

مدیریت سرمایه‌های فکری دانشگاه: مطالعه موردی

دانشگاه صنعتی شریف

امیر شهسواری^۱، محمد یمنی دوزی سرخابی^۲ و محمود ابوالقاسمی^۳

چکیده: با ظهور عصر اطلاعات و اقتصاد دانش‌بنیان، تحولات محیطی به شکلی رقم خورده است که دانشگاهها با مطالبه شفافیت، پاسخگویی و انعطاف‌پذیری مواجه شده‌اند. برای پاسخگویی به تقاضاهای جدید، به انواع جدیدی از منابع و روشهای جدیدی از مدیریت نیاز است که یکی از آنها «مدیریت سرمایه فکری دانشگاه» است که چارچوبی برای شناسایی، پایش، اقدام و ارزیابی سرمایه‌های فکری دانشگاه فراهم می‌سازد. اگر چه در پژوهشهای بسیاری در باره گزارش‌دهی سرمایه فکری بررسی شده است، اما محدود پژوهشهایی وجود دارد که در آنها شناختی یکپارچه از مدیریت سرمایه‌های فکری دانشگاه ارائه شده باشد؛ بنابراین، هدف از پژوهش حاضر دست یافتن به این مهم بوده است. در این خصوص، پس از بررسی الگوهای مختلف مدیریت سرمایه فکری، الگویی برای مدیریت سرمایه‌های فکری دانشگاه پیشنهاد شده و در ادامه، این الگو برای بررسی وضعیت موجود مدیریت سرمایه‌های فکری در یکی از برترین دانشگاههای ایران (دانشگاه صنعتی شریف) به کار برده شده است. روش پژوهش توصیفی - پیمایشی و جامعه آماری شامل ۳۰۰ نفر از اعضای هیئت علمی و ۱۹ نفر از مدیران دانشگاه صنعتی شریف بود. برای اعضای هیئت علمی نمونه‌گیری طبقه‌ای شامل ۱۰۳ نفر و برای مدیران، سرشماری و شامل ۱۰ نفر بوده است. ابزار اندازه‌گیری شامل دو پرسشنامه محقق ساخته بود که پایایی و روایی آن بررسی و تأیید شد. داده‌ها با استفاده از آزمون t تک نمونه‌ای و t دو گروه مستقل تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد که اعضای هیئت علمی و مدیران معتقدند هر یک از فرایندهای چرخه مدیریت سرمایه فکری؛ یعنی شناسایی، پایش، اقدام و ارزیابی سرمایه فکری و بنابراین، وضعیت کلی مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه صنعتی شریف پایین‌تر از حد متوسط است.

واژه‌های کلیدی: سرمایه فکری دانشگاه، مدیریت سرمایه فکری دانشگاه، چرخه مدیریت سرمایه فکری دانشگاه.

۱. دانشجوی دکتری برنامه ریزی توسعه آموزش عالی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. a_shahsavari@sbu.ac.ir

۲. استاد دانشکده علوم تربیتی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. استادیار دانشکده علوم تربیتی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

۱. مقدمه

در طی دو دهه گذشته حرکتی شتابان به سمت اقتصاد دانش‌بنیان و معطوف به فناوری دیده شده است و به تبع آن، سرمایه‌گذاری در منابع انسانی، فناوری اطلاعات، تحقیق و توسعه و تبلیغات - که همگی از داراییهای نامحسوس سازمانها به‌شمار می‌روند - برای حفظ مزیت رقابتی یک سازمان و تأمین زیست‌پذیری آینده آن ضرورت یافته است و روز به روز اهمیت و ارزش‌آفرینی سرمایه فکری سازمانها نسبت به سرمایه مالی و پولی آنها بیشتر می‌شود [۱، ۲ و ۳]. در همین خصوص، کانیبانو^۱ و همکاران یکی از ویژگیهای عصر دانایی و اقتصاد دانش‌محور را توجه به مؤلفه‌های نامحسوس رشد اقتصادی می‌دانند و به تحقیقات فراوانی (Solow, 1957; Deninson, 1962; Arrow, 1962; Schultz, 1969; Kendrick, 1974; Becker, 1975; Freeman, 1982; Nonaka & Takeuchi, 1995; Gorey & Dobat, 1996; Organisation for Economic Cooperation & Development, 2000a) در نظریه‌های اصلی اقتصاد در نیمه دوم قرن بیستم استناد می‌کنند که به وجود عناصر نامحسوس ارزش‌آفرین تصریح کرده‌اند، عناصری که می‌تواند بخشی از رشد اقتصادی را توضیح دهد [۱]. برای مثال، داراییهای نامحسوس نسبت به داراییهای محسوس شرکتهای موفق و شاخص دنیا از ۳۸ درصد در سال ۱۹۸۲ به ۸۵ درصد در سال ۲۰۰۰ افزایش یافته و در سالهای اخیر به مراتب رشد بیشتری داشته است [۴]. در این خصوص، در دهه اول قرن بیست و یکم سرعت رشد ادبیات مرتبط با داراییهای نامحسوس و سرمایه‌های فکری در بخش آموزش‌عالی پنج برابر شده است [۱]. با وجود این، همچنان در باره ناکافی بودن ابزارهای مدیریتی موجود به‌منظور مدیریت سرمایه‌های فکری در دانشگاهها و مؤسسات آموزش‌عالی اتفاق نظر وجود دارد [۲، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹].

اعتقاد مشهور این است که سرمایه فکری با دانش و سرمایه انسانی عجین شده است و واژه‌های دارایی نامحسوس، دارایی دانشی، سرمایه دانشی، دارایی فکری و سرمایه فکری غالباً به‌صورت مترادف به کار می‌روند [۱۰]. اصطلاح دارایی نامحسوس در ادبیات حسابداری به کار می‌رود، در حالی که اصطلاح دارایی دانشی در ادبیات اقتصادی و اصطلاح سرمایه فکری در ادبیات مدیریت و حقوق به کار می‌رود، ولی همه آنها به یک چیز اشاره می‌کنند و آن اینکه ارزش نامحسوسی در نفوس و روابط کارکنان، مدیران، مشتریان و سایر ذینفعان نهفته است؛ بنابراین، سرمایه فکری نه تنها به محتویات اذهان کارکنان، بلکه به ساختارهای پیچیده نامحسوس و احاطه‌کننده آنها که مجرای امور سازمان است نیز گفته می‌شود [۱۰]؛ به بیانی دیگر، سرمایه فکری به ترکیبی از منابع و فعالیتهای نامحسوس گفته می‌شود که به سازمان فرصت خلق ارزش از منابع مادی، مالی و انسانی را می‌دهد [۱۱].

مباحث مربوط به سرمایه‌های فکری دانشگاه را می‌توان به دو بخش تقسیم کرد: بخش اول عمدتاً معطوف به شناخت سرمایه‌های فکری و بخش دوم عمدتاً معطوف به مدیریت سرمایه فکری است. در این خصوص، بزهانی معتقد است که تحقیقات اولیه در این حوزه بر تعاریف و طبقه‌بندیهای سرمایه فکری تمرکز داشته‌اند (شناخت سرمایه فکری)، اما تحقیقات امروزی بیشتر بر عوامل و الگوهای آشکارسازی سرمایه فکری تمرکز دارند (مدیریت سرمایه فکری) [۱۲]. وی در این زمینه به پژوهشهایی اشاره می‌کند که در دهه گذشته در باره آشکارسازی سرمایه فکری در برخی از کشورها انجام شده است [۱۲]، مانند استرالیا (Guthrie et al., 2000)، ایرلند (Brennan, 2001)، سریلانکا (Abeysekera et al., 2005)، ایتالیا (Bozzolan et al., 2003)، انگلستان (Williams, 2001)، آمریکا (Abdolmohammadi, 2005)، اسپانیا (Oliveras et al., 2004) و کانادا (Bontis, 2002). همچنین، مطالعات تطبیقی اندکی نیز بین گروهی از کشورها انجام شده است، مانند هلند، سوئد و انگلستان (Vandemaele et al., 2005) یا استرالیا و هنگ‌کنگ (Guthrie et al., 2006). افزون بر مطالعات مدیریت سرمایه فکری در سطح ملی و بین‌المللی، مطالعات پردامنه‌تر و مفصل‌تری نیز در سطح بنگاههای اقتصادی انجام شده است که در این خصوص سانچز و همکاران به برخی از مطالعات و روشهای اساسی مدیریت سرمایه فکری در این حوزه مانند کارت امتیازی متوازن^۱ (Kaplan & Norton, 1992)، جست و جوگر اسکاندیا^۲ (Edvinsson & Malone, 1997)، فناوری بروکر^۳ (Brooking, 1996)، دانشگاه اونتاریو غربی (Bontis, 1996)، بانک سلطنتی کانادا (Saint-Onge, 1996)، پیشگر دارایی فکری^۴ (Sveiby, 1997)، الگوی فکری^۵ (Instituto Universitario Euroforum El Escorial, 1998)، سرمایه فکری (Dragonetti & Ross, 1998)، کاوشگر ارزش^۶ (Andriessen, 2001) و پروژه مریتوم (MERITUM, 2002) اشاره کرده‌اند [۵]. همچنین، می‌توان به پژوهشهایی مانند اصول راهنمای دانمارکی [۱۳]، مراکز پژوهشی اطریشی [۱۴]، دیده‌بانی دانشگاههای اروپا^۷ [۱۵] و ریکاردیس^۸ [۱۱] اشاره کرد که سانچز و همکاران به آن اشاره نکرده‌اند.

ضمن تأیید یافته بزهانی [۱۲] و سانچز و همکاران [۶]، با مرور جامع پژوهشهای مرتبط درمی‌یابیم که نقطه کانونی پژوهشهای سرمایه فکری از شناخت و طبقه‌بندی سرمایه‌های فکری به

1. Balanced Score Card
2. Navigator of Skandia
3. Brooker Technology
4. Intellectual Asset Monitor
5. Intellect Model
6. The Value Explorer
7. Observatory of European Universities (OEU)
8. RICARDIS

مدیریت و آشکارسازی سرمایه‌های فکری تغییر کرده است. البته، این پدیده عمدتاً در بخش کسب و کار مشاهده می‌شود، زیرا در بخش آموزش عالی در هر دو حوزه شناخت و مدیریت سرمایه فکری تلاش‌های کمی صورت گرفته است [۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۸، ۱۰، ۱۶، ۱۷، ۱۸ و ۱۹]. در حالی که با تغییرات پارادایمی محیط اقتصادی، فناوری و اجتماعی در عصر حاضر، دانشگاهها نیز با کارکردها، مأموریتها و انتظارات متفاوت، پیچیده و جدیدی روبه‌رو شده‌اند که در ادامه مطالب در باره برخی از آنها توضیح داده شده است.

الف. تقاضای روزافزون برای شفافیت و پاسخگویی دانشگاهها در خصوص "نتایج" و "منافع" به دست آمده از بودجه‌های عمومی [۲]: دولت‌ها از طرفی زیر فشار هستند تا به دانشگاهها استقلال کافی بدهند تا آنها بتوانند در برابر چالشهای مذکور پاسخگو باشند و از طرف دیگر، باید بودجه کافی در اختیار دانشگاهها قرار دهند تا آنها بتوانند از عهده وظایفشان برآیند [۱۹]. آشکار است که اعطای استقلال بیشتر به معنای پاسخگویی بیشتر و اجازه دادن به همه ذینفعان برای ارزیابی عملکرد مؤسسات آموزش عالی است.

ب. نیاز روزافزون به چندکارکردی بودن مؤسسات آموزشی: امروزه، ارتباط دانشگاه با صنعت بر دو کارکرد مهم و سنتی دانشگاه؛ یعنی تولید دانش (پژوهش) و انتقال دانش (آموزش) اضافه شده است و بدین ترتیب، اولویت بیشتری به بعد اجتماعی دانشگاهها داده می‌شود. برای مثال، درگیر شدن دانشگاهها با مسائل مربوط به محرومیت‌های اجتماعی، مسائل نژادی و حفاظت از محیط زیست نمونه‌هایی از کارکردهای اجتماعی دانشگاههاست. کارکرد اخیر و معروف دانشگاه که با عنوان «مأموریت سوم»^۱ شناخته می‌شود نیز به تمام فعالیتهایی اشاره می‌کند که دانشگاهها در تعامل با سازمانها و بخشهای غیردانشگاهی دارند و از این طریق نیازمندیهای مرتبط با رفاه عمومی و مقاصد شخصی یا عمومی اقتصادی را برآورده می‌کنند [۱۹].

پ. رقابت‌های گسترده با سازمانهایی مانند دانشگاههای نوظهور عمومی و خصوصی و آموزشهایی که خود شرکتها، از طریق آنچه «دانشگاه شرکتی»^۲ نامیده می‌شود، به منظور مشارکت در فرایند یادگیری کارکنانشان ارائه می‌دهند [۲]. برای مثال، دانشگاهی مانند ام‌آی‌تی^۳ که خود را تراز رهبری پیشرو در علوم، ریاضیات و مهندسی قرار داده است، نیازمند آن است که سطح بالایی از سرمایه فکری (تخصص) را در خود حفظ کند تا بتواند با رقبایش رقابت کند [۲۰].

ت. مطرح شدن ادعاها و آرزوهای مختلف ذینفعان (به خصوص دانشجویان، صنعت و جامعه) [۲۰].

-
1. Third Mission
 2. Corporate University
 3. MIT

ث. ضرورت به کارگیری روشهای جدید پژوهش [۲۰] که در این خصوص می‌توان به الگوی دوم تولید دانش اشاره کرد که شیوه‌ای جدید از پژوهش را در پیش روی دانشگاهها قرار داده است [۲۱].

۲. بیان مسئله

با توجه به مطالب مطرح شده، به نظر می‌رسد که دانشگاهها در یک فرایند تحولی با مطالبات جدیدی همچون شفافیت، پاسخگویی، چندکارکردی بودن، رقابت‌پذیری و مقایسه‌پذیری مواجه‌اند. به نظر کاترون و گدارد^۱ (۲۰۰۳) "پاسخگویی به تقاضاهای جدید نیازمند انواع جدیدی از منابع و اشکال جدیدی از مدیریت است که دانشگاهها را توانمند سازد تا به مثابه مؤسساتی فعال در فرایند توسعه مشارکت کنند؛ از این رو، دانشگاهها باید برای جذب استادان، پژوهشگران، دانشجویان و بودجه‌ها با هم رقابت و به ابزارهای جدید مدیریتی و گزارش‌دهی عادت کنند تا امکان ارزیابی عملکردشان از سوی عاملان داخلی و خارجی نیز فراهم شود [۱۹]. از سوی دیگر، دانشگاهها نیز مؤسساتی هستند که هم به دانشگران و پژوهشگران بسیار وابسته‌اند و هم در معرض از دست دادن دانش هستند. برای مثال، می‌توان به زمانی اشاره کرد که پژوهشگران تصمیم می‌گیرند دانشگاه را ترک کنند یا زمانی که دانشجویان از دانشگاه دانش‌آموخته و در بخش خصوصی به کار مشغول می‌شوند [۱۰]. بنابراین، بحث در باره مدیریت سرمایه‌های فکری دانشگاهها بسیار مهم است، زیرا هم می‌تواند برآوردن انتظارات روزافزون بخشهای مختلف جامعه اعم از افراد، صنعت، سازمانها و دولت را از دانشگاه تسهیل کند و هم می‌تواند موجب حفظ و به کارگیری اثربخش و کارآمد دانشجویان، استادان و دیگر سرمایه‌های فکری دانشگاه شود. در پژوهش حاضر به شیوه‌های مدیریت سرمایه فکری توجه و در این خصوص ابتدا متناسب با ویژگیهای عمومی سازمان و سپس، با توجه به بافت و ساخت دانشگاهها، مدیریت سرمایه فکری بررسی شده است تا بتوان الگویی مناسب برای مدیریت سرمایه فکری دانشگاهها ارائه و سپس، بر اساس این الگو وضعیت یک دانشگاه واقعی (دانشگاه صنعتی شریف) را بررسی کرد.

۳. سؤال کلی پژوهش

- مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه صنعتی شریف بر اساس دیدگاه مدیران و اعضای هیئت علمی در چه وضعیتی قرار دارد؟

سؤالهای جزئی پژوهش

- چرخه مدیریت سرمایه فکری بر اساس دیدگاههای اعضای هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف چه وضعیتی دارد؟

- چرخه مدیریت سرمایه فکری بر اساس دیدگاه‌های مدیران دانشگاه صنعتی شریف چه وضعیتی دارد؟
- آیا دیدگاه‌های اعضای هیئت علمی و مدیران در خصوص وضعیت چرخه مدیریت سرمایه فکری مشابه است؟

۴. پیشینه پژوهش

چیستی مدیریت سرمایه فکری: اگر چه سرمایه فکری و مدیریت سرمایه فکری از مفاهیم نوپیدای مدیریت هستند، ولی سالهای زیادی است که در شاخه‌های گوناگون علم مدیریت بررسی شده‌اند. کوجانسو [۲۲] اشاره می‌کند که در مباحث مربوط به مدیریت منابع انسانی (Ulrich, 1997; Ehrlich, 1997)، ابعاد مختلف سرمایه انسانی و در مباحث مربوط به مدیریت بازاریابی (Kotler, Hyman, 2004)، ابعاد مختلف سرمایه فکری ارتباطی بررسی می‌شود؛ همچنین، الگوها و رویکردهای مدیریتی زیادی [برای مثال، شاخه مدیریت استراتژیک] پدید آمده‌اند که به کل سازمان و همچنین، به ابعاد مختلف سرمایه فکری آن می‌پردازند. در این خصوص، مدیریت سرمایه فکری را شناسایی و ارزش‌گذاری داراییهای دانشی (سرمایه‌های فکری) سازمان و خلق ارزش از آنها تعریف کرده‌اند [۱۶]. در واقع، سیستم‌های مدیریتی سرمایه فکری، برای بهبود اصول حسابداری سنتی، آشکار ساختن سرمایه‌های فکری شرکت برای سرمایه‌گذاران و مدیران شرکت و در نهایت، تولید و استخراج ارزش از سرمایه‌های سازمان ایجاد شده‌اند [۲۳]. این سیستم‌ها به فعالیتهای مختلفی اشاره می‌کنند که به‌منظور شناسایی، اندازه‌گیری، کنترل و توسعه منابع نامحسوس سازمان انجام می‌شود [۲۲]. در این خصوص، در پژوهش مریتوم نیز مدیریت سرمایه فکری، فرایند شناسایی سرمایه‌های فکری، اندازه‌گیری و اقدام به‌منظور توسعه آنها تعریف شده است [۲۴]. کورز [۲۱] ضمن اشاره به اختلاف نظر و مباحثات زیاد دانشمندان در مفهوم مدیریت سرمایه فکری، به یک گونه‌شناسی از آن می‌پردازد؛ وی معتقد است که گروهی با مدیریت سرمایه فکری درصدد بهبود اصول حسابداری سنتی - از طریق کاهش اختلاف میان ارزش بازاری و ارزش دفتری سازمان - هستند؛ گروهی دیگر نیز درصدد آشکار ساختن سرمایه‌های فکری شرکت به‌منظور فراهم ساختن اساس و زمینه‌ای برای تصمیم‌گیری استراتژیک سرمایه‌گذاران و مدیران شرکت در باره جهتگیری آینده شرکت هستند. سرانجام، گروه دیگری نیز هدفشان تولید ارزش (تولید دانش و تبدیل آن به نوآوری) و استخراج ارزش (سازکارهای متنوع تجاری‌سازی سرمایه‌ها) است؛ به عبارت دیگر، دو اقدام اساسی در ارتباط با سرمایه فکری وجود دارد: یکی

گزارش‌دهی سرمایه فکری که بیشتر کارکرد آشکارسازی دارد و دیگری مدیریت سرمایه فکری که کارکردی مدیریتی برای استفاده کارآمد از سرمایه‌های فکری دارد [۲۵].

مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه: مال^۱ (۲۰۰۰)، بونو (۲۰۰۲)، رودریگز (۲۰۰۲) و لایتنر و واردن^۲ (۲۰۰۴) از اولین کسانی هستند که در باره سرمایه فکری در محیط‌های دانشگاهی و مؤسسات پژوهشی بحث کرده‌اند [۱۷]. سازمان‌های انتفاعی در تنوع محصولات و قیمت بهینه با هم رقابت و از شایستگی‌های کانونی خود نیز به‌منظور بهبود سهم بازار و حاشیه سود استفاده می‌کنند. مؤسسات آموزش عالی نیز به‌صورت مشابه برای جذب دانشجویان، استادان و بودجه رقابت می‌کنند [۲۰]، با این تفاوت که مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه‌ها به مراتب از سازمان‌های انتفاعی سخت‌تر است، زیرا دانشگاه‌ها دارای طیف وسیعی از اهداف و مقاصد هستند که عملکرد آنها را پیچیده می‌کند [۱۲]. در این خصوص، کانیانو و همکاران [۱] به این سؤال اساسی که آیا چارچوب‌های سرمایه فکری که در نگاه‌های اقتصادی تولید شده‌اند، می‌توانند برای دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی به‌کار روند، این‌گونه پاسخ می‌گویند: "چارچوب‌های شرکتها می‌تواند در دانشگاه‌ها استفاده شود، لیکن با در نظر گرفتن خصوصیات خاص دانشگاه‌ها". دانشگاه‌ها حداقل از آن نظر که عمدتاً سازمانی غیرانتفاعی و غیرخصوصی هستند، با شرکت‌های خصوصی تفاوت‌های عمده‌ای دارند. در این خصوص بوسی^۳ و همکاران به نقل از سانچز و همکاران [۵] ویژگی‌های اساسی متمایزکننده بخش عمومی از بخش خصوصی را به صورت زیر برشمرده‌اند:

- تمایل کمتر به سازگاری با رویکردها و دیدگاه‌های جدید مدیریتی به دلیل محیط غیررقابتی؛
- برخورداری از اهداف نامحسوس و غیرمادی که کمتر با ارزش بازار و سود مالی مرتبط شده است؛
- توجه بیشتر به مسئولیت‌پذیری اجتماعی و زیست‌محیطی؛
- ارائه‌کننده خدماتی (مانند آموزش، سلامت و غیره) که غالباً نامحسوس‌اند؛
- مهم‌ترین بخش منابع این سازمانها نیز نامحسوس است، مانند دانش و منابع انسانی؛
- برخورداری از رویه‌های مدیریتی انعطاف‌ناپذیر و ساختارهای صلب (الگوی بوروکراتیک آنها کمکی به پذیرفته‌شدن و اجرا شدن رویکردهای جدید نمی‌کند).

بنابراین، با توجه به آنکه در بخش عمومی، بر خلاف بخش خصوصی، به مقاصد غیرمالی و استفاده بیشتر از منابع انسانی و دانش توجه می‌شود و همچنین، محصول بخش عمومی نیز غالباً به شکل خدمات و نامحسوس است، از این رو، بخش عمومی برای کاربرد ایده‌های مربوط به نظریه‌های سرمایه فکری یک نمونه ایده آل است [۲۶].

الگوهای مدیریت سرمایه فکری: برای شناخت الگوهای مدیریت سرمایه فکری ابتدا باید روشهای اندازه‌گیری سرمایه فکری را شناخت. ماهیت نامحسوس سرمایه فکری اندازه‌گیری آن را کاملاً پیچیده کرده و به‌عنوان یکی از ابعاد مدیریت سرمایه فکری مطرح ساخته است. در این خصوص، روشهای اندازه‌گیری سرمایه فکری را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد [۸]: ۱. سرمایه بازار؛ ۲. بازگشت دارایی؛ ۳. سرمایه فکری مستقیم؛ ۴. کارت امتیازی. سه روش اول بر بعد مالی مدیریت سرمایه فکری و ارزش پولی آن تأکید می‌کنند، درحالی که رویکرد امتیازی به شاخصهایی که با اهداف سازمان مرتبط است و نیز دیگر ابعاد اساسی سازمان از جمله مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری می‌پردازد [۸]. با توجه به محدودیتهای موجود در الگوهای پولی و مالی برای دانشگاهها، در پژوهش حاضر الگوهایی بررسی شده‌اند که بر جنبه‌های فکری و غیر پولی سرمایه فکری تمرکز کرده‌اند.

الف. الگوی مدیریت سرمایه فکری مراکز پژوهشی اطریش (۲۰۰۰): الگوی ARC^۴ یکی از قدیمی‌ترین تجارب موجود در عرصه مدیریت سرمایه فکری است که در شکل ۱ نشان داده شده است [۱۸].

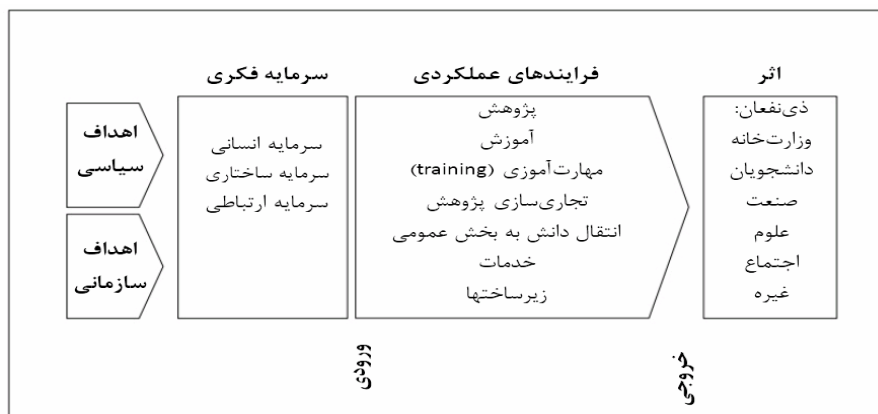
-
1. Market Capitalisation
 2. Direct Intellectual Capital
 3. Scorecard
 4. Austrian Research Centers (ARC)



شکل ۱: الگوی سرمایه فکری مراکز پژوهشی اطریش [۱۸]

الگوهای مدیریت سرمایه فکری، که پیش از الگوی ARC ارائه شده‌اند، عموماً یک طبقه‌بندی از سرمایه فکری ارائه و به‌ندرت روابط میان سرمایه‌ها با ورودیها، فرایندها و نتایج را تبیین می‌کنند، در حالی که این الگو افزون بر موارد یادشده، به فرایندهای ارزش‌آفرینی، خروجیها و اجزای سرمایه فکری نیز اشاره می‌کند [۱۷]. در الگوی ARC اهداف دانشی حوزه‌هایی را مشخص می‌کند که باید مهارتها، ساختارها و روابط مخصوصی در آن حوزه‌ها شکل گیرد یا تقویت شود، مانند انتقال دانش، میان رشته‌ای بودن، مدیریت پژوهش، بین‌المللی بودن، راه‌اندازی شرکتهای مشتقه و تجاری‌سازی دانش. در این الگو سرمایه‌های فکری سازمان ورودی فرایندهای کلیدی تولید دانش هستند و فرایندهای کلیدی تولید دانش نیز به فعالیتهایی از جمله قراردادهای پژوهشی، مشاوره و خدمات، جابه‌جایی نیروی انسانی، فعالیتهای شبکه‌ای، راه‌اندازی شرکتهای مشتقه، انتشارات و ارائه‌های پژوهشی اشاره می‌کند. نتایج نیز می‌تواند به شکل حق ثبت، انتشارات، قراردادهای پژوهشی با صنعت، شبکه‌ها و شرکتهای مشتقه باشد [۱۷]. الگوی ARC، مبنای «الگوی گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری در دانشگاههای اطریشی» است که در ادامه بررسی شده است.

ب. الگوی گزارش‌دهی سرمایه فکری در دانشگاههای اطریش (۲۰۰۲): این الگو که در شکل ۲ نشان داده شده است، مبنای گزارش‌دهی دانشگاههای اطریشی به وزارتخانه «تعلیم و تربیت، علوم و فرهنگ» اطریش هستند.



شکل ۲: الگوی گزارش سرمایه فکری در دانشگاه‌های اطریش [۱۷]

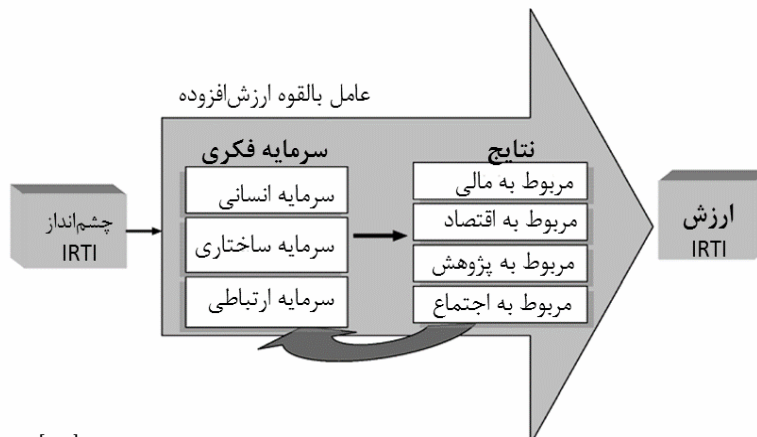
در این الگو سرمایه‌های فکری دانشگاه معطوف به اهداف خاص و اهداف عمومی، طی فعالیتهای مختلفی از جمله پژوهش، آموزش، مهارت‌آموزی، تجاری‌سازی پژوهش، انتقال دانش به بخش عمومی، خدمات و زیرساختها، سبب تولید خروجیهای متنوعی می‌شود که در حالت مطلوب متناسب با اهداف است. در این خصوص، اگر چه دانشگاهها اهداف سازمانی خود را تعیین می‌کنند، اما توسعه سرمایه فکری از طریق اهداف سیاسی، که از سوی وزارتخانه تعیین می‌شود، هدایت می‌شود. در این الگو سرمایه‌های فکری یا داراییهای نامحسوس، ورودی فرایندهای تولید دانش در دانشگاهها محسوب می‌شوند. از میان این فرایندها، آموزش و پژوهش تقریباً میان تمام دانشگاهها مشترک و سایر فعالیتهای بسته به دانشگاه، متفاوت است [۱۷].

به نظر می‌رسد که الگوی یاد شده نیز محدودیتهایی دارد. الگوی مذکور صرفاً گزارش‌دهی سرمایه فکری را در نظر می‌گیرد و نه مدیریت سرمایه فکری. بنابراین، مسائلی را که در مدیریت سرمایه فکری لازم است به آنها پاسخ داده شود، بدون پاسخ گذاشته است. برای مثال، اینکه چه چیزی برای دانشگاه سرمایه تلقی می‌شود (شناسایی سرمایه فکری)، سرمایه‌های مذکور چگونه پایش خواهند شد و اینکه اقداماتی که در مواجهه با سرمایه‌های فکری انجام شده است، چگونه ارزیابی خواهند شد؟

پ. الگوی مؤسسه صنعتی فناوری پژوهشی (۲۰۰۶): مطابق شکل ۳، این الگو مفهوم‌سازی مناسبی در بخش نتایج و خروجیها انجام داده است که پتانسیل مناسبی در جهت ارزیابی سرمایه‌های فکری دانشگاه فراهم می‌سازد. در دانشگاهها نتایج از طیف گسترده آموزشی (تربیت عمومی و تربیت حرفه‌ای)، پژوهشی، خدماتی (پاسخگویی به نیازهای سازمانهای غیردانشگاهی و عموم جامعه)،

امیر شهسواری، محمد یمنی دوزی سرخابی و محمود ابوالقاسمی ۱۰۱

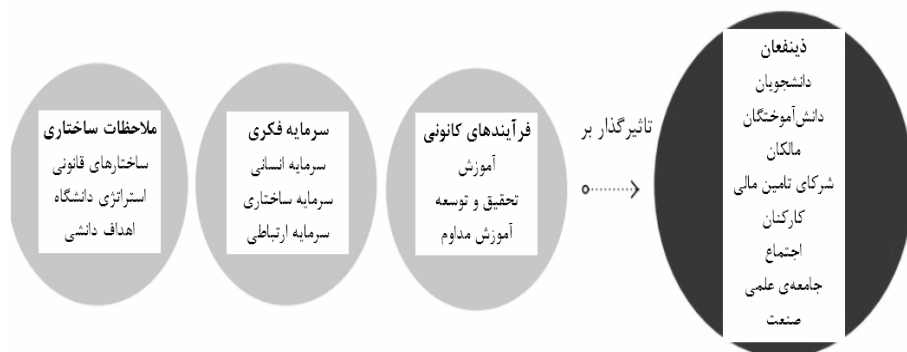
فرهنگی (خلق و انتقال فعال ارزشها، رسوم و سنتهای جامعه)، اقتصادی و سیاسی (اثرگذاری و نقش‌آفرینی در جریان‌های سیاسی و تربیت سیاسی مردم) برخوردار است.



شکل ۳: الگوی مدیریت سرمایه فکری در موسسه‌ی صنعتی فناوری پژوهشی [۲۸]

این الگو رویکردی پویا به سرمایه‌های فکری دارد؛ یعنی برخلاف الگوهای قبلی که در آنها سرمایه فکری معادل منابع نامحسوس شمرده می‌شد، سرمایه فکری از فعالیتهای عملکردی تفکیک نشده و از این رو، فعالیتهای نامحسوس نیز در نظر گرفته شده است.

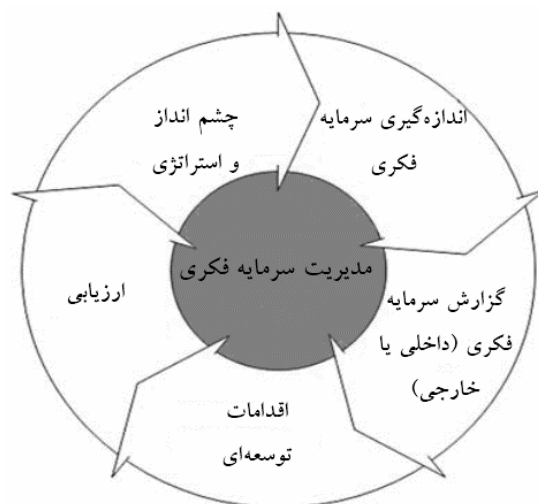
ت. الگوی سرمایه فکری دانشگاه اف اچ جونیوم (۲۰۱۱): در این الگو که شش سال است برای گزارش سالیانه سرمایه فکری در دانشگاه آلمانی اف اچ جونیوم به کار می‌رود (شکل ۴)، موفقیت هر یک از فرایندهای کانونی دانشگاه به واسطه ارزیابی اثری که بر گروههای ذی‌نفع می‌گذارد، بررسی می‌شود.



شکل ۴: الگوی مدیریت سرمایه فکری دانشگاه اف اچ جونیموم [۲۹]

مطابق شکل ۴، در الگوی اف‌اچ جونیموم افزون بر توجه به اهداف دانشی [۳۰] در تعیین و به‌کارگیری سرمایه فکری، به چشم‌انداز و مأموریت دانشگاه [۳۱] و به ساختارهای قانونی و اهداف سیاسی [۱۷] نیز توجه شده است. در ضمن، این الگو فرآیندهای قانونی دانشگاه را در سه بخش آموزش، تحقیق و توسعه و آموزش مداوم مفهوم‌سازی می‌کند. آموزش مداوم در کنار نقش‌آفرینی دانشگاه در سیاست‌گذارانه‌های کلان کشوری، تدوین استانداردهای ملی و بین‌المللی، مشارکت در عرصه‌های فرهنگی و اجتماعی زندگی، همکاری با بخش صنعت، کسب و کار و دولت و خدمات دانشگاهی را شکل می‌دهد. الگوی مذکور به‌خوبی به طیف گسترده ذینفعان دانشگاه شامل دانشجویان، دانش‌آموختگان، مالکان و تاجران، شرکای تأمین مالی دانشگاه، کارکنان و اعضای هیئت علمی دانشگاه، جامعه علمی، صنعت و اجتماع اشاره می‌کند. در نهایت، به نظر می‌رسد که این الگو نیز عمدتاً به اندازه‌گیری سرمایه فکری توجه دارد تا مدیریت سرمایه فکری.

ث. الگوی پوک (۲۰۱۱): این الگو، برخلاف الگوهای پیشین، میان اندازه‌گیری، گزارش و مدیریت سرمایه فکری تمایز قایل می‌شود. با توجه به شکل ۵، این الگو مدیریت سرمایه فکری را در چرخه تعیین سرمایه‌های فکری بر اساس چشم‌انداز و مأموریت، اندازه‌گیری، گزارش‌دهی، اقدامات توسعه‌ای و ارزیابی سرمایه فکری مفهوم‌سازی می‌کند.

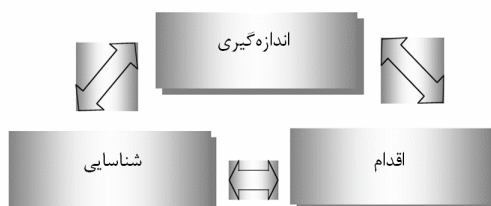


شکل ۵: چرخه پیوسته مدیریت سرمایه فکری [۲۷]

این الگو به درستی بر استخراج سرمایه‌های فکری سازمان بر اساس مأموریت و چشم‌انداز آن صراحت دارد. زیرا یکی از راه‌های شناسایی سرمایه فکری دانشگاه، بررسی مأموریت و چشم‌انداز دانشگاه است.

همچنین، تمایز میان اندازه‌گیری، اقدامات حفظ و توسعه‌ای و ارزیابی از ویژگی‌های برجسته الگوی پوک است. اندازه‌گیری سرمایه فکری و گزارش‌دهی آن را می‌توان در مفهوم «پایش سرمایه فکری» جمع کرد. پایش سرمایه فکری، یعنی آگاهی یافتن از وضعیت سرمایه فکری که مستلزم اندازه‌گیری و گزارش کردن آن در چارچوبی مناسب است.

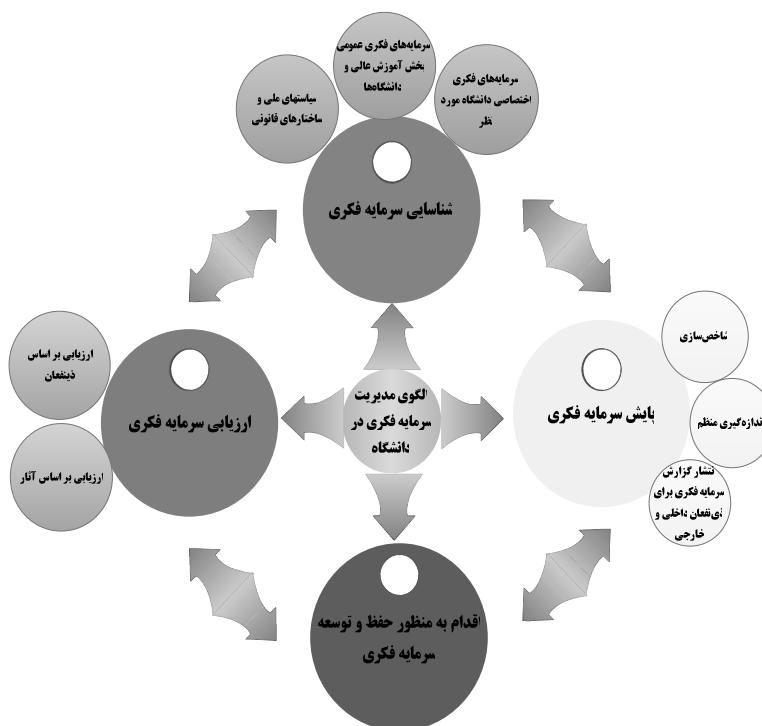
ج. الگوی مریتوم (۲۰۰۲): با مرور ادبیات مدیریت سرمایه فکری به الگویی بر می‌خوریم که بیشترین ارجاعات را داشته است. این الگو در گزارش «اندازه‌گیری نامحسوسها به منظور فهم و بهبود مدیریت نوآوری»^۱ ارائه شده است. گزارش مذکور که در مؤسسات پژوهشی شش کشور اروپایی (اسپانیا، فرانسه، نروژ، فنلاند، دانمارک و هلند) انجام شده [۶]، مطابق با شکل ۶، مدیریت سرمایه فکری را در سه فرایند الگوسازی کرده است [۲۴]:



شکل ۶: فرایند مدیریت سرمایه فکری [۲۴]

- شناسایی داراییهای نامحسوس: در این مرحله از مدیریت سرمایه فکری، مؤسسه پس از مشخص کردن اهداف استراتژیک خود باید منابع نامحسوس مرتبط را شناسایی و اقدامهایی را برای تأثیرگذاری بر آن منابع طراحی کند. نتیجه‌ای که از فرایند شناسایی داراییهای نامحسوس حاصل می‌شود، آشکار شدن شبکه‌ای از داراییهای نامحسوس است. شبکه‌ای که اولاً نشان دهنده تصویر دقیقی از منابع نامحسوس اساسی موجود و ثانیاً نشان دهنده فعالیتهای نامحسوس مرتبط با اهداف راهبردی سازمان است [۲۴].
- اندازه‌گیری: پس از آنکه داراییهای نامحسوس اساسی شناسایی و شبکه روابط میان آنها بررسی شد، مؤسسه نیازمند مجموعه‌ای از شاخصها برای اندازه‌گیری هر یک از این داراییها خواهد بود. شاخصها می‌توانند عمومی، مختص یک بخش یا مختص یک مؤسسه خاص باشند. همچنین، شاخصها می‌توانند از جنس مالی یا غیرمالی باشند [۲۴].
- اقدام: این مرحله که شامل یکپارچه کردن سیستم مدیریت داراییهای نامحسوس با سایر خط‌مشی‌های روزمره مدیریت است، می‌تواند شامل سرمایه‌گذاری در یادگیری کارکنان، ارزیابی منابع نامحسوس سازمان، تحلیل نقاط ضعف و قوت مرتبط با منابع و فعالیتهای نامحسوس و اموری از این دست باشد [۲۴].

الگوی مفهومی مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه: مفهوم سرمایه فکری تعاریف و الگوهای مختلفی را به دنبال داشته است [۳۲]. همچنین، در خصوص مدیریت سرمایه فکری نیز تعاریف و الگوهای بسیاری ارائه شده است. با مرور تعاریف گوناگون، تجزیه آنها به فرایندهای تشکیل دهنده و سپس، تحلیل آنها می‌توان مدیریت سرمایه فکری دانشگاه را به فرایند شناسایی [۱۷، ۱۸، ۲۴، ۲۷، ۲۹، ۳۰ و ۳۱]، پایش [۲۴ و ۲۷]، اقدام [۲۴] و ارزیابی [۲۷] سرمایه فکری تعریف کرد. در ادامه این مراحل توضیح داده شده است (شکل ۷).



شکل ۷: الگوی مفهومی مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه

• شناسایی سرمایه فکری: اولین مرحله در مدیریت سرمایه فکری، شناسایی سرمایه‌های فکری دانشگاه است. در واقع، در این مرحله باید به این سؤال پاسخ داد که سرمایه‌های فکری اساسی دانشگاه به‌منظور دست یافتن به اهداف راهبردی دانشگاه کدام است؟ در الگوی اینفینیون [۳۱]، الگوی پوک [۲۷]، الگوی ITRI [۲۸] و الگوی مریتموم [۲۴] بر شناسایی سرمایه‌های فکری به کمک چشم‌انداز و مأموریت سازمان تأکید شده است. به اعتقاد ما توجه به مأموریت و چشم‌انداز دانشگاه یکی از راههای شناسایی سرمایه‌های فکری مختص آن دانشگاه است؛ یعنی همان سرمایه‌های «سطح مؤسسه» که سومین سطح از سطوح شناسایی شده در گزارش پژوهشی سازمان دیده‌بانی دانشگاههای اروپا [۱۵] است. افزون بر سرمایه‌های فکری اختصاصی دانشگاه، بخشی از سرمایه‌های فکری نیز برای بخش آموزش عالی و عموم دانشگاهها مشترک

است که همان شاخصهای «سطح بخش» است که در پژوهشهای متعددی بررسی شده است [۸، ۱۲، ۱۷ و ۱۹]. افزون بر سرمایه‌های فکری عمومی و اختصاصی دانشگاهها، سیاستهای ملی و ساختارهای قانونی نیز در شناسایی و اولویت‌بندی سرمایه‌های فکری دانشگاه اهمیت بسیاری دارد (الگوی دانشگاههای اطریشی [۱۷] و الگوی دانشگاه اف‌اچ‌جونوم [۲۹])، زیرا در هر کشوری از دانشگاهها انتظار می‌رود ضمن پیگیری اهداف خود، در جهت سیاستهای کلان کشوری از جمله سیاستهای علم و فناوری حرکت کنند [۱۷]. ارکان مؤثر در شناسایی سرمایه فکری دانشگاه در شکل ۷ نشان داده شده است. خروجی این مرحله از مدیریت سرمایه فکری می‌تواند شبکه‌ای از سرمایه‌های فکری باشد که در آن جایگاه، اولویت و ارتباطات هر یک از سرمایه‌ها و نسبت آنها با اهداف راهبردی دانشگاه نشان داده شده است [۲۴].

- پایش سرمایه فکری: پس از شناسایی سرمایه‌های فکری دانشگاه، آگاهی یافتن از وضعیت سرمایه‌ها ضرورت می‌یابد؛ بدین معنا که دانشگاه برای انجام دادن اقدامات مناسب به منظور حفظ و توسعه سرمایه‌های فکری خود ناگزیر از آگاهی یافتن از وضعیت کنونی سرمایه‌ها به‌صورت دایم و به روز است. با بررسی پژوهشهای مختلف در این حوزه، این نتیجه به‌دست آمد که می‌توان پایش سرمایه فکری را در شاخص‌سازی [۲، ۱۵]، اندازه‌گیری [۲۲ و ۲۷] و انتشار گزارش سرمایه فکری [۵ و ۲۷] برای ذینفعان مفهوم‌سازی کرد. در مرحله شاخص‌سازی مجموعه شاخصهایی که می‌تواند نشان دهنده وضعیت سرمایه‌های فکری دانشگاه باشد، در سطوح عمومی، بخش آموزش‌عالی و دانشگاه مورد نظر در قالب شاخصهای غیرمالی و مالی و همچنین، در بخشهای آموزش، پژوهش و خدمات ارائه می‌شود. سپس، در مرحله اندازه‌گیری، این شاخصها مبنای اندازه‌گیری قرار می‌گیرند. در نهایت، پس از اندازه‌گیری و تعیین وضعیت شاخصها، متناسب با نیازها و تقاضاهای ذینفعان داخلی و خارجی سازمان گزارشهایی جداگانه منتشر می‌شود.

- اقدام به‌منظور حفظ و توسعه سرمایه فکری: در این مرحله با توجه به وضعیت موجود سرمایه‌های فکری - که در پایش سرمایه فکری مشاهده شد - و همچنین، با توجه به وضعیت مطلوب سرمایه‌های فکری - که با توجه به اهداف راهبردی و اهداف سیاسی دانشگاه تعیین می‌شود - اقداماتی به‌منظور حفظ و توسعه سرمایه فکری صورت می‌پذیرد. در واقع، این مرحله شامل یکپارچه کردن سیستم مدیریت سرمایه فکری با سایر خط‌مشی‌های روزمره مدیریت است [۲۴] که عمدتاً به دو شکل زیر می‌تواند باشد:

- حفظ سرمایه‌های فکری موجود از طریق دوره‌های بازآموزی و مشوقهای مالی؛

امیر شهسواری، محمد یمنی دوزی سرخابی و محمود ابوالقاسمی ۱۰۷

- توسعه داخلی یا جذب بیرونی سرمایه‌های فکری از طریق دوره‌های بالندگی یا جذب کارکنان از بیرون سازمان.

- **ارزیابی سرمایه فکری:** در نهایت، باید آثار اقداماتی که به منظور حفظ و توسعه سرمایه‌های فکری دانشگاه انجام شده است، ارزیابی شود [۲۷ و ۳۳]. ارزیابی سرمایه فکری می‌تواند از دو طریق انجام گیرد:
 - ارزیابی بر اساس دیدگاه‌های ذینفعان دانشگاه شامل دانشجویان، دانش‌آموختگان، اعضای هیئت علمی، کارکنان، صنعت و بخش کسب و کار، دولت و اجتماع [۲۹].
 - ارزیابی بر اساس آثار عملکرد دانشگاه شامل آثار آموزشی، پژوهشی، خدماتی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی (الگوی ITRI [۲۸] و الگوی سازمانهای پژوهشی [۱۸]).

۵. روش پژوهش

روش پژوهش توصیفی - پیمایشی بود. جامعه آماری شامل کلیه ۱۹ نفر مدیر دانشگاه صنعتی شریف و ۳۰۰ نفر عضو هیئت علمی دانشکده‌های آن بود. اطلاعات مورد نیاز به روش پیمایش و با ابزار پرسشنامه جمع‌آوری شد. در مجموع ۱۰۳ پرسشنامه از اعضای هیئت علمی (نرخ بازگشت ۷۰٪) و همچنین، ۱۰ پرسشنامه از مدیران (نرخ بازگشت ۵۳٪) جمع‌آوری شد. این دو پرسشنامه محقق ساخته که نگرش مدیران و اعضای هیئت علمی را در خصوص وضعیت مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه صنعتی شریف اندازه‌گیری می‌کند، بر اساس مقیاس لیکرت ساخته شده است. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه مدیران و اعضای هیئت علمی به ترتیب برابر ۰,۸۹ و ۰,۹۵ است که نشان‌دهنده پایایی بالای ابزار است. به منظور بررسی روایی محتوایی ابزار، پرسشنامه‌ها برای برخی از متخصصان مدیریت آموزش عالی و روش تحقیق و همچنین، برای برخی استادان مجرب دانشگاه صنعتی شریف ارسال شد و پس از دریافت نظرهای آنها، اصلاحات مورد نیاز صورت گرفت. در جدول ۱ به مقوله‌بندی پرسشنامه‌ها پژوهش اشاره شده است.

جدول ۱: مقوله‌بندی پرسشنامه‌ها و ابزارهای پژوهش

| اهداف | ابزار | مفاهیم | متغیرها | مؤلفه‌ها |
|--|------------------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------|
| بررسی وضعیت مدیریت سرمایه فکری از دیدگاه مدیران | پرسشنامه (مدیران دانشگاه) | مدیریت سرمایه فکری | شناخت مفهوم سرمایه فکری | میزان شناخت |
| | | | | چگونگی شناخت |
| | | | شناسایی سرمایه فکری | میزان شناسایی |
| | | | | شیوه شناسایی |
| | | | پایش سرمایه فکری | میزان پیش |
| | | | | شیوه پیش |
| | | | اقدامات حفظ و توسعه سرمایه فکری | میزان اقدام |
| | | | | نظام‌مند بودن اقدام |
| بررسی وضعیت مدیریت سرمایه فکری از دیدگاه اعضای هیئت علمی | پرسشنامه ۲ (اعضای هیئت علمی) | مدیریت سرمایه فکری | شناخت مفهوم سرمایه فکری | میزان شناخت |
| | | | شناسایی سرمایه فکری | میزان شناسایی |
| | | | پایش سرمایه فکری | میزان پیش |
| | | | اقدامات حفظ و توسعه سرمایه فکری | میزان اقدام |
| | | | ارزیابی سرمایه فکری | میزان ارزیابی |

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS برای محاسبه شاخصهای آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد) و اجرای آزمونهای آمار استنباطی (آزمون t تک گروهی و t دو گروه مستقل) استفاده شده است.

۶. یافته‌های پژوهش

در این بخش یافته‌های پژوهش متناظر با هر یک از سؤالهای پژوهش بحث و بررسی شده است. برای این منظور بر اساس دیدگاه مدیران و اعضای هیئت علمی، وضعیت کلی چرخه مدیریت سرمایه فکری و هر یک از مراحل آن، با استفاده از آزمون t تک نمونه‌ای با میانگین نظری ۳، سطح معناداری ۰/۰۵ و به صورت دو دامنه تجزیه و تحلیل شده است.

یافته اول پژوهش: وضعیت چرخه مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه صنعتی شریف بر اساس دیدگاه مدیران دانشگاه پایین‌تر از متوسط است. مطابق با جدول ۲، برای بررسی وضعیت مدیریت

امیر شهسواری، محمد یمنی دوزی سرخابی و محمود ابوالقاسمی ۱۰۹

سرمایه فکری از منظر مدیران دانشگاه، ابتدا از آنها سؤال شد که میزان آشنایی خود را از مدیریت سرمایه فکری در چه حدی ارزیابی می‌کنند و این آشنایی را تا چه حدی از طریق پژوهش و تجارب علمی به دست آورده‌اند. سپس، از میزان اقداماتی که آنها در ارتباط با هر یک از مراحل چرخه مدیریت سرمایه فکری انجام می‌دادند و همچنین، از روشها و ابزارهای به کار گرفته شده برای این منظور پرسیده شد.

بنا بر جدول ۲، مدیران میزان آشنایی خود را در حد متوسط توصیف کرده و این آشنایی را نیز تا حد متوسط از طریق پژوهش و تجارب علمی مرتبط دانسته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که وضعیت تمام مراحل چرخه مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه صنعتی شریف بر اساس دیدگاه مدیران آن پایین‌تر از متوسط است. همچنین، آنها هر یک از مراحل چرخه مدیریت سرمایه فکری دانشگاه را به میزان کمتر از متوسط نظام‌مند و با استفاده از ابزارهای مشخص انجام می‌دهند.

جدول ۲: نتایج آزمون t تک گروهی برای تعیین وضعیت چرخه مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه صنعتی

شریف از دیدگاه مدیران

| متغیر | فراوانی | میانگین | $\mu=3$ | |
|---|---------|---------|---------|--------|
| | | | df | t |
| آشنایی مدیران با سرمایه فکری | ۹ | ۲/۷۷۸ | ۸ | -۱/۰۰۰ |
| میزان آشنایی با سرمایه فکری | ۹ | ۲/۷۷۸ | ۸ | -۱/۰۰۰ |
| میزان آشنایی از طریق پژوهش و تجارب علمی مرتبط | ۹ | ۲/۲۲۲ | ۸ | -۱/۹۴۱ |
| شناسایی | ۹ | ۲/۲۲۲ | ۸ | -۳/۵۰۰ |
| شناسایی از طریق ابزارهای مخصوص | ۹ | ۲/۱۱۱ | ۸ | -۳/۴۱۱ |
| نمره کل | ۹ | ۲/۱۶۶ | ۸ | -۳/۷۸۰ |
| پایش | ۹ | ۲/۵۰۰ | ۸ | -۳/۰۰۰ |
| پایش از طریق گزارشهای مکتوب | ۹ | ۲/۱۲۵ | ۸ | -۴/۳۷۹ |
| نمره کل | ۹ | ۲/۳۱۳ | ۸ | -۴/۴۱۰ |
| اقدام | ۹ | ۲/۲۲۲ | ۸ | -۳/۵۰۰ |
| اقدامات نظام‌مند | ۹ | ۲/۱۱۱ | ۸ | -۳/۴۱۱ |
| نمره کل | ۹ | ۲/۱۶۶ | ۸ | -۳/۷۸۰ |
| ارزیابی | ۹ | ۲/۱۱۱ | ۸ | -۳/۴۱۱ |
| ارزیابی از طریق الگوهای مشخص | ۹ | ۲/۰۰۰ | ۸ | -۴/۲۴۳ |
| نمره کل | ۹ | ۲/۰۵۶ | ۸ | -۴/۱۵۴ |
| وضعیت مدیریت سرمایه فکری | ۹ | ۲/۱۶۸۲ | ۸ | -۵/۰۷۱ |

یافته دوم پژوهش: وضعیت چرخه مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه صنعتی شریف بر اساس دیدگاه اعضای هیئت علمی پایین‌تر از متوسط است. مطابق با جدول ۳، ابتدا میزان آشنایی اعضای هیئت علمی با مفهوم سرمایه فکری و سپس، نظر آنان در خصوص اقدامات مدیریت در هر یک از مراحل چهارگانه چرخه مدیریت سرمایه فکری پرسیده شد. نتایج نشان می‌دهد که وضعیت مدیریت سرمایه فکری و تمام مراحل آن در دانشگاه صنعتی شریف بر اساس دیدگاه اعضای هیئت علمی پایین‌تر از متوسط است.

جدول ۳: نتایج آزمون t تک گروهی برای تعیین وضعیت چرخه مدیریت سرمایه فکری از دیدگاه اعضای هیئت علمی

| متغیر | فراوانی | میانگین | $\mu=3$ | | |
|--|---------|---------|---------|-----|-------|
| | | | t | Df | Sig. |
| وضعیت آشنایی با سرمایه فکری | ۱۰۳ | ۲/۵۶۰ | -۴/۳۶۷ | ۱۰۲ | ۰/۰۰۰ |
| وضعیت شناسایی سرمایه فکری | ۱۰۳ | ۲/۳۳۵ | -۷/۵۴۰ | ۱۰۲ | ۰/۰۰۰ |
| وضعیت پایش سرمایه فکری | ۱۰۳ | ۲/۳۳۳ | -۷/۵۱۶ | ۱۰۲ | ۰/۰۰۰ |
| وضعیت اقدام در جهت حفظ و توسعه سرمایه فکری | ۱۰۳ | ۲/۵۵۹ | -۴/۷۳۹ | ۱۰۲ | ۰/۰۰۰ |
| وضعیت ارزیابی سرمایه فکری | ۱۰۳ | ۲/۲۷۱ | -۷/۸۱۶ | ۱۰۲ | ۰/۰۰۰ |
| وضعیت مدیریت سرمایه فکری | ۱۰۳ | ۲/۳۷۴۷ | -۸/۲۲۰ | ۱۰۳ | ۰/۰۰۰ |

یافته سوم پژوهش: دیدگاه مدیران دانشگاه صنعتی شریف و اعضای هیئت علمی آن در خصوص وضعیت چرخه مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه صنعتی شریف مشابه است. همان‌طور که نتایج آزمون t دو گروه مستقل در جدول ۴ نشان می‌دهد، تفاوتی در دیدگاه اعضای هیئت علمی و مدیران دانشگاه صنعتی شریف در خصوص وضعیت چرخه مدیریت سرمایه فکری وجود ندارد و هر دو گروه معتقدند که وضعیت تمام مراحل مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه صنعتی شریف پایین‌تر از حد متوسط قرار دارد.

جدول ۴: نتایج آزمون t دو گروه مستقل برای تعیین معناداری تفاوت در دیدگاه اعضای هیئت علمی و مدیران دانشگاه صنعتی شریف در خصوص وضعیت چرخه مدیریت سرمایه فکری دانشگاه صنعتی شریف.

| متغیر وضعیت | فراوانی | | میانگین | | $\mu=3$ | |
|------------------------------------|-----------|--------|-----------|--------|---------|-----|
| | هیئت علمی | مدیریت | هیئت علمی | مدیریت | t | df |
| شناسایی سرمایه فکری | ۱۰۳ | ۹ | ۲/۳۳۵ | ۲/۲۲۲ | ۰/۳۶۹ | ۱۱۰ |
| پایش سرمایه فکری | ۱۰۳ | ۹ | ۲/۳۳۳ | ۲/۵۰۰ | -۰/۵۴۷ | ۱۱۰ |
| اقدام برای حفظ و توسعه سرمایه فکری | ۱۰۳ | ۹ | ۲/۵۵۹ | ۲/۲۲۲ | ۱/۳۸۱ | ۱۱۰ |
| ارزیابی سرمایه فکری | ۱۰۳ | ۹ | ۲/۲۷۱ | ۲/۱۱۱ | ۰/۱۵۲ | ۱۱۰ |
| مدیریت سرمایه فکری | ۱۰۳ | ۹ | ۲/۳۷۵ | ۲/۱۶۸ | ۰/۴۲۴ | ۱۱۰ |

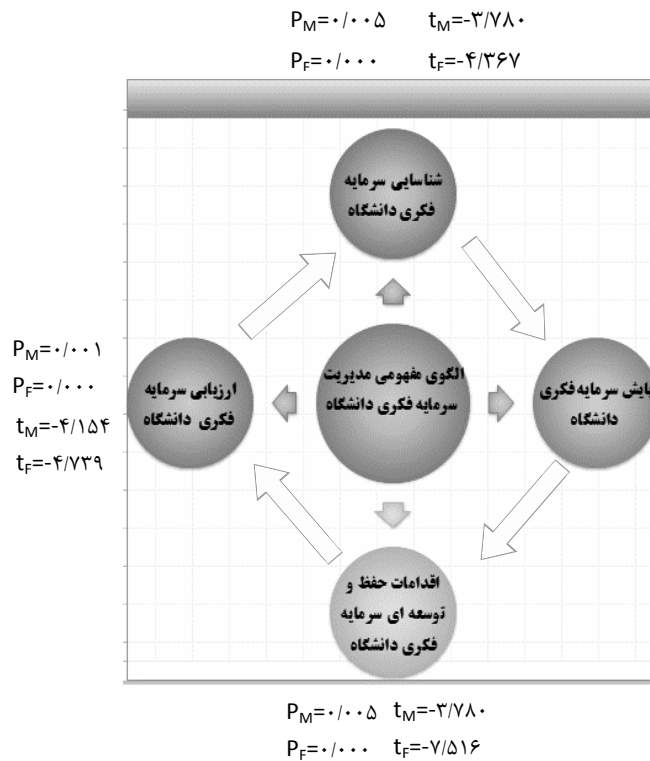
با توجه به آشنایی مدیران با سرمایه‌های فکری دانشگاه در حد متوسط و آشنایی اعضای هیئت علمی با سرمایه‌های فکری دانشگاه در حد پایین‌تر از متوسط، این نتیجه به دست می‌آید که مدیران نسبت به اعضای هیئت علمی سرمایه‌های فکری دانشگاه را بیشتر می‌شناسند. یافته مذکور مطابق انتظار است، زیرا به نظر می‌رسد مدیران به سبب سروکار داشتن با جوانب مختلف اداره دانشگاه، از دارایی‌های ارزشمند و ارزش‌آفرین دانشگاه (سرمایه‌های فکری) شناخت بیشتری دارند. بنابراین، بر اساس یافته‌ها که در شکل ۸ جمع‌بندی شده است، هر دو گروه معتقدند که وضعیت مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه صنعتی شریف پایین‌تر از متوسط است.

۷. بحث و نتیجه‌گیری

بنا بر یافته‌های پژوهش، مدیریت دانشگاه صنعتی شریف در خصوص شناسایی سرمایه فکری، به میزان کمی، نظام‌مند عمل می‌کند و بدین منظور به میزان کمتر از متوسط از ابزارهای مخصوص شناسایی سرمایه فکری استفاده می‌کند. مدیریت، همچنین سرمایه فکری را به میزان کمی پایش و این پایش را نیز به میزان کمی از طریق گزارش‌های مکتوب انجام می‌دهد. اقدام و ارزیابی هم به میزان کمی انجام می‌شود و هم کمتر به صورت نظام‌مند و با الگوهایی مشخص صورت می‌گیرد. به نظر می‌رسد که مدیران به صورت غیرنظام‌مند و بر اساس شناخت‌های جزئی خود از سرمایه‌های فکری، در چارچوب محدودیتهای قانونی و ساختاری موجود و در مواجهه با مشکلات فرهنگی و مشکلات برون دانشگاهی به سرمایه‌های فکری توجه می‌کنند. در خصوص با علت این پدیده، می‌توان با مراجعه به

مبانی نظری و پیشینه پژوهش به خاستگاه مدیریت سرمایه فکری پی برد و دلیل بی توجهی به آن را در دانشگاه صنعتی شریف توضیح داد:

- همان‌طور که بیان شد، دانشگاه‌های پیشرو مدتی است که با تغییرات چالش برانگیزی مواجه شده‌اند؛ این تغییرات غالباً ناشی از تقاضای تجاری‌سازی علم، به‌کارگیری اثربخش‌تر نیروی انسانی به‌منظور کاهش بودجه و اقدامات جدید دولتها در حساسی از دانشگاه‌هاست، در واقع، دانشگاهها در فضایی از عوامل تغییر شامل عوامل اقتصادی (کاهش بودجه‌های عمومی مربوط به پژوهش)، اجتماعی (اهمیت روزافزون پاسخگویی) و فرهنگی (الگو جدید تولید دانش) قرار دارند [۳۴] و از این رو، برای حفظ و بقای خود ناگزیر از شناسایی، پایش، حفظ و توسعه و ارزیابی سرمایه‌های فکری خود هستند.



شکل ۸: وضعیت موجود سرمایه فکری و مدیریت آن در دانشگاه صنعتی شریف براساس الگوی نظری پژوهش

- در مسیر این فرایند تحولی، مدیریت دانشگاهها، که با مطالبه هر چه بیشتر انعطاف‌پذیری، شفافیت، رقابت‌پذیری، پاسخگویی، مقایسه‌پذیری و ایفای مأموریت‌های چندگانه مواجه شده‌اند [۸]، به چالش کشیده شده است. به‌منظور پاسخگویی به این چالشهاست که رویکردهایی همچون الگوی دوم تولید دانش [۳۵]، الگوی مارپیچ سه‌گانه [۳۶] و مدیریت سرمایه فکری ظهور کرده است.
- دانشگاه صنعتی شریف و سایر دانشگاههای ایران تا چه حد با چنین محیط متحول، رقابتی، دانش‌بنیان و چالش‌برانگیز مواجه هستند؟ پاسخ به این سؤال زمانی اهمیت می‌یابد که به این امر توجه شود که به‌ندرت می‌توان مواردی را یافت که احساس نیاز به تغییر در مدیریت و اداره دانشگاه منشأ درونی داشته و حاصل ضرورتها و احتیاجات داخلی دانشگاه باشد، بلکه عمدتاً محیط و فشارهای خارجی است که دانشگاهها را ناگزیر می‌کند تا به شرایط جدید واکنش نشان دهند [۶].
- بنابراین، وضعیت نامناسب مدیریت سرمایه فکری دور از انتظار نیست، زیرا زمانی که دانشگاه در تأمین حداقلهای مالی خود کاملاً به بودجه‌های دولتی وابسته است و این بودجه نیز بر اساس تعداد دانشجو و کاملاً غیررقابتی، و نه بر اساس شاخصهای عملکرد، تخصیص می‌یابد، انتظار به تکاپو افتادن دانشگاهها برای تغییرات اساسی در مدیریت و شیوه اداره دور از واقعیت است. البته، موج اخیر تحریمهای نفتی که موجب کاهش بودجه‌های دولتی و به تبع آن در تنگنا قرار گرفتن دانشگاهها شده است، می‌تواند موجب فعال شدن استعدادهای نهفته دانشگاهها شود. در این خصوص، فعال شدن دانشگاهها در حیطه «مأموریت سوم» و ارتباط بیشتر با جوامع اطراف خود می‌تواند ضمن تضمین استقلال مالی و به تبع آن سایر اشکال استقلال دانشگاهی، زمینه را برای توجه به سرمایه‌های فکری و همچنین، روشهای کارآمد و بهینه شناسایی، پایش، اقدام و ارزیابی سرمایه فکری فراهم سازد.

۸. پیشنهادهای پژوهش

- بر اساس یافته‌های پژوهش پیشنهادهای زیر به‌منظور بهبود وضعیت مدیریت سرمایه فکری در دانشگاه صنعتی شریف ارائه می‌شود:
- الف. طراحی سامانه شناسایی سرمایه فکری با تأکید بر تدوین برنامه راهبردی دانشگاه به‌منظور استخراج سرمایه‌های فکری اصلی دانشگاه؛
- ب. طراحی سامانه پایش سرمایه فکری با تأکید بر موارد زیر:
- راه‌اندازی مرکز جامع آمار و اطلاعات سرمایه‌های فکری دانشگاه؛

- تدوین مجموعه‌ای از شاخصهای سرمایه فکری دانشگاه به منظور به‌کارگیری در گزارشهای عملکرد؛
- انتشار دو گزارش سالیانه یا بیشتر با عنوان «گزارش سرمایه‌های فکری دانشگاه» برای حداقل دو گروه مدیران دانشگاه و ذینفعان بیرونی دانشگاه؛
- طراحی سامانه اقدام سرمایه فکری با تأکید بر موارد زیر:
 - تشکیل کمیته‌های اقدام‌پژوهی برای هر یک از سرمایه‌های فکری دانشگاه شامل سرمایه انسانی، سرمایه نوآوری، سرمایه سازمانی و سرمایه ارتباطی به‌منظور بررسی وضعیت موجود آنها؛
 - تدوین برنامه‌های سالیانه دانشگاه بر اساس وضعیت سرمایه‌های فکری؛
 - طراحی سامانه ارزیابی سرمایه فکری با تأکید بر انتشار گزارش سالیانه ارزیابی سرمایه فکری دانشگاه که اقدامات دانشگاه را در زمینه حفظ و توسعه سرمایه فکری گزارش دهد و تأثیر آن را بر وضعیت سرمایه‌های فکری بررسی کند.

مراجع

1. Canibano, L. and Sanchez, P. (2008), Intellectual capital management and reporting in universities and research institutions, *Journal of Estudios De Economía Aplicada*, Vol. 26, No.2, pp. 7-26.
2. Ramirez, Y., Lorduy, C. and Antonio Rojas, J. (2007), Intellectual capital management in Spanish universities, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, No. 4, pp. 732-748.
3. Rodriguez, C. and Rodriguez, L. (2004), University R&D&T capital; What types of knowledge drive it?, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, No. 3, pp. 478-499.
۴. میرکمالی، سید محمد و ظهور پرونده، وجیهه (۱۳۸۷)، مدیریت سرمایه فکری، ضرورتی برای سازمانهای دانایی‌محور، *پیام مدیریت*، شماره ۲۸، صص. ۱۰۸-۸۱.
5. Sanchez, P. and Elena, S. (2006), Intellectual capital in universities; improving transparency and internal management, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, No. 4, pp. 529-548.
6. Canibano, L. and Sanchez, P. (2009), Intangibles in universities: current challenges for measuring and reporting, *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, Vol. 13, No. 2, pp. 93-104.
7. Leitner, K. H. and Warden, C. (2004), Managing and reporting knowledge based resources and processes in research organizations: specifics, lessons learned and perspectives, *Management Accounting Research*, Vol. 15, No. 1, pp. 33-51.
8. Secundo, G., Margherita, A., Elia, G. and Passiante, G. (2010), Intangible assets in higher education & research: Mission, performance or both?, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, No. 2, pp. 140-157.

9. Kong, E. (2007), The strategic importance of intellectual capital in non-profit sector, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, No. 4, pp. 721-31.
10. Fazlagic, A. (2005), Measuring the intellectual capital of a university, OECD, conference on trends in management of human resources in H.E. Available at: www.oecd.org/edu/imhe/35322785.pdf. October, 02, 2012.
11. European Commission (2006), Ricardis, reporting intellectual capital to augment research, development and innovation in SMEs, Brussels: European Commission.
12. Bezhani, I. (2010), Intellectual capital reporting at UK universities, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, No. 2, pp.179-207.
13. Danish Trade and Industry Development Council (1997), Intellectual capital accounts; reporting and managing intellectual capital, copenhagen: ministry of business and industry.
14. Austrian Research Centers (1999), Intellectual capital report, austrian research centers, Vienna.
15. Observatory of the European University (2006), Methodological Guide; Strategic management of University research activities, PRIME Project: Observatory of the European University.
16. Hellstrom, T. and Husted, K. (2004), Mapping knowledge and intellectual capital in academic environments: A focus group study, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, No. 1, pp. 165-180.
17. Leitner, K. (2004), Intellectual capital reporting for universities: conceptual background and application for Austrian universities, *Research Evaluation*, Vol. 13, No. 2, pp. 129-140.
18. Leitner, K. (2005), Managing and reporting intangible assets in research technology organisations, *R&D Management*, Vol. 35, No. 2, pp. 125-136 .
19. Sanchez, P., Elena, S. and Castrillo, R. (2009), Intellectual capital dynamics in universities: a reporting model, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 10, No. 2, pp. 307-324.
20. Jones, N., Meadow, C. and Sicilia, M. (2009), Measuring Intellectual Capital in Higher Education, *Journal of Information & Knowledge Management*, Vol. 8, No. 2, pp. 113-136.
21. Lonnqvist, A., Kianto, A. and Sillanpa, V. (2009), Using intellectual capital management for facilitating organizational change, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 10, No. 4, pp. 559-572.
22. Kujansivu, P. (2008), Operationalising intellectual capital management: Choosing a suitable approach, *Journal of Measuring Business Excellence*, Vol. 12, No. 2, pp. 25-37.
23. Kurs, K. (2000), Intellectual capital management and valuemaximization, *Technology, Law and Insurance*, Vol. 5, pp. 27-32.
24. MERITUM (2002), Guidelines for Managing and Reporting on Intangibles; Intellectual Capital Statements, Madrid: Vodafone Foundation.
25. Wall, A. (2005), The measurement and management of intellectual capital in the public sector, *Journal of Public Management Review*, Vol. 7, No. 2, pp. 289 – 303.
26. Cinca, C. S., Molinero, C. M. and Queiroz, A. B. (2003), The measurement of intangible assets in public sector using scaling techniques, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, No. 2, pp. 249-75.

27. Pook, K. (2011), Getting people involved; The benefit of intellectual capital management for addressing HR challenges, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 36, No. 6, pp. 558-572.
28. Chu, P., Lin, L., Hsiung, H. and Liu, T. (2006), Intellectual capital: An empirical study of Industrial Technology Research Institute, *Technological Forecasting & Social Change*, Vol. 73, pp. 886-902.
29. FH Joanneum University (2011), Annual Report and Intellectual Capital Report 2010/2011.
30. Austrian Research Centres (2005), Intellectual Capital Report, Austrian Research Centres, Seibersdorf.
31. Infineon Austria Intellectual Capital Report Model (2005), Intellectual Capital Reporting, OECD Conference, 08. 12. 2006.
۳۲. سلیمی، قاسم و راثیان، زهرا (۱۳۹۰)، ارائه چارچوب مفهومی ارزیابی سرمایه فکری در آموزش عالی: رهیافتی برای مراکز آموزش عالی فنی و مهندسی، فصلنامه آموزش مهندسی، سال سیزدهم، شماره ۴۹، صص. ۴۱-۱۹.
33. Karagiannis, D., Nemetz, M. and Bayer, F. (2009), A method for comprehensive intellectual capital management and reporting: The case of BOC Information Systems, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 10, No. 1, pp. 93-108.
34. Sanchez, M. and Elena, E. (2007), New Management in Higher Education Institutions: Introducing Intellectual Capital Approaches, *Conradi Research Review*, Vol. 4, No. 2, pp. 71-87.
35. Schneider, U. (2007), The Austrian National Knowledge Report, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 11, No. 5, pp. 129-140.
36. Moravec, J. (2008), A new paradigm of knowledge production in higher education, *Journal of on the Horizon*, Vol. 16, No. 3, pp. 123-136.