

## ضرورت طراحی یک مدل بهینه برای سنجش سرمایه فکری در نظام آموزش عالی

عباس عباسپور<sup>1</sup>

محمد شرفی<sup>2</sup>

مینا مقدم<sup>3</sup>

تاریخ دریافت: 1391/3/21 تاریخ پذیرش: 1392/1/19

### چکیده

زمینه: در سال‌های اخیر منابع مزیت رقابتی از سرمایه‌های ملموس و سخت به دارایی‌های غیر ملموس و نرم مانند دانش و سرمایه فکری تغییر داده است. به دلیل اهمیت سرمایه فکری و ارزیابی آن در نظام‌های آموزش عالی، دست اندرکاران امر آموزش عالی به شناخت مؤلفه‌های سرمایه فکری و نحوه سنجش آن نیاز دارند.

هدف: شناسایی مؤلفه‌های سرمایه فکری به مدیران نظام آموزش عالی و به ویژه دانشگاه‌ها کمک می‌کند تا با شناخت حاصل از آن، به نحو مطلوب و مؤثری سرمایه‌های فکری را مورد سنجش قرار داده و به دنبال آن فرایند مدیریت سرمایه‌های فکری را بهبود بخشند. این تحقیق تلاش می‌کند تا با بررسی شیوه‌های سنجش سرمایه فکری، مدلی مطلوب و کاربردی برای سنجش سرمایه فکری بر اساس

---

1. عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی [abbaspour1386@gmail.com](mailto:abbaspour1386@gmail.com)

2. عضو هیئت علمی مدعو دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول) [msharafi93@gmail.com](mailto:msharafi93@gmail.com)

3. کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی، دانشگاه شاهد. [mm5760@gmail.com](mailto:mm5760@gmail.com)

سه عنصر سرمایه‌های انسانی، سازمانی و رابطه‌ای و شاخص‌های سنجش هر کدام از این سرمایه‌ها ارائه نماید.

روش: این پژوهش به روش فرا تحلیل مدل‌ها و شیوه‌های موجود سنجش سرمایه فکری را از دیدگاه نقاط قوت و ضعف مورد بررسی قرار می‌دهد و به ارائه مدلی می‌پردازد که قابلیت کاربرد بیشتری در نظام آموزش عالی دارد.

یافته‌ها: مدل‌های و شیوه‌های مختلفی برای سنجش سرمایه فکری وجود دارد که هر کدام دربردارنده نقاط قوت و ضعف هستند. مدل مناسب سنجش باید مبتنی بر اهداف، مأموریت‌ها و استراتژی‌های مؤسسات آموزش عالی طراحی و تدوین گردد.

نتیجه‌گیری: به منظور دست‌یابی به تولید علم نافذ و استفاده حداکثری از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی ضرورت سنجش سرمایه فکری در نظام آموزش عالی در عصر اقتصاد دانش‌بنیان بر کسی پوشیده نیست و این امر نیازمند تدوین شاخص‌های و معیارهای مناسب با اهداف و مأموریت‌های دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی است.

**کلید واژه (گان):** آموزش عالی، سرمایه فکری، سرمایه انسانی، سرمایه سازمانی، سرمایه رابطه‌ای، سنجش سرمایه فکری

### مقدمه

در دهه جدید یکی از کلیدی‌ترین عوامل بهبود عملکرد فردی و سازمانی، توسعه و تقویت سرمایه‌های فکری است (Madsen, 2001). در اقتصاد کشاورزی زمین، نیروی کار و منابع طبیعی و در اقتصاد صنعتی سرمایه، ماشین‌آلات و مدیریت عوامل مؤثر بر تولید از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بود. امروزه در اقتصاد دانش‌محور حیطه‌های علم، فناوری، نوآوری و کارآفرینی به عنوان عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی کشورها قلمداد می‌گردند. در سطح کلان، بنیتس (2004) به اهمیت سرمایه فکری در رشد اقتصادی کشورها و ایجاد مزیت رقابتی اشاره می‌کند همچنین تحقیق وسیک<sup>1</sup> (2013) بیانگر ارتباط بین سطح تولید ناخالص ملی و ارتباط

1. Wosiek

آن با تلاش‌های مرتبط با مدیریت سرمایه‌های فکری است. در سطح خرد نیز تحقیقات مختلف تأثیر سرمایه فکری را در افزایش عملکرد سازمان‌ها نشان داده‌اند (Bontis and et al, 2004; chen and et al, 2000). انجمن بین‌المللی حسابداران<sup>1</sup> (1998) بیان می‌کند که 10 تا 50 درصد سهم ارزش شرکت‌ها از مدیریت منابع سنتی حاصل می‌شود در حالی که بین 50 الی 90 درصد ارزش شرکت‌ها از مدیریت سرمایه‌های فکری ناشی می‌شود. مؤسسات آموزش عالی که مظهر و نماد سازمان‌های دانش بنیان هستند از طریق شکل دهی سرمایه فکری، موتور محرک رشد و توسعه برای هر کشوری محسوب می‌شوند. دانش و مهارت‌های مورد نیاز و ضروری را به افراد منتقل نموده و آنها را برای مشارکت در توسعه ملی قادر می‌سازند. این مؤسسات دربرگیرنده مراکز تولید دانش، کسب دانش به اشتراک گذاشتن دانش و در نهایت، به کارگیری آن برای نوآوری می‌باشند (Jones et al., 2009). این امر به ویژه برای نهادهای آموزش عالی در کشورهای در حال توسعه دارای اهمیت بیشتری است. همچنین، با توجه به ارتباط بین سرمایه فکری و نوآوری، بنگاه‌ها و سازمان‌هایی که دارای قابلیت‌های نوآوری باشند، شانس بیشتری برای بقا دارند و نوآوری به توسعه و به کارگیری اثربخش دارایی‌های غیر مشهود وابسته است (Teece, 2000). بنابراین دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی برای دستیابی به اهداف خود دارای برنامه‌ها و استراتژی‌هایی می‌باشند اجرای این استراتژی‌ها و دستیابی به اهداف مستلزم منابع و دارایی‌هایی به غیر از منابع ملموس می‌باشد که مهمترین آنها در هر دانشگاهی دانش، خبرگی، مهارت‌ها و توانمندی‌های کادر اداری و به ویژه کادر علمی و دانشجویان می‌باشد، اگر دانشگاه قادر باشد به شیوه اثربخش این منابع با ارزش را مورد سنجش قرار داده و مدیریت نماید، به طور مؤثر تری قادر خواهد بود استراتژی‌ها لازم برای دستیابی به اهداف را طراحی و اجرا نماید. بر این اساس مقاله حاضر به دنبال آن است تا بستری برای شناخت دارایی‌ها نامشهود و نقشی که این دارایی‌ها در مؤسسات آموزش عالی دارند فراهم نموده تا از این طریق با استفاده بهینه از منابع موجود، بهره‌وری نظام آموزش عالی را در

1 . The International Federation of Accountants (IFAC)

دستیابی به سند چشم انداز جمهوری اسلامی ایران که همانا دانش و دانایی نقش بسزایی در دستیابی به آن ایفا می‌نماید، فراهم نماید.

## اهمیت سرمایه فکری در آموزش عالی

نقش مؤسسات آموزش عالی در توسعه منطقه‌ای از جمله موضوعاتی است که در سال‌های اخیر توجهات زیادی را به خود جلب کرده است. آموزش عالی از طریق به کارگیری فرایندهای تدریس و تحقیق و همین طور تربیت نیروی انسانی مورد نیاز زمینه‌های رشد اقتصادی را فراهم می‌نماید. آنچه که در جریان این فرایند دارای اهمیت و اولویت است قابلیت نوآوری است تا با تنوع و تغییرات موجود متناسب، و پاسخگوی نیازهای روز جامعه باشد و این امر جز از طریق به کارگیری منابع ملموس و غیر ملموس نظام‌های آموزش عالی امکان پذیر نیست. آن بخش از منابع سازمانی که به صورت نامشهود است و در لیست دارایی‌های دفتری شرکت‌ها و سازمان‌ها لحاظ نمی‌شود ولی تأثیر بسزایی در عملکرد و دارایی بازاری شرکت دارد از آن تعبیر به دارایی‌های نامشهود یا سرمایه‌های فکری می‌شود. لذا سرمایه فکری دربرگیرنده تمامی منابع غیر ملموس یا غیر فیزیکی و دارایی‌ها و منابع سازمانی است که شامل فرایندها، ظرفیت نوآوری، حق انحصاری و دانش پنهان اعضا و شبکه‌های ارتباطی می‌شود (Ramirez et al., 2007). امروزه سنجش سرمایه فکری در نظام‌های آموزش عالی به عنوان ابزاری مناسب جهت طراحی، برنامه ریزی و استفاده از منابع در دسترس می‌باشد. به علاوه اقتصاد جهانی بیشتر و بیشتر به سمت و سوی تولید دانش (سرمایه‌های ناملموس) گرایش پیدا کرده است و دانش به عنوان منبع رشد، برای حال و آینده در کنار منابع فیزیکی و مادی (سرمایه‌های ملموس) مد نظر قرار گرفته است. همان‌گونه که دانش اهمیت و اولویت پیدا می‌کند، کیفیت دانش تولید شده به وسیله نظام‌های آموزش عالی نیز به عنوان یکی از ابزارهای دست یابی به مزیت رقابتی اهمیت ویژه‌ای یافته است. آموزش عالی در کشورهای در حال توسعه همچون ایران می‌تواند با تربیت افراد خلاق، نوآور و کارآفرین زمینه رشد و توسعه را

فراهم نماید. تحقیقات اولیه پیشنهاد می کنند که توسعه منابع سرمایه فکری برای سازمانها ایجاد ارزش می کند به ویژه اینکه بسیاری از دارایی های سازمانی نامشهود می باشند و در ترازنامه نشان داده نمی شوند (Stewart, 1997). شناسایی و سنجش سرمایه فکری سازمان بدین خاطر مهم است که بصیرتی فراهم می کند که از طریق آن اقدام و عمل مدیریت را تحت تأثیر قرار می دهد (Dumay, 2009).

## بیان مسأله

سرمایه فکری ابتدا در دنیای کسب و کار ظهور پیدا کرد اما امروزه این موضوع در سازمان های غیر انتفاعی نیز با رشد تمایل و علاقه به آن مواجه شده است. بر خلاف دیدگاه و مفهوم سازمان صنعتی، از دیدگاه سازمان مبتنی بر منابع و دانش محور، مفهوم سرمایه فکری می تواند به عنوان چارچوب معتبر مدیریت استراتژیک مورد استفاده قرار گیرد و ابزاری رقابتی برای سازمانها و مؤسسات غیر انتفاعی باشد (Kong and Prior, 2008; Kong, 2007, 2008). سرمایه فکری مدیرانی را فراهم می کند که مسائل درونی و بیرونی سازمان را بهتر درک نمایند. در میان سازمان های غیر انتفاعی نقش آموزش عالی و سازمان های تحقیقاتی به ویژه با ساختار اقتصادی کشورها و مناطق مرتبط است به گونه ای که از طریق آموزش، ارزش افزوده در نیروی کار فراهم نموده و به تقویت کارآفرینی می پردازند. اما زمانی که هزینه ها و کارایی عملکردی مورد بحث قرار می گیرد ارزش سرمایه فکری مؤسسات آموزش عالی کمتر مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. نظام های آموزش عالی امروزه با چالش های زیادی مواجهند و دانشگاه ها نیاز به انعطاف پذیری بیشتر، شفافیت و رقابت دارند. برای مواجهه با این چالش ها مؤسسات آموزش عالی می بایست به طور جدی فرایندهای خلق دارایی های دانشی خود را مدیریت نمایند و ارزش سرمایه های فکری خود و نقشی که به طور مدام در جامعه دارند را بشناسند (Rowley, 2000). دارایی دانشی ظرفیت های اصلی هر سازمان را تشکیل می دهد بنابراین نقش راهبرد کلیدی داشته و نیاز دارد تا مورد سنجش قرار گیرد (Marr et al., 2004).

مؤسسات و سازمان‌هایی که این رویکرد استراتژیک را برای مدیریت سرمایه فکری مد نظر قرار داده‌اند به دنبال این فرصت هستند تا موقعیت خودشان را در بازار تقویت نمایند (Klein, 1998).

بنابراین دلایل گوناگونی وجود دارد که چرا سرمایه فکری در آموزش عالی و مؤسسات تحقیقاتی بایستی مورد بررسی و سنجش قرار گیرد. مهمترین این دلایل عبارتند از: 1- سرمایه فکری می‌تواند به تغییر تمرکز استراتژیک سازمان‌های غیر انتفاعی به سمت سرمایه‌های فکری کمک کند و ظرفیت آنها را برای سازگاری با چالش‌های محیطی تقویت نماید. 2- سرمایه فکری ارزش کلیدی است که محرک بهبود عملکرد و رقابت سازمانی است اما محاسبات مالی در شناخت این دارایی‌ها با شکست مواجهند. 3- رتبه بندی سازمان‌های تحقیقاتی و آموزشی می‌بایست بیشتر بر مبنای هدف‌ها، مقیاس‌های مشترک و همین طور تقویت ارتباط میان دانشگاه‌ها و شرکت‌ها و مبتنی بر زبان مشترک صورت گیرد. 4- سنجش سرمایه فکری می‌تواند فلسفه‌ای ایجاد کند که پژوهشگران به نیازهای واقعی مردم، صنعت، نزدیک شده و آن‌را درک نمایند و ارزیابی شفاف‌تری از عملکرد خود ارائه نمایند. 5- سرمایه فکری بایستی نقش کلیدی در مدیریت استراتژیک منابع انسانی و کارکردهای مدیریت منابع انسانی در سازمان بازی کند. بنابراین حمایت گسترده‌ای برای سنجش سرمایه فکری به طور صحیح وجود دارد. لذا این تحقیق بر آنست تا لزوم سنجش سرمایه‌های فکری را برای دست اندرکاران نظام آموزش عالی روشن سازد و از دیگر سو با بررسی چارچوب‌های ارائه شده در این زمینه، چارچوبی مناسب مبتنی بر پیشینه تحقیق برای سنجش سرمایه فکری نظام آموزش عالی ارائه نماید.

## اهداف تحقیق

این تحقیق به منظور دستیابی به سه هدف زیر انجام شده است:

1. شناسایی چارچوب‌های ارائه شده برای سنجش سرمایه فکری با تأکید بر الگوها و مدل‌های بکارگرفته شده در سازمان‌های غیرانتفاعی به ویژه نظام آموزش عالی
2. شناسایی عناصر و مؤلفه‌های سنجش سرمایه فکری در نظام آموزش عالی بر اساس سه عنصر سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای (مشتري)
3. ارائه چارچوبی مناسب جهت سنجش سرمایه فکری در نظام آموزش عالی و چگونگی به کارگیری و اجرای چارچوب

## مبانی نظری تحقیق

در این بخش به مبانی نظری سرمایه فکری، تعریف‌های سرمایه فکری از دیدگاه دانشمندان و پژوهشگران، مقایسه سرمایه فکری با سرمایه انسانی و مدیریت دانش، عناصر سرمایه فکری و سرانجام به مدل‌های سنجش سرمایه فکری می‌پردازیم.

## تعریف سرمایه فکری

دانشگاه‌ها در ذات خویش، تولیدکننده دانش هستند. مهمترین برون‌دادهای آنها عبارتند از: دانش، مشارکت در نتایج تحقیقات، انتشارات، تربیت دانش‌آموختگان و ارتباط با ذینفعان. مهمترین منابع دانشگاه‌ها را پژوهشگران، مدیران، دانشجویان، فرایند‌های سازمانی و شبکه‌های ارتباطی تشکیل می‌دهند. این منابع بخشی از سرمایه فکری دانشگاه‌ها محسوب می‌شوند اما دانشگاه‌ها به ندرت به این موضوع به طور ویژه توجه دارند. تاکنون دانشگاه‌های محدودی تلاش نموده‌اند تا دارایی‌های نامشهود خود را اندازه‌گیری، مدیریت، و گزارش نمایند. مطالعه و تحقیق راجع به سرمایه فکری از اوایل دهه 90 شروع شده است. در کنار علاقه پژوهشگران دانشگاهی و مشاوران به این موضوع، سازمان‌های فراملیتی مانند سازمان همکاری‌های توسعه

اقتصادی<sup>1</sup>، اتحادیه اروپا و بانک جهانی توجه و علاقه بیشتری به این مسائل نشان داده‌اند. اصطلاح سرمایه فکری تمامی دارایی‌ها و منابع غیر مشهود یا غیر فیزیکی سازمان شامل فرایندها، ظرفیت نوآوری، ثبت اختراع و دانش پنهان اعضا و شبکه‌های ارتباطی و همکاری را در بر می‌گیرد (Bontis et al., 1999). بنابراین سرمایه فکری، ترکیبی از منابع نامشهود و فعالیت‌هایی است که به سازمان اجازه می‌دهد منابع انسانی، مالی و مادی را به گونه‌ای سازماندهی نماید که سازمان را به ایجاد ارزش برای ذینفعان قادر سازد (European Commission, 2006). زیر در ادامه به برخی از مهمترین تعاریف سرمایه فکری اشاره شده است.

**جدول 1. مهمترین تعاریف سرمایه فکری (Choong, 2008)**

نویسنده	مفهوم/اصطلاح	تعریف
ایتامی <sup>2</sup> (1991)	دارایی‌های پنهان	دارایی‌های نامحسوس دارایی‌های پنهان هستند که عبارتند از طیف وسیعی از فعالیت‌ها از قبیل فناوری، اعتماد مشتری، نشان تجاری، فرهنگ مشارکتی و مهارت‌های مدیریتی
هال <sup>3</sup> (1992)	دارایی‌های ناملموس	دارایی‌های ناملموس عبارت است از محرک‌های ارزشی که بهره‌وری منابع را به دارایی‌های مبتنی بر ارزش افزوده تبدیل می‌کنند.
اسمیت <sup>4</sup> (1994)	سرمایه فکری	سرمایه فکری عبارتند از تمامی عناصر یک شرکت تجاری که برای کار با سرمایه‌ها و دارایی‌های ملموس در دسترسند. آنها عناصری هستند که بعد از کار با دارایی‌ها و سرمایه‌های مشهود که کسب و کار را تشکیل می‌دهند، اغلب اولین عامل در کسب قدرت شرکت می‌باشند و وجود آنها بستگی به انتظارات و درآمدها دارد.
بروکینگ <sup>5</sup> (1997)	سرمایه فکری	سرمایه فکری همان " دارایی‌های بازار، دارایی‌های انسان محور، دارایی‌های فکری و زیر ساخت های سرمایه " است.
ادوینسون و	سرمایه فکری و	دارایی‌های نامشهود عبارتند از آنهایی که وجود فیزیکی ندارند اما از

1. OECD
2. Itami
3. Hall
4. Smith
5. Brooking





مالین <sup>1</sup> (1997)	دارایی های نامشهود	دیدگاه نظر اقتصادی دارای ارزش می باشند.
سیویی <sup>2</sup> (1997)	ارزش های غیر مشهود	سرمایه فکری سه بعد دارد: ظرفیت های کارکنان، ساختار درونی و ساختار بیرونی.
ناهپیت و گوشال <sup>3</sup> (1998)	سرمایه فکری	توانایی های فکری به عنوان "دانش و درک ظرفیت های مجموعه های اجتماعی مانند سازمان، اجتماع فکری یا کاربردهای حرفه ای"
استوارت <sup>4</sup> (1998)	سرمایه فکری	سرمایه فکری عبارت است از منابع فکری - دانش، اطلاعات، دارایی فکری، تجربه - که می تواند برای ایجاد ارزش مورد استفاده قرار گیرد. قدرت فکری جمعی.
گرانستراند <sup>5</sup> (1999)	دارایی فکری	دارایی فکری عبارت است از دارایی هایی که به طور مستقیم با خلاقیت، دانش و هویت فردی مرتبط است.
برنان و کولین <sup>6</sup> (2000)	سرمایه فکری	دارایی های مبتنی بر دانش شرکت
هاریسون و سولیوان <sup>7</sup> (2000)	سرمایه فکری	دانشی که می توان آن را به سود تبدیل کرد
سولیوان <sup>8</sup> (2000)	سرمایه فکری	سرمایه فکری عبارت است از دانشی که می توان آنرا به سود تبدیل کرد.
هسیج <sup>9</sup> و همکاران (2001)	سرمایه فکری	سرمایه فکری اگرچه ناآشکار است دارای ارزش است.
لیو <sup>10</sup> (2001)	ناملموس ها	دارایی های ناملموس که در آینده می توانند به سود تبدیل شود اما فیزیکی یا مالی نیست.
گو و لیو <sup>11</sup> (2001)	ناملموس ها	ناملموس ها به وسیله محرک های ارزشی شان تعریف می شوند (تحقیق و توسعه، تبلیغات، فناوری اطلاعات، هزینه های سرمایه ای و کاربردهای منابع انسانی)

1. Edvinsson and Malone
2. Sveiby
3. Nahapiet and Ghoshal
4. Stewart
5. Granstrand
6. Brennan and Connell
7. Harrison and Sullivan
8. Sullivan
9. Heisig
10. Lev
11. Gu and Lev

دارایی های نامشهود عبارتند از دارایی های غیر مالی و غیر حاضر که برای آینده ایجاد منفعت می کنند و فاقد اصطلاح مالی و فیزیکی اند.	دارایی های ناملموس	FASB (2001)NN
سرمایه فکری عبارت است از علائم و شاخص های ارزش اقتصادی دو مقوله شرکت (سازمان و سرمایه انسانی)	سرمایه فکری	پتی و گوتری <sup>1</sup> (2000)
یک تعریف گسترده از سرمایه فکری بیان می کند که تفاوت بین ارزش تجاری شرکت و ارزش دفتری آن وجود دارد. منابع مبتنی بر دانش که در دستیابی به مزیت رقابتی پایدار مشارکت می کنند.	سرمایه فکری	پابلو <sup>2</sup> (2003)
سرمایه فکری ظرفیت فراسطحی یا جامع شرکت برای هماهنگی، ساماندهی و به کار بردن این منابع دانش برای ایجاد ارزش در پیگیری چشم انداز آینده مد نظر قرار گیرد.	سرمایه فکری	راستوگی <sup>3</sup> (2003)
سرمایه فکری دربرگیرنده مواردی از قبیل کارکنان، مشتریان، فناوری، کار مدیریتی و دانش می باشد. سرمایه فکری خودش به تنهایی نمی تواند پایدار باشد بلکه سازوکاری را فراهم می کند که از طریق آن به دیگر دارایی ها اجازه می دهد تا فرایند بهره وری شرکت را تضمین نمایند.	سرمایه فکری	مارتینسن <sup>4</sup> و همکاران (2003)
دارایی نامحسوس با عنوان " دارایی های غیر مالی بدون ماهیت فیزیکی که در تولید یا عرضه کالاها و خدمات مورد استفاده قرار می گیرد "	دارایی های نامحسوس	IASB

### مقایسه سرمایه فکری، مدیریت دانش و سرمایه انسانی

در جدول 2 برای درک شفاف از تفاوت بین سرمایه فکری، مدیریت دانش و سرمایه انسانی، به مقایسه این سه مفهوم پرداخته ایم .

#### جدول 2. مقایسه سرمایه فکری، مدیریت دانش و سرمایه انسانی (Madesen, 2001)

مدیریت دانش (KM)	سرمایه فکری (IC)
1. تمرکز بر تبدیل دانش افراد به دانش سازمانی	1. تمرکز بر تبدیل دانش سازمانی به منافع پولی
2. درک محدودیت های پردازش اطلاعات از دید افراد	2. قابل اندازه گیری

1. Petty and Guthrie
2. Pablos
3. Rastogi
4. Mouritsen



2. دارای ریشه سنتی در حوزه‌های مالی و حسابداری دارای‌های ناملموس و تلاش برای دستیابی به ارزش مالی قابل اندازه‌گیری دانش سازمانی تا میزان انحراف ارزش بازار و ارزش دفتری آن را محاسبه کند.
  3. دانش به عنوان دارایی سازمانی و تلاش برای تخصیص ارزش مالی به آنچه که قابل محاسبه نیست به عنوان سرمایه فکری.
  4. تمرکز بیشتر بر کشف دانش سازمانی
  5. چارچوبی که تمرکز بر درک چگونگی محاسبه بازده دانش دارد و تبدیل آن به منافع عملکردی قابل اندازه‌گیری.
  6. تمرکز بر افراد، فرایندها و فناوری‌های اطلاعاتی
  7. تمرکز بر جنبه‌های اقتصادی زنجیره تأمین و زنجیره ارزش برای تعیین مدل‌های بهینه و اندازه‌گیری.
  8. تمرکز بر شکل‌انگیزش رفتاری‌های سنتی و دیدگاه‌های عملکردی
  9. عبارت است از هم‌افزایی و جمع دانش سازمانی، تجربه، ارتباطات، فرایندها، کشفیات، شخصیت بازار و تأثیرات اجتماعی
  10. عبارت است از منبع تشویق نوآوری‌ها و ایجاد
- و تلاش برای استنتاج نقش افراد در ایجاد دانش و معانی که قابل تبدیل به اطلاعات است.
3. درک دانش و ایجاد آن در افراد و ایجاد یک رویکرد سیستمی نرم با تأکید سیستم‌های اجتماعی فنی و منابع انسانی ضمن توجه به مباحث نرم‌تر فرهنگ، انگیزش، خلاقیت، اعتماد و واقعیت‌های شناختی و رفتاری یادگیری انسان.
4. تمرکز بر ایجاد و نگهداری دانش سازمانی
5. چارچوبی که تلاش می‌کند تا درک کند که دانش از کجا می‌آید و چگونه ایجاد می‌شود
6. تمرکز بر افراد، فرایندها و فناوری اطلاعات
7. تمرکز بر جنبه‌های اجتماعی فنی که تولید دانش و به اشتراک‌گذاردن آن را قادر می‌سازد
8. تمرکز اولیه بر فرهنگ و روش‌های کنترل گروهی که تمرکز بیشتری بر مباحث نرم‌تر دارد
9. شامل ایجاد، تجمع، ذخیره، توزیع و کاربرد اطلاعات است.
- در بردارنده فرایندهای سازمانی است که به دنبال ترکیبات هم‌افزایی داده‌ها و ظرفیت پردازش اطلاعات در فناوری‌های اطلاعاتی است و ظرفیت نوآوری و خلاقیت نیروهای انسانی را فراهم می‌نماید.
- سرمایه انسانی (HC)

1. ثروت که پیشگام رشد سرمایه مالی است.
11. با گسترش هشیاری ایجاد می‌شود و منجر به تولید دانش جدید شده که افراد را قادر می‌سازد تا کالاها، خدمات، فرایندها و روش‌های مدیریتی جدید ایجاد نمایند.
3. همزمان تنها در یک مکان می‌تواند باشد
4. می‌تواند سرمایه فکری ایجاد کند
12. در برگیرنده دانش، مهارت‌ها، تجربیات، بصیرت و نگرش‌های نیروی کار است.
13. رهنمودهایی برای ادغام منابع فیزیکی فراهم می‌کند به گونه‌ای که دارای ارزش بیشتری گردد.
14. دربردارنده ترکیب خاصی از ورودی‌هاست که می‌تواند انباشته شود
15. شناخت دارایی‌های ناملموس و ارتباطات بیرونی با مشتریان و عرضه کنندگان که اغلب دارای ارزش بیشتر و اساسی‌تری نسبت به دارایی‌های ملموس از قبیل سرمایه فیزیکی، تجهیزات و موجودی برای موفقیت می‌باشند.
16. توانایی حضور در مکان‌های متعدد به طور همزمان

## عناصر سرمایه فکری

از آنجایی که تعریف سرمایه فکری مورد توافق صاحب‌نظران این حوزه نیست، پژوهشگران گوناگون هر یک به نوبه خود عناصر جدید و گاه متفاوتی برای سرمایه فکری ارائه کرده‌اند. اما آنچه که در تمامی این مدل‌ها مشترک است سه عنصر سرمایه انسانی، سرمایه رابطه‌ای (مشتری) و سرمایه سازمانی است.



سرمایه انسانی، نشان دهنده موجودی دانش افراد یک سازمان است. بروکینگ<sup>1</sup> (1996) معتقد است دارایی یا سرمایه انسانی یک سازمان شامل مهارت‌ها، تخصص، توانایی حل مسأله و سبک‌های رهبری است. وال<sup>2</sup> و همکاران (2004) سرمایه انسانی شامل دانش، مهارت، شایستگی، تخصص و انگیزش می‌دانند.

سرمایه ساختاری یا سازمانی، شامل همه ذخایر غیر انسانی دانش در سازمان می‌شود که دربرگیرنده پایگاه داده، نمودارهای سازمانی، دستورالعمل‌های اجرایی فرایندها، استراتژی‌ها، برنامه‌های اجرایی، و به طور کلی هر آنچه که ارزش آن برای سازمان بالاتر از ارزش مادی‌اش باشد. بروکینگ (1996) سرمایه ساختاری را شامل دارایی‌های زیر ساختاری، مثل فناوری، فرایندها و روش‌های کاری و نیز شامل دارایی‌های فکری مثل دانش فنی، مارک‌های تجاری و حق ثبت و بهره برداری می‌داند. وال و همکاران، (2004) سرمایه ساختاری یا سازمانی را شامل اطلاعات، توسعه و بهبود، حق ثبت اختراع، مالکیت معنوی، علامت تجاری، حق ثبت، فرایندها، BPR، دستورالعمل SOPs، بهترین اعمال، پایگاه داده، فناوری اطلاعات، شبکه‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی، فلسفه مدیریت، و فرهنگ سازمانی می‌دانند.

سرمایه رابطه‌ای (مشتری)، موضوع اصلی سرمایه مشتری، دانش موجود در کانال‌های بازاریابی و روابط با مشتریان است (استوارت، 1997) سرمایه مشتری نشان دهنده توانایی بالقوه یک سازمان به خاطر عوامل نامشهود بیرونی اش است. جدول زیر مؤلفه‌های هر یک از عناصر سرمایه فکری را از دیدگاه وال و همکاران نشان می‌دهد (Wall et al., 2004).

جدول 3. عناصر سرمایه فکری (Wall et al., 2004)

سرمایه انسانی	سرمایه مشتری	سرمایه سازمانی
دانش	روابط مشتری	اطلاعات
مهارت	حفظ مشتری	توسعه و بهبود
شایستگی	رضایت مشتری	حق ثبت اختراع

1. Brooking

2. wall

مالکیت معنوی	قراردادهای مطلوب	تخصص
علامت تجاری	شهرت	انگیزش
حق ثبت	علائم تجاری	نوآوری
فرایندها	کانالهای فروش	روحیه کارآفرینی
BPR	کانالهای توزیع	کیفیت رهبری
SOPs دستورالعمل	روابط با عرضه کنندگان	سازگاری
بهترین عملیات	همکاری تجاری	چالاکتی فکری
پایگاه داده	توافقهای امتیاز دهی	ارزشها
فناوری اطلاعات	بینش بازار	رضایت افراد
شبکهها		افت نیروی انسانی
سیستمهای اطلاعاتی مدیریت		صلاحیتهای فنی
فلسفه مدیریت		آموزش
فرهنگ سازمانی		

## سنجش سرمایه فکری

همانگونه که پیش از این بیان شد یکی از جنبه‌های مدیریت سرمایه فکری، سنجش آن است. چینگ<sup>۱</sup> و لیبویتز<sup>۲</sup> (2000) عقیده دارند چیزی را که نتوان اندازه گرفت، نمی‌توان مدیریت کرد. ماهیت غیر ملموس سرمایه فکری، سنجش آن را موضوعی کاملاً پیچیده کرده است (Roos and Roos, 1997). پژوهشگران بسیاری تلاش نموده‌اند تا سنج‌های مناسب برای سنجش دانش - بیشتر پیامدهای فعالیت‌های دانشی - بیابند بدین خاطر که دانش به خودی خود قابل اندازه‌گیری نیست. چارچوب‌ها و روش‌شناسی‌های سنجش‌داری بیشتر در سطح شرکت‌ها تمرکز دارند. گسترش همکاری بین دانشگاه‌ها و شرکت‌ها، تقاضا برای فرایندهای مشابه ارزیابی را در پی داشته است. به هر حال هیچ کدام از این مدل‌ها در بخش عمومی به ویژه در سازمان‌های غیر انتفاعی به کار برده نشده است. بنابراین دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی می‌بایست سیستم‌های جدید مدیریت و گزارش دهی را بکارگیرند که داری‌های

1. Ching  
2. Liebowitz

نامشهود را نیز در بر گیرد. روش‌های سنجش سرمایه فکری را می‌توان در چهار دسته اصلی تقسیم بندی نمود (Malhotra, 2003):

**جدول 4. مدل‌های سنجش سرمایه فکری**

مدل	شرح
مدل‌های مبتنی بر سرمایه بازار <sup>۱</sup>	این مدل‌ها از طریق محاسبه تفاوت میان سرمایه بازار و سرمایه صاحبان سهام، ارزش سرمایه فکری را مورد محاسبه قرار می‌دهند
مدل‌های بازده دارایی‌ها <sup>۲</sup>	در این مدل‌ها میانگین درآمد سازمان پیش از مالیات به عنوان مبنایی برای محاسبه در نظر گرفته می‌شود. این میانگین در یک بازه زمانی، تقسیم بر میانگین سرمایه فکری سازمان می‌گردد. حاصل این کسر مقدار بازده دارایی سازمان را به دست می‌دهد. سپس مقدار بازده دارایی از میانگین صنعتی کسر شده و حاصل آن در میانگین سرمایه فکری ضرب می‌گردد تا درآمد متوسط سالانه از خلال سرمایه فکری مورد محاسبه قرار گیرد.
مدل‌های مستقیم سرمایه فکری <sup>۳</sup>	این مدل‌ها ارزش مستقیم سرمایه فکری را با شناسایی مؤلفه‌های مختلف آن، مورد محاسبه قرار می‌دهند
مدل‌های کارت امتیازی <sup>۴</sup>	در این مدل‌ها مؤلفه‌های مختلف سرمایه فکری تعریف شده و سنجه‌ها و نشانگرهای متناسب ایجاد می‌شود. سپس نتایج به شکل کارت امتیازی یا گراف، استخراج شده و نمایش داده می‌شوند.

مدل‌های مبتنی بر سرمایه بازار، مدل‌های بازده دارایی‌ها و مدل‌های مستقیم سرمایه فکری بر جنبه مالی سنجش و محاسبه ارزش دارایی‌های نامشهود تمرکز دارند، در حالی که رویکردهای کارت امتیازی، شاخص‌ها را در ارتباط با هدف‌های استراتژیک سازمان مورد توجه قرار می‌دهد و حیطه‌های اصلی از قبیل مالی، مشتری، فرایند‌های درونی و یادگیری را در بر می‌گیرد. از میان این مدل‌ها، مدل‌های کارت امتیازی بیشتر به صورت عملی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. خوانند کار و همکاران (1388)، مزایای مدل‌های کارت امتیازی را بدین صورت تشریح می‌کنند که این مدل‌ها قادرند تصویری جامع‌تر از شرایط جاری و کارآیی سازمان

1. Market Capitalization Models
2. Return on Assets Methods
3. Direct Intellectual Capital Models
4. Scorecard Methods

نسبت به مدل‌های و رویکردهای متمایل به مسایل مالی عرضه نمایند و در هر سطح سازمانی قابلیت کاربرد دارند. از دیگر سو، سنجه‌های این مدل‌ها بیشتر به واقعیت نزدیک هستند، از این رو گزارش حاصل از این مدل‌ها بسیار سریع‌تر و دقیق‌تر از گزارش حاصل از سنجه‌های مالی عمل می‌کند. علاوه بر این، از آنجایی که در این مدل‌ها به طور عمومی احتیاجی به سنجش مسایل مالی نیست، در سازمان‌های غیر انتفاعی و سازمان‌های دولتی و هم چنین برای اهداف اجتماعی و محیطی بسیار کاربرد پذیرتر هستند. معایب این مدل‌های نهفته در این موضوع است که سنجه‌ها در این روش به شدت وابسته به قراین بوده و بایستی مطابق مشخصات هر سازمان، برای آن طراحی گردند. از دیگر سو از آنجایی که این مدل‌ها جدید هستند، به راحتی توسط مدیران محافظه کار پذیرفته نمی‌شوند و همچنین این مدل‌ها داده‌های وسیعی را تولید می‌کنند که تجزیه و تحلیل این حجم از داده‌ها بخشی از دشواری‌های این مدل‌ها به حساب می‌آید (خاوندکار و همکاران، 1388).

**جدول 5. نقاط قوت و ضعف مدل‌های سنجش سرمایه فکری**

مدل	قوت	ضعف
مدل‌های مبتنی بر سرمایه بازار	مقایسه بین شرکت‌های فعال در یک صنعت مشابه، - تلاش برای ارائه ارزش واقعی از سازمان	به نرخ‌های بهره بسیار حساس هستند روی ارقام مالی تأکید می‌کنند تنها بعضی عوامل را مد نظر قرار می‌دهند
مدل‌های بازده دارایی‌ها	با وجود کامل نبودن دارای قابلیت حسابرسی هستند	همه شاخص‌ها را با پول می‌سنجند بنابراین سطحی است-هیچ کاربردی در سازمان‌های غیر انتفاعی و بخش عمومی ندارند
مدل‌های مستقیم سرمایه فکری	قابلیت کاربرد در هر سطح از سازمان - ارائه تصویر جامعی از سازمان	عدم توانایی ربط دادن آنها به نتایج مالی - مدیرانی که دیدگاه مالی محض دارند به سختی، این روش‌ها را می‌پذیرند



مدل‌های کارت امتیازی	-به اندازه گیری روابط پولی نیاز ندارند- کاربرد در سازمان‌های غیرانتفاعی- قابلیت کاربرد در هر سطحی از سازمان	عدم توانایی ربط دادن آنها به نتایج مالی- مدیرانی که دیدگاه مالی محض دارند به سختی، این روش‌ها را می‌پذیرند
----------------------	---	--

بنابراین با توجه به نقاط قوت و ضعف مدل‌های فوق و قابلیت کاربرد هر دسته از مدل‌ها، مهمترین مدل‌های کارت امتیازی عبارتند از:

1. مدل کارت امتیازی متوازن<sup>1</sup> (کاپلان و نورتون، 1992)
2. مدل پایش دارایی‌های نامشهود<sup>2</sup> (سویی، 1997)
3. مدل نشانگر اسکاندیا<sup>3</sup> (ادوینسون و ملون، 1997)

مدل کارت امتیازی متوازن در سال 1992 میلادی توسط روبرت کاپلان و دیوید نورتون معرفی شده است. این مدل درکی جامع از کسب و کار برای مدیران فراهم می‌کند و آنها را تشویق می‌کند تا برای انتخاب سنججه‌های ارزیابی عملکرد در کنار ارزش مالی به سه بعد دیگر یعنی مشتری، یادگیری و رشد و فرایند‌های درونی کسب و کار نیز توجه نمایند. مدل پایش دارایی‌های نامشهود، در سال 1997 توسط کارل اریک سویی معرفی شده است. این مدل دیدگاهی مبتنی بر دانش از عملکرد دارد و سعی می‌کند مفهوم دارایی‌های نامشهود را با ساختار داخلی (مثل سرمایه فکری، فرهنگ مشارکتی، فرایندهای مدیریتی) و ساختار خارجی (مثل ارتباط با مشتریان و عرضه‌کنندگان) و شایستگی‌های فردی (سرمایه انسانی) مرتبط نماید. همچنین برای هر بخش سازمان‌ها سه نوع شاخص را از قبیل رشد، بازده و ثبات ارائه می‌دهند. مدل نشانگر اسکاندیا، در سال 1997، توسط لیف ادوینسون و میشل ملون معرفی شده است. وجه تسمیه این مدل به شرکت اسکاندیا- شرکت سوئدی فعال در زمینه بیمه و نخستین شرکتی که تلاش‌هایی برای سنجش سرمایه فکری انجام داد بر می‌گردد (خاوندکار، 1388). این مدل، پنج بعد کلیدی کسب و کار که بایستی اندازه‌گیری شود را نشان می‌دهد؛ تمرکز بر جنبه مالی،

1. Balance Score Card Model  
 2. Intangible Assets Monitor Model  
 3. Skandia Navigator Model

تمرکز بر مشتری، تمرکز بر فرایندها، تمرکز بر جنبه‌های نوپدید و توسعه‌ای و تمرکز بر جنبه انسانی. این مدل‌ها می‌تواند مبنای نظری تجزیه تحلیل و گزارش دهی سرمایه فکری را فراهم نماید. اما در زمینه آموزش عالی و تحقیقات، تنها بخش کوچکی از این ارزش‌های فکری شناسایی شده‌اند و ابزارهای موجود برای اندازه گیری و مدیریت آنها بسیار محدود است (Canibano and Sanchez, 2004). در طی چند سال اخیر برخی از دانشگاه‌ها بر مبنای اقداماتی که کمیسیون اروپا و سایر مؤسسات در زمینه سنجش و گزارش دهی سرمایه‌های فکری انجام داده‌اند، اقدام به تدوین چارچوبی برای توصیف و گزارش دارایی‌های فکری خود نموده‌اند. از این دانشگاه‌ها می‌توان به دانشگاه مستقل مادرید<sup>۱</sup>، مرکز تحقیقات اتریش<sup>۲</sup>، دانشگاه‌های اتریش، دانشگاه لوزان (سوئیس) و مرکز پژوهش سیاست علم و فناوری SPRU<sup>۳</sup>، اشاره نمود.

### چارچوبی برای سنجش سرمایه فکری در نظام آموزش عالی

بر مبنای بررسی‌های صورت گرفته از مدل‌های ارائه شده برای سنجش سرمایه فکری و اینکه هر کدام از این مدل‌ها در چه بخشی به کار رفته، مدلی مناسب برای سنجش سرمایه فکری انتخاب شده است. این مدل توسط سی کاندو<sup>۴</sup> و همکاران (2010)، ارائه شده است (شکل 1) که در دانشگاه‌های ایتالیا به کار گرفته شده است. این مدل دارای سه عنصر اصلی سرمایه انسانی، سازمانی و رابطه‌ای است که هر کدام از این عناصر بر مبنای اهداف استراتژیک مؤسسات آموزش عالی دارای زیرمجموعه‌هایی نیز می‌باشند. بنابراین زیرمجموعه‌های هر یک از عناصر سرمایه سازمانی، انسانی و رابطه‌ای بر اساس همخوانی آن با اهداف راهبردی مؤسسات آموزش عالی شناسایی شده است. اهداف استراتژیک مؤسسات آموزش عالی را بر

1. Autonomous University of Madrid
2. Austrian Research Centre
3. Science and Technology Policy Research
4. Secundo

اساس معیار های تضمین کیفیت EFMD، می توان به شش دسته تقسیم نمود: جذابیت، کارایی، کد گذاری دانش و نوآوری، توسعه زیر ساخت ها، توسعه شبکه های تحقیق و توسعه و محدوده بین المللی.



شکل 1. چارچوب اندازه گیری سرمایه فکری در آموزش عالی و مؤسسات پژوهشی (Secundo et al., 2010)

سرمایه انسانی: بر مبنای این مدل دو حیطه مهم عنصر سرمایه انسانی عبارتند از: 1- جذابیت، به عنوان مثال ظرفیت سازمان برای جمع کردن و حفظ استعدادها از طریق یک استراتژی باکیفیت و فرهنگ گشوده. 2- کارایی: مثال نرخ بین ارزش/برون داد ایجاد شده و سرمایه انسانی مورد استفاده برای یک هدف.

سرمایه سازمانی: در خصوص سرمایه سازمانی، نوآوری و کد بندی دانش اشاره به عملکرد موسسه در اصطلاح انتشارات علمی، پروژه های تحقیقاتی و شعبات دارد. در حالی که

توسعه زیرساخت‌ها به تقویت سیستم‌های فناوری برای تدریس، یادگیری و تحقیق و همین‌طور توسعه تسهیلات سنتی از قبیل کتابخانه‌ها و آزمایشگاه‌ها مرتبط است.

سرمایه رابطه‌ای: دو زیر عنصر سرمایه رابطه‌ای نیز عبارتند از (1) گسترش شبکه‌های تحقیق و توسعه مثل ارائه آموزش و نتایج تحقیقات برای محیط خارجی و پایش ارتباطات ایجاد شده با بازیگران خارجی از قبیل دولت‌ها، صنایع و دیگر مؤسسات تحقیقاتی. (2) عنصر محدوده بین‌المللی عبارت از جنبه‌هایی است که هدف آن ارزیابی این است که تا چه اندازه موسسه برای تبادل دانش بین‌المللی و شرکت‌های صنعتی باز است.

بر مبنای این مدل سنجه‌ها و شاخص‌های ارزیابی سرمایه فکری در نظام آموزش عالی (جدول 6)، برای هر یک از عناصر سه‌گانه سرمایه فکری ارائه شده است و اطلاعات لازم جهت سنجش هر یک از این عناصر از طریق منابع مختلف قابل جمع‌آوری است که مهم‌ترین آنها عبارتند از:

- گزارش‌های سالانه دانشکده‌ها
- مصاحبه با کارکنان و اعضای هیأت علمی
- مستندات اداری
- گزارشات زیرساخت‌های فناوری
- گزارش‌های اعضای هیأت علمی

**جدول 6.** عناصر و معیار اندازه‌گیری سرمایه فکری در مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی (Secundo et al., 2010)

عناصر	زیر مجموعه‌ها	شاخص‌ها (معیارهای اندازه‌گیری)
سرمایه انسانی	جذابیت	کار
		درصد دانشجویان با پیشینه فناوری
		درصد دانشجویان با پیشینه کسب و
		تعداد افراد جدید استخدام شده
		تعداد دانشجویان لیسانس
		تعداد دانشجویان فوق لیسانس
		درصد دانشجویان با پیشینه کسب و
		درصد دانشجویان قبول شده
		درصد جایابی شغل بعد از شش
		سال تجربه

ماه از کسب مدرک	- تعداد دانشجویان دکتری	
- درصد درخواست‌های	- تعداد کل دانشجویان	
دانشجویان برای مقاطع بالاتر	- تعداد ساعات کلاسی در هر روز	
- تعداد فارغ‌التحصیلان	- درصد دانشجویان راضی از سازمان	
- درصد دانشجویان قبلی که	- درصد شکایات فراگیران	
جایگاه کادر دانشگاهی یا هیأت	- تعداد دروس هر دانشجو	
علمی را کسب کرده‌اند	- میانگین سنی دانشجویان	
- میانگین سنی اعضاء هیأت علمی	- تعداد اعضاء هیأت علمی	
- میانگین ارزیابی اعضاء هیئت	- تعداد کارکنان (تحقیقاتی، اداری)	
علمی از دیدگاه دانشجویان	- درصد اعضاء هیأت علمی در مقایسه	
- درصد هیأت علمی آموزش دیده	با تعداد کل کارکنان	کارایی
در موسسه	- درصد اعضاء هیأت علمی در مقایسه	
- تعداد ساعات اختصاص داده	با تعداد دانشجویان	
شده به هیأت علمی برای سمینارها	- درصد کارکنان در مقایسه با تعداد کل	
- تعداد افراد جدید استخدام شده	دانشجویان	
- تعداد انتشارات در محله‌های	- تعداد درخواست‌های اولیه ارائه شده	
بین‌المللی و کتاب‌ها	- درصد موفقیت در کسب پروژه‌ها به	
- تعداد انتشارات بین‌المللی هر	نسبت کل	
عضو هیأت علمی	- تعداد پروژه‌های تحقیقاتی در حال	نوآوری و کد
- تعداد شرکت‌های شعبه‌ای	اجرا	بندی دانش
- تعداد بتنت‌ها	- تعداد مقالات ارائه شده در کنفرانس‌ها	
- تعداد جوایز بین‌المللی دریافت	- تعداد کتاب‌های چاپ شده/نوشته شده	
شده	توسط اعضاء هیأت علمی	سرمایه سازمانی
- تعداد کامپیوترها برای هر عضو	- تعداد نرم افزارهای برای	
هیأت علمی	آموزش/تحقیق	
- تعداد کامپیوترها برای هر کارمند	- هزینه‌های فناوری به ازای هر فرد	توسعه
- تعداد کتاب‌های در دسترس در	- درصد هزینه‌های فناوری به نسبت کل	زیرساخت‌ها
کتابخانه	هزینه‌ها	
	- تعداد کامپیوترها برای هر دانشجو	
- تعداد بازرسان اصلی در بخش	- تعداد شرکت‌های جدید ایجاد شده	توسعه شبکه‌های
		سرمایه رابطه‌ای

تحقیق و توسعه	- تعداد شرکتهایی که در فعالیت های آموزشی درگیرند	مدیریت کسب و کار الکترونیکی
	- تعداد شرکتهایی که در فعالیت های تحقیقاتی درگیرند	- تعداد بازدیدها از شرکت های شریک و مراکز تحقیقاتی
	- تعداد مؤسسات تحقیقاتی درگیر در فعالیت های آموزشی	- تعداد مراجع به وب سایت های مدیریت کسب و کار الکترونیکی
	- تعداد مؤسسات تحقیقاتی درگیر در فعالیت های تحقیقاتی	- تعداد ایمیل های دریافت و ارسال شده
	- تعداد دانشجویان با تجربه بین المللی	- درصد سخنرانان دعوت شده به برنامه های یادگیری
	- تعداد اعضای هیأت علمی بین المللی	- تعداد اعضای هیأت علمی شرکت کننده در کنفرانس های بین المللی
محدوده بین المللی	- تعداد توافقی نامه های امضا شده	
	- تعداد کشورهایی که با آنها همکاری صورت می گیرد	



## اجرای چارچوب

اجرای موفقیت آمیز هر تصمیم در سازمان نیازمند حمایت و پشتیبانی مدیریت عالی سازمان است. بنابراین از یک سو حمایت مدیران ارشد نظام آموزش عالی از اجرای طرح یکی از ضرورت های اجرای موفقیت آمیز چارچوب فوق می باشد از دیگر سو مشارکت اعضای نظام/سیستم در فرایند اجرای آن نیز امری مهم تلقی می شود. همچنین به منظور اجرای بهینه چارچوب، توافق در خصوص شاخص های سنجش هر یک از عناصر سرمایه فکری و نحوه سنجش آن به سهولت اجرای پروژه مدیریت سرمایه های فکری کمک می نماید. بدین منظور پیشنهاد می گردد شاخص های مذکور طی یک برنامه پنج ساله در نظام آموزشی عالی مورد ارزیابی و مقایسه قرار گیرد تا کاستی ها، قوت ها و فرصت های پیش رو شناسایی و مدیریت مناسب سرمایه های فکری به نحو مطلوبی صورت گیرد. در زیر چالش ها، محرک ها و منافع حاصل از اجرای پروژه مدیریت سرمایه های فکری ارائه شده است.

**جدول 7.** چالش‌ها، محرک‌ها و نتایج و منافع حاصل از اجرای مدیریت سرمایه‌های فکری (Lönnqvist and et al, 2009)

چالش‌های کلیدی	فاکتورهای اجرای موفقیت آمیز:	منافع: نتایج حاصل از اجرا مدیریت سرمایه‌های فکری
	محرک‌های کلیدی	سرمایه‌های فکری
- تصمیم‌گیری راجع به طراحی پروژه مدیریت سرمایه‌های فکری که اجرایی باشد	- مشارکت فعال و تعهد مدیریت عالی	- بهبود درک IC
- حمایت مدیریت	- تعریف رویدادهای مهم و زمان‌بندی و برنامه ریزی فعالیت‌ها	- افزایش ادراک عناصر سرمایه‌های فکری سازمان
- فقدان منابع، به ویژه محدودیت زمان	- ورودی تسهیل‌کننده‌ها و توسعه تیم‌ها	- ارتباطشان با هدف‌های سازمان
- فقدان انگیزه که ناشی از چند عامل است برای مثال ارتباط ضعیف اهداف پروژه	- استفاده از مدل‌ها برای شناسایی عناصر IC و برای طراحی پروژه مدیریت IC	- استفاده از مدل‌ها یا ابزارها برای مدیریت یا سنجش IC

**بحث و نتیجه گیری**

سرمایه فکری به این خاطر که عنصری کلیدی برای ایجاد ارزش در اقتصاد مبتنی بر دانش امروز است، دارای ارزش قلمداد می‌شود. با شناخت و ارزیابی سرمایه فکری مؤسسات آموزش عالی قادرند درک بهتری از شایستگی‌های موجود خود کسب نمایند، توانایی‌های پنهان خود را تشخیص دهند و با تخصیص بهینه منابع، زمینه هم‌افزایی و سرانجام دستیابی به اهداف و استراتژی‌های سازمانی را فراهم نمایند. از دیگر سو، این امکان را به دانشجویان، اعضاء هیأت علمی می‌دهد تا از طریق به حداکثر رساندن کارایی و بازده سرمایه فکری با استفاده از تدریس و تحقیق زمینه توسعه و رشد اقتصادی را فراهم نمایند. علاوه بر آن، از آنجایی که امروزه دانشگاه‌ها با چالش‌های گوناگون از جمله کاهش حمایت مالی دولت‌ها، افزایش متقاضیان دستیابی به تحصیلات عالی و تقاضای دولت‌ها برای بهبود کیفیت فعالیت‌های آموزشی و تحقیقاتی روبه‌رو هستند برای پاسخگویی مناسب به چالش‌های کنونی، مدیریت و اندازه‌گیری سرمایه‌های فکری وظیفه اصلی دانشگاه‌ها است و اهمیت مدیریت دانش و رویکردهای سرمایه

فکری از این حیث که مهمترین هدف دانشگاه‌ها تولید و اشاعه دانش است امری اساسی است. هدف این تحقیق بررسی و شناسایی مدل‌های سنجش سرمایه فکری در سطح نظام‌های آموزش عالی بوده است. بر این اساس مدل‌های مختلف سنجش سرمایه فکری بررسی گردید و مشخص شد که اکثر مدل‌ها بیشتر در بخش صنعت و شرکت‌ها و سایر سازمان‌ها به کار گرفته شده است و در موارد اندکی هم که در بخش آموزش عالی بکار گرفته شده از دیدگاه نظر مؤلفه‌های مورد سنجش دارای جامعیت نیست. بنابراین، از این میان، مدلی که بر اساس مؤلفه‌ها آن و با توجه به رسالت و اهداف نظام‌های آموزش عالی کامل‌تر از بقیه مدل‌ها بود به عنوان مدلی بهینه برای سنجش سرمایه‌های فکری در نظام‌های آموزش عالی انتخاب گردید و جزئیات مدل به همراه شاخص‌های سنجش آن تشریح گردید.

## پیشنهادات

50

- 1- با توجه به اینکه مفهوم سرمایه فکری یکی از کارآمدترین مفاهیم مدیریت استراتژیک در بخش‌های غیر انتفاعی از جمله دانشگاه‌ها است و عامل اصلی نوآوری‌ها و تولید علم و فناوری محسوب می‌شود، مدیریت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی باید به مسئله تقویت سرمایه‌های فکری خود اهتمام بیشتری بورزند.
- 2- با توجه به محوریت دانایی سازمانی در توسعه و ارتقای سرمایه فکری در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، فراهم کردن زمینه‌ها و بسترهای سازمانی برای ایجاد زیربناها، استقرار ساختارهای مناسب و راه اندازی فرآیندهای بهبود دانایی در سطح این مراکز بایستی در سرلوحه کار مدیران دانشگاه‌ها و برنامه ریزان آموزش عالی قرار گیرد.
- 3- مدیریت مناسب سرمایه‌های فکری در سازمان وابسته به ساختارهای سازمانی است و محیط‌های ارگانیک یا سازمان‌های با ساختار ارگانیک، تصمیم‌گیری مشارکتی و فرایندهای تجدید خلاقیت به ایجاد شرایط ضروری برای مدیریت سرمایه‌های فکری



- کمک می‌کند. بنابراین ضرورت دارد تا مدیران و دست اندرکاران نظام‌های آموزش عالی زمینه رشد و توسعه سرمایه‌های فکری را متناسب با شرایط یاد شده فراهم نمایند.
- 4- با توجه با تأکید و اهمیتی که در سال‌های اخیر بر کیفیت نظام آموزش عالی در بخش آموزش و پژوهش شده به کارگیری مدل فوق می‌تواند زمینه بهبود کیفیت را در نظام آموزش عالی به طور کل و به طور اخص در زمینه آموزش و پژوهش داشته باشد.
- 5- از آنجایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات تمامی عرصه‌های دانشگاهی را در سال‌های اخیر درنوردیده لذا ضرورت فراهم سازی زیربناها و زیرساخت‌های فناوری برای ارائه محتوای آموزشی، سنجش یادگیری فراگیران، و ارزیابی اساتید و دانشجو امری اجتناب ناپذیر است، بنابراین با توجه به معیارهای سنجش سرمایه رابطه‌ای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی قادرند میزان توفیق در این مهم را مورد ارزیابی قرار دهند و زمینه‌های بهبود این امر را فراهم نمایند.
- 6- ضرورت سنجش سرمایه‌های فکری در نظام‌های آموزش عالی و گزارش سرمایه‌های فکری در بسیاری از دانشگاه‌ها معتبر دنیا از جمله انگلستان، اسپانیا، ایتالیا، استرالیا، فنلاند، و غیره مورد توجه قرار گرفته و این امر منجر به بهبود مدیریت بر این سرمایه شده است. پس، ضرورت توجه به این مهم در نظام آموزش عالی ایران از طریق تدوین آئین نامه‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط امری ضروری است.
- 7- تقویت و توسعه همکاری‌های دانشگاه‌های کشور با دانشگاه‌های معتبر جهانی به ویژه در برگزاری دوره‌های تحصیلات تکمیلی مشترک در رشته‌های اولویت دار ملی همچون تبادل دانشجو، همکاری‌های علمی و تحقیقاتی بین دانشگاهی به منظور تقویت شاخص‌های و معیارهای سرمایه ارتباطی (مشتری) نیز از موارد مهم دیگر است.

منابع

خاوندکار، جلیل؛ خاوندکار، احسان؛ متقی، افشین. (1388). سرمایه فکری: مدیریت، توسعه و مدل‌های سنجش. تهران: مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.

- Adrian, M. H., Kirouac, S., and Sliwinski, A. (1999) Women entrepreneurship in Canada: All that glitters is not gold. *Universal Occasional Paper*, 38, 1-13.
- Bontis, N. (2002). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field”, *International Journal of Technology Management*, 18 (5-8): 433-462.
- Bontis, N (2004). National Intellectual Capital Index: A United Nations initiative for the Arab region. *Journal of Intellectual Capital*, 5 (1): 13 – 39.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual Capital*. London: International Thompson Business Press.
- Canibano, L. and Sanchez, P. (2004). Measurement, management and reporting on intangibles: state of the art. In Canibano, L. and Sanchez, P. (Eds), *Reading on Intangibles and Intellectual Capital*, AECA, Madrid.
- Choong, K. K. (2008). Intellectual capital: definitions, categorization and reporting model. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4): 609-638.
- Dumay, J. C. (2009). Intellectual capital measurement: a critical approach. *Journal of Intellectual Capital*, 10(2): 190-210.
- European Commission. (2005). Mobilising the Brainpower of Europe: Enabling Universities to Make their Full Contribution to the Lisbon Strategy: European Commission.
- European Commission (2006). *RICARDIS – Reporting Intellectual Capital to Augment Research, Development and Innovation in SMEs*. Brussels: European Commission.
- Jones, N, Meadow.C and Sicilia, A. M (2009). Measuring Intellectual Capital in Higher Education. *Journal of Information & Knowledge Management*, 8(2): 113–136.
- Klein, D.A. (1998). *The Strategic Management of Intellectual Capital*. Woburn, MA: Butterworth-Heinemann.
- Kong, E. (2007). The strategic importance of intellectual capital in non-profit sector. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4): 721-731.
- Kong, E. and Prior, D. (2008). An intellectual capital perspective of competitive advantage in non-profit organizations. *International Journal of Non-profit and Voluntary Sector Marketing*, 13 (2): 119-128.
- Kong, E. (2008). The development of strategic management in the non-profit context: intellectual capital in social service non-profit organizations. *International Journal of Management Reviews*, 10(3): 281-299.
- Liebowitz, J. and Ching, Y.S. (2000). Developing knowledge management metrics for measuring intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1): 54-67.

- Lönnqvist, A. Sillanpaa, V. and Carlucci, D. (2009). Intellectual capital management in practice: assessment of implementation and outcomes. *Knowledge Management Research & Practice*, 7, 308-316.
- Madsen, Susan R. (2001). Intellectual Capital: Comparison & Contrast. *Performance Improvement*, 40 (4): 17-23
- Malhotra, Y. (2003). Measuring knowledge assets of a nation: knowledge systems for development. Paper presented at *United Nations Advisory Meeting of the Department of Economic and Social Affairs*, New York, NY, 4-5 September.
- Marr, B., Schiuma, G. and Neely, A. (2004). Intellectual capital: defining key performance indicators for organisational knowledge assets. *Business Process Management Journal*, 10(5): 551-569.
- Ramirez, Y. Lorduy, C and Rojas, j.A (2007). Intellectual Capital Management in Spanish Universities. *Journal of Intellectual Capital*, 8(4): 732-748.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N.C. and Edvinsson, L. (1997). *Intellectual Capital: Navigating the New Business Landscape*. London: Macmillan.
- Rowley, J. (2000). Is higher education ready for knowledge management? *The International Journal of Educational Management*, 14(7): 325-333.
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organisations*. London: Doubleday Currency.
- Teece, Daved. J. (2000). *Managing Intellectual Capital, Organizational, Strategic, and Policy Dimensions*. Oxford, UK: Oxford university press.
- The International Federation of Accountants (IFAC). (1998). *The Measurement And Management Of Intellectual Capital : An Introduction*. New York. USA.
- Wall, A., Kirk, R. and Martin, G. (2004). *Intellectual capital: measuring the immeasurable?* Great Britain: CIMA publishing.
- Wosiek, M. (2013). *The Relationship between Intellectual Capital and Development of Regions*, available [www.univ.rzeszow.pl/file/29983/17.pdf](http://www.univ.rzeszow.pl/file/29983/17.pdf) (2013, Nov. 3).