

عوامل موثر بر دارایی‌های نامشهود و بررسی نقش آن‌ها در اقتصاد دانش‌بنیان (مطالعه موردی: شرکت‌های بورسی ایران)

حبیب‌اله دهقان^۱؛ حمیدرضا وکیلی‌فرد^۲؛ احمد یعقوب‌نژاد^۳؛ فریدون رهنما رودپشتی^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۲/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۴/۲۸

چکیده

امروزه یکی از عوامل مهم در پیشرفت اقتصاد، دانش‌بنیان نمودن آن است. در راستای بیانات مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) جهت رونق تولید و اشتغال و توجه به اقتصاد مقاومتی، در پژوهش حاضر سعی گردیده است تا عوامل موثر بر دارایی‌های نامشهود به‌عنوان عامل حسابداری مدیریت بر اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان ابزاری برای تحقق اقتصاد مقاومتی اندازه‌گیری گردد و با بررسی اقتصاد دانش‌بنیان، میزان تأثیر دارایی‌های نامشهود بر اقتصاد دانش‌بنیان مورد ارزیابی و سنجش قرار گرفته است. محقق برای آزمون فرضیه‌ها از پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۳۸ سوال همراه با دریافت پاسخ‌های ۲۰۸ مدیر شرکت بورس اوراق بهادار ایران به‌عنوان نمونه آماری پژوهش استفاده و از روش آمار توصیفی و استنباطی و نرم‌افزار SPSS جهت تجزیه و تحلیل استفاده نموده است. پنج مؤلفه اصلی دارایی‌های نامشهود شامل سرمایه نامشهود، ساختار مالکیت، شاخصه‌های شرکتی، شاخصه‌های صنعتی و واکنش تحلیل‌گران و مشتری‌ها می‌باشد. نتایج پژوهش به عمل آمده حاکی از مؤثر بودن مؤلفه‌های دارایی نامشهود بر اقتصاد دانش‌بنیان است؛ به‌عبارت دیگر دارایی‌های نامشهود به‌عنوان یک عامل مهم حسابداری مدیریت بر اقتصاد دانش‌بنیان تأثیرگذار بوده و در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی نیز حائز اهمیت می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: اقتصاد مقاومتی، اقتصاد دانش‌بنیان، دارایی نامشهود، حسابداری مدیریت.

^۱ دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات

^۲ دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات و نویسنده مسئول

^۳ دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز

^۴ استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات

مقدمه

امروزه سازمان‌ها در حال وارد شدن به اقتصاد مبتنی بر دانش هستند (جیو^۱ و همکاران، ۲۰۱۰). اقتصادی که در آن دانش و دارایی‌های نامشهود به‌عنوان مهم‌ترین عامل تولید و مزیت رقابتی (ماسا^۲ و تستا^۳، ۲۰۰۹) و همچنین به‌عنوان مهم‌ترین منبع نوآوری برای سازمان‌ها (هریس^۴ و همکاران، ۲۰۱۳) شناخته شده است. یکی از مهم‌ترین اجزای دارایی‌های نامشهود اقتصاد دانش‌بنیان، سرمایه فکری است، سرمایه فکری فراهم‌کننده یک پایگاه منابع جدید است که از طریق آن سازمان می‌تواند به رقابت بپردازد (بونتیس^۵ و سرنکو^۶، ۲۰۰۹).

در اقتصاد دانش‌بنیان، شرکت‌ها باید به توانایی و کارایی برای خلق، توسعه و کاربرد دانش توجه داشته باشند (ورلیدن^۷، ۲۰۰۱). روش اولیه برای خلق ارزش از دسترسی عوامل تولید فیزیکی سنتی به دانش نامشهود تغییر یافته است. نظر به این واقعیت، بخش بزرگی از ارزش شرکت ممکن است در دارایی‌های نامشهود منعکس شود. هرچند، گزارشگری مالی نمی‌تواند به‌طور مناسب ارزش دارایی نامشهود را منعکس کند، به دلیل قوانین کمتر و افشای کمتر در زمینه سرمایه نامشهود یک شکافی میان عوامل درونی و بیرونی ایجاد می‌شود (ورگون^۸ و همکاران، ۲۰۰۷).

برخی از اقلام دارایی‌های نامشهود، دارایی‌هایی هستند که در ترازنامه لحاظ نشده ولی منبعی برای خلق ارزش محسوب می‌شوند. به‌طوری‌که ممکن است بیش از ۷۵ درصد ارزش یک شرکت مربوط به دارایی‌های ثبت نشده آن باشد (ستایش و موسوی‌نژاد، ۱۳۹۰: ۸۹). محیط کسب‌وکار مبتنی بر دانش، نیازمند رویکردی است که دارایی‌های نامشهود جدید سازمانی مثل دانش و شایستگی‌های منابع انسانی، نوآوری، روابط با مشتری، فرهنگ سازمانی، نظام‌ها، ساختار سازمانی و غیره را دربرگیرد. در این میان، نظریه سرمایه فکری توجه روزافزون محققان دانشگاهی و دست‌اندرکاران سازمانی را به خود جلب کرده است که ضرورت وجود این مولفه‌ها را خاطر نشان می‌نماید (قلیچ لی و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۲۶). نظر به اینکه مقام معظم رهبری (مدظله‌العالی) نیز در بیاناتشان بر اهمیت اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان پایه اساسی اقتصاد مقاومتی تأکید نموده‌اند؛ این دغدغه و اهمیت موجب گردید تا محققین

¹ Giju

² Massa

³ Testa

⁴ Harris

⁵ Bontis

⁶ Serenko

⁷ Verleiden

⁸ Vergauwen

نسبت به بررسی نقش حسابداری مدیریت در اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان ابزاری برای تحقق اقتصاد مقاومتی مبادرت نماید.

بنابراین تحقیق حاضر با هدف تعیین میزان تاثیر دارایی‌های نامشهود بر حسابداری مدیریت و اقتصاد دانش‌بنیان و تحقق اقتصاد مقاومتی به رشته تحریر درآمده است و سعی در بررسی فرضیه‌های ذیل دارد:

فرضیه اصلی: حسابداری مدیریت در ارزیابی دارایی نامشهود بر اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان ابزاری برای تحقق اقتصاد مقاومتی مؤثر است.

فرضیه‌های فرعی:

- سرمایه نامشهود بر اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان ابزاری برای تحقق اقتصاد مقاومتی مؤثر است.
- ساختار مالکیت بر اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان ابزاری برای تحقق اقتصاد مقاومتی مؤثر است.
- شاخصه‌های شرکتی بر اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان ابزاری برای تحقق اقتصاد مقاومتی مؤثر است.
- شاخصه‌های صنعتی بر اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان ابزاری برای تحقق اقتصاد مقاومتی مؤثر است.
- واکنش تحلیل‌گران و مشتری‌ها بر اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان ابزاری برای تحقق اقتصاد مقاومتی مؤثر است.

مبانی نظری و پیشینه‌شناسی تحقیق

اقتصاد دانش‌بنیان

اقتصاد دانش‌بنیان نتیجه خلق و تبادل دانش است که بخش فناوری ارتباطات و اطلاعات یک عنصر کلیدی آن است (لابرا^۱ و سانچز^۲، ۲۰۱۳). اقتصاد دانش‌بنیان درباره جهانی است که افراد در آن از طریق هوششان بجای دستشان حرف می‌زنند. جهانی است که خلاقیت مهم‌تر از محصول بیشتر است، جهانی که سرمایه‌گذاران مفهوم جدید می‌خرند بجای دستگاه‌های جدید (راج^۳ و سیثارمان^۴، ۲۰۱۲).

عملیاتی‌شدن اقتصاد دانش‌بنیان از مقوله‌های مهمی است که بسیاری از نظریه‌پردازان به تحلیل آن پرداخته‌اند. چگونگی عملیاتی‌شدن اقتصاد دانش‌بنیان و قابلیت‌سنجش و شبیه‌سازی آن از این جهت اهمیت دارد که دانش‌چیزی بیش از افزایش رشد اقتصادی به‌بار می‌آورد و آن تغییرات ساختاری در درون اقتصادها می‌باشد. تاکنون چارچوب منسجم و مورد توافق جهانی برای سنجش اقتصاد دانش‌بنیان ارائه نشده است (لئونگ^۵، ۲۰۰۴). سازمان‌های بین‌المللی مانند OECD, APEC

¹ Labra

² Sanchez

³ Raj

⁴ Seetharaman

⁵ Leung

OECD و بانک جهانی هر کدام چارچوب خاصی را برای سنجش اقتصاد دانش‌بنیان ارائه نموده‌اند که در ادامه این شاخص‌ها به اختصار توضیح داده می‌شود.

– الگوی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)

اقتصاد دانش‌بنیان اقتصادی است که بر اساس تولید و توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات شکل گرفته و سرمایه‌گذاری در دانش و صنایع دانش‌بنیان مورد توجه خاص قرار می‌گیرد. صنایع دانش‌بنیان صناعی است که در آن‌ها سطح بالایی از سرمایه‌گذاری به ابداع و نوآوری اختصاص می‌یابد و فن‌آوری‌های کسب شده با شدت بالایی مصرف می‌شوند و نیروی کار از تحصیلات عالی برخوردار است (OECD, 2011).

– کمیته اقتصادی مجمع همکاری اقتصادی آسیا – اقیانوس آرام (APEC)

اقتصاد دانش‌بنیان را اقتصادی می‌داند که در آن تولید و توزیع و کاربرد دانش عامل و محرک اصلی رشد اقتصادی و تولید ثروت و اشتغال در همه صنایع است. طبق این تعریف، اقتصاد دانش‌بنیان برای رشد و تولید ثروت تنها به تعدادی از صنایع با فن‌آوری بالا متکی نیست بلکه در این اقتصاد همه صنایع به فراخور نیاز خود از دانش استفاده می‌کنند. بر اساس مطالعات مجمع همکاری اقتصادی آسیا – اقیانوس آرام و طبق شواهد تجربی، موفق‌ترین کشورها کشورهایی هستند که اقتصاد آن‌ها کم‌ترین فاصله را با ویژگی‌های اقتصاد دانش‌بنیان داشته باشد بعلاوه از نظر این کمیته دانشی که بنای اقتصاد دانش‌بنیان است بسیار فراتر از دانش فنی است و شامل دانش فرهنگی و اجتماعی و مدیریتی نیز می‌شود. فرایند پیشرفت در اقتصاد دانش‌بنیان با توجه به نقش وسیع دانش و کاربرد عملی آن «فن‌آوری» وجود رابطه بازخورد بین دانش و کاربرد آن را ضروری می‌کند (الرهبی^۱، ۲۰۰۸).

– شاخص تخمین دانش بانک جهانی (KAM)

بانک جهانی در برنامه‌های با عنوان «دانش برای توسعه» روشی برای تخمین دانش ارائه داده است که نسخه جدید این شاخص (KAM2009) شامل ۱۰۹ متغیر ساختاری و کیفی است که نشان می‌دهد چگونه یک اقتصاد با همسایگان، رقبا و یا کشورهایی که مایل به تقلید هستند رقابت می‌کند. این شاخص برای ۱۴۶ کشور به منظور اندازه‌گیری کارایی آن‌ها در اقتصاد دانش‌بنیان در چهار رکن مشوق‌های اقتصادی و رژیم نهادی، آموزش، نوآوری و فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه شده است. این متغیرها در هشت بخش شامل: متغیرهای عملکرد اقتصادی، مشوق‌های

¹ Al-Rahbi

اقتصادی و رژیم نهادی، تدبیر دولت، سیستم ابداعات و نوآوری، آموزش، کارگر، تساوی جسیتی و فناوری اطلاعات و ارتباطات طبقه‌بندی شده است (www.worldbank.org/kam).

به‌طور کلی، ویژگی‌های اقتصاد دانش بنیان عبارتند از:

۱. تحصیلات و سرمایه انسانی ماهر، با ارزش‌ترین دارایی در اقتصاد است.
۲. سهم بالایی از تولید ناخالص داخلی از صنایع دانش‌بنیان مانند صنایع با فناوری برتر و متوسط حاصل می‌شود.
۳. سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه بالا است.
۴. نرخ باسوادی بالا است.
۵. ارتباط با سایر بخش‌های دنیا به خوبی برقرار است.
۶. ظرفیت فناوری و مهارت‌ها و قدرت نوآوری بالا است.
۷. نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده از اینترنت بالا است.
۸. یک اقتصاد دانش‌بنیان، چابک، شبکه‌ای، تطبیق پذیر و قابل اتکا است.
۹. ثبات اقتصادی و سیاسی در کشور وجود دارد (www.worldbank.org/kam).

دارایی‌های نامشهود

در راستای یک تعریف مشخص از دارایی‌های نامشهود، استاندارد حسابداری بین‌المللی شماره ۳۸، دارایی نامشهود را این‌گونه تعریف می‌کند: «دارایی نامشهود یک دارایی غیر پولی و قابل شناسایی است که وجود فیزیکی ندارد و برای استفاده در تولید یا عرضه کالا و خدمات، اجاره به سایرین و یا برای سایر مقاصد اداری نگهداری می‌شود» (OASB, 2004).

بلایر^۱ و والمن^۲ (۲۰۰۰) در مطالعه خود به طبقه‌بندی دارایی‌های نامشهود پرداختند. آن‌ها در این تحقیق دارایی‌های نامشهود را به سه دسته زیر تقسیم‌بندی نمودند:

۱- آن دسته از دارایی‌های نامشهود که شرکت به‌طور شفاف دارای حق مالکیت آن‌ها بوده و دارای بازار خرید و فروش می‌باشند. در این گروه دو نمونه از دارایی‌های نامشهود قابل تفکیک شدن است:

الف- دارایی‌هایی از قبیل کُپی رایت، نام تجاری، حق اختراع.

ب- قراردادهای تجاری، لیسانس و پایگاه‌های داده.

۲- دارایی‌های نامشهودی که تحت کنترل شرکت هستند اما تعریف درستی از آن‌ها در دست نیست و ممکن است حق مالکیت قانونی برای آن‌ها وجود نداشته باشد. همچنین برای آن‌ها یا بازاری وجود ندارد و یا دارای بازار غیرفعال و ضعیف هستند. مثال‌هایی از این قبیل دارایی‌ها شامل: مخارج تحقیق و توسعه، اعتبار تجاری، سیستم‌های مدیریت اموال و فرآیندهای تجاری است.

۳- دارایی‌های نامشهودی که شرکت کنترل کمی بر آن‌ها دارد و بازار فعال برای آن‌ها وجود ندارد. این دارایی‌ها به نیروی انسانی شرکت مربوط می‌باشند. مثال‌هایی از این قبیل شامل: دارایی‌های سرمایه انسانی، دارایی‌های سازمان یافته و سرمایه فکری می‌باشد (بلایر و الومن، ۲۰۰۰).

عوامل مؤثر بر دارایی‌های نامشهود

عواملی که بر دارایی‌های نامشهود تأثیر می‌گذارند قابل بخش به پنج دسته هستند: سرمایه نامشهود (سرمایه نامشهود بخشی از دارایی نامشهود است که متغیرهایی از قبیل سرمایه‌گذاری روی تحقیق و توسعه^۱ و هزینه تبلیغات^۲ را شامل می‌شود و تأثیر معنی‌داری روی جریان نقد آینده و ارزش بازار می‌گذارد)، ساختار مالکیت، شاخصه‌های شرکتی، شاخصه‌های صنعتی و واکنش تحلیل‌گران و مشتریان (تسای و همکاران، ۲۰۱۲). که شرح این عوامل از این قرار است:

۱) در سرمایه نامشهود، مدل‌های تجربی بسیار از ارزش دارایی‌های نامشهود به‌عنوان معیار اندازه‌گیری کارایی آینده استفاده کرده‌اند. این ارزش، نشان‌دهنده ارزیابی بازار از جریان منافع مورد انتظار آینده است که می‌تواند بر اساس ارزیابی بازگشت سرمایه از دارایی‌های مشهود و نامشهود شرکت بدست آید. بنابراین هر سرمایه‌گذاری نامشهود همانند دارایی مشهود، ارزش یک شرکت را افزایش می‌دهد، همان‌طور که دارایی نامشهود این امر را میسر می‌نماید.

۲) ساختار مالکیت شرکت‌ها: مطالعات مختلف نشان داده‌اند کنترل کردن سهام‌داران همیشه کنترل مؤثری را در شرکت بوجود می‌آورد.

۳) دارایی‌های نامشهود یک شرکت ممکن است به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم از عواملی متأثر شوند که به طبیعت شرکت مربوط می‌شوند. رشد فروش یک نماینده فرصت رشدی است که دارایی‌های نامشهود را افزایش می‌دهد ولی اندازه شرکت با معکوس فرصت‌های رشد مورد انتظار ارتباط دارد. شرکت‌هایی که فرصت‌های رشد بیشتری دارند قدرت نفوذ کمتری دارند.

^۱ R&D investment

^۲ advertising expense

۴) به‌علاوه مشخصات شرکتی، مشخصات مختلف از صنایع مختلف بر ارزش دارایی‌های نامشهود از شرکت‌ها اثر می‌گذارد. درجه تمرکز صنعت باید بر قدرت معاملات مرتبط شرکت اثرگذار باشد. وقتی که یک صنعت پراکنده است و ارتباطات ضعیف است درجه رقابت در آن صنعت بیشتر است و قدرت معامله شرکت کاهش یافته است. بنابراین می‌توان دریافت که افزایش ارتباط سبب افزایش قدرت بازار می‌گردد که می‌تواند ارزش دارایی‌های نامشهود را افزایش دهد.

۵) هر چه تحلیل‌گران بیشتری، شرکتی را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند، اطلاعات بیشتری در دسترس است. محیط اطلاعاتی شرکت بهبود و هزینه سرمایه کاهش یافته است. در غیراین صورت هر تحلیل‌گر یکی از کاربران خارجی گزارش‌های مالی شرکت است و دانش مربوط به حرفه خود را دارد. تحلیل‌گران بیشتر در حال تعقیب شرکت، تحقیق و موشکافی بیشتر را در پی خواهد داشت (تسای و همکاران، ۲۰۱۲ و ۲۰۱۶)..

جدول ۱. متغیرهای مؤثر بر دارایی نامشهود

انواع	متغیرها	اندازه‌گیری
سرمایه‌های نامشهود	قدرت R & D	مخارج تحقیق و توسعه به دارایی کل
	قدرت تبلیغات	هزینه تبلیغات به دارایی کل
ساختار مالکیت	خانواده	متغیرهای ساختگی: تعیین اینکه آیا شرکت یک صاحب سرمایه کنترل کننده دارد یا نه؟ (شخص یا گروه)
	دولت	متغیرهای ساختگی: تعیین اینکه آیا شرکت یک صاحب سرمایه کنترل کننده دارد یا نه؟ (دولت)
	سرمایه گذار خارجی	متغیرهای ساختگی: تعیین اینکه آیا شرکت یک صاحب سرمایه کنترل کننده دارد یا نه؟ (سرمایه‌گذار خارجی یا شرکت)
	حق جریان وجوه نقد ^۱	جریان وجوه نقد سهام‌داران دارای حق کنترل
	تفاوت حق رای ^۲	حق رای‌دهی صاحب سرمایه کنترل کننده به جز جریان وجوه نقد
	مشارکت در مدیریت	متغیرهای ساختگی: تعیین اینکه آیا صاحب سرمایه کنترل کننده و خانواده‌ای او در مدیریت حضور دارند یا نه؟
	عدم مشارکت در مدیریت	اگر صاحب سرمایه کنترل کننده در مدیریت حضور ندارند، متغیر برابر یک و در غیراین صورت برابر صفر است.

¹ CASH FLOW RIGHT

² DIVERGENCE

انواع	متغیرها	اندازه گیری
	صاحبان مدیریت	حق جریان وجوه نقد صاحب سرمایه کنترل کننده که در مدیریت نیز حضور دارند.
	هرمها	متغیرهای ساختگی: تعیین اینکه آیا ساختار صاحبان هرمها با صاحبان سرمایه متقاطع وجود دارد یا خیر.
	گروه های تجاری	متغیرهای ساختگی: اگر شرکت به یکی از ۱۰۰ شرکت بزرگتر تعلق دارد مقدار ۱ را می گیرد.
شاخصه های شرکتی	افزایش فروش	نرخ رشد فروش
	اندازه	لگاریتم دارایی های کل
	قدرت نفوذ	نسبت بدهی کل به دارایی کل
	قدرت سرمایه	نسبت سرمایه ثابت (یعنی اموال و تجهیزات) به فروش کل
	سود سهام	متغیر خارجی: اگر شرکت در سال جاری سود سهام پرداخت کرده باشد، این مقدار برابر یک است.
	سود دهی	نسبت درآمد شبکه ای به دارایی های کل
	سن	سالها از روز تاسیس
	تنوع	تعداد شرکت های کمکی
	صادرات	نسبت فروش صادراتی به فروش کل
	تمرکز	مجموع مجذور سهم بازار شرکت ها در صنعت
شاخصه های صنعتی	صنعت	متغیرهای ساختگی صنایع دو یا چهار عاملی
	پیروی از تحلیل گران	تعداد تحلیل گرانی که برآوردهای هر شرکت را گزارش می کنند.
واکنش تحلیل گران و خریداران	سهم بازار	سهم شرکت از فروش کل همه شرکت ها در همان صنعت های دو یا چهار عاملی

(Tsai & et al,2012)

دارایی های نامشهود و اقتصاد دانش بنیان

در عصر اقتصاد دانش بنیان، اولویت حسابداری از دارایی های مشهود به دارایی های نامشهود تغییر کرده است (ژو^۱ و همکاران، ۲۰۱۴)؛ چرا که در دهه های گذشته دارایی های نامشهود یا همان سرمایه فکری مهم ترین منبع تولید ثروت و پیشرفت اقتصادی شده است حتی بیشتر از دارایی های مشهود. در شرایط اجتماعی و اقتصادی حال حاضر که اقتصاد دانش بنیان نام گرفته، دانش و

¹ Zhou

اطلاعات عوامل اساسی هر دولت و ملتی هستند که در پی توسعه است (لابرا و سانچز، ۲۰۱۳). برای دارایی‌های نامشهود تعریف دقیق و مشخصی که مورد توافق همه اقتصاددانان و حسابداران باشد وجود ندارد و حتی در بین اقتصاددانان برخی معتقدند که دارایی‌های نامشهود هنوز ناشناخته‌تر از آن هستند که بتوان تعریف درستی برایشان ارائه داد. اما در گوشه و کنار تعاریفی هم ارائه شده که بعضی از آن‌ها بدین شرح می‌باشند:

- دارایی‌های نامشهود یا همان سرمایه فکری، مواد فکری مانند دانش، اطلاعات و تجربه هستند که باعث تولید ثروت می‌شوند.

- دارایی‌های نامشهود حاصل تفاضل قیمت یک شرکت و مجموع قیمت دارایی‌های مشهود آن شرکت است. (سیتارامان و همکاران، ۲۰۰۲).

- دارایی‌های نامشهود قابلیت پویای یک بنگاه حاصل از عوامل اساسی و منابع دانش شامل ساختار سازمان، مهارت‌های تخصصی کارمندان، نیروی مایل به مرکز استخدام، قابلیت نوآوری تحقیق و توسعه، حجم مشتری، نام تجاری شناخته شده، سهم بازار است (تسای و همکاران، ۲۰۱۲).

- دارایی نامشهود یا سرمایه فکری، دانش موجود در یک سازمان است که می‌تواند برای خلق مزیت رقابتی استفاده شود. (بیاتیانی^۱ و خدای پور^۲، ۲۰۱۳)

حسابداری مدیریت و اقتصاد دانش بنیان

حسابداری مدیریت عبارت است از فرآیند تشخیص، اندازه‌گیری، جمع‌آوری، تهیه، تفسیر و کنترل فعالیت‌های سازمان برای تضمین و اطمینان از استفاده مناسب از سرمایه می‌باشد. از اهداف حسابداری مدیریت می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تأمین اطلاعات مورد نیاز مدیران جهت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی.

- کمک به مدیران در رهبری و کنترل فعالیت‌های عملیاتی.

- انگیزش کارکنان و مدیران برای فعالیت در راستای اهداف سازمان (شباهنگ، ۱۳۸۴: ۳ و ۲).

- سنجش و ارزیابی عملکرد واحدهای تابعه، مدیران و کارکنان سازمان (رضایی و گل‌آذین، ۱۳۹۲).

نقش دارایی و حسابداری حرفه‌ای بدلیل تکامل سریع فناوری، نارسایی سرمایه‌گذاری‌های مالی، جهانی شدن اقتصاد و پیدایش اقتصاد دانش بنیان به‌طور قابل توجهی تغییر یافته است. به‌منظور نگهداشتن سرعت همراه با این تغییرات، انتظار می‌رود که حسابداری حرفه‌ای، اطلاعات مالی حرفه‌ای به‌موقع و

دقیق را که سریعاً و به آسانی قابل دسترس هستند را فراهم می‌کند. متخصصین امور مالی و حسابداری مدیریت، پردازش تراکنش‌های مالی را پشت سر گذاشته‌اند و بیشتر در مدیریت تاکتیکی در رده میانی مدیریت و مدیریت استراتژیک در رده عالی مدیریت درگیر شده‌اند. حسابداران برای انجام وظایف و فراهم کردن اطلاعات مورد نیاز مدیریت باید در سطح استراتژیک به ارزیابی دارایی‌های نامشهود بپردازند تا بتوانند با کنار هم قرار دادن دارایی‌های مختلف و فراهم کردن شرایط مناسب برای سازمان یا بنگاه ارزش به وجود آورند. همچنین اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیرندگان که مسئول برنامه‌ریزی، اجرایی و یا فعالیت‌های ارزیابی سازمان هستند، فراهم می‌کنند. آن‌ها به اجرای روند اطلاعات در فرایندهای تجاری کمک می‌کنند و یا به مدیریت کمک می‌کنند تا نقش‌های تجاری یا سیاست‌هایی که ذات روند تجاری آن‌ها را شکل می‌دهد، تعریف کند (راج و سیتارمن، ۲۰۱۲).

پیشینه پژوهش

سالامودین و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه خود به بررسی ارزش دارایی‌های نامشهود در بازار بورس مالزی پرداختند. این مطالعه بیان می‌کند که ضریب اهمیت دارایی‌های نامشهود در بازار مالزی پایین است ولی در حال رشد می‌باشد. نتایج این مطالعه همچنان روش ارزش دفتری خالص دارایی‌ها را روش غالب ارزش‌گذاری می‌داند، اما با برجسته شدن نقش متغیرهایی چون دارایی‌های نامشهود و سود در ارزش‌گذاری، این روند در حال کاهش است.

چن و دالمن طی مطالعه‌ای تأثیر جنبه‌های مختلف دانش (در چارچوب اقتصاد دانش‌بنیان) بر رشد اقتصادی ۹۲ کشور را طی دوره زمانی ۲۰۰۰-۱۹۶۰ بررسی کردند. نتیجه‌ی این مطالعه تأثیر مثبت جنبه‌های مختلف دانش بر رشد اقتصادی است (چن^۱ و دالمن^۲، ۲۰۰۴: ۵۴).

اولیویرا^۳ و همکاران (۲۰۱۰) به بررسی ارتباط دارایی‌های نامشهود و ارزش شرکت پرداختند. بدین منظور برای شناسایی دارایی‌های نامشهود و سرقفلی، صورت‌های مالی کلیه شرکت‌های غیرمالی بورس اوراق بهادار کشور پرتغال را در سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۸ مورد بررسی و مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که سود خالص، سرقفلی گزارش شده و سایر دارایی‌های نامشهود، ارتباط بسیار معناداری با قیمت سهام دارد.

سیدنژادفهم و اقدامی (۱۳۹۰)، به اهمیت دارایی نامشهود به‌عنوان مزیت رقابتی پایدار اشاره نمودند. به طوری که شرایط خاص اقتصادی حاکم بر شرکت‌های فعال باعث شده تا مزیت نسبی

¹ Chen

² Dahlman

³ Oliveira

این شرکت‌ها دیگر صرفاً دارایی‌های مشهود آن‌ها نباشد. آن چیزی که امروزه این شرکت‌ها را در صحنه اقتصاد کنونی رقابت پذیر می‌سازد دارایی‌های نامشهود آن‌هاست.

تنهایی (۱۳۹۰)، به بررسی اهمیت شناسایی برند به‌عنوان دارایی نامشهود پرداخت. بر اساس این مطالعه، امروزه بخش قابل توجهی از ارزش ایجاد شده در شرکت‌ها مربوط به دارایی‌های نامشهود ایجاد شده در واحد تجاری (به‌طور خاص برند) می‌باشد.

طالبی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی به شناسایی تأثیر سرمایه فکری بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه در شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک علم و فناوری اقبال شهر یزد در سال ۱۳۹۱ پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از تأثیر مثبت و معنادار سرمایه فکری و ابعاد آن بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه بود. همچنین نتیجه گرفته شد که سرمایه فکری یک منبع بالقوه‌ای برای مزیت رقابتی شرکت‌های دانش‌بنیان می‌باشد که نهایتاً باعث رشد و توسعه این گونه شرکت‌ها شده و به بهبود وضعیت کارآفرینی در این شرکت‌ها کمک خواهد کرد.

همچنین ابونوری و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی بیان می‌کنند مؤلفه‌های اقتصاد دانش بر بهره‌وری کل عوامل تولید تأثیر مثبت دارد و هزینه‌های تحقیق و توسعه نسبت به سایر مؤلفه‌های اقتصاد دانش، بر بهره‌وری کل عوامل تولید، اثر بیشتری دارد. در کل می‌توان نتیجه گرفت که استفاده هر چه بیشتر از مؤلفه‌های اقتصاد دانش باعث رشد بیش‌تر بهره‌وری کل عوامل تولید و در نتیجه رشد اقتصادی بیشتر می‌شود.

مشایخی و همکاران (۱۳۹۳) با استفاده از مدل مبتنی بر شبکه عصبی مصنوعی به شناسایی عوامل موثر در تعیین ارزش دارایی‌های نامشهود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. یافته‌های حاصل از پژوهش حاکی از اهمیت ویژگی‌های خاص شرکتی در وهله نخست، حاکمیت شرکتی در رتبه دوم، ساختار مالکیت در رتبه سوم و سرمایه نامشهود در رتبه چهارم در تعیین ارزش دارایی‌های نامشهود است.

روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از نوع کاربردی توسعه‌ای است و به لحاظ روش، پیمایشی و توصیفی است. جهت انجام و تکمیل روند پژوهش ابزار گردآوری داده‌ها روش مشاهده میدانی با استفاده از ابزار پرسشنامه و جهت تهیه ادبیات موضوع روش کتابخانه‌ای می‌باشد. جهت تحلیل از نرم‌افزار SPSS و آزمون آماری t استفاده شده است. مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان (خلاقیت، نوآوری، ساختار سازمانی) و مؤلفه‌های دارایی‌های نامشهود (سرمایه نامشهود، ساختار مالکیت، شاخصه‌های

شرکتی، شاخصه‌های صنعتی و واکنش تحلیلگران و مشتری‌ها) از جمله متغیرهایی است که در این بحث مورد استفاده قرار می‌گیرد. جامعه آماری تحقیق حاضر شامل مدیران شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار بوده که جهت گزینش، می‌بایست شرایط زیر را دارا می‌بودند:

۱- هنگام مطالعه پژوهش در تالار بورس اوراق بهادار تهران مجاز به معامله باشند.

۲- دارای صورت‌های مالی حسابرسی شده منتهی به ۱۳۹۴/۱۲/۲۹ باشند.

۳- صنعت و فعالیت آن‌ها مرتبط با فن آوری اطلاعات و تکنولوژی روز می‌باشد.

به این ترتیب ۳۲۴ شرکت دارای شرایط فوق بودند؛ اما با توجه به موضوع پژوهش برای افزایش روایی، دو شرط دیگر نیز به ترتیب زیر اضافه گردید:

۴- یا در گزارش هیئت مدیره به مجمع، برنامه‌های تحقیق و توسعه در سال مالی آتی افشا شده باشد.

۵- و یا توسط مراجع ذی‌ربط به‌عنوان شرکت دانش‌بنیان در نظر گرفته شده باشند.

در نهایت ۲۴۳ شرکت (شامل ۴۰ شرکت دانش‌بنیان و ۲۰۳ شرکت که دارای برنامه تحقیق و توسعه هستند) انتخاب گردیدند. نمونه پژوهش تمام‌شمار در نظر گرفته شد؛ بنابراین پرسشنامه پژوهش برای مدیران ۲۴۳ شرکت انتخابی ارسال گردید. ۲۱۷ پرسشنامه نیز عودت داده شد که از این تعداد ۲۰۸ مورد پاسخ‌های معتبر داشتند.

جهت تعیین اعتبار و روایی پرسش‌نامه در این تحقیق از روش اعتبار محتوا استفاده شده است. برای تعیین روایی با مطالعه منابع مربوط، طرح اولیه پرسش‌نامه تهیه گردید و توسط اساتید، کارشناسان و متخصصان این امر مورد بررسی قرار گرفت. در نتیجه مواردی جهت اصلاح پیشنهاد گردید و نکات مبهم برطرف و برخی گویه‌ها که ارتباط کم‌تری با اهداف تحقیق داشتند، اصلاح شد و پرسشنامه نهایی تدوین گردید. برای تعیین پایایی پرسشنامه، میزان آلفای کرونباخ به دست آمده از نرم افزار SPSS را برای ۳۸ سؤال پژوهش در نظر می‌گیریم. مطابق جدول زیر عدد مربوط به آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۱۸ می‌باشد و چون بالاتر از ۰/۷ است؛ نشان‌دهنده پایایی قابل قبول پرسشنامه پژوهش است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق

الف- تحلیل جمعیت‌شناختی نمونه آماری

جدول ۲. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

سن	تعداد	مدرک تحصیلی	تعداد	رشته تحصیلی	تعداد
۳۵-۴۵ سال	۱۶۷	لیسانس	۱۲۱	مدیریت مالی	۱۸۹
۴۵-۵۰ سال	۵۳	فوق لیسانس	۸۷	حسابداری	۴۹
بالای ۵۰ سال	۲۳	دکتر	۳۵	متفرقه	۵

ب- آزمون فرضیه‌ها و یافته‌های تحقیق

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده گردید که خروجی آن در جدول شماره ۳ ارائه می‌گردد:

جدول ۳. آماره‌های آزمون t تک‌نمونه‌ای

	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای انحراف معیار
X1	۲۰۸	۳/۶۲۰۸	۰/۴۸۴۸۸	۰/۰۳۳۶۲
X2	۲۰۸	۳/۴۸۴۹	۰/۴۸۷۷۸	۰/۰۳۳۸۲
X3	۲۰۸	۳/۴۵۲۸	۰/۵۰۰۰۹	۰/۰۳۴۶۷
X4	۲۰۸	۳/۳۳۴۱	۰/۵۴۹۶۱	۰/۰۳۸۱۱
X5	۲۰۸	۳/۳۷۹۸	۰/۵۳۷۳۶	۰/۰۳۷۲۶

همچنین در این تحقیق از آزمون معنی‌داری دودنباله بهره گرفته شد که خروجی آن در جدول شماره ۴ ارائه می‌گردد:

جدول ۴. معنی‌داری دودنباله برای آزمون t تک‌نمونه‌ای

	t	درجه آزادی	معنی‌داری (دو دنباله)	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای هر متغیر	
					حد پائین	حد بالا
X1	۱۸/۴۶۵	۲۰۷	۰/۰۰۰	۰/۶۲۰۷۹	۰/۵۵۴۵	۰/۶۸۷۱
X2	۲۵/۱۰۰	۲۰۷	۰/۰۰۰	۰/۸۴۸۹۰	۰/۷۸۲۲	۰/۹۱۵۶
X3	۱۳/۰۵	۲۰۷	۰/۰۰۰	۰/۴۵۲۸۰	۰/۳۸۴۴	۰/۵۲۱۲
X4	۸/۷۶۸	۲۰۷	۰/۰۰۰	۰/۳۳۴۱۳	۰/۲۵۹۰	۰/۴۰۹۳
X5	۱۰/۱۹۴	۲۰۷	۰/۰۰۰	۰/۳۷۹۸۱	۰/۳۰۶۴	۰/۴۵۳۳

همان‌طور که در جدول ۴ نمایش داده شده است عدد مربوط به درجه آزادی (df) برای هر سه متغیر ۲۰۷ می‌باشد به این معنی که مقدار از دست رفته‌ای وجود ندارد و پاسخ‌ها قابل قبول بوده است. ستون چهارم، سطح معنی‌داری را نشان می‌دهد. با توجه به این که این آزمون از نوع آزمون یک دنباله راست است (3) $\langle \mu : H_1 \rangle$ ، مقادیر معنی‌داری (Sig) دو دنباله را باید بر ۲ تقسیم نمود تا به یک دنباله تبدیل شود:

جدول ۵. معنی‌داری یک دنباله

متغیر	معنی‌داری (یک دنباله)
X1	۰/۰۰۰
X2	۰/۰۰۰
X3	۰/۰۰۰
X4	۰/۰۰۰
X5	۰/۰۰۰

مقادیر معنی‌داری یک دنباله برای تمام متغیرها کمتر از ۵ درصد است، می‌توان چنین برداشت کرد که میانگین هر یک از این متغیرها، اختلاف معنی‌داری با عدد ۳ دارند. با مراجعه به ستون t و در نظر گرفتن علامت آن‌ها در می‌یابیم که میانگین هر ۵ متغیر از عدد ۳ بیشتر است.

مشاهده می‌شود هر پنج فرضیه پژوهش معنادار و مورد تایید است؛ به این ترتیب فرضیه اصلی پژوهش مورد تایید قرار می‌گیرد، یعنی حسابداری مدیریت در ارزیابی دارایی نامشهود بر اقتصاد دانش‌بنیان به‌عنوان ابزاری برای تحقق اقتصاد مقاومتی (با توجه به جامعه آماری و شرایط مطرح شده در پژوهش) مؤثر است.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در این پژوهش به مطالعه روش‌های ارزیابی دارایی‌های نامشهود و بررسی اقتصاد دانش‌بنیان پرداخته شد تا بتوان به روشی روشن و شفاف برای بررسی تأثیر دارایی‌های نامشهود بر اقتصاد دانش‌بنیان دست یافت و بر اساس آن مسیر حسابداری مدیریت، در این شرایط اقتصادی و اجتماعی که آن را اقتصاد دانش‌بنیان می‌نامند، روشن‌تر نماید. در همین راستا مطابق با ادبیات پژوهش پنج عامل برای دارایی نامشهود در نظر گرفته شد. برای بررسی تأثیر هر یک از این عوامل بر اقتصاد دانش‌بنیان، مؤلفه‌هایی را برای هر متغیر تعیین نموده و در قالب سوالاتی در پرسشنامه

آورده شد. تجزیه و تحلیل آماری پاسخ‌های پرسشنامه‌ها نشان داد که هر پنج عامل دارایی نامشهود بر اقتصاد دانش‌بنیان (در سطح اطمینان ۹۵ درصد) مؤثر است.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مدیران شرکت‌های بورسی که یا دارای برنامه تحقیق و توسعه بوده‌اند و یا به‌عنوان شرکت دانش‌بنیان شناخته شده‌اند بر مؤثر بودن سرمایه نامشهود، ساختار مالکیت، شاخصه‌های شرکتی، شاخصه‌های صنعتی و واکنش تحلیل‌گران و مشتری‌ها بر اقتصاد دانش‌بنیان صحنه گذاشتند؛ و این بدان معنی است که در تحقق اقتصاد مبتنی بر دانش باید به اهمیت و تأثیرگذاری دارایی نامشهود توجه ویژه‌ای نمود؛ در نتیجه دارایی نامشهود و حسابداری مدیریت به‌طور غیرمستقیم در به ثمر رسیدن اقتصاد مقاومتی تأثیرگذار خواهد بود.

پیشنهاد

از آنجایی که اقتصاد مقاومتی به‌عنوان یکی از عوامل مهم در توسعه اقتصادی جمهوری اسلامی ایران که همواره در بیانات بالاترین مقام رسمی کشور یعنی مقام معظم رهبری به آن اشاره شده است باید سرلوحه کار مدیران اقتصادی کشور قرار گیرد؛ بنابراین در نظام اقتصادی و دانشی ایران که در مراحل اولیه ورود به اقتصاد دانش‌بنیان قرار دارد، مدیران رده بالای مالی و حسابداری به کمک نخبگان و استادان اقتصادی و حسابداری می‌بایست در وهله نخست، شناخت خود از دارایی‌های نامشهود (به‌عنوان یک عامل مهم در حسابداری مدیریت) و اقتصاد دانش‌بنیان را افزایش دهند و در وهله دوم با شناسایی عوامل مؤثرتر دارایی‌های نامشهود (متناسب با شرایط و موقعیت صنعت و شرکت خود) بر اقتصاد دانش‌بنیان، در صدد اجرایی نمودن و تحقق آن بآیند. در راستای تحقق این موضوع، مدیران اقتصادی می‌بایست با تشکیل کارگروه‌های تحقیقاتی کاربردی، تمام جنبه‌های دارایی نامشهود مرتبط با موسسه تحت مدیریت خود را ارزیابی نمایند و با استفاده از تجربه دیگر کشورها و سایر شرکت‌های داخلی که قدم در این عرصه گذاشتند؛ و متناسب با شرایط شرکت و موسسه خود آن را به روز رسانی نمایند. به عبارتی شاخص‌های دارایی نامشهود که بر تحقق اقتصاد مقاومتی مؤثر هستند، با توجه به نوع صنعت، اندازه، سال تأسیس و کاربرد می‌توانند متفاوت باشند. برای نمونه شرکتی که تازه تأسیس می‌باشد بیشتر بر قدرت تبلیغات تکیه دارد، در حالی که یک شرکت خدماتی باسابقه، به واکنش مشتریان و تحلیل-گران اهمیت بیشتری می‌دهد.

منابع

الف- فارسی

- سایت مقام معظم رهبری، www.khamenei.ir.
- ابونوری، عباسعلی؛ حظه، مهدی؛ آریتا قربانی، جاهد (۱۳۹۰). «بررسی نقش مؤلفه‌های اقتصاد دانش‌بنیان بر بهره‌وری کل عوامل تولید»، پژوهشنامه اقتصاد کلان، سال هشتم، شماره ۱۶، صص ۵۲-۳۱.
- تنهایی، جواد (۱۳۹۰). «بررسی اهمیت شناسایی برنند به‌عنوان دارایی نامشهود»، ماهنامه حسابدار رسمی، شماره ۲۶، صص ۱۲۴-۱۲۰.
- رضایی دولت‌آبادی، حسین؛ مهرآذین، سمیرا (۱۳۹۲). «تحلیل نقش حسابداری مدیریت در ایجاد مزیت رقابتی برای سازمان‌ها در محیط‌های متغیر و پویا»، نشریه پژوهش حسابداری، شماره ۸.
- ستایش، محمدحسین؛ موسوی‌نژاد، روح‌اله (۱۳۸۸). «دارایی‌های نامشهود ثبت نشده»، ماهنامه حسابدار رسمی، شماره ۲۸، صص ۹۴-۸۹.
- سیدنژادفهم، رضا، اقدامی، اسماعیل (۱۳۹۰). «اهمیت دارایی نامشهود به‌عنوان مزیت رقابتی پایدار»، ماهنامه حسابدار رسمی، شماره ۱۴، صص ۱۲۴-۱۲۰.
- شباهنگ، رضا (۱۳۸۴). حسابداری مدیریت، جلد اول، چاپ چهارم، تهران: مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی سازمان حسابرسی.
- طالبی، کامبیز؛ دلاوری، علی؛ دهقان نجم‌آبادی، عامر (۱۳۹۲). «شناسایی تأثیر سرمایه فکری بر تشخیص فرصت‌های کارآفرینانه در شرکت‌های دانش‌بنیان»، فصلنامه مطالعات مدیریت (بهبود و تحول) سال بیست‌وسوم، شماره ۷۱، صص ۴۸-۱۲.
- قلی‌پور، مریم (۱۳۹۳). اقتصاد مقاومتی و اقتصاد دانش‌بنیان، اولین کنفرانس ملی تحقیق و توسعه در هزاره سوم، مازندران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی‌آباد کتول.
- قلیچلی، بهروز؛ مشبکی، اصغر (۱۳۸۷). «نقش سرمایه فکری در خلق مزیت رقابتی»، مجله دانشور رفتار، دانشگاه شاهد، شماره ۱۵، صص ۱۲۴-۱۰۹.
- کلاتر، اسداله؛ امرایی، فرید (۱۳۹۱). اقتصاد مقاومتی، تولید و حمایت از کار و سرمایه ایرانی، رشت: همایش ملی بررسی و تبیین اقتصاد مقاومتی، دانشگاه گیلان.
- مشایخ، بیتا؛ بیرامی، هانیه؛ بیرامی، هانی (۱۳۹۳). «تعیین ارزش دارایی‌های نامشهود با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی»، پژوهش‌های تجربی حسابداری، سال چهارم، شماره ۱۴، صص ۲۳۸-۲۲۳.

ب- منابع انگلیسی

- Al-Rahbi, I. A. (2008). "An empirical study of the key knowledge economy factors for sustainable economic development in Oman", (Doctoral disertación, Victoria University).
- Bayatiani, N. N., and Khodamipour, A. (2013). Investigating Relationship

between Intellectual Capital and Financial Variables of Companies Listed in Tehran Stock Exchange.

- Blair, M. M. & Wallman, S. M. H., (2000), "Unseen wealth: Report of the Brookings task force on understanding intangibles sources of value", Washington, DC: The Brookings Institution Press.
- Bontis, N., and Serenko, A. (2009). A causal model of human capital antecedents and consequents in the financial services industry. *Journal of Intellectual Capital*, 10(1), 53-69.
- Chen. D.H.C, Dahlman, C., 2004, "Knowledge and development: a cross-section approach", World Bank Policy Research, Working Paper No. 3366.
- Giju, G. C., Badea, L., RUIZ, V. R. L., & PEÑA, D. N. (2010). Knowledge Management—the Key Resource in the Knowledge Economy. *Theoretical and Applied Economics*, 6(6), pp: 27-36.
- Harris, R., McAdam, R., McCausland, I., & Reid, R. (2013). Knowledge management as a source of innovation and competitive advantage for SMEs in peripheral regions. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 14(1), 49-61.
- International Accounting Standards Board – IASB, (2004), "Intangible assets", *International Accounting Standards*, No. 38, London, UK (revised).
- Labra, R., and Paloma Sanchez, M. (2013). "National intellectual capital assessment models: a literature review", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14(4), 582-607.
- Leung, Stephen K.C. (2004), statistics to measure the Knowledge-based Economy.
- Maloney, W. F., 2003, "R&D and development", World Bank Policy Research, Working Paper No. 3024.
- Massa, S., and Testa, S. (2009). A knowledge management approach to organizational competitive advantage: Evidence from the food sector. *European Management Journal*, 27(2), 129-141.
- Oliveira, Lídia; Rodrigues, Lucia Lima and Russell Craig (2010). "Intangible Assets and Value Relevance: Evidence from the Portuguese Stock Exchange", the *British Accounting Review*, Vol. 42, Issue 4, pp. 241-252.
- Raj, J. R., and Seetharaman, A. (2012). "The role of accounting in the knowledge economy", *African Journal of Business Management*, Vol. 6(32), 9307-9316.
- Salamudin, Norhana, Bakar, Ridzwan, Ibrahim, Muhd & Haji Hassan, Faridah. (2010). Intangible assets valuation in the Malaysian capital market. *Journal of intellectual capital*, Vol 11, No 3, pp. 391-405.
- Seetharaman, A., Helmi Bin Zaini Sooria, H., and Saravanan, A. S. (2002). Intellectual capital accounting and reporting in the knowledge economy. *Journal of Intellectual capital*, 3(2), 128-148.
- Science, Technology and Industry Scoreboard; Paris: 2001 (OECD.)
- Tsai, Chih-Fong; Lu, Yu-Hsin and David C. Yenc (2012). "Determinants of

- Intangible Assets Value: The Data Mining Approach”. Knowledge-Based Systems, Vol. 31, pp. 67–77.
- Tsai, Chih-Fong; Lu, Yu-Hsin, hung, yu-chung and David C. Yen (2016). “Intangible assets evaluation: The machine learning perspective”. Neurocomputing, Vol. 175, pp. 110–120.
 - Vergauwenm P., L. Bollen, E. Oirbans, (2007), Intellectual capital disclosure and intangible value drivers: an empirical study, *Manag. Dec.* 45 (7), pp. 1163–1180.
 - Verleiden, J. Kessels, (2011), kennisproductiviteit Enschede, Universiteit Twente.
 - www.worldbank.org/kam.
 - Zhou, Z., Zhang, J. M., Wang, S. H., Chen, R., & Zhong, W. W. (2014), Intangible Assets in the Era of Knowledge Economy. In *Applied Mechanics and Materials, Study on the Value Management of Forestry*. Vol. 618, pp. 583-587.