اجزای سرمایه ساختاری (ساختار سازمانی، فرهنگ سازمانی، فرآیند عملیاتی و...) پیشنهادهای زیر ارائه می شود؛
- استفاده از ساختارهای پیشرفته و مدرن همچون ساختارهای تیمی و پروژه‌ای در قسمت‌های مختلف سازمان.
- شناسایی آن دسته از فرآیندهای کلیدی که دارای بیشترین ارزش برای ارباب رجوع می باشند و مستندسازی فرآیندهای مذکور و شناسایی و به کارگیری تجربیات رقبای داخلی و خارجی.
- اختصاص بودجه و زمان بیشتر به امر تحقیق و توسعه کاربردی و همکاری و تعامل با مراجع و محافل علمی و استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی که دستیابی به اطلاعات را ساده سازد.
- استفاده از سیستم پیشنهادها در داخل سازمان برای دریافت نظرهای کارکنان و در خارج سازمان برای دریافت نظرهای ارباب رجوع (مشتریان).
- ۳- برای تقویت هر یک از اجزای سرمایه رابطه‌ای (قابلیت اساسی بازاریابی، شدت بازار و وفاداری مشتری) پیشنهادهای زیر ارائه می شود؛
- آموزش رفتار مناسب به کارکنان و افرادی که ارتباط مستقیمی با ارباب رجوع (مشتریان) دارند.
- شناسایی نیازهای ارباب رجوع (مشتریان).
- پیگیری مستمر و پاسخ‌گویی به موقع به انتظارات و شکایات ارباب رجوع (مشتریان) و اتوماسیون برخی از امور ارباب رجوع.
- انجام برنامه‌ریزی استراتژیک به منظور شناسایی فرصت‌ها و تهدیدات محیط خارجی و نقاط قوت و ضعف داخلی در هنگام تنظیم قراردادها و توافقنامه‌ها.

پی‌نوشت‌ها

- ۱- Organizational (Structural) Capital Stewart
- ۲- Human Capital
- ۳- Brooking

منابع و مراجع

- [۱] حجازی، الهه، عباس بازرگان وزهره سرمد، "روش تحقیق در علوم اجتماعی"، تهران: نشر آگاه، ۱۳۸۷.
- [۲] کلانتری، خ، "مدل سازی معادلات ساختاری در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی"، تهران: انتشارات فرهنگ صبا، ۱۳۸۸.
- [۳] منوریان، عباس و ناصر عسگری، "خط‌مشی‌گذاری در اقتصادهای دانش محور"، تهران، چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت کیفیت، ۱۳۸۳.
- [۴] Abeysekera, I, "The project of intellectual capital disclosure : researching the research, *Journal of Intellectual Capital* , Vol. ۷ No. ۱ , pp. ۶۱-۷۷, Vol. ۷ No. ۱ , pp. ۶۱-۷۷, ۲۰۰۶.
- [۵] Bhartesh, K. R, "Intellectual Capital: Concept and its Measurement", *Finance India journal*, Vol. ۱۹, No. ۴, pp. ۱۳۶۵- ۱۳۷۴, ۲۰۰۵.
- [۶] Bontis N. Keow, W. a, "Intellectual capital and Business performance in Malaysian Industries", *Journal of Intellectual capital*, Vol. ۱ No. ۱ , pp. ۸۵-۱۰۰, ۲۰۰۰.
- [۷] Bontis, N, "Intellectual capital : an exploratory study that develops measures and Models", *management decision*, vol. ۳۶ no.۲ , pp. ۶۳-۶۷, ۱۹۹۸.
- [۸] Bozbura, F, "Measurement and application of intellectual capital in Turkey", *intellectual capital*, ۳۵۷-۳۶۷, ۲۰۰۰.
- [۹] Brooking, A., "*Intellectual capital*", London: International Thompson Business Press: London, ۱۹۹۶.
- [۱۰] Chen, J. Z, "Measuring intellectual capital: a new model and empirical Study", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. ۵ ,No.۱, pp.۱۹۵-۲۱۲, ۲۰۰۴.
- [۱۱] Crawford, C.B, "Effects of transformational leadership and organizational position on knowledge management", *Journal of Knowledge Management*, vol. ۹, no. ۶, ۲۰۰۵.
- [۱۲] Davenport, T. H. and Prusak, L, "*working knowledge: How organizations manage what they know?*" Harvard business school press, Boston, MA, ۲۰۰۰.
- [۱۳] Hsu, Y.-H. F, "Intellectual capital and new product development performance: The mediating role of organizational learning capability", *Technol. Forecast. Soc* , vol ۱ , no ۴, ۵۹-۷۳, ۲۰۰۷.

- [۱۴] L, B, "Linking intellectual capital and intellectual property to company performance", *Management Decision*, Vol. ۴۳, No. ۹, ۲۳-۳۸, ۲۰۰۵.
- [۱۵] Lopez, D. C, "Intellectual Capital in high-tech firms The case of Spain", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. ۹ No. ۱ pp. ۲۵-۳۶, ۲۰۰۸.
- [۱۶] Marr, B. M, "Defining Intellectual Capital: A Threedimensional Approach", *Management Decision*, Vol. ۴۳, No. ۹. ۶۵-۷۹, ۲۰۰۵.
- [۱۷] Marr, B. G, "Intellectual Capital and Knowledge Management Effectiveness", *Management Decision*, vol ۴۱, no ۳, ۷۷۱-۷۹۱, ۲۰۰۳.
- [۱۸] *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*, "Final report: Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experience, Issues, and Prospects", Paris: OECD, ۲۰۰۰.
- [۱۹] Pew Tan, H. H, "Intellectual Capital and financial returns of companies", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. ۸ No. ۱, pp. ۷۶-۹۵, ۲۰۰۷.
- [۲۰] Roos, G. & Roos, J, "Measuring your Company's Intellectual Performance", *Long Range Planning*, Vol. ۳۰, No. ۳, pp. ۴۱۳-۴۲۶, ۱۹۹۷.
- [۲۱] Skyrme, D, "knowledge management making sense of an oxymoron" available in. <http://www.skyrme.com>, ۲۰۰۳.