

مروری بر

سرمایه فکری سازمان

- مبانی نظری سرمایه فکری و مدیریت آن

- مدل های بخش سرمایه فکری سازمان ها

- بخش سرمایه فکری دو سازمان دانش بنیان ایران

مؤلفین:

دکتر رضا حسینی

دکتر محمد رمضان

فهرست

مقدمه کتاب	۱
فصل اول سرمایه فکری در سازمان: مفهوم، ابعاد و خاستگاه	۳
۱-۱- مقدمه	۳
۱-۲- تمایز بین دارایی های ملموس و دارایی های ناملموس	۴
۱-۳- دارایی های ناملموس و دارایی های فکری	۶
۱-۴- دارایی های فکری و دارایی های ناملموس: تفاوت های حسابداری	۸
۱-۵- سازمان دانش بنیان و دارایی های فکری	۸
۱-۶- سرمایه فکری	۱۰
۱-۷- جوامع صنعتی و جوامع دانشی	۱۱
۱-۸- تعریف سرمایه فکری	۱۳
۱-۹- طبقه بندی سرمایه فکری	۱۳
۱-۱۰- سرمایه انسانی	۱۹
۱-۱۱- سرمایه انسانی عمومی و سرمایه انسانی ویژه سازمان	۲۳
۱-۱۲- سرمایه اجتماعی	۲۳
۱-۱۲-۱- سرمایه اجتماعی از دیدگاه بورديو	۲۴
۱-۱۲-۲- سرمایه اجتماعی از دیدگاه کلمن	۲۵
۱-۱۲-۳- سرمایه اجتماعی از دیدگاه پونتام	۲۵
۱-۱۳- تئوری های سرمایه اجتماعی	۲۶
۱-۱۳-۱- تئوری پیوندهای ضعیف	۲۷
۱-۱۳-۲- تئوری شکاف ساختاری	۲۷
۱-۱۳-۳- تئوری منابع اجتماعی	۲۸
۱-۱۴- ابعاد سرمایه اجتماعی	۲۹
۱-۱۴-۱- بعد ساختاری سرمایه اجتماعی	۲۹
۱-۱۴-۲- بعد رابطه ای سرمایه اجتماعی	۳۰
۱-۱۴-۳- بعد شناختی سرمایه اجتماعی	۳۲
۱-۱۵- سرمایه اجتماعی و سازمان	۳۲
۱-۱۶- سرمایه ساختاری	۳۶
۱-۱۷- سرمایه ساختاری و فرهنگ سازمانی	۳۷
۱-۱۸- نوع شناسی سرمایه ساختاری	۳۷
۱-۱۹- پیشینه و خاستگاه سرمایه فکری	۳۹
۱-۲۰- شکل گیری جنبش سرمایه فکری	۴۵

منابع فارسی:	۴۹
منابع انگلیسی:	۵۰
فصل دوم مدیریت سرمایه‌های فکری	۵۲
۱-۲- مقدمه	۵۳
۲-۲- مدیریت سرمایه فکری	۵۴
۳-۲- مدیریت دانش	۵۸
۴-۲- ارتباط بین مدیریت دانش و مدیریت سرمایه فکری	۶۲
۵-۲- شبکه سرمایه فکری	۶۶
۶-۲- عملیاتی کردن مفهوم مدیریت سرمایه فکری	۷۲
منابع:	۷۶
فصل سوم مدل‌های سنجش و گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری (بخش اول)	۷۸
۱-۳- مقدمه	۷۹
۲-۳- ضرورت سنجش سرمایه فکری	۸۱
۳-۳- مبانی نظری سنجش سرمایه‌های فکری	۸۴
۴-۳- اهداف اندازه‌گیری سرمایه فکری	۸۶
۵-۳- مزایای سنجش سرمایه فکری	۸۸
۶-۳- محدودیت‌های سیستم‌های سنجش موجود	۸۸
۷-۳- دشواری‌های سنجش سرمایه فکری	۸۹
۸-۳- طبقه‌بندی سیستم‌های سنجش سرمایه فکری	۹۰
۹-۳- مدل‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری	۹۵
۱۰-۳- حسابداری منابع انسانی	۹۷
۱۱-۳- روش Q توبین	۱۰۱
۱۲-۳- برگه متوازن نامحسوس	۱۰۲
۱۳-۳- مدل کارت امتیازی متوازن	۱۰۴
۱۴-۳- هدایت‌گر اسکانندیا	۱۰۷
۱۵-۳- ارزش ناملموس محاسبه شده	۱۱۰
۱۶-۳- روش بروکینگ	۱۱۲
۱۷-۳- نمایشگر دارایی‌های ناملموس	۱۱۵
۱۸-۳- روش انجمن توسعه صنعتی و تجاری دانمارک	۱۱۹
۱۹-۳- شرکت آی سی ام	۱۲۲
۲۰-۳- روش لیوبویتز و رایت	۱۲۴
۲۱-۳- بررسی تجربی گوتتری و پتی	۱۲۷
۲۲-۳- روش لیوبویتز و سوئن	۱۳۰

۱۳۲	..... گزارش‌دهی سرمایه‌فکری در گزارش‌های سالیانه در شرکت‌های ایرلند
۱۳۳	..... ۲۴-۳- الگوی روس
۱۳۴	..... منابع:
۱۳۶	..... فصل چهارم مدل‌های سنجش و گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری (بخش دوم)
۱۳۷	..... ۱-۴- مقدمه
۱۳۸	..... ۲-۴- روش ادوینسون و مالون
۱۳۹	..... ۳-۴- رویکرد شاخص سرمایه‌فکری
۱۴۰	..... ۴-۴- روش استوارت
۱۴۱	..... ۵-۴- روش بویتس
۱۴۵	..... ۶-۴- رویکرد نقشه‌داری‌های دانش
۱۴۷	..... ۷-۴- مدل چن، ژو و کی
۱۴۹	..... ۸-۴- روش مالی اندازه‌گیری‌های ناملموس
۱۵۰	..... ۹-۴- مطالعه دپابلوس
۱۵۴	..... ۱۰-۴- روش سینسا، مولینرو و کوپروز
۱۵۹	..... ۱۱-۴- روش گوه و لیم
۱۵۹	..... ۱۲-۴- روش لیم و دالیمور
۱۶۶	..... ۱۳-۴- مدل گزارش‌دهی سرمایه‌فکری چونگ
۱۶۸	..... ۱۴-۴- روش وانگ و چنگ
۱۷۲	..... ۱۵-۴- چارچوب اندازه‌گیری سرمایه‌فکری در دانشگاه ژوهانسبورگ
۱۷۷	..... ۱۶-۴- ارزش افزوده به‌عنوان یک شاخص سرمایه‌فکری
۱۷۹	..... ۱۷-۴- مقایسه مدل‌ها و روش‌های اندازه‌گیری سرمایه‌فکری
۱۸۵	..... منابع:
۱۸۷	..... فصل پنجم سنجش سرمایه‌فکری در دو سازمان دانشی: مطالعه موردی دو سازمان دانش بنیان ایرانی
۱۸۸	..... ۱-۵- مقدمه
۱۸۹	..... ۲-۵- پروژه تحقیقاتی شناسایی مولفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی سرمایه‌فکری در یک سازمان دانش بنیان
۱۸۹	..... ۲-۵-۱- متدولوژی ایجاد مدل مفهومی
۱۸۹	..... ۲-۵-۲- شناسایی مولفه‌های اصلی ارزیابی سرمایه‌فکری در دانشگاه
۱۹۲	..... ۲-۵-۳- انتخاب شاخص‌های ارزیابی سرمایه‌فکری
۱۹۲	..... ۲-۵-۴- تحلیل محتوا
۱۹۴	..... ۲-۵-۵- آنتروپی
۱۹۵	..... ۲-۵-۶- آزمون سنگریزه
۲۰۱	..... ۲-۵-۷- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۲۰۲	..... ۳-۵- طراحی مدل اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرمایه‌فکری در یک واحد دانشگاهی
۲۰۵	..... ۳-۵-۱- دستورالعمل IC دانمارک

۲۰۵	.....	۲-۳-۵- تجربه مریتوم
۲۰۵	.....	۳-۳-۵- تجربه ریکاردیس
۲۰۶	.....	۴-۳-۵- تجربه ARC
۲۰۷	.....	۵-۳-۵- معیارهای پیشنهادی اولیه
۲۱۲	.....	۶-۳-۵- انتخاب معیارهای مدل پایه
۲۱۵	.....	۷-۳-۵- پرسشنامه مورد استفاده در تحقیق
۲۲۲	.....	۸-۳-۵- بررسی امکانسنجی گردآوری اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه ریزمعیارها
۲۲۸	.....	منابع:
۲۲۹	.....	واژه‌نامه

مقدمه کتاب

در سال‌های اخیر، سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف، پیوستن به روند دانش را آغاز کرده‌اند و مفاهیم جدیدی مانند کار دانشی^۱، کارگر دانشی^۲، مدیریت دانش^۳ و سازمان‌های دانش بنیان^۴، خبر از شدت یافتن این روند می‌دهند. پیتر دراکر، از دانشمندان مدیریت، با به‌کارگیری این واژگان، خبر از ایجاد نوع جدیدی از سازمان‌ها می‌دهد که در آن‌ها به‌جای قدرت بازو، قدرت ذهن حاکمیت دارد؛ سازمانی که در آن، ارزشمندترین دارایی، سرمایه فکری می‌باشد و دارایی‌های فیزیکی مانند ماشین‌آلات از اهمیت کمتری برخوردار هستند. بنابراین، سرمایه فکری به‌عنوان عامل ارزش آفرین برای سازمان، اهمیت بیشتری نسبت به گذشته پیدا کرده‌است.

امروزه مباحث مربوط به سرمایه فکری، نوآوری و ایجاد ارزش (یا ارزش افزوده)^۵ از جمله موضوعاتی هستند که علاوه بر محیط‌های حرفه‌ای و دانشگاهی، توجه ویژه مدیران، سرمایه‌گذاران، نهادهای اقتصادی و دولت‌ها را نیز به خود جلب کرده‌اند. بر طبق گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)^۶ در سال ۲۰۰۸، بسیاری از شرکت‌ها در زمینه آموزش کارکنان، تحقیق و توسعه، روابط با مشتری و نظام‌های اداری و کامپیوتری سرمایه‌گذاری کرده‌اند. میزان این سرمایه‌گذاری‌ها که در حال رشد بوده و غالباً به حوزه سرمایه فکری توجه دارند، نسبت به سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در حوزه سرمایه‌های مالی و فیزیکی در حال افزایش می‌باشد. به‌طورکلی، بیشتر تحقیقات انجام شده در زمینه سرمایه فکری بر سه موضوع اصلی تاکید دارند که عبارتند از:

- علل تفاوت بین ارزش دفتری^۷ یک شرکت و ارزش دارایی‌های فیزیکی آن چیست؟

- دارایی‌های ناملموس چه هستند؟

- چه چیزی ارزش این دارایی‌های ناملموس را مشخص می‌کند؟

این کتاب با استفاده از ادبیات موجود در زمینه سرمایه فکری و به پشتوانه فعالیت‌های تحقیقاتی انجام شده، به معرفی مبانی نظری سرمایه فکری و مدل‌ها و روش‌های سنجش آن می‌پردازد.

-
1. Knowledge Work
 2. Knowledge Worker
 3. Knowledge Management
 4. Knowledge based Organization
 5. Value Added
 6. Organization for Economic Cooperation and Development
 7. Book Value

همچنین، به منظور کاربردی نمودن مندرجات این نوشتار، نتایج مطالعات موردی دو سازمان دانش بنیان در طراحی مدل بومی سنجش سرمایه فکری در فصل جداگانه‌ای به رشته تحریر آمده است.

بدون تردید، رهیافت‌های این کتاب، آموزه‌های گرانقدری را برای غنا بخشیدن به اندوخته‌های نظری و بهبود رویکردهای علمی در اختیار مدیران اجرایی سازمان‌های دانش محور قرار داده، چارچوب مناسبی را برای سنجش و مدیریت سرمایه فکری پیش روی می‌نهد.

در پایان، از زحمات آقایان محسن خدابخشی و توحید علوی که تلاش‌های ارزشمند و دلسوزانه‌ای را جهت انتشار این مجموعه مبذول داشته‌اند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

فصل اول

سرمایه فکری در سازمان:

مفهوم، ابعاد و خاستگاه

◆ مقدمه

◆ تمایز بین دارایی‌های ملموس و دارایی‌های ناملموس

◆ دارایی‌های ناملموس و دارایی‌های فکری

◆ سازمان دانش بنیان و دارایی‌های فکری

◆ تعریف سرمایه فکری

◆ طبقه بندی سرمایه فکری

◆ سرمایه انسانی

◆ سرمایه اجتماعی

◆ سرمایه ساختاری

◆ نوع شناسی سرمایه ساختاری

◆ پیشینه و خاستگاه سرمایه فکری

حرکت کردن به سمت اقتصاد دانشی به مفهوم افزایش سهم دانش به عنوان یک عامل تولید است. دانش یک عامل جدید تولید نیست، بلکه اهمیت نسبی دانش در مقایسه با زمین، نیروی کار و سرمایه در طول چند دهه گذشته افزایش یافته است (Weggeman, 2000). در سال‌های اخیر، سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف، پیوستن به روند دانش را آغاز کرده‌اند و مفاهیم جدیدی مانند کار دانشی^۱، کارگر دانشی^۲، مدیریت دانش^۳ و سازمان‌های دانش بنیان^۴ خبر از شدت یافتن این روند می‌دهند. پیتراکرا با به‌کارگیری این واژگان، خبر از ایجاد نوع جدیدی از سازمان‌ها می‌دهد که در آن‌ها به‌جای قدرت بازو، قدرت ذهن حاکمیت دارد؛ سازمانی که در آن، ارزشمندترین دارایی، سرمایه فکری می‌باشد و دارایی‌های فیزیکی مانند ماشین‌آلات از اهمیت کمتری برخوردار هستند (Edvinsson and Malone, 1997, p. 10). جمع‌آوری و به‌کاربردن دانش و اطلاعات جدید و توجه بیشتر به سرمایه‌های فکری برای موفقیت این سازمان‌ها ضروری می‌باشد. در این فصل، پس از بیان مفهوم سرمایه فکری، به بررسی سیر تحول نظریه‌های مدیریت و شکل‌گیری نظریه سرمایه فکری می‌پردازیم. برای درک بهتر مفهوم سرمایه فکری، ابتدا به بیان تفاوت‌های بین دارایی‌های ملموس و دارایی‌های ناملموس در سازمان می‌پردازیم.

۱-۲- تمایز بین دارایی‌های ملموس و دارایی‌های ناملموس

هرگاه سخن از دارایی به میان می‌آید، ناخودآگاه ذهن انسان به سمت مصادیق عینی دارایی همچون پول، زمین، کالا و ... سوق پیدا می‌کند، این در حالی است که در دنیای امروز نوع دیگری از دارایی مورد توجه قرار گرفته است که به مراتب از دارایی‌های ملموس، پر اهمیت‌تر می‌باشد و از آن با عنوان دارایی‌های ناملموس^۵ یاد می‌شود. دیفن باخ (۲۰۰۶) در تعریف عبارت ناملموس اشاره می‌کند که اولین مشخصه، غیرمادی بودن و غیرقابل لمس بودن آن است. گرچه ممکن است منبع یا سرمایه‌های ناملموس از طریق اجسام مادی منتقل یا ارائه شوند، اما خود ماهیت مادی ندارند. مشخصه دوم ناملموس‌ها این است که پس از استفاده قابل تجدید^۶ هستند و مشخصه سوم نیز تغییرپذیر بودن ناملموس‌ها در هنگام استفاده از آنهاست. در واقع در برخی موارد، منابع ناملموس حین و پس از استفاده، غنی‌تر و باارزش‌تر می‌شوند. در واقع

¹ . Knowledge Work

² . Knowledge Worker

³ . Knowledge Management

⁴ . Knowledge based Organizations

⁵ . Intangible assets

⁶ . Renewable

برخلاف منابع ملموس، بسیاری از منابع ناملموس در اثر استفاده نه تنها کاهش نمی‌یابند، بلکه بیشتر هم می‌شوند. دیفن باخ در نهایت منابع ناملموس را بدین صورت تعریف می‌کند:

"یک منبع ناملموس موجودیتی است غیرمادی که برای هر منظوری استفاده می‌شود و یا قابل استفاده است در صورتی که پس از استفاده تجدیدپذیر بوده، کاهش نیز نمی‌یابد و کیفیت و کمیت آن حین استفاده ثابت مانده یا حتی ممکن است افزایش یابد (دیفن باخ، ۲۰۰۶). "ریلی و دندکار (۱۹۹۷) بیان می‌کنند که دارایی‌های ناملموس باید دارای ویژگی‌های زیر باشند:

- شرح و توصیف قابل تشخیص و معین،

- موجودیت و حمایت حقوقی،

- حق مالکیت خصوصی که از نظر حقوقی قابل انتقال باشد،

- وجود مدرک ملموسی که نشان‌دهنده وجود آن باشد مانند: قرارداد، پروانه (جواز)، اسناد مربوط به ثبت و یا اسنادی که نشان‌دهنده خاتمه آن در یک زمان مشخص باشد.

به‌طورکلی، دارایی‌های ناملموس، تمام دارایی‌هایی می‌باشند که در ترازنامه شرکت نشان داده نمی‌شوند اما به ایجاد درآمد کمک می‌کنند. دارایی‌های ناملموس همچون دارایی‌های فیزیکی برای سهامداران ارزش ایجاد می‌کنند. نقطه اتکاء شرکت‌های دانشی که از سهم بالایی از دارایی‌های ناملموس برخوردارند، کارکنان دانشی و مدیریت دارایی‌های دانشی می‌باشد تا از این طریق، به کالاها و روابط خود ارزش بیفزایند. دارایی‌های دانشی، نوعی از دارایی‌های ناملموس می‌باشند که باعث ایجاد سه ویژگی اساسی می‌شوند که دارایی‌های فیزیکی فاقد آن‌ها هستند. نخست، دارایی‌های فیزیکی فقط در یک زمان و در یک مکان می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند در حالیکه دارایی‌های دانشی می‌توانند به‌طور همزمان در مکان‌های مختلف و برای پروژه‌های مختلف استفاده شوند. دومین تفاوت بین دارایی‌های ملموس و دارایی‌های دانشی، در نرخ بازگشت آن‌ها می‌باشد. استفاده از دارایی‌های فیزیکی باعث کاهش نرخ بازگشت آن‌ها می‌شود در حالیکه استفاده از دارایی‌های دانشی باعث افزایش نرخ بازگشت آن‌ها می‌شود. این افزایش به واسطه ماهیت تجمعی دانش می‌باشد. نهایتاً، دارایی‌های دانشی از یک مکانیزم بازخور درونی برخوردار هستند که به ارتقاء کارآمدی آن‌ها کمک می‌کند (Seetharaman, Teng Low and Saravanan, 2004, pp. 522- 523).

در ذیل برخی از مثال های مربوط به این دارایی ها آورده شده است. قابل ذکر است که افزایش سهم دارایی های ناملموس نسبت به دارایی های ملموس، به عنوان یکی از شاخص های شرکت های موفق دنیا به حساب می آید.

◀ شرکت مایکروسافت: ۹۷ درصد از ارزش کل دارایی های شرکت به دارایی های فکری (دارایی های ناملموس) اختصاص دارد و فقط ۳ درصد از ارزش کل دارایی ها به ساختمان و تجهیزات و غیره مربوط می شود. ارزش نام تجاری Microsoft در سال ۲۰۰۴ برابر با ۵۹/۹۴ میلیارد دلار تخمین زده شده است. ◀ شرکت IBM: فقط در سال ۲۰۰۰ میلادی از طریق فروش حق لیسانس خود، بالغ بر ۱/۷ میلیارد دلار درآمد کسب کرده است. ارزش نام تجاری IBM در سال ۲۰۰۴ بالغ بر ۵۳/۳۷ میلیارد دلار تخمین زده شده است.

◀ دانشگاه های آمریکا و کانادا: درآمد این دانشگاه ها از طریق واگذاری حق لیسانس نتایج تحقیقاتشان به سایر شرکت ها و دولت ها در سال ۲۰۰۰ میلادی بالغ بر ۲۶/۱ میلیارد دلار بوده است.

◀ شرکت کوکاکولا: ارزش نام تجاری کوکاکولا در سال ۲۰۰۴ بالغ بر ۶۷/۵۲ میلیارد دلار تخمین زده شده است.

◀ شرکت نیسان: در سال های اخیر به علت ضعف شدن نام تجاری اش تقریباً ۱۰۰۰ دلار در هر خودرو از دست داده است.

جهت کمی کردن ارزش دارایی های ناملموس، این دارایی ها باید قابلیت تولید یک مزیت اقتصادی برای سازمان را داشته باشند که بتوان آن را مورد ارزیابی و سنجش قرار داد. این مزیت می تواند از طریق افزایش واقعی فروش و یا کاهش تاخیرها بررسی شود. این مزیت همچنین ممکن است توانایی یا فرصتی برای سازمان فراهم کند تا سازمان بتواند ارزش دارایی های ملموس خود را افزایش دهد.

۱-۳- دارایی های ناملموس و دارایی های فکری

در حقیقت، تعیین "ارزش بازار" برای دارایی های فکری به مراتب دشوارتر از دارایی های ملموس است. در بسیاری از موارد، یک دارایی ناملموس ممکن است حیات خود را به عنوان یک دارایی فکری آغاز نماید. به عنوان مثال، یافته های آزمایشگاهی مرتبط با توسعه یک داروی جدید را در نظر بگیرید که به کاهش علائم بیماری آلزایمر کمک می کند. این یافته ها به عنوان یک دارایی فکری سازمان در نظر گرفته می شوند. زمانی که این دارو تجاری سازی می شود، امتیاز انحصاری ابداع و تولید آن برای سازمان ثبت می شود. اکنون

دارایی فکری، به‌عنوان یک امتیاز انحصاری، ارزشمند بوده و می‌توان به آن ارزش داد. این دارایی اکنون باید به‌عنوان یک دارایی ناملموس شناخته شود. وایلمن (۱۹۹۹) بیان می‌کند که بین دارایی‌های ناملموس سخت^۱ و دارایی‌های ناملموس نرم^۲ تفاوت‌هایی وجود دارد. دارایی‌های ناملموس نرم به‌عنوان دارایی‌های فکری می‌باشند.

یکی از مکانیزم‌هایی که می‌تواند برای سنجش ارزش یک دارایی فکری مورد استفاده قرار بگیرد، توجه به این سؤال می‌باشد: ارزش ایده خوب چیست؟ در برخی موارد، ارزیابی ممکن است نسبتاً آسان به نظر برسد. بیان ایده خوب ممکن است منجر به یک کالای جدیدی شود که فروش خوبی داشته و درآمد بالایی را نصیب سازمان کند. بنابراین، دارایی فکری مرتبط با این کالا می‌تواند به‌صورت زیر ارزیابی شود:

$$IA = \sum_{i=0}^n x(1-r)^i \times CF$$

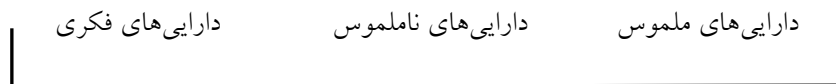
n ، طول عمر مورد انتظار کالا است که به‌صورت ماه یا سال بیان می‌شود. r ، اشاره به نرخ بهره مناسب دارد و CF اشاره به سهم ایده جدید در موفقیت نهایی کالا دارد (عددی بین ۰ و ۱). دقت این فرمول تحت تاثیر عواملی است که در این فرمول قرار دارند. n ، CF و r هر سه نیاز به برآوردهای ذهنی دارند. بنابراین، مباحث مربوط به ارزیابی دارایی‌های فکری نیاز به تحقیقات بیشتری دارند و باید یک ویژگی متمایز کننده را برای ایجاد تمایز بین دارایی‌های ملموس و ناملموس ارائه کنند. بحث بالا را در شکل شماره ۱-۱ می‌توان خلاصه کرد.

تفاوت دیگر بین دارایی‌های فکری و دارایی‌های ناملموس، فرار بودن دارایی‌های فکری می‌باشد. به‌عنوان مثال، کنت (۱۹۹۷) در بحث مربوط به ارزش دارایی‌های اطلاعاتی که یکی از انواع دارایی‌های فکری می‌باشد، بیان می‌کند که این دارایی تنها زمانی ارزشمند است که سازمان به کسب و کار و حیات خود ادامه دهد. اما زمانی که سازمان برچیده شود، تنها دارایی‌های ناملموس سازمان مانند برند سازمانی و امتیاز ثبت اختراعات^۳، ارزش خود را همچنان حفظ خواهند کرد و کاملاً وابسته به استمرار حیات سازمان نمی‌باشد.

^۱ . Hard Intangible Assets

^۲ . Soft Intangible Assets

^۳ . Patent Registration



کاهش دشواری در تعیین ارزش مطلق

شکل شماره ۱-۱: ارزش گذاری دارایی های مختلف

۴-۱- دارایی های فکری و دارایی های ناملموس: تفاوت های حسابداری

استانداردهای بین المللی حسابداری در زمینه دارایی های ناملموس به ایجاد تمایز بین دارایی های فکری از دارایی های ناملموس کمک می کنند. سیرنز^۱ (۱۹۹۹) بیان می کند که دارایی های ناملموس به طور جداگانه قابل شناسایی هستند، غیر مالی اند و ماهیت فیزیکی هم ندارند. یک دارایی ناملموس جهت تولید یا عرضه کالاها و یا خدمات یا با اهداف اداری مورد استفاده قرار می گیرد (Cearns, 1999, p. 82). اگرچه دارایی های فکری قطعاً غیر مالی هستند و ماهیت فیزیکی نیز ندارند، اما شناسایی آنها به طور مجزا دشوار می باشد. به عنوان مثال، یک سازمان دارای کارکنانی با انگیزه و آموزش دیده می باشد: آیا این عوامل سرمایه انسانی را ارتقاء می دهند؟ پاسخ به این سؤال چندان روشن نمی باشد.

۵-۱- سازمان دانش بنیان و دارایی های فکری

سازمان دانش بنیان مفهوم نسبتاً جدیدی است که با ظهور اقتصاد دانش بنیان شکل گرفت. ورود به اقتصاد دانشی، جهت گیری های بسیاری از سازمان های صنعت بنیان را به تمرکز بر محصولات و خدمات مبتنی بر دانش تغییر داده است. بسیاری دریافتند که منشاء دارایی و سرمایه اصلی، اطلاعات و منابع دانشی سازمان است. دانش، نقش برجسته ای را در فعالیت های افراد و سازمان ها ایفا می کند و دارایی های فکری به تدریج جایگزین دارایی های ملموس در کسب و کار می گردند.

به عبارت دیگر، در سازمان های دانش بنیان، دانش به عنوان ارزشمندترین سرمایه سازمانی است و تسلط بر دانش سازمانی از طریق قابل مدیریت ساختن آن و در نتیجه، توسعه و بهبود آگاهانه و هدفمند دانش سازمانی بسیار با اهمیت می باشد. می توان سازمان دانش بنیان را از طریق ویژگی های زیر شناخت:

^۱ . Cearns

- ارزشمندترین دارایی این سازمان‌ها، سرمایه فکری می‌باشد و دارایی‌های فیزیکی مانند ماشین‌آلات از اهمیت کمتری برخوردار هستند (Edvinsson and Malone 1997, p. 10).
- جمع‌آوری و به‌کاربردن دانش و اطلاعات جدید برای موفقیت سازمان دانش بنیان ضروری می‌باشد.
- آن‌ها منعطف و انطباق‌پذیر بوده و سطوح سلسله مراتب سازمانی کمی دارند (Malone 1997, p. 9).
- آن‌ها با برقراری روابط نزدیک با مشتریان، عرضه‌کنندگان و شرکای راهبردی خود، کالاها و خدماتی تولید می‌کنند که منطبق با نیاز مشتریان می‌باشد (Edvinsson and Malone 1997, p. 9).
- در سازمان‌های دانش بنیان، جریان دانش مهم‌تر از جریان مالی است: افراد ایجادکنندگان درآمد هستند، نه عاملان ایجاد هزینه.
- روابط با مشتریان به صورت یک طرفه و بازار محور نمی‌باشد، بلکه به صورت شراکتی می‌باشد که در آن، راه‌حل‌ها به صورت دوطرفه تعیین می‌شوند.
- تعادل قدرت تغییر کرده است، زیرا کارکنان دانشی در زمینه‌های فنی بیشتر از مدیران خود آگاهی دارند و به مشتریان نزدیک‌تر می‌باشند.
- عامل اصلی تولید یعنی خلاقیت کارکنان، در آشوب (هرج و مرج) رشد می‌کند.
- کنترل جریان اطلاعات به عنوان ابزار اصلی قدرت در سازمان می‌باشد.
- سیستم‌های اطلاعات مدیریت، جریان‌های دانش را گزارش نمی‌کنند و هنگامی که نتایج مالی به دست شما می‌رسند، قدیمی شده‌اند.
- پایگاه قدرت مدیران، سطح دانش آن‌ها می‌باشد. نقش آن‌ها از سرپرستی زیردستان به حمایت از همکاران تغییر کرده است.
- سیستم‌های اطلاعات مدیریت آن‌ها، شایستگی، ارزش افزوده، جریان‌های دانش، تصور مشتری و نگرش‌های کارکنان را گزارش می‌کند. این اطلاعات برای هر فردی در شبکه مرکزی قابل دسترسی

می‌باشد. مدیران دیگر کارکنان یا حتی دانش را مدیریت نمی‌کنند، بلکه فضائی را که دانش در آن ایجاد می‌شود مدیریت می‌کنند. این فضا، فرهنگ ناملموس و محیط ملموس می‌باشد.

■ فرهنگ سازمانی از تسهیم دانش حمایت می‌کند و کارکنان به دلیل تسهیم دانش، پاداش می‌گیرند.

■ مدیریت عالی، اعتماد را به‌عنوان عامل تسهیم دانش می‌داند و سرمایه‌گذاری جهت ایجاد اعتماد یکی از اولویت‌های اصلی آن‌ها می‌باشد. احتکار دانش و اطلاعات برای ارتقاء در سلسله مراتب سازمانی ناپسند بوده و به بهترین کارکنان دانشی بیشتر از مدیران پاداش‌های مادی پرداخت می‌شود.

■ فرهنگ باز در سازمان‌های دانش بنیان از طریق طراحی اداره مورد حمایت قرار می‌گیرد. مدیران عالی در طبقات بالا پنهان نیستند، بلکه میزهای خود را در همان طبقاتی که کارکنان دانشی هستند قرار می‌دهند، زیرا آن‌ها ارزش شبکه‌های رسمی اطلاعات را شناخته‌اند. فضاها برای ایجاد دانش استفاده می‌شوند (هاونگا و بتا، ۲۰۰۳، صص ۳-۴).

به‌طورکلی، استفاده موفقیت آمیز از دانش، به پیشرفت و توسعه سازمان‌های دانش بنیان کمک می‌کند. با توجه به جایگاه سرمایه فکری در اقتصاد دانش بنیان و سازمان‌های دانشی، در بخش بعدی به بررسی مفهوم سرمایه فکری در سازمان می‌پردازیم.

۱-۶- سرمایه فکری

مروری بر ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که سازمان‌ها دارای سه نوع سرمایه مالی، فیزیکی و فکری هستند. سرمایه مالی، خالص دارایی‌ها یا حقوق صاحبان سرمایه تلقی می‌شود. از سویی، سرمایه فیزیکی به معنای ظرفیت تولیدی یا ارائه خدمات سازمان است و اما سرمایه فکری، زاده عرصه علم و دانش است. اگرچه جان کنت (اقتصاددان) نخستین کسی بود که در سال ۱۹۶۹ از عبارت سرمایه فکری استفاده کرد (Bontis, 1998)، اما این عبارت در دهه ۱۹۹۰ توسط استوارت (۱۹۹۷) در مجله فورچون مورد استفاده قرار گرفت. استوارت در یک تعریف بسیار گسترده، سرمایه فکری را به‌عنوان مجموعه‌ای از دانش، اطلاعات، اموال فکری و تجربه هر فرد در یک سازمان می‌داند که برای ایجاد ثروت و مزیت رقابتی مورد استفاده قرار می‌دهد (Stewart, 1997). در عملیاتی کردن مفهوم سرمایه فکری، ناهاپیت و گوشال (۱۹۹۸) سرمایه انسانی و ساختاری سازمان‌ها را مورد شناسایی قرار می‌دهند که از طریق دانش، مهارت‌ها و قابلیت‌ها، پتانسیلی را برای توسعه سازمان‌ها فراهم می‌کنند. مروری بر ادبیات نشان می‌دهد که سرمایه فکری وجود

دارد و موفقیت و مزیت رقابتی سازمان‌ها را ارتقاء می‌دهد و به موفقیت مالی آن‌ها کمک می‌کند (Roslender and Fincham, 2001).

بیشتر ادبیات اولیه در حوزه سرمایه فکری که می‌توان آن را به‌عنوان گروه اول نام برد، به افزایش آگاهی و ترغیب مدیران به ارزش سرمایه فکری برای شرکت‌ها مرتبط می‌شود (Petty and Guthrie, 2000).

همچنین، در این ادبیات تمرکز زیادی بر مباحث مربوط به سنجش با تاکید بر تسهیل گزارش‌دهی خارجی بوده‌است (Bontis, 2001) که به‌عنوان گروه دوم تحقیقات می‌باشد. در زمینه حسابداری و گزارش‌دهی سرمایه فکری توافق کمی وجود دارد (Petty and Guthrie, 2000). یکی از دلایل آن، این است که توجه زیادی به توسعه یک تئوری منسجم نشده‌است (Berends et al., 2001). در زمان حاضر، برای توسعه تئوری‌های منسجم به ویژه در حوزه حسابداری تلاش‌هایی از سوی محققین انجام شده‌است (Andriessen, 2001). تاکید بر توسعه تئوری به‌عنوان مبنایی برای عملیاتی کردن، به‌عنوان گروه سوم تحقیقات در زمینه سرمایه فکری می‌باشد.

۱-۷- جوامع صنعتی و جوامع دانشی

به هنگام سنجش توان رقابت‌پذیری سازمان‌ها، به تدریج شناخت نسبت به معیارهای غیرمالی و گونه‌های مختلف سرمایه نامحسوس اهمیت فراوانی یافته‌اند. زمانی که شرکت بزرگ سوئدی اسکاندیا در سال ۱۹۹۱ شروع به اجرای مجموعه‌ای از روش‌های نوآورانه علمی برای توجه ویژه به دارایی‌های نامحسوس خود کرد، مفهوم سرمایه فکری^۱ به‌صورت جدی مطرح شد (شفیعا، سهرابی، ۱۳۸۸، ص ۳).

در اقتصاد مبتنی بر دانش، موفقیت یک سازمان بستگی به نحوه مدیریت سرمایه فکری دارد اما در اقتصاد صنعتی، عوامل تولید و دارایی‌های مشهود و فیزیکی مانند زمین، ماشین‌آلات و سرمایه‌های پولی جزء مهم‌ترین عوامل هستند و مدیریت آن‌ها دارای اهمیت فراوانی می‌باشد. استفاده از این دارایی‌ها از ارزش آن‌ها می‌کاهد، ولی استفاده از سرمایه فکری، آن‌را رشد داده و ارزش سازمانی دارایی‌های فکری را افزایش می‌دهد. برخی از مهم‌ترین تفاوت‌های بین اقتصاد صنعتی و اقتصاد دانشی در جدول شماره ۱-۱ نشان داده شده‌است. امروزه سرمایه‌های فکری جزء مهم‌ترین دارایی‌های سازمانی محسوب می‌شوند، زیرا موفقیت (Flamholtz, 1985) و تحقق مزیت رقابتی پایدار در سازمان‌ها (Huang, Luther, Tayles, 2007, p386) عمدتاً ریشه در قابلیت‌های فکری آن‌ها دارد.

جدول شماره ۱-۱: ویژگی‌های جوامع صنعتی و دانشی

دیدگاه دانش	دیدگاه صنعتی	
مولد درآمد و سود	مولد هزینه - منبع	انسان
وابسته به سطح دانش	وابسته به سطح سلسله مراتب	قدرت مدیریت
دانشکاران در مقابل مدیران	کارگران در مقابل سرمایه داران	چالش قدرت
حمایت از همکاران	ریاست بر زیر دستان	نقش مدیر
ابزار برای ارتباطات، منبع	ابزار کنترل	اطلاعات
تبدیل دانش توسط دانشکاران در ساختارهای مادی / غیر مادی	فرآیندهای کارهای فیزیکی منابع فیزیکی برای ایجاد محصول مادی	تولید
از طریق شبکه‌هایی از مجموعه های دانشی	از طریق هرم سازمانی	جریان دانش
غیر مادی / مادی - ایده‌های جدید تحقیق و توسعه، مشتریان جدید	مادی و ملموس	عایدی اصلی
زمان و دانش	سرمایه پولی و توانایی انسانی	خمیر مایه تولید
ساختارهای ناملموس - مفهوم آفرینی (نرم افزاری)	ملموس و مادی (سخت افزاری)	محصول
محرک ایده‌های متنوع	متوالی (محرک ماشین)	جریان تولید
هدف در شبکه‌های اقتصادی	سهم اقتصادی در فرآیند تولید	تاثیر اندازه
تعاملی از طریق شبکه‌ها	از طریق بازار	رابطه با مشتری
متمركز بر تجارت	یک ابزار از میان دیگر منابع	دانش
ایجاد دارایی‌های جدید	یافتن ابزار جدید	آموختن
دارایی‌های ناملموس	دارایی‌های ملموس	ارزش نهفته در بازار
هم افزایش و هم بازگشت سرمایه و سود	بازگشت سرمایه و سود	اقتصاد

۸-۱- تعریف سرمایه فکری

محققین، تعاریف مختلفی از سرمایه فکری ارائه کرده‌اند که برخی از آن‌ها عبارتند از:

■ استوارت سرمایه فکری را از لحاظ منابع سازمانی، مربوط به ثروت‌آفرینی از راه سرمایه‌گذاری در دانش، اطلاعات، دارایی فکری و تجربه تعریف می‌کند (Stewart, 1997).

■ بونتیس معتقد است سرمایه فکری منبعی فرار و گریزان است اما زمانیکه کشف شود و مورد استفاده قرار گیرد، سازمان را قادر می‌سازد تا با استفاده از یک منبع جدید در محیط رقابت کند. بونتیس در ادامه پژوهش‌های خود به این نکته رسیده‌است که سرمایه فکری، جستجو و پیگیری استفاده مؤثر از دانش (کالای ساخته شده) در مقایسه با اطلاعات (مواد خام) است (Bontis, 2004, p13).

■ سرمایه فکری از دید سی‌تارامان و همکاران، تفاوت بین ارزش بازاری یک شرکت و هزینه جایگزینی کلیه دارایی‌های آن می‌باشد (Seetharaman, Sooria, Saravanan, 2002, p128).

■ مر معتقد است سرمایه‌های فکری به صورت گروهی از دارایی‌های دانشی تعریف می‌شوند و جزء ویژگی‌های آن سازمان محسوب شده و به‌طور قابل ملاحظه‌ای از طریق افزایش سطح ارزش افزوده برای ذینفعان کلیدی سازمان، به بهبود وضعیت رقابتی سازمان منجر می‌شوند (Marr, 2005).

علاوه بر موارد فوق، تعاریف دیگری نیز توسط محققین ارائه شده‌است. در جدول شماره ۲-۱ مهم‌ترین تعاریف مربوط به سرمایه فکری آورده شده‌است. بر اساس تعاریف اغلب محققین، می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که سرمایه فکری، دارایی غیر پولی و بدون حضور فیزیکی است اما دارای ارزش بوده و تولیدکننده مزایا و سود در آینده است.

۹-۱- طبقه‌بندی سرمایه فکری

طبقه‌بندی سرمایه‌های فکری، مانند تعاریفی که از آن ارائه شده، از تنوع زیادی برخوردار است. یکی از تاثیرگذارترین این طبقه‌بندی‌ها توسط ادوینسون (۱۹۹۷)، به نقل از کافمن و اشنایدر، (۲۰۰۴) ارائه شده‌است که سرمایه‌های فکری را به سرمایه‌های انسانی و سرمایه‌های ساختاری تقسیم می‌کند. در طبقه‌بندی دیگری، سه دیدگاه در تقسیم بندی سرمایه فکری مورد توجه قرار گرفته است (جدول شماره ۳-۱).

جدول شماره ۱-۲: تعریف سرمایه فکری از دیدگاه محققین مختلف

سال	منبع	تعریف
۱۹۹۲	هال	سرمایه فکری می‌تواند به‌عنوان دارائی‌ها (مانند مارک تجاری) یا مهارت‌ها (مانند دانش فنی پرسنل، فرهنگ سازمانی) طبقه‌بندی شود.
۱۹۹۶	کپلن و نورتون	شرکت‌ها، روی مشتریان، عرضه‌کنندگان، جریان‌های کار، فناوری و نوآوری سرمایه‌گذاری می‌کنند تا ارزش آینده را افزایش دهند، این ارزش‌های جمعی سرمایه فکری نامیده می‌شوند.
۱۹۹۶	ادوینسون و سالیوان	دانشی که می‌تواند به سود تبدیل شود.
۱۹۹۷	سویی	شامل سه طبقه دارایی‌های ناملموس می‌باشد: ساختار داخلی، ساختار خارجی و شایستگی کارکنان.
۱۹۹۷	روس و همکاران	مجموع دارایی‌های پنهان شرکت که به‌طور کامل در ترازنامه نیامده است و بنابراین، شامل آن چیزهایی است که در ذهن کارکنان سازمان وجود دارد و آنچه که باقی می‌ماند در صورتی که آن‌ها سازمان را ترک نمایند.
۱۹۹۷	ادوینسون و مالون	دارایی دانشی، تجربه کاربردی، فناوری سازمانی، ارتباطات با مشتریان و مهارت‌های حرفه‌ای که برای سازمان مزیت بالای رقابتی ایجاد می‌نماید.
۲۰۰۰	زینکوسکی	سرمایه فکری یعنی کل موجودی سرمایه یا حق مالکانه مبتنی بر دانش که شرکت مالک آن است.
۲۰۰۱	لو	منابع سودهای آینده (ارزش) است که توسط نوآوری، طراحی‌های منحصر به فرد سازمان یا تجربیات نیروی انسانی تولید می‌شوند.
۲۰۰۱	مار و چیوما	گروهی از دارایی‌های دانشی است که مشخصه یک سازمان بوده و مهم‌ترین کاربرد آن، کمک به بهبود موقعیت رقابتی سازمان به‌وسیله افزودن ارزش به ذینفعان کلیدی آن می‌باشد.
۲۰۰۲	مریتوم	در برگیرنده تمامی انواع دارایی‌های ناملموس، چه سازمان به‌صورت رسمی آن را داشته و استفاده نماید و چه به‌صورت غیر رسمی گسترش پیدا کرده‌باشد. سرمایه فکری علاوه بر منابع انسانی، ساختاری و ارتباطی سازمان، چگونگی به‌کارگیری آن‌ها برای ایجاد ارزش را نیز در برمی‌گیرد.
۲۰۰۴	موریستن و همکاران	در برگیرنده چیزهایی مانند کارکنان، مشتریان، فناوری اطلاعات، کوشش مدیریتی و دانش است. سرمایه فکری به خودی خود چیزی نیست، بلکه صرفاً ایجادکننده یک مکانیسم به منظور ایجاد امکان برای اتصال دارایی‌های مختلف به یکدیگر در یک فرآیند سودآور برای سازمان است.
۲۰۰۶	کنگره جهانی مک مستر	سرمایه فکری شامل مطالعه نوآوری، مدیریت دانش، فناوری جدید، دارایی‌های ناملموس، سرمایه انسانی، یادگیری سازمانی و کارگران دانشی است.
۲۰۰۶	ناماسیویام و دنیزی	سرمایه فکری یا محصول نهایی فرآیند تبدیل دانش است یا خود دانش سازمانی.
۲۰۰۷	دالکیر	به‌صورت ترکیبی از سرمایه انسانی، ساختاری و اجتماعی تعریف می‌شود.

جدول شماره ۳-۱: مروری بر دیدگاه‌های تقسیم بندی سرمایه فکری

دسته بندی	چارچوب نظری	نظریه پرداز
ساختار داخلی ساختار خارجی شایستگی کارکنان	نمایش سرمایه نامشهود	سویی (۱۹۹۷، ۱۹۹۸)
منظر فرایند داخلی منظر مشتری منظر یادگیری و رشد منظر مالی	کارت امتیازی متوازن	کاپلان و نورتون (۱۹۹۲)
سرمایه انسانی سرمایه ساختاری	طرح ارزش آفرینی شرکت اسکاندیا	ادوینسون و مالون (۱۹۹۷)

باخ (۲۰۰۱) با مرور تقسیم بندی های مختلف، ارتباط با سه موضوع را در اکثر آنها مشترک می داند:

۱. منابع انسانی (کارکنان)؛
۲. فرایند و ساختار؛
۳. مشتریان.

مجموعه تمام مواردی که در ذیل عنوان سرمایه های فکری ذکر شده، به ترتیب زیر است (کافمن و اشنايدر ۲۰۰۴):

- منابع انسانی (هویت افراد، شایستگی کارکنان، فعالیت های منابع انسانی)؛
- دارایی سازمانی؛
- ساختار داخلی؛
- ارتباطات؛
- مالکیت ذهنی؛
- مشتری؛
- دانش (مدیریت دانش، دانش فنی^۱، دانش مدیریتی)؛

^۱. Know-How

- سرمایه اجتماعی؛
- فرایند (فعالیت‌های سازمان)؛
- یادگیری و نوآوری؛
- تامین‌کننده؛
- سرمایه‌گذار؛
- مکان یا جایگاه؛
- تحقیق و توسعه؛
- تبلیغات؛
- فناوری اطلاعات (IT)؛
- شهرت و اعتبار سازمان؛
- فرهنگ سازمانی.

دیفن باخ (۲۰۰۶) انواع منابع ناملموس را براساس دارا بودن یا نبودن سه مشخصه اساسی، به شش گروه مجزا تقسیم می‌کند. این مشخصه‌ها عبارتند از:

۱. اینکه آیا منبع به یک فرد مرتبط است یا نه؛
۲. اینکه آیا منبع به دو یا چند نفر مرتبط است یا نه؛
۳. اینکه آیا منبع قابل انتقال^۱ است یا نه.

بر این اساس، شش دسته‌بندی تعریف شده از منابع یا سرمایه‌های ناملموس به ترتیب زیر خواهند بود:

۱. سرمایه‌های انسانی^۲؛
۲. سرمایه‌های اجتماعی^۳؛
۳. سرمایه‌های فرهنگی^۴؛
۴. سرمایه‌های قانونی^۵؛

¹. Transferable
². Human capital
³. Social capital
⁴. Cultural capital
⁵. Statutory capital

۵. سرمایه‌های اطلاعاتی^۱؛

۶. سرمایه‌های ساختاری^۲ (دیفن باخ، ۲۰۰۶).

استوارت (۱۹۹۷، به نقل از وایت، ۲۰۰۷) سرمایه‌های سازمان را به سه گروه سرمایه‌های مشتری، سرمایه‌های انسانی و سرمایه‌های ساختاری تقسیم می‌کند. استوارت سرمایه‌های گروه اول را مربوط به روابط داخلی و خارجی سازمان می‌داند. همچنین بیان می‌کند که روابط داخلی بیشتر مربوط به "خلق"^۳ ارزش هستند و روابط خارجی بیشتر مربوط به "استخراج"^۴ ارزش. برای مثال، روابط خارجی شامل مواردی چون مشتریان فعلی، مشتریان بالقوه، تامین‌کنندگان، شرکا و همکاران تجاری می‌باشد.

راستوگی (۲۰۰۳) عقیده دارد یک تقسیم‌بندی دقیق از سرمایه‌های فکری ممکن نیست. با این حال سرمایه‌های فکری را نتیجه تعامل میان مدیریت دانش، سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی یک سازمان می‌داند. سوپی (۱۹۹۷، به نقل از کافمن و اشنایدر، ۲۰۰۴) که یکی از پیشروان این مبحث محسوب می‌شود، پیشنهاد می‌کند سرمایه‌های ذهنی به سه گروه شایستگی کارکنان، ساختار داخلی و ساختار خارجی تقسیم شود. او همچنین عقیده دارد منشا اصلی سرمایه‌های ناملموس سازمان در کارکنان آن قرار دارد. استوارت (۱۹۹۸، به نقل از کافمن و اشنایدر، ۲۰۰۴) همین تقسیم‌بندی را با تغییر عبارت ساختار خارجی به "سرمایه مشتری" ارائه می‌دهد. سالیوان (۲۰۰۰، به نقل از کافمن و اشنایدر، ۲۰۰۴) ارتباط میان این سه گونه را به این ترتیب بیان می‌کند:

"سازمان سرمایه‌های انسانی را کسب می‌کند. این سرمایه‌ها منجر به ایجاد دانش در سازمان می‌گردد (دارایی‌های فکری^۵). در نهایت این دارایی‌ها (بعضاً) به مالکیت ذهنی تبدیل می‌گردند."

بروکینگ (۱۹۹۶، به نقل از وایت، ۲۰۰۷) سرمایه‌های ساختاری سازمان را شامل مواردی چون فلسفه مدیریتی سازمان، فرهنگ سازمانی، فرآیندهای مدیریتی، سیستم‌های فناوری اطلاعات و سیستم‌های شبکه و ارتباطات مالی سازمان می‌داند. باخ و دیگران (۲۰۰۵، به نقل از وایت، ۲۰۰۷) تعریف زیر را در خصوص سرمایه‌های ساختاری ارائه می‌دهند:

"دانشی که شب (پس از تعطیلی سازمان) به خانه نمی‌رود."

¹ Information capital

² Embedded capital

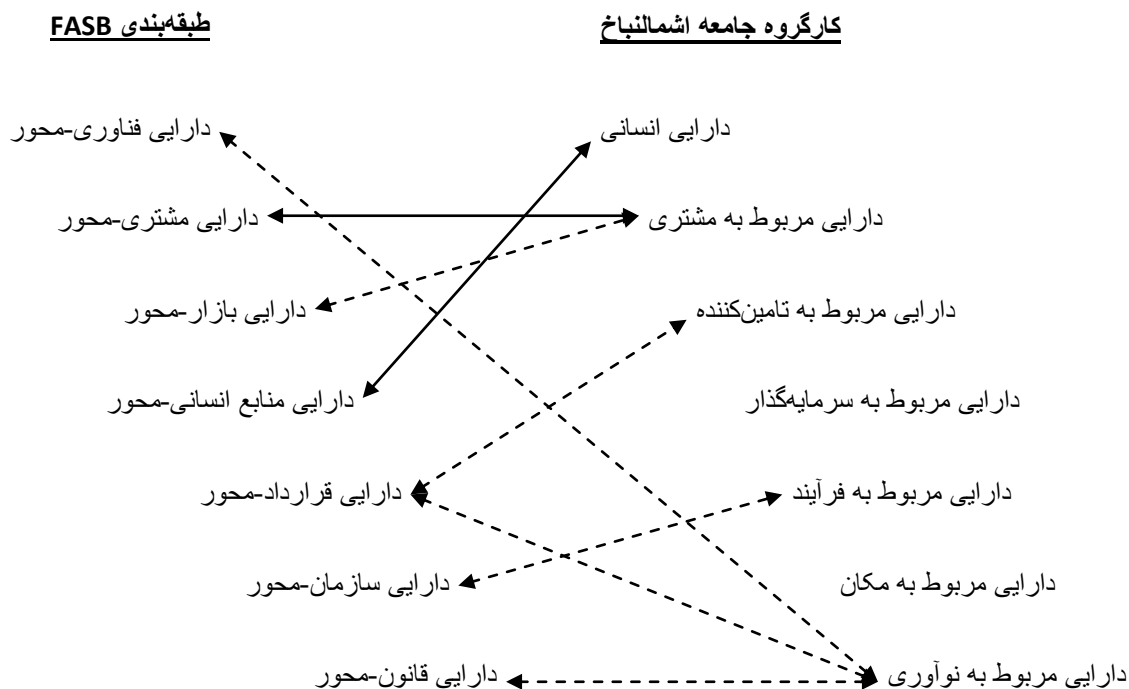
³ Creation

⁴ Extraction

⁵ Intellectual Assest

آنها همچنین دارایی‌های ذهنی را نیز در این زمره قرار می‌دهند، مانند حق مالکیت‌ها، مدل‌ها و سیستم‌های کامپیوتری.

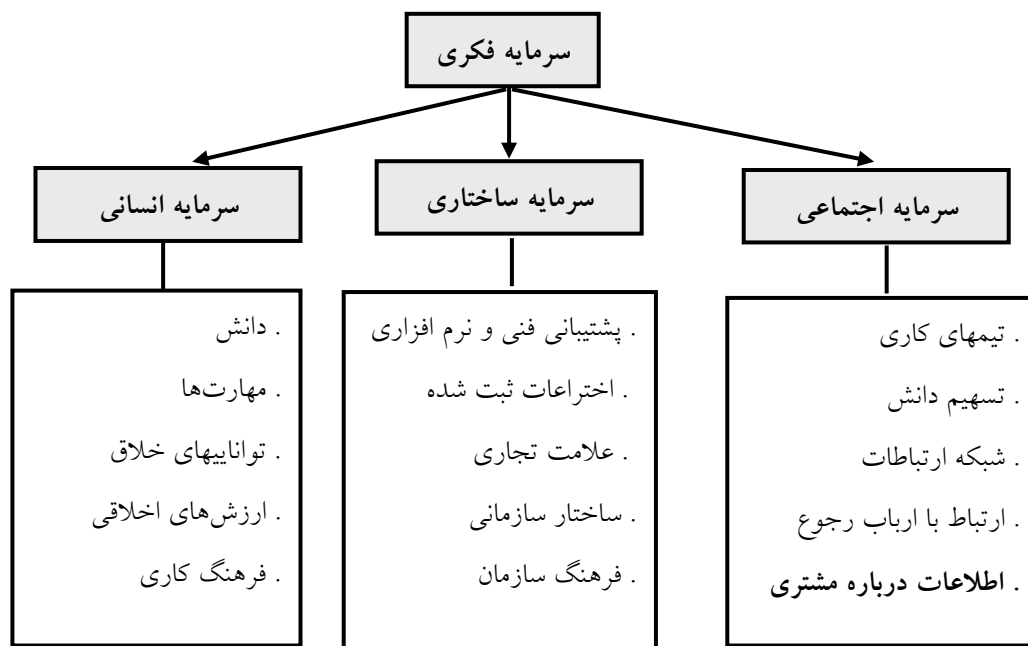
در میان تقسیم‌بندی‌های ارائه شده، دو مورد بصورت دقیق و کاربردی انواع سرمایه‌های ذهنی را مشخص نموده‌اند. یکی از این تقسیم‌بندی‌ها متعلق به مؤسسه "هیات استانداردهای حسابداری مالی آمریکا" (FASB) در آمریکا است. دیگری نیز توسط یک کارگروه ویژه از طرف جامعه کسب و کار اشمالنباخ^۲ در آلمان ارائه شده است. کافمن و اشنایدر (۲۰۰۴) تقسیم‌بندی FASB را به دلیل اینکه همپوشانی کمتری در میان گونه‌های ذکر شده از سرمایه‌های اجتماعی در آن دیده می‌شود، مناسب‌تر می‌دانند. شکل زیر ارتباط میان این دو تقسیم‌بندی را نشان می‌دهد:



شکل شماره ۲-۱: ارتباط میان تقسیم‌بندی‌های ارائه شده توسط FASB و مؤسسه کسب و کار (اشمالنباخ، کافمن و اشنایدر، ۲۰۰۴)

به‌طورکلی، توافق کمی درباره بهترین روش سنجش سرمایه فکری وجود دارد، اما بیشتر مؤلفین از یک مدل سه بخشی استفاده می‌کنند که شامل سرمایه انسانی^۳، سرمایه ساختاری^۴ و سرمایه اجتماعی^۱ می‌باشد (شکل شماره ۳-۱).

^۱. American Financial Accounting Standards Board
^۲. Schmalenbach Society for Business
^۳. Human Capital
^۴. Structural Capital



شکل شماره ۳-۱: ابعاد اصلی سرمایه فکری در سازمان (رمضان، ۱۳۸۹، ص ۱۵)

۱-۱۰- سرمایه انسانی

سرمایه انسانی، مجموعه‌ای از دانش ضمنی و دانش صریح کارکنان سازمان است که برای سازمان ارزش به حساب می‌آید (شیرانی، عباسی، ۱۳۸۸، ص ۵). به عبارت دیگر، سرمایه انسانی به صورت ترکیبی از دانش، مهارت، ابتکار و توانایی کارکنان سازمان برای انجام وظایف تعریف می‌شود (بونتیس، ۲۰۰۱). آن همچنین شامل ارزش‌ها، فرهنگ و جوسازمانی نیز می‌شود. یک شرکت نمی‌تواند مالک سرمایه انسانی باشد. استوارت اظهار می‌کند اگرچه در یک سازمان یادگیرنده، کارکنان به عنوان مهم‌ترین دارایی در نظر گرفته می‌شوند، با این وجود آن‌ها در تملک سازمان نیستند، چراکه هنوز یک بحث داغ این است که آیا دانش جدید ایجاد شده توسط کارکنان، متعلق به سازمان است یا خیر؟ سرمایه انسانی سبب شده است که سازمان‌ها تا حد زیادی به دانش و مهارت‌های کارکنان‌شان برای ایجاد درآمد، رشد و هم چنین، بهبود کارایی و بهره‌وری متکی باشند (Westphalen, 1992).

نقطه آغاز طبقه‌بندی زیر مجموعه های سرمایه انسانی، ایجاد تمایز بین آن دسته از ویژگی‌هایی است که ذاتی و فطری^۲ می‌باشند و آن دسته از ویژگی‌هایی که فراگرفته می‌شوند. سرمایه انسانی را می‌توان به ویژگی‌های شخصی (ویژگی‌های شخصیتی و دیگر ویژگی‌های روانشناختی مانند هوش که به میزان زیادی

^۱ . Social Capital

^۲ . Inherent

غیر قابل تغییر هستند) و مهارت‌ها (مهارت‌ها و شایستگی‌های مرتبط با کار که به‌طور بالقوه قابل تغییر و اصلاح هستند) طبقه‌بندی کرد. عوامل شخصیتی مهم که مورد مطالعه قرار گرفته اند عبارتند از پنج بزرگ^۱ (ثبات عاطفی، موافقت و سازگاری، با انرژی بودن، وظیفه شناسی و گشودگی نسبت به تجربه) و کانون کنترل^۲ (میزانی که افراد معتقدند پیامدها قابل کنترل می‌باشند). نمونه‌ای از پرسشنامه مربوط به پنج بزرگ شخصیت در جدول شماره ۴-۱ نشان داده شده‌است.

ماچینسکی^۳ (۲۰۰۳) تحقیقات اخیر در زمینه رابطه بین عوامل شخصیتی و طیفی از رفتارهای سازمانی که به سرمایه انسانی مرتبط می‌شوند را خلاصه کرده‌است. به‌عنوان مثال، نشان داده شده‌است که عوامل شخصیتی به رهبری سازمانی موفق، رضایت شغلی، رفتار شهروندی سازمانی^۴، عملکرد تیم‌های کاری، انگیزه کاری و توانایی رویارویی با تغییر و مدیریت استرس مرتبط می‌باشند.

جدول شماره ۴-۱: ابعاد پنج بزرگ شخصیت (مقیمی، رمضان، ۱۳۹۰)

موافقت نمی‌باشم	موافقم	گویه‌ها	ابعاد پنج بزرگ شخصیت
		من اتاقم را تمیز و مرتب نگه می‌دارم.	وظیفه شناسی
		مردم عموماً مرا فردی قابل اعتماد می‌دانند.	
		من معمولاً بسیار شاد هستم.	با انرژی بودن
		من هیجان زیادی در زندگی ام دارم.	
		افراد هرگز تصور نمی‌کنند که من با آنها سرد و فریبکارانه رفتار کنم.	موافقت و سازگاری
		من با دیگر افراد کاملاً مؤدبانه رفتار می‌کنم.	
		من از اموری که خارج از کنترلم هستند، نگرانم.	ثبات عاطفی
		من معمولاً احساس غمگینی یا افسردگی ندارم.	
		من به میزان زیادی حس کنجکاوی دارم.	گشودگی نسبت به تجربه
		من از چالش‌های تغییر لذت می‌برم.	

1 . Big Five

2 . Locus of Control

3 . Muchinsky

4 . Organizational Citizenship Behavior (OCB)

تحقیقات نشان داده‌است که رهبری موفق با سازگاری؛ رضایت شغلی با ثبات عاطفی؛ رفتار شهروندی سازمانی با سازگاری و وظیفه شناسی؛ عملکرد تیم‌های کاری با ثبات عاطفی و با انرژی بودن و در نهایت، توانایی مدیریت کردن استرس با کانون کنترل مرتبط می‌باشند.

علاوه بر ویژگی‌های شخصی ذکر شده، ویژگی‌های شخصی دیگری نیز وجود دارند که به رفتارهای سازمانی که در بالا به آن‌ها اشاره شد مرتبط می‌شوند. به‌عنوان مثال، مهارت‌های بین شخصی^۱ با رهبری موفق و عملکرد تیم‌های کاری مرتبط می‌باشد و یا الگوی رفتاری نوع A، با توانایی نسبتاً بالا در مدیریت استرس مرتبط می‌باشد.

در طول دهه گذشته، مفهوم هوش عاطفی^۲ (Goleman, 1995; Salovey and Mayer, 1990) توجه بسیاری از روانشناسان سازمانی را به خود جلب کرده‌است. هوش عاطفی اشاره به توانایی تشخیص و مدیریت احساسات و عواطف خود و سایر افراد دارد. میزانی که این توانایی قابل اصلاح و تغییر می‌باشد، هنوز مشخص نیست اما تحقیقات زیادی برای پاسخ به این سؤال در حال انجام است. در جدول شماره ۵-۱، تعاریف و نمادهای هوش عاطفی نشان داده شده‌است.

سالووی و مایر بر این اعتقادند که مفهوم هوش عقلی^۳ موجب گردیده تا شایستگی‌های عاطفی به فراموشی سپرده شود. دانیل گلمن^۴ نیز مدعی بود که هوش عاطفی اهمیتش برای موفقیت شغلی بیشتر از مهارت‌های فنی یا هوش عقلی است و هر چند که برای همه افراد در برقراری روابط روزمره مفید است، اما برای مدیران ارشد و کسانی که دارای نقش رهبری هستند، از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد (Huczynski & Buchanan, 2001, P. 152). طرفداران هوش عاطفی بحث می‌کنند که یک عامل موثر در موفقیت حرفه‌ای، هوش عاطفی می‌باشد (Kleinberg, 2000; Laabs, 1999; Rozell et al., 2002) و باید از سایر مولفه‌های هوش که قبلاً شناخته شده‌اند، متمایز شود (Ciarrochi et al., 2001).

1. Interpersonal Skills
2. Emotional Intelligence
3. Rational Intelligence
4. Goleman

جدول شماره ۵-۱: تعاریف و نمادهای هوش عاطفی (Leary et al, 2009, P. 422)

ردیف	ابعاد	تعریف	نمادها
۱	خودآگاهی	توانایی تشخیص و درک خلق و خو، عواطف و محرک‌های فرد و همچنین اثری که فرد بر دیگران دارد.	اعتماد به نفس، خودارزیابی واقعی، مذموم داشتن لودگی
۲	سامان دهی به احساسات	توانایی کنترل و جهت دهی مجدد به خلق و خوی نادرست، گرایش به قضاوت‌های غیر عجولانه، تفکر قبل از اقدام.	اعتماد و صداقت، سازگاری با ابهام، استقبال از تغییر
۳	انگیزش	شورمندی در کار به دلایلی فراتر از موقعیت و پول، گرایش به تعقیب اهداف توأم با انرژی و پشتکار.	بالا بودن نیاز به موفقیت، خوش بینی، تعهد سازمانی
۴	همدلی	توانایی تشخیص و درک ترکیب عاطفی دیگران، مهارت در چگونگی اقدام در مقابل واکنش‌های عاطفی دیگران.	تخصص در ساختن و حفظ استعدادها، حساسیت میان فرهنگی، خدمت به مشتری
۵	مهارت‌های اجتماعی	اثربخشی در مدیریت روابط و شکل دادن شبکه‌ها، توانایی شناسایی زمینه‌های مشترک، ایجاد تفاهم.	اثربخشی در هدایت تغییر، متقاعدکنندگی، تخصص در ایجاد و هدایت تیم‌ها.

تمایز بین ویژگی‌های شخصی و شایستگی‌ها و مهارت‌های فردی سرمایه انسانی در جدول شماره ۶-۱ نشان داده شده‌است.

جدول شماره ۶-۱: ویژگی‌های شخصی و شایستگی‌های فردی در سرمایه انسانی (Carson, Ranzijn, 2004)

ویژگی‌های شخصی (غیر قابل تغییر و اصلاح)	مهارت‌ها/ شایستگی‌های فردی (قابل اصلاح و تغییر)
ثبات عاطفی	تعهد
با انرژی بودن	انگیزه کاری
گشودگی نسبت به تجربه	مهارت‌های ارتباطی
موافقت و سازگاری	کارآفرینی
درستکاری	مهارت‌های رهبری و مدیریت
کانون کنترل	
هوش (توانایی شناختی)	

۱-۱۱- سرمایه انسانی عمومی و سرمایه انسانی ویژه سازمان

نظریه سرمایه انسانی (Becker, 1964) از منطق اقتصادی جهت مطالعه تصمیمات فردی مرتبط با سرمایه‌گذاری در ارتقاء دانش و مهارت‌های کارکنان، گزینه‌های مرتبط با مسیر شغلی (تصمیم‌گیریدر زمینه کار، تغییر نوع استخدام و جابه‌جایی نیروی کار) و سایر ویژگی‌های کاری (مانند حقوق، دستمزد و ساعات کاری) استفاده می‌کند (Gimeno et al., 1997, p. 754). بر طبق این نظریه افراد، حرفه‌ای را انتخاب می‌کنند که ارزش کنونی مزایای مادی و معنوی (رضایت) آن‌ها را به حداکثر برساند.

بیشتر تعاریف ارائه شده از سرمایه فکری بر این باورند که سرمایه فکری، یک ساخت در سطح فردی می‌باشد (Lepak and Snell, 1999; Bontis, 1998; Pennings et al., 1998; Zucker et al., 2001; Walker, 2002; Davenport, 1999) و آن را به‌عنوان دانش، مهارت‌ها و استعداد افراد می‌دانند (بدون توجه به بافت سازمان). به‌عنوان مثال، پنینگز^۱ و همکارانش (۱۹۹۸) بیان می‌کنند که سرمایه انسانی در یک شرکت ارائه دهنده خدمات حرفه‌ای، دانش و مهارت‌های افراد حرفه‌ای آن می‌باشد که می‌تواند جهت تولید خدمات حرفه‌ای مورد استفاده قرار گیرد. استثنائاتی به این رویکرد وجود دارد که باعث ایجاد یک نگرش اجتماعی به دانش شده‌است. یکی از این موارد، کار چیلمی و گای^۲ (۲۰۰۱) می‌باشد که از سرمایه انسانی به‌عنوان یک دارایی غیر مالی که در تیم‌های کاری قرار دارد حمایت می‌کنند. به‌طورکلی، در توسعه مفهوم سرمایه انسانی، توجه به انواع عمومی سرمایه انسانی و انواع ویژه سرمایه انسانی با اهمیت می‌باشد (شکل شماره ۴-۱).

۱-۱۲- سرمایه اجتماعی

بحث سرمایه اجتماعی قبل از سال ۱۹۱۶ در مقاله ای توسط هانی فان^۳ از دانشگاه ویرجینیای غربی برای نخستین بار مطرح شد. اما علی‌رغم اهمیت آن در تحقیقات اجتماعی تا سال ۱۹۶۰ میلادی که توسط جین جاکوب^۴ در برنامه‌ریزی شهری به کار برده شد، شکل جدی به خود نگرفت. در دهه ۱۹۷۰، سرمایه اجتماعی توسط لوری^۵ وارد عرصه اقتصاد شد. لوری از بحث سرمایه اجتماعی برای انتقاد از نظریات نئوکلاسیک و ناعادلانه بودن توزیع درآمد استفاده کرد.

^۱ . Pennings

^۲ . Chillemi and Gui

^۳ . L.F. Hanifan

^۴ . Jane Jacob

^۵ . Glenn Loury



سرمایه انسانی ویژه سازمان	سرمایه انسانی عمومی
- کانون توسعه: داخل سازمان	- کانون توسعه: خارج از سازمان
- پرداخت هزینه‌ها: از طریق سرمایه‌گذاری های شرکت	- پرداخت هزینه‌ها: از طریق افراد
- قابلیت انتقال: غیرقابل انتقال	- قابلیت انتقال: جابه جایی بالا
- نوع دانش: ضمنی	- نوع دانش: صریح
- مقیاس سنجش: سال های تجربه در سازمان، تعداد پروژه‌های منحصر به فرد، راه کارهای مبتنی بر تیم، رویه‌های عملیاتی منصر به فرد.	- مقیاس های سنجش: آموزش، سال های تجربه کاری، تجربه مدیریتی.

شکل شماره ۴-۱: میزان منحصر به فرد بودن سرمایه انسانی

جیمز کلمن^۱ (۱۹۸۸) برای اولین بار این مفهوم را در آمریکای شمالی وارد عرصه سیاسی کرد. تلاش های وی در اروپا توسط پوتنام پیگیری شد. موضوع سرمایه اجتماعی عمدتاً با نظریه‌های بوردیو^۲، کلمن، پوتنام و ناهاپیت و گوشال تکامل پیدا کرد. در این بخش، تعاریف سرمایه اجتماعی از دیدگاه این محققین بررسی خواهد شد.

۱-۱۲-۱- سرمایه اجتماعی از دیدگاه بوردیو

بوردیو سه نوع سرمایه شناسایی نمود؛ این اشکال سرمایه عبارت از شکل اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی بودند. شکل اقتصادی سرمایه بلافاصله قابل تبدیل به پول است مانند دارایی‌های منقول و ثابت یک سازمان. سرمایه فرهنگی، نوع دیگر سرمایه است که در یک سازمان وجود دارد مانند تحصیلات عالی اعضای سازمان که این نوع سرمایه نیز در برخی موارد و تحت شرایطی قابل تبدیل به سرمایه اقتصادی است و سرانجام شکل دیگر سرمایه، سرمایه اجتماعی است که به ارتباطات و مشارکت اعضای یک سازمان توجه دارد و می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای رسیدن به سرمایه‌های اقتصادی باشد (Winter, 2000).

^۱ . James Coleman

^۲ . Bourdieu

همان گونه که ملاحظه می‌شود، از دیدگاه بورديو سرمايه اقتصادي شكل غالب سرمايه گذاري است و انواع ديگر سرمايه كه شامل سرمايه فرهنگي و اجتماعي است، به عنوان ابزاري براي حصول سرمايه اقتصادي مفهوم پيدا مي‌كنند.

از نظر بورديو، سرمايه اجتماعي در ممالك سرمايه داري به عنوان ابزاري براي تثبيت و تقويت جاياگاه اقتصادي افراد به شمار مي رود، در اين ممالك، سرمايه اقتصادي پايه است و سرمايه اجتماعي و فرهنگي ابزاري براي تحقق آن محسوب مي‌شوند. مي‌توان نتيجه گرفت كه دیدگاه بورديو در زمينه سرمايه اجتماعي يك دیدگاه ابزاري صرف است. به عبارتي اگر سرمايه اجتماعي نتواند موجب رشد سرمايه اقتصادي شود، کاربردي نخواهد داشت.

۱-۱۲-۲- سرمايه اجتماعي از دیدگاه كلمن

برخلاف بورديو، كلمن از واژگان مختلفی براي تعريف سرمايه اجتماعي كمك گرفت؛ وي مفهوم سرمايه اجتماعي را از ابعاد مختلف بررسي كرد. كلمن براي تعريف سرمايه اجتماعي از نقش و كارکرد آن كمك گرفت و تعريفی کارکردی از سرمايه اجتماعي ارائه داد و نه تعريف ماهوي. بر اين اساس، سرمايه اجتماعي عبارت است از ارزش آن جنبه از ساختار اجتماعي كه به عنوان منابعي در اختيار اعضا قرار مي‌گيرد تا بتوانند به اهداف و منافع خود دست پيدا كنند (Coleman, 1990).

تعاريف بورديو و كلمن تا حدودي شبیه به هم هستند. بورديو و كلمن هر دو قائل به مشاركت و عضويت فرد در گروه بودند و ماحصل آنها به عنوان سرمايه تلقی می نمودند؛ بورديو براي اين مفهوم از واژه چسبندگی^۱ و كلمن از واژه ساختار اجتماعي كمك گرفتند.

برخلاف بورديو كه سرمايه اقتصادي را به عنوان هدف غايي در نظر مي‌گرفت، كلمن، سرمايه انساني را به عنوان هدف غايي مطرح و سرمايه اجتماعي را به عنوان ابزاري براي حصول به سرمايه انساني به كار مي‌برد. به عبارتي، كلمن با استفاده از مفهوم سرمايه اجتماعي سعی در شناخت نقش هنجارها و ارزش‌ها در داخل خانواده يا شبکه‌های اجتماعي دارد تا از اين طريق بتواند موجب تقويت سرمايه‌های انساني شود.

۱-۱۲-۳- سرمايه اجتماعي از دیدگاه پونتام

پونتام (۱۹۹۳ تا ۱۹۹۸) از محققين اخير سرمايه اجتماعي است. تاكيد عمده وي به نحوه تاثير سرمايه اجتماعي بر رژيم‌های سياسي و نهادهای دموكراتيک مختلف است. پونتام، سرمايه اجتماعي را مجموعه‌ای

از مفاهیمی مانند اعتماد، هنجارها و شبکه‌ها می‌داند که موجب ایجاد ارتباط و مشارکت بهینه اعضای یک اجتماع شده و در نهایت منافع متقابل آنان را تامین خواهد کرد. نظر وی، اعتماد و ارتباط متقابل^۱ اعضاء در شبکه، به‌عنوان منابعی هستند که در کنش های اعضای جامعه موجود است (Puntam, 2000).

پوتنام، سرمایه اجتماعی را به‌عنوان وسیله ای برای رسیدن به توسعه سیاسی و اجتماعی در سیستم‌های مختلف سیاسی می‌داند. تاکید عمده وی بر مفهوم اعتماد بود و به زعم او، همین عامل بود که می‌توانست با جلب اعتماد میان مردم و دولتمردان و نخبگان سیاسی، موجب توسعه سیاسی شود. بنابراین، اعتماد منبع با ارزشی از سرمایه محسوب می‌شود که اگر در حکومتی به میزان زیاد اعتماد وجود داشته باشد، به همان اندازه رشد سیاسی و توسعه اجتماعی بیشتر خواهد بود.

تفاوت کار پوتنام با باردیو و کلمن در مقیاس به‌کارگیری مفهوم سرمایه اجتماعی می‌باشد. برخلاف آن دو، پوتنام سرمایه اجتماعی را در مقیاس کلان و در رژیم سیاسی حاکم بر جامعه مورد مطالعه قرار داد و به همین خاطر با مشکلات و پیچیدگی‌های خاص سیاسی روبرو شد. در جدول شماره ۷-۱ خلاصه ای از تعاریف مختلف و سطوح تحلیل آنها مورد مقایسه قرار گرفته است.

جدول شماره ۷-۱: تعاریف مختلف از سرمایه اجتماعی بر اساس هدف و سطح تحلیل

تعریف سرمایه اجتماعی	هدف	سطح تجزیه و تحلیل
بوردیو منابعی هستند که منافع عمومی را مورد ارزیابی قرار می‌دهند.	رسیدن به سرمایه اقتصادی	افراد در حال رقابت با هم (فرد با فرد)
کلمن جنبه‌هایی از ساختار اجتماعی است که اعضاء از آن به‌عنوان منبعی برای رسیدن به منافع خود استفاده می‌کنند.	رسیدن به سرمایه انسانی	افراد در گروه‌های فامیلی و اجتماعی (فرد با گروه)
پوتنام اعتماد، هنجارها و شبکه‌هایی که تسهیل کننده همکاری اعضاء برای رسیدن به منافع مشترک است.	رسیدن به دموکراسی و توسعه اقتصادی	حکومت های سیاسی در سطح ملی (گروه با حکومت محلی)

۱-۱۳- تئوری‌های سرمایه اجتماعی

برای مفهوم‌سازی سرمایه اجتماعی، از سه تئوری پیوندهای ضعیف^۲، شکاف ساختاری^۳ و تئوری منابع اجتماعی^۴ استفاده شده‌است. تئوری پیوند ضعیف و شکاف ساختاری بر شبکه ارتباطات تاکید دارند و

^۱ . Reciprocal

^۲ . Weak Ties Theory

^۳ . Structural Hole Theory

^۴ . Social Resources Theory

تئوری منابع اجتماعی بر محتوای روابط در شبکه‌ها متمرکز می‌باشد. اکنون به اختصار این تئوری‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرند.

۱-۱۳-۱- تئوری پیوندهای ضعیف

اولین تئوری برای مفهوم‌سازی سرمایه اجتماعی، تئوری پیوندهای ضعیف است. مطابق این تئوری، هر چه شدت و استحکام روابط میان اعضای یک شبکه بیشتر باشد، ارزش سرمایه اجتماعی کمتر و هر چه شدت و استحکام این روابط ضعیف تر باشد، نشان‌دهنده سرمایه اجتماعی بیشتر است.

گرانوتر معتقد است که می‌توان سرمایه اجتماعی را از نظر شدت، تکرار و شمولیت انواع مختلف روابط مانند دوستی‌ها، همکاری‌ها و مورد سنجش قرار داد. شدت و استحکام روابط یک گروه اجتماعی در داخل گروه موجب تضعیف روابط اعضای آن گروه با بیرون می‌گردد. در واقع، گرانوتر معتقد بود که روابط منسجم میان اعضای یک گروه، منجر به روابط ضعیف با اعضای گروه‌های خارجی شده و سرمایه اجتماعی را کاهش می‌دهد و در مقابل، پیوندهای ضعیف درون گروهی موجب ایجاد روابط با افراد و گروه‌های خارجی شده و به ایجاد سرمایه اجتماعی می‌انجامد (Seibert, 2001).

۱-۱۳-۲- تئوری شکاف ساختاری

این تئوری در سال ۱۹۹۲ توسط برت برای مفهوم‌سازی سرمایه اجتماعی به کار برده شده‌است. تاکید تئوری شکاف ساختاری بر روابط میان فرد و همکاری وی در شبکه و همین‌طور روابط میان همکاران با همدیگر می‌باشد. منظور از شکاف در این تئوری، فقدان ارتباط میان دو فرد در یک شبکه اجتماعی است که برای سازمان به‌عنوان یک مزیت تلقی می‌شود.

مطابق تئوری شکاف ساختاری، اگر یک فرد در شبکه اجتماعی خود با همکارانی که با هم در ارتباط نیستند یا حداقل ارتباط اندکی با هم دارند، ارتباط برقرار کند، نهایت استفاده را خواهد برد. تقویت شبکه‌های شکاف دار، دارای مزایایی می‌باشد از جمله ارزیابی سریع و بی‌نظیر اطلاعات، قدرت چانه زنی مضاعف و افزایش قدرت کنترل بر منابع و نتایج (Seibert, 2001).

به گونه دیگر نیز می‌توان مفهوم تئوری شکاف ساختاری را بررسی کرد؛ این تئوری فرض می‌کند که بازارها، سازمان‌ها و افرادی که در ارتباط با هم هستند در صورتی که روابط میان آنها ساختار نیافته، بی‌نظم و تعریف نشده باشد، به‌عنوان یک سرمایه سودآور برای آنها تلقی خواهد شد و هرچه روابط میان آنها منظم

و ساختارمندتر باشد، از این سرمایه کاسته می‌شود. به‌طورکلی، رسمیت و قانونمند شدن ساختاری با سرمایه اجتماعی در تعارض است.

تئوری شکاف ساختاری، سرمایه اجتماعی را یک "شبکه ساختارگونه" تعریف می‌کند که متاثر از عوامل زیر می‌باشد (Burt, 1997):

- اندازه شبکه: شبکه‌های وسیع و گسترده، کمتر تحمیلی بوده و اجبار برای تبعیت اعضا کمتر است.
- تراکم یا چگالی شبکه^۱: شبکه‌هایی که در آن ارتباط و تعامل میان اعضا شدت بیشتری دارد، اجبار اعضا برای تبعیت زیاد است.
- سلسله مراتب شبکه: شبکه‌هایی که در آن، روابط بر پایه یک ارتباط مسلط شکل می‌گیرد، حالت جبر و تحمیل بیشتری دارد.

مطابق این تئوری، برای سنجش میزان سرمایه اجتماعی باید به سه عامل فوق توجه نمود. هر چه اندازه شبکه وسیع تر و تراکم و سلسله مراتب موجود در آن کمتر باشد، میزان سرمایه رو به فزونی است.

۱-۱۳-۳- تئوری منابع اجتماعی

این تئوری که ریشه‌های آن به مطالعات لین و کاتور در سال ۱۹۸۱ می‌رسد، پیوندهای موجود در شبکه را بدون وجود منابع داخل آن کارآمد نمی‌داند. از دیدگاه این تئوری، فقط منابع موجود در درون شبکه است که می‌تواند به‌عنوان یک سرمایه قلمداد شود (Lin, 1981). به‌عنوان مثال، ممکن است اعضای شبکه دارای منابع زیادی از جمله قدرت نفوذ، تحصیلات عالی و ... باشند و به‌عنوان منبع با ارزش شناخته شوند، اما این منابع تنها در صورتی سرمایه محسوب خواهد شد که فرد نیاز به آن منابع داشته باشد. در مثال اخیر، اگر فرد برای رسیدن به هدفی نیازمند قدرت نفوذ همکار خود باشد، آن منبع خود به خود سرمایه تلقی خواهد شد و سایر منابع اعضا مانند تحصیلات عالی سرمایه به حساب نخواهد آمد. به‌طور خلاصه، از دیدگاه این تئوری اعضای موجود در شبکه دارای منابع باارزشی هستند که می‌تواند فرد را در رسیدن به اهداف یاری رساند.

با مرور ادبیات مربوط به مفهوم‌سازی سرمایه اجتماعی، می‌توان به این جمع بندی رسید که تئوری پیوندهای ضعیف به ماهیت ارتباطات و تعاملات میان افراد اشاره دارد، تئوری شکاف ساختاری بر الگوی این پیوندها و ارتباطات در میان اعضای موجود در شبکه تمرکز داشته و تئوری منبع اجتماعی بر ویژگی‌های ارتباطات و تعاملات اعضا و محتوی روابط اشاره دارد.

^۱ . Density

به عبارتی، تئوری پیوندهای ضعیف و شکاف ساختاری هر دو بر ساختار شبکه‌ها معطوف هستند در حالی که تئوری منبع اجتماعی به محتوی شبکه توجه دارد (الوانی، سید نقوی، ۱۳۸۱، صص ۱۰-۴).

۱-۱۴- ابعاد سرمایه اجتماعی

ناهایت و گوشال، در کاری که بر روی اثر سرمایه اجتماعی بر خلق سرمایه فکری انجام دادند، سه بعد ساختاری، رابطه‌ای و شناختی را شناسایی نمودند. عمده کار ناهایت و گوشال بر پایه تحلیل و جمع‌بندی کارهای قبلی انجام شده است. با وجود تفکیک این سه بعد، آن‌ها اعتقاد دارند که بسیاری از خصوصیات شناسایی شده در اجزاء مدل آن‌ها، به شدت به یکدیگر وابسته هستند. هر چند که توجه این دو محقق به کارکرد سرمایه اجتماعی در امر ترکیب^۱ و تبادل^۲ دانش جهت خلق سرمایه فکری بود، اما در عمل ابعاد ارائه شده از سوی آن‌ها زیربنای کاربرد سرمایه اجتماعی در محدوده دانش مدیریت گردید. در بخش بعدی به توضیح این سه بعد می‌پردازیم.

۱-۱۴-۱- بعد ساختاری سرمایه اجتماعی

بعد ساختاری دربرگیرنده الگوهای ارتباطی میان اعضای یک گروه یا واحد اجتماعی است. در بعد ساختاری، به خصوصیات سیستم اجتماعی و شبکه روابط به صورت کلی توجه می‌شود. این امر به معنای خصوصیات ارتباطات غیر شخصی بین افراد یا واحدها است.

پیوندهای شبکه^۳: پیوندهای شبکه دربرگیرنده شیوه‌های خاصی است که اعضای واحد اجتماعی با یکدیگر مرتبط شده‌اند و با یکدیگر همکاری می‌کنند. روابط اجتماعی که معمولاً به منظورهای دیگری ایجاد می‌شوند، کانال‌های اطلاعاتی ایجاد می‌کنند که میزان زمان و سرمایه‌گذاری لازم جهت گردآوری اطلاعات را کاهش می‌دهند. برت پیشنهاد می‌کند که این منافع اطلاعاتی از سه مجرا به دست می‌آیند: دسترسی، زمان بندی و ارجاعات (Burt, 1992). پیوندهای شبکه می‌توانند با افزایش فرصت دسترسی برای گروه‌ها، بر روی ترکیب و تبادل دانش تاثیر بگذارند و همچنین بر ارزش مورد انتظار حاصل از تبادل دانش بیافزایند.

^۱ . Combination

^۲ . Exchange

^۳ . Network Ties

وضعیت شبکه^۱: وضعیت شبکه تعیین کننده الگوهای پیوند میان اعضای واحد اجتماعی است. پیوندهای شبکه، کانال‌هایی برای انتقال اطلاعات فراهم می‌آورند، لیکن، وضعیت کلی این پیوندها یک رویه مهم از سرمایه اجتماعی را تشکیل می‌دهد که ممکن است بر توسعه سرمایه ذهنی تأثیر بگذارد.

سازمان مناسب^۲: سازمان مناسب نیز دربرگیرنده میزان نزدیکی و شباهت افراد در یک واحد اجتماعی است. سرمایه اجتماعی که در یک محیط ایجاد می‌شود، می‌تواند از یک شرایط اجتماعی به محیط دیگری منتقل شده و بر رویه‌های تبادل اجتماعی اثر بگذارند. مانند انتقال اعتماد از خانواده و جامعه مذهبی به موقعیت‌های کاری (Fukuyama, 1995) و توسعه روابط شخصی به تبادلات تجاری (Coleman, 1990).

۱-۱۴-۲- بعد رابطه‌ای سرمایه اجتماعی

دومین بعد سرمایه اجتماعی، دربرگیرنده دانشی است که در تعاملات بین افراد و شبکه روابط متقابل آنها قرار دارد و مورد استفاده قرار می‌گیرد (ناهیپت، گوشال، ۱۹۹۸، صص ۲۶۶-۲۴۲). سرمایه اجتماعی اهمیت اساسی شبکه‌های قوی، روابط مبتنی بر اعتماد و همکاری را در اجتماعات آشکار می‌سازد. از دیدگاه سازمانی، گوشال و ناهیپت (۱۹۹۸) سرمایه اجتماعی را به‌عنوان جمع منابع بالفعل و بالقوه موجود در درون، قابل دسترس از طریق و ناشی شده از شبکه روابط یک فرد یا یک واحد اجتماعی تعریف می‌کنند. از دیدگاه آنها، سرمایه اجتماعی یکی از قابلیت‌ها و دارایی‌های مهم سازمانی است که می‌تواند به سازمان‌ها در خلق و تسهیم دانش کمک بسیار نماید و برای آنها در مقایسه با سازمان‌های دیگر مزیت سازمانی پایدار ایجاد کند.

در مقابل بعد ساختاری، بعد رابطه‌ای به روابط بین شخصی افراد که در گذر زمان و تعامل با یکدیگر ایجاد می‌گردد، می‌پردازد. این بعد بر روی روابط خاصی که افراد دارند متمرکز می‌شود. این روابط، همچون دوستی و احترام بر روی افراد تأثیر می‌گذارد. از طریق این روابط شخصی است که انگیزه‌های اجتماعی افراد همچون اجتماعی بودن، تایید از سوی جمع و حیثیت‌تأمین می‌گردد (درویش، امیرخانی، نیک منش، ۱۳۸۸، ص ۴).

اعتماد: اعتماد را می‌توان به‌عنوان اعتقاد به این‌که نتایج اعمال هدفمندانه یک نفر از دیدگاه ما مناسب باشد تعریف کرد (Miztal, 1996). هنگامی‌که اعتماد در روابط بین افراد زیاد باشد، افراد تمایل بیشتری جهت درگیر شدن در تبادل اجتماعی به شکل کلی و تعاملات همکاری به شکل خاص دارند. ناهیپت و گوشال

^۱ . Network Configuration

^۲ . Appropriate Organization

اعتقاد دارند که بین اعتماد و همکاری یک رابطه دو طرفه وجود دارد: اعتماد همیاری را تسهیل می‌کند و همکاری به نوبه خود اعتماد ایجاد می‌کند. این امر در دراز مدت می‌تواند منجر به توسعه هنجار عمومی همکاری شود که به نوبه خود تمایل به درگیر شدن در تبادل اجتماعی را افزایش می‌دهد (Putnam, 1993, p35).

هنجارها: هنجار هنگامی به وجود می‌آید که یک حق اجتماعی برای کنترل یک کنش، توسط دیگران کنترل و تعریف شود و نه توسط کنشگر (Coleman, 1990). به اعتقاد کلمن، در جایی که یک هنجار فعال وجود داشته باشد، شکلی از یک سرمایه اجتماعی قوی، هر چند شکننده، به وجود می‌آید (Coleman, 1990, p95). این هنجارها در هنگام فعال شدن می‌توانند اثری قابل توجه بر فرآیندهای تبادل گذاشته، دسترسی به گروه‌ها جهت تبادل دانش را فراهم آورده و وجود انگیزه جهت درگیر شدن در چنین تبادل‌هایی را تضمین کند (Putnam, 1993).

الزام‌ها^۱: الزام، نماینده یک تعهد و یا یک وظیفه جهت انجام دادن یک فعالیت در آینده است. کلمن با شناسایی الزام به عنوان انتظاراتی که به واسطه روابط شخصی خاص به وجود می‌آید، الزام را از هنجارهای عمومی تفکیک می‌کند (Coleman, 1990). ناهاپیت و گوشال با در نظر گرفتن زمینه خلق سرمایه ذهنی، پیشنهاد می‌کنند که چنین الزامات و انتظاراتی ممکن است هم بر روی دسترسی به گروه‌ها برای تبادل و ترکیب دانش اثر بگذارد و هم بر روی انگیزه ترکیب و تبادل دانش (Nahapiet, Ghoshal, 1998, pp242-266).

هویت^۲: هویت فرآیندی است که از طریق آن، افراد خودشان را به عنوان یک فرد همانند دیگری و یا گروهی از افراد می‌بینند. این امر ممکن است ناشی از عضویت آن‌ها در آن گروه باشد و یا بواسطه فعالیت‌های گروه به عنوان یک گروه مرجع که در آن افراد ارزش‌ها و یا استانداردهای دیگر افراد و یا گروه را به عنوان یک چارچوب مرجع می‌پذیرند. از این راه، هویت هم به عنوان یک منبع اثرگذار بر ارزش خلق شده حاصل از ترکیب و تبادل که مورد انتظار است عمل کرده و هم به عنوان انگیزه‌ای برای ترکیب و تبادل دانش.

¹ . Obligations

² . Identification

۱-۱۴-۳- بعد شناختی سرمایه اجتماعی

بعد شناختی به منابعی اشاره دارد که بازنمایی و ارائه تفسیر مشترک را بر عهده داشته و سیستمی از معانی را در بین گروه‌ها فراهم می‌آورند (Nahapiet, Ghoshal, 1998, pp242- 266). علت ارائه این بعد از سوی ناهاپیت و گوشال این است که آن‌ها معتقدند این بخش نماینده مجموعه‌ای از دارایی‌های ارزشمند است که در هیچ یک از ادبیات پیشین سرمایه اجتماعی مورد بررسی قرار نگرفته است.

زبان و کدهای مشترک: زبان تاثیر مستقیم و مهم در روابط اجتماعی دارد، زیرا وسیله ای است که مردم از طریق آن به بحث و تبادل اطلاعات پرداخته، سؤال می‌پرسند و کسب و کاری را در جامعه به سرانجام می‌رسانند. کدها، داده‌های حسی را به گروه‌های ادراکی دسته‌بندی کرده و یک چارچوب ارجاعی برای مشاهده و تفسیر محیط اطراف ما فراهم می‌کنند. برای این که بتوان اطلاعات به دست آمده از طریق تبادل اجتماعی را ترکیب کرد، لازم است که گروه‌های مختلف دارای یک هم پوشانی در زمینه دانش مورد نظر باشند که این همان زبان و کد مشترک است.

روایات مشترک^۱: علاوه بر زبان و کد مشترک، وجود افسانه‌ها، داستان‌ها و استعاره‌ها ابزارهایی قدرتمند در ارتباطات جهت خلق، تبادل و به تصویر درآوردن مجموعه‌هایی غنی از معانی را فراهم می‌آورند. ظهور روایات مشترک در یک جامعه به خلق و انتقال تفسیرهای جدیدی از رویدادها کمک می‌کند. این امر، ترکیب اشکال گوناگون دانش را تسهیل می‌کند.

۱-۱۵- سرمایه اجتماعی و سازمان

سرمایه اجتماعی را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد:

۱. **سرمایه اجتماعی درون سازمانی:** نتیجه روابط و شبکه‌هایی است که در درون سازمان شکل می‌گیرد. این نوع از سرمایه اجتماعی خود به دو بخش تقسیم می‌شود. سرمایه اجتماعی که بین اعضای گروه‌ها و واحدهای سازمان بروز می‌کند و سرمایه اجتماعی که بین دو گروه، تیم یا واحد در سازمان شکل خواهد گرفت.

۲. **سرمایه اجتماعی برون سازمانی:** نتیجه ایجاد ارتباط بین دو سازمان می‌باشد.

^۱ . Shared Narratives

شکل گیری سرمایه اجتماعی در درون سازمان تأثیرات مختلفی بر سازمان خواهد داشت که بخشی از این تأثیرات عبارتند از:

■ شکل گیری و تقویت سرمایه اجتماعی در یک سازمان، خود یک مزیت رقابتی است. سرمایه اجتماعی باعث تقویت و شکل گیری سرمایه انسانی در سازمان شده و منافع متمایز کننده ای را برای سازمان در بر خواهد داشت.

■ سرمایه اجتماعی بر توسعه منابع انسانی تاثیر گذار می باشد. توسعه منابع انسانی فرآیندی برای توسعه و شناسایی تخصص افراد در سازمان از طریق توسعه سازمانی و آموزش پرسنل و همچنین توسعه به قصد بهبود عملکرد می باشد.

■ سرمایه اجتماعی با هوش عاطفی در سازمان در ارتباط است. هوش عاطفی عبارتست از فرآیندهای ذهنی که در تشخیص، به کارگیری، درک و مدیریت حالات عاطفی یک نفر و دیگران به کار برده شده و توانایی استفاده از آن احساسات برای ایجاد انگیزه، برنامه ریزی و کسب موفقیت را ایجاد می نماید (زارعی، چاقویی، ۱۳۸۸، صص ۴-۵). در جدول شماره ۸-۱، نمونه ای از پرسشنامه سنجش سرمایه اجتماعی سازمان نشان داده شده است.

جدول شماره ۸-۱: پرسشنامه سنجش سرمایه اجتماعی (مقیمی و رمضان، ۱۳۹۰، صص ۹۰-۸۸)

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
					سلسله مراتب سازمانی چقدر روابط شما با همکارانتان را محدود می‌کند؟
					روابط شخصی شما با همکارانتان درون سازمان چقدر گسترده است؟
					روابط شما با مدیران سازمان چگونه است؟
					با چه تعداد از همکاران خود ارتباط نزدیک دارید؟
					چقدر با همکارانی غیر از واحد خود در سازمان ارتباط دارید؟
					روابط شخصی شما با شرکت‌ها و افراد بیرون سازمان چقدر گسترده است؟
					در شرکت شما، گروه‌های کوهنوردی، ورزشی یا تشکلهای دوستانه و غیررسمی تا چه اندازه مورد استقبال قرار می‌گیرد؟
					چقدر مدیران در سازمان شما، در تصمیم‌گیریهای کاری مداخله می‌کنند؟
					نهادهای مختلف سازمان، چقدر در روابط میان همکاران دخالت دارند؟
					به‌طور کلی احساس می‌کنید که یک نیروی برتر در سازمان بر روابط شما با همکارانتان نظارت دارد؟
					چقدر در شرکت شما تیمهای کاری منسجم وجود دارد
					نظر مدیران سازمان چقدر بر رابطه شما با همکارانتان اثرگذار است؟
					به‌طور کلی حجم ارتباط شما با همکارانتان چقدر است؟
					به‌طور کلی تنوع ارتباط شما با همکارانتان چقدر است؟
					در شبکه دوستان شما در سازمان چقدر افراد متخصص وجود دارند که می‌توانید از تخصص آنها بهره ببرید؟
					چقدر فکر می‌کنید که اگر به منبعی (مالی، اطلاعاتی، مهارتی، ابزار و تجهیزات و ...) نیاز داشته باشید، در همکاران شما کسی هست که این منبع را در اختیار شما قرار دهد؟
					تا چه اندازه انجمنها و مجامع عمومی در سطح شرکت شما شکل گرفته است؟
					چقدر فکر می‌کنید که مدیران خیرخواه کارکنان هستند؟
					در شبکه دوستان شما، در سازمان چقدر افرادی وجود دارند که می‌توانند اطلاعات مورد نیازتان را در اختیار شما قرار دهند؟
					به نظر شما همکاران در شرکت چقدر نسبت به یکدیگر حسن نیت دارند؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
					چقدر اعتماد دارید که دیگران قصد ضربه زدن به شما را ندارند؟
					در شبکه دوستان شما در سازمان چقدر افرادی وجود دارند که در صورت لزوم می‌توانید از آنها پول قرض بگیرید؟
					در شرکت شما همکاران چقدر صداقت دارند؟
					چقدر فکر می‌کنید که می‌توان به افراد سازمان تفویض اختیار کرد؟
					همکاران شما در حوزه کارشان چقدر لیاقت و شایستگی دارند؟
					در شرکت شما همکاران چقدر صداقت دارند؟
					چقدر فکر می‌کنید که می‌توان به افراد سازمان تفویض اختیار کرد؟
					همکاران شما در حوزه کارشان چقدر لیاقت و شایستگی دارند؟
					چقدر اطمینان دارید کار شما را دیگران نیز می‌توانند در سازمان انجام دهند؟
					چقدر در سازمان شما شفافیت اطلاعات وجود دارد؟
					به نظر شما کارکنان سازمان چقدر خواسته‌های خود را از مدیران صریح بیان می‌کنند؟
					در سازمان شما همکاران چقدر ایرادات یکدیگر را به‌طور صریح با هم در میان می‌گذارند؟
					چقدر فکر می‌کنید همکاران شما، همان چیزی را که در مقابل شما می‌گویند، پشت سر شما هم می‌گویند؟
					در صورت بروز یک مشکل در سازمان، چقدر مدیران این مشکل را با صراحت با کارکنان مطرح می‌کنند؟
					به نظر شما رهبران و مدیران سازمان چقدر صادق هستند؟
					ارزش‌های شرکت شما چقدر بر کارهای گروهی و همکاری تاکید دارد؟
					به نظر شما کارکنان سازمان چقدر نسبت به اهداف و مأموریت سازمان تعهد دارند؟
					کارکنان شرکت چقدر برای تحقق اهداف با یکدیگر همکاری می‌کنند؟
					در صورتی که فردی در سازمان شما با دیگران همکاری نکند، چقدر مورد شتمات سایر همکاران قرار می‌گیرد؟
					چقدر حاضرید از نظر زمانی یا مالی به پروژه‌ای کمک کنید که به‌طور مستقیم به شما یا خانواده شما سود نمی‌رساند اما به نفع افراد بسیاری در سازمان است؟
					چقدر حاضرید در فعالیتهای سازمانی به‌طور داوطلبانه همکاری کنید؟
					میزان تعلق خاطر شما به شرکت چقدر است؟

خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
					ارزش شرکت برای شما چقدر است؟
					به نظر شما میزان تعهد کارکنان برای بهبود وضعیت شرکت چقدر است؟
					چقدر حاضرید دانش خود را فراتر از وظیفه سازمانی در اختیار همکاران قرار دهید؟
					ارزش شما برای شرکت چقدر است؟
					اگر سازمان در یک روز تعطیل نیاز به همکاری شما داشته باشد، چقدر حاضر به همکاری هستید؟
					خارج از ساعات اداری چقدر با همکارانتان ارتباط دارید؟
					چقدر کار کردن در این شرکت مایه مباهات و افتخار شماست؟
					میزان صمیمیت موجود در روابط شما با همکارانتان چقدر است؟
					همکاران در شرکت شما چقدر یکدیگر را به اسم می شناسند؟
					در صورت نیاز به هم صحبت تا چه اندازه با همکاران خود صحبت می کنید؟
					در صورت نیاز به کمک چقدر احساس راحتی می کنید که از همکارانتان درخواست کمک کنید؟
					تا چه اندازه دوستان نزدیک شما از همکارانتان محسوب می شوند؟
					چقدر تمایل دارید خودتان را با شرکتی که در آن کار می کنید معرفی کنید؟
					چقدر با همکارانتان در فعالیتهای تجاری و اقتصادی مشارکت دارید؟
					چقدر اوقات فراغت خود را با همکارانتان می گذرانید؟
					چقدر با همکارانتان در فعالیتهای اجتماعی، سیاسی، مذهبی و شرکت می کنید؟
					چقدر با همکاران خود معاشرت خانوادگی دارید؟

۱-۱۶- سرمایه ساختاری

سرمایه ساختاری عبارتست از دانایی ضمنی مربوط به فرآیندهای داخلی سازمان در زمینه توزیع، ارتباطات و مدیریت دانش علمی و فنی (شیرانی، عباسی، ۱۳۸۸، ص ۶). این سرمایه شامل سخت افزار، نرم افزار، پایگاه های داده، ساختار سازمانی، حق انحصاری اختراع، علامت های تجاری و دیگر قابلیت های سازمانی به منظور پشتیبانی از بهره وری می باشد. به عبارتی دیگر، سرمایه ساختاری شامل دانش نهادینه شده و تجربه کدبندی شده ای است که در داخل پایگاه های داده ها، ساختارها، سیستم ها و فرآیندهای سازمان بوده و مورد استفاده قرار می گیرد (یونددت و همکاران، ۲۰۰۴، صص ۳۶۲-۳۳۵). سرمایه ساختاری

عبارت از هر چیزی است که زمانی که کارکنان به منزل می‌روند در شرکت باقی می‌ماند. سرمایه ساختاری همچنین فراهم کننده سرمایه مشتری و ارتباطات توسعه داده شده با مشتریان کلیدی است. برخلاف سرمایه انسانی، شرکت می‌تواند مالک سرمایه ساختاری بوده و به تجارت آن بپردازد. سرمایه ساختاری تابعی از سرمایه انسانی نیز می‌باشد. بنابراین، سرمایه ساختاری و سرمایه انسانی در تعامل با یکدیگر به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا به‌طور هماهنگ، سرمایه مشتریان را شکل و توسعه داده و به‌کارگیرند.

سرمایه ساختاری سازمان اگر به کاهش هزینه و یا بهبود خدمات یا ویژگی‌های کالاهای ارائه شده به مشتریان کمک کند، می‌تواند ارزش افزایی کند.

۱-۱۷- سرمایه ساختاری و فرهنگ سازمانی

به‌طور کلی، سرمایه ساختاری یک زیرساخت حمایتی برای منابع انسانی می‌باشد. این سرمایه تشکیل شده از فرهنگ سازمانی، فلسفه مدیریت، فرآیندهای سازمانی، سیستم‌ها و منابع اطلاعاتی.

مدیریت سرمایه فکری نیازمند یک فرهنگ سازمانی می‌باشد تا قادر به ایجاد و ذخیره کردن دانش باشد. فرهنگ سازمانی عبارتست از نظام اعتقادات و باورهای اساسی، ارزش‌ها و الگوهای اساسی رفتاری که افراد سازمان پایبند آن بوده و در طول زمان نیز توسعه یافته‌اند. فرهنگ سازمانی بر مدیریت سرمایه فکری و ایجاد دانش اثر می‌گذارد (Lynn, 2003) و دارای ویژگی‌های زیر می‌باشد:

۱. فرهنگ آموختنی است.

۲. فرهنگ قابل انتقال است.

۳. فرهنگ ساختی اجتماعی دارد.

۴. فرهنگ تأمین کننده نیازهای اساسی انسان است.

۵. فرهنگ تحول‌پذیر است.

بنابراین می‌توان گفت فرهنگ سازمانی با چنین ویژگی‌هایی، عاملی است که از طریق آن، سرمایه انسانی با سرمایه ساختاری تعامل برقرار می‌کند.

۱-۱۸- نوع شناسی سرمایه ساختاری

کولیس^۱ و مونتگمری^۲ (۱۹۹۵) اهمیت سرمایه ساختاری را در ایجاد تفکیک (تمایز) رقابتی می‌دانند. از رویکرد اقتصادی، تئوری هزینه معامله بیان می‌کند که سازمان‌ها زمانی می‌توانند به مزیت رقابتی دست پیدا

^۱ . Collis

^۲ . Montgomery

کنند که از دارایی‌های ویژه ای برخوردار باشند که رقبای آنها فاقد چنین دارایی‌هایی باشند (Williamson, 1975). هنگامی که منحصر به فرد بودن سرمایه ساختاری افزایش می‌یابد، سازمان‌ها تشویق می‌شوند منابع زیادی را در زمینه‌هایی که به‌طور بالقوه بهره‌ور هستند سرمایه‌گذاری کنند و میزان ریسک را کاهش دهند. شکل ۱-۵ نتیجه مجاورت این ابعاد (ایجاد ارزش و منحصر به فرد بودن) را نشان می‌دهد. نتیجه، یک چارچوب مفهومی برای طرح ریزی اشکال مختلف سرمایه ساختاری یک سازمان می‌باشد. با کمک این چارچوب ما می‌توانیم روش‌های مدیریت اشکال مختلف سرمایه ساختاری را جهت به حداکثر رساندن سهم این سرمایه در پیشرفت سازمان، مورد مطالعه قرار دهیم. به‌طور کلی اعتقاد بر این است که ما نیازمند سیستم‌های مختلف منابع انسانی جهت مدیریت انواع مختلف سرمایه ساختاری می‌باشیم و وجود یک سیستم یکپارچه در کل سازمان، موجب کاهش بهره‌وری می‌شود (Snell et al., 1999).



شکل شماره ۱-۵: نوع شناسی سرمایه ساختاری

سرمایه ساختاری منحصر به فرد^۱ (ارزش پایین، منحصر به فرد بودن بالا)

سرمایه ساختاری منحصر به فرد دربرگیرنده دانش ویژه سازمان می‌باشد که مستقیماً به کسب مزیت رقابتی^۲ بلند مدت منجر نمی‌شود اما می‌تواند سازمان را از رقبایش متمایز کند. بنابراین، باید در ایجاد ارتباط بین این نوع دانش با انواع دیگر سرمایه ساختاری سرمایه‌گذاری کرد.

سرمایه ساختاری فرعی^۳ (ارزش پایین، منحصر به فرد بودن پایین)

این نوع سرمایه، نوعی از دانش است که نه در ایجاد ارزش برای مشتری مفید می‌باشد و نه در ایجاد ارزش ویژه برای سازمان. در بیشتر موارد، این نوع دانش محصول فرعی فعالیت سازمان می‌باشد.

سرمایه ساختاری کلیدی^۴ (ارزش بالا، منحصر به فرد بودن بالا)

سازمان‌ها باید دانش کلیدی کارکنانشان و روابطشان با سایر عوامل (سهامداران، عرضه کنندگان و مشتریان) را به دانش ویژه سازمان تبدیل کنند تا بتوانند جایگاه رقابتی خود را حفظ کنند. از این رو، سازمان باید سرمایه‌های انسانی و رابطه‌ای خود را به دانشی تبدیل کند که درون ساختارها و فرآیندهای سازمانی قرار گیرد، به‌عنوان مثال درون سرمایه ساختاری. به عبارت دیگر، دانش در رویه‌های سازمانی، سیاست‌ها و پایگاه‌های داده‌ها نهادینه و کدبندی می‌شود. بنابراین، سازمان‌ها می‌توانند از این دانش در هر جایی در سازمان استفاده کنند، حتی هنگامی که برخی از کارکنان ویژه سازمان را ترک کنند یا هنگامی که روابط خوبی بین برخی کارکنان و گروه‌ها وجود نداشته باشد.

سرمایه ساختاری اجباری^۵ (ارزش بالا، منحصر به فرد بودن پایین)

این نوع از سرمایه، دانش کلی است که به‌طور گسترده در بازار وجود دارد و می‌تواند به کسب یک مزیت رقابتی در بلند مدت کمک کند، اگرچه به‌عنوان یک دانش ویژه سازمان نباشد.

۱-۱۹- پیشینه و خاستگاه سرمایه فکری

در این بخش، سیر تحولی افزایش توجه به ارزش انسان در سازمان‌ها و عملیاتی کردن و سنجش این ارزش از طریق تئوری‌های مختلف، مورد بررسی قرار می‌گیرد. تشخیص اینکه افراد دارایی‌های ارزشمندی برای سازمان‌ها هستند، موضوع جدیدی نمی‌باشد. در قرن هفدهم، اقتصاددان برجسته ویلیام پتی^۶، بیان

^۱ . Idiosyncratic structural capital

^۲ . Competitive advantage

^۳ . Ancillary structural capital

^۴ . Core structural capital

^۵ . Compulsory structural capital

^۶ . William Petty

می‌کند که برای محاسبه دارایی‌های یک سازمان، ارزش کارکنان آن باید مورد محاسبه قرار گیرد (Nerdrum and Erikson, 2001). یک قرن بعد، آدام اسمیت به‌طور گسترده درباره ارزش دانش و مهارت‌های کارکنان و تاثیر آن‌ها بر فرآیند تولید و ستاده‌های یک سازمان بحث می‌کند (OECD, 1999 and Smith, 1910). آدام اسمیت بیان می‌کند که آموزش باید به‌عنوان سرمایه‌گذاری در نیروی انسانی دیده شود و برای کارکنان ماهرتر، دستمزدهای بیشتری در نظر گرفته شود.

بعد از آدام اسمیت، یک سلسله از تئوری‌های مدیریت در قالب مکاتب مختلف مدیریتی شکل گرفت. نخستین مکتب، مکتب کلاسیک بود که با کار بابیج^۱ در سال ۱۸۳۲ آغاز شد. او معتقد به شکستن یک شغل به عناصر تشکیل دهنده آن و محاسبه دقیق هزینه هر یک از عناصر بود. به اعتقاد او، کارکنان باید برای انجام وظایف خود آموزش ببینند و متناسب با عملکردی که دارند، به آنها پول پرداخت شود. پس از بابیج، فردریک تیلور رویکرد مدیریت علمی^۲ را برای به حداکثر رساندن بهره‌وری از طریق تخصصی کردن و استفاده کارآمد از منابع انسانی و فیزیکی بیان نمود. اصول مدیریت علمی تیلور عبارتست از:

۱. مدیریت باید علمی باشد. روش علمی جانشین روش تجربه و خطا گردیده و باید با مطالعه علمی کار، بهترین روش انجام کار را پیدا و به‌صورت دستورالعمل به کارکنان ابلاغ کرد. مطالعه علمی کار، شامل حرکت سنجی^۳ و زمان سنجی و تعیین استانداردهای تولید و کارکرد بر اساس آن است.

۲. انتخاب کارکنان باید اساس علمی داشته باشد و با استفاده از روش‌ها و فنون علمی، افرادی برای کار انتخاب شوند که مهارت و توانایی‌های لازم برای انجام مؤثر و موفقیت آمیز آن را داشته باشند.

۳. آموزش و تربیت کارکنان باید جنبه علمی داشته باشد.

۴. روابط نزدیک و دوستانه و روحیه همکاری بین مدیریت و کارکنان و تقسیم کار و مسئولیت به‌طور مساوی میان مدیران و کارکنان به‌طوری که برنامه‌ریزی و کارهای فکری را مدیران و کارهای جسمی را کارکنان انجام دهند.

رویکرد مدیریت علمی تیلور که در اواخر قرن نوزدهم میلادی ارائه شد، به مدت ۳۰ سال به‌عنوان رویکرد غالب مطرح بود (Buchanan and Huczynski, 1997).

^۱ . Babage

^۲ . Scientific Management

^۳ . Motion Study

در سال ۱۹۱۶ هنری فایول نظریه مدیریت اداری خود را ارائه کرد که فرض اصلی آن، اولویت منافع سازمان بر منافع فردی می‌باشد (Howell and Dipboye, 1986). این نظریه دارای ۱۴ اصل می‌باشد که عبارتند از:

- ۱- تقسیم کار: اصل تخصصی کردن نیروی کار به منظور تمرکز بر فعالیت جهت کارایی بیشتر.
 - ۲- اختیار و مسئولیت: اختیار حق صدور دستورات و قدرت برای اطاعت درست.
 - ۳- انضباط: وجود انضباط برای اداره سازمان ضروری است و بدون انضباط، سازمان نمی‌تواند شکوفا شود.
 - ۴- وحدت فرماندهی: یک کارمند تنها باید از یک سرپرست دستورات را بگیرد.
 - ۵- وحدت مدیریت: یک رئیس و یک برنامه برای یک گروه از فعالیت‌ها و داشتن اهداف مشابه.
 - ۶- تبعیت منافع فردی از منافع جمعی: منفعت یک کارمند یا یک گروه نباید بر اهداف سازمان فائق آید.
 - ۷- دستمزد پرسنل: جبران خدمت باید مناسب باشد و تا آنجا که ممکن است، هم رضایت پرسنل و هم رضایت شرکت فراهم گردد.
 - ۸- تمرکز: تمرکز برای سازمان ضروری است و پیامد طبیعی سازماندهی است.
 - ۹- سلسله مراتب: سلسله مراتب، سلسله سرپرستان که از اختیار نهایی به پایین‌ترین سطح به صورت زنجیره‌ای رده بندی شده‌است.
 - ۱۰- نظم: سازمان باید مکان منظمی برای هر فرد فراهم کند. یک جایگاه برای هر فرد و هر فرد در جایگاه خودش.
 - ۱۱- برابری: برابری و احساس عدالت که در سراسر سازمان گسترده باشد.
 - ۱۲- ثبات دوران تصدی پرسنل: کارکنان برای تطبیق با کارشان و برای عمل در کار به صورت مؤثر، نیاز به زمان دارند.
 - ۱۳- ابتکار: در همه سطوح نردبان سازمانی، شور و اشتیاق و انرژی به وسیله ابتکار افزایش یابد.
 - ۱۴- روحیه جمعی: این اصل نیاز به کار تیمی و حفظ روابط متقابل شخصی را مورد تأکید قرار می‌دهد.
- نظریه بوروکراسی، آخرین نظریه مکتب کلاسیک می‌باشد که توسط ماکس وبر ارائه شد. بوروکراسی، به معنی یک روش سازماندهی و مدیریت است که در آن رعایت قوانین و مقررات، ثبت کلیه مکاتبات و جریان امور، رعایت سلسله مراتب، تخصص‌گرایی و ساختار رسمی مورد توجه قرار می‌گیرد. ویژگی‌های کلی بوروکراسی عبارت است از: تقسیم کار، وجود سلسله مراتب سازمانی تعریف شده، روابط غیر

شخصی در انجام امور، انتصاب بر اساس شایستگی، برقراری نظام پیشرفت شغلی برای کارکنان، استاندارد کردن کارها، تهیه دستوالعمل ها، مقررات، رویه ها و شرح وظایف مشاغل.

مطالعات هاتورن در شرکت وسترن الکتریک که توسط التون مایو از سال ۱۹۲۷ تا سال ۱۹۳۳ هدایت شد، زمینه شکل گیری مکتب دیگری به نام مکتب روابط انسانی یا نئوکلاسیک در علم مدیریت را فراهم آورد. این مکتب بیان می کند که برای ارتقاء بهره‌وری، توجه به عوامل اجتماعی مهم‌تر از کنترل کردن کارکنان توسط مدیریت می باشد. پویایی گروه‌های غیر رسمی، روابط همکاران و احساسی که افراد از رشد و آزادی شخصی خود دارند، جزء عوامل بسیار با اهمیتی بود که در مطالعات هاتورن مورد توجه قرار گرفت (Wren, 1987). این یافته‌ها، دانش قابل توجهی را درباره رفتار و بهره‌وری گروه‌های کاری ایجاد کرد. همچنین، بحث های مربوط به روش شناسی که "اثر هاتورن" نامیده می شود نیز مورد توجه قرار گرفت. اثر هاتورن^۱ بیانگر این موضوع است که وقتی افراد مورد مشاهده و مطالعه قرار می گیرند، رفتارهای آنها تحت تاثیر شرایط تحقیق قرار گرفته و آنچه از خود بروز می دهند، متفاوت از رفتارهایی است که در شرایط واقعی رخ می دهد. مطالعات هاتورن منجر به شکل گیری دو گروه از نظریه‌های انگیزشی با عنوان نظریه‌های فرآیندی و نظریه‌های محتوایی شد (جدول شماره ۹-۱).

همان‌طور که ملاحظه شد، مکاتب کلاسیک و نئوکلاسیک بیشتر به محیط داخلی سازمان توجه داشته و بر افزایش کارایی کارکنان و بهره‌وری سازمان از طریق به‌کارگیری یک مجموعه اصول علمی که جهانشمول هستند، تاکید دارد. اما با گذشت زمان و افزایش پویایی و پیچیدگی‌های محیطی و نیاز سازمان‌ها به انطباق با شرایط محیطی، زمینه ارائه نظریه سیستم‌ها فراهم شد. نظریه سیستم‌ها، سازمان را به‌عنوان یک کل^۲ می‌داند که از اجزاء مختلفی تشکیل شده و برای تحقق هدف، با همدیگر و همچنین با محیط خود در تعامل می‌باشند. تعامل با محیط موجب انطباق سریع تر سازمان با شرایط محیطی می‌شود.

^۱ . Hawthorne effect

^۲ . Whole

جدول شماره ۹-۱: نظریه‌های انگیزشی و محتوایی (مقیمی، رمضان، ۱۳۹۰)

کاربرد مدیریتی	پایه گذاران تئوری‌ها	تشریح رویکردهای نظری	مبنای نظری
مدیران نیاز به این دارند که از تفاوت‌ها در نیازها، تمایلات و اهداف آگاهی پیدا کنند، چرا که افراد در بسیاری از زمینه‌ها منحصر به فرد هستند.	مازلو (سلسله مراتب پنجگانه نیازها) آلدرفر (سه سطح نیاز) ERG هرزبرگ (دو عامل مهم که بهداشتی و انگیزاننده نامیده می‌شوند) مک کللند (سه نوع نیاز برگرفته از فرهنگ شامل: توفیق، تعلق و قدرت)	بر عواملی که در درون اشخاص قرار دارند و منجر به ایجاد انرژی، هدایت، استمرار و توقف رفتار می‌گردند، متمرکز است. این عوامل تنها می‌تواند حالت دلالت‌کنندگی داشته باشد.	تئوری محتوایی
مدیران نیازمند این هستند که فرآیند انگیزه دادن به افراد را درک نمایند، بدانند که چگونه افراد بر اساس ترجیحات، پاداش و نیل به هدف تصمیم‌گیری می‌کنند.	روم (تئوری انتظار) آدامز (تئوری برابری مبتنی بر مقایساتی که افراد انجام می‌دهند). لاک (تئوری هدفگذار که بر اهداف اجماع شده و مقاصد تعیین‌کننده رفتار مبتنی هستند).	تشریح، تبیین و تجزیه و تحلیل اینکه رفتارها چگونه انرژی بدست می‌آورند، هدایت می‌شوند، استمرار پیدا می‌کنند و متوقف می‌گردند.	تئوری فرایندی

همان‌طور که بیان شد، مکاتب کلاسیک و نئوکلاسیک بیشتر به دنبال ارائه اصول جهانشمول برای مدیریت سازمان‌ها بودند. بنابراین، توجه زیادی به بافت فرهنگی و ارزش‌ها و نگرش‌های کارکنان نداشتند. در نظریه اقتضائی^۱، تفاوت‌های بین کارکنان و شرایط فرهنگی مورد توجه بیشتری قرار می‌گیرد. نظریه اقتضائی مانند نظریه سیستم‌ها بر ارتباط سازمان با محیط تاکید دارد. نظریه پردازان مدیریت اقتضائی، روش اصول‌گرایی (یعنی اصول مدیریت در تمام جهان یکسان است) را نفی می‌کنند و معتقدند آنچه مدیر در اجرا انجام می‌دهد تابع شرایط است، یعنی مدیران وظیفه دارند برای هر موقعیت خاص یک تکنیک و روش مشخصی که به اثبات رسیده است انتخاب کنند (نه آنکه هر تصمیمی که مایل بودند اتخاذ نمایند). بنابر این در این نظریه، مطلوب بودن شیوه‌های مدیریت بستگی به موقعیت دارد و شیوه‌ای که در یک موقعیت مطلوب است ممکن است در موقعیت دیگری نامطلوب باشد.

^۱ Contingency Theory

مکتب دیگری که در اینجا مورد بررسی قرار می‌گیرد، مکتب سازمانی تفکر می‌باشد که استفاده از ساختارها و شبکه‌های سازمانی را در تسهیم دانش مورد بررسی قرار می‌دهد (Earl, 2001). بر طبق این مکتب، گروهی از افراد با منافع، مسائل و یا تجربیات مشترک، جوامع دانشی را شکل می‌دهند. این جوامع با هدف کسب و کار طراحی و حفظ می‌شوند و می‌توانند درون سازمانی و یا بین سازمانی باشند. برخی از رویکردها به مدیریت دانش که متعلق به مکتب سازمانی تفکر هستند عبارتند از مدیریت دانش مشترک و فرآیند جامعه پذیری، بیرونی سازی، ترکیب و درونی سازی (SECI)¹. مدیریت دانش که در دهه آخر قرن بیستم ظهور پیدا کرد، با جدیدترین مکتب تفکر که نظریه سرمایه فکری نامیده می‌شود، پیوستگی و نزدیکی قابل توجهی دارد.

یک نکته قابل بحث این است که آیا فشارهای جهانی سازی، بین المللی شدن و رقابت شدید، توجه دنیای صنعتی را به سمت گرایشات حسابداری به عنوان ابزارهای کنترل سوق می‌دهد و یا تغییر سریع در کار و زندگی سازمانی موجب می‌شود که جامعه شناسی و روانشناسی با سؤالات گسترده تری در زمینه رابطه بین کار، افراد و رفاه اجتماعی مرتبط شوند. در طول دهه ۱۹۶۰، برخی روانشناسان مدل‌هایی را جهت تخمین مزایای مالی گزینش کارکنان مورد بررسی قرار دادند. در همان زمان، جامعه شناسان تحقیقاتی را در زمینه اینکه چگونه کارکنان باید برای پذیرش شرایط کاری ضعیف در ازاء نرخ های پرداخت بالاتر آماده شوند را انجام دادند. با این وجود، روشن است که در توسعه نظری سرمایه فکری، روانشناسی و جامعه شناسی تاثیر گذار بوده است. به عبارت دیگر، به مدت بیش از یک قرن، توسعه چشم اندازهایی در زمینه ماهیت کار و سازمان‌ها و شناخت افراد به عنوان یک دارایی ارزشمند در سازمان‌ها، حاصل به کار بردن ترکیب‌های متفاوتی از دانش روانشناسی، جامعه‌شناسی و اقتصاد برای مطالعه دنیای صنعتی بوده است. به دلیل تخصصی شدن دانش و تمایز بین رشته‌ها در قرن بیستم، تئوری سازمان در دوهه اخیر بیشتر بر حسابداری و مدیریت تمرکز داشته است (Rose, 1988).

هر یک از نظریه‌های مدیریت که تاکنون مورد بررسی قرار گرفتند، به ارزشی که افراد برای سازمان‌ها دارند توجه نموده و به دنبال سنجش این ارزش بوده‌اند. سنجش و گزارش‌دهی سرمایه انسانی برای سازمان بسیار اهمیت دارد و اقتصاددانان مدت زمان زیادی را صرف تخصیص ارزش به سرمایه‌های انسانی کرده‌اند. در حقیقت، شاخص‌های حسابداری سنتی منجر به افزایش شکاف بین ارزش بازار و ارزش دفتری سازمان شده است؛ زیرا سرمایه فکری سازمان مستند نمی‌شود (Allee, 1999 and Stewart, 1997). به علاوه، هزینه

¹ Socialization, Externalization, Combination and Internalization

بعد انسانی سرمایه فکری به ندرت در ترازنامه سازمان قرار می‌گیرد و بنابراین، به هزینه‌های صرف شده در حوزه سرمایه انسانی به‌عنوان سرمایه‌گذاری نگاه نمی‌شود (Bassi, 1997). بنابراین، بونتیس (۲۰۰۱) محققین را به انجام تحقیق و توسعه مدل‌هایی برای مدیریت اثربخش دارایی‌های انسانی و ناملموس سازمان‌ها تشویق می‌کند.

۱-۲۰- شکل‌گیری جنبش سرمایه فکری

قبل از تغییر اقتصاد به سمت یک اقتصاد دانش بنیان، منابع اصلی ایجاد ارزش اقتصادی دارایی‌های ملموس^۱ مانند زمین، کارخانه، ماشین‌آلات و تجهیزات و مواد خام تولید بودند. در اقتصاد دانش بنیان، منبع ایجاد ارزش دارایی‌های ناملموس^۲ می‌باشد. سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه، توسعه برند سازمانی و توسعه ظرفیت نیروی کار، رشد بیشتری نسبت به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ملموس در تمام کشورها دارد (Ferrier, 2001).

به‌طورکلی، اولین موجی که در زمینه تحقیقات مربوط به سرمایه‌های فکری ایجاد شد، به اوایل دهه ۱۹۹۰ باز می‌گردد (استاله و بونفور، ۲۰۰۸). بیشتر این کارها به شیوه‌های مدل‌سازی، اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری مربوط می‌شدند. اهمیت این تحقیقات اولیه از دو جنبه حائز اهمیت است. اول اینکه اهمیت سرمایه‌های فکری و نقش آنها در ایجاد ارزش در سازمان‌ها به شیوه مناسبی تشریح گردید و دوم، به تدریج ادبیات مشترکی در این زمینه میان محققین ایجاد گردید (استاله و بونفور، ۲۰۰۸).

اولین جرقه‌های پدیداری مفهوم سرمایه فکری به سال‌های پایانی دهه ۱۹۹۰ برمی‌گردد. «لیف ادوینسون» که به‌عنوان مدیر ارشد دانش (CKO) در شرکت سوئدی اسکاندیا مشغول به کار شده بود، پیشرو عنوان سرمایه فکری شد و نشان داد که چگونه می‌توان دارایی‌هایی همچون سرمایه فکری، نوآوری‌ها و رضایت مشتری را در ترازنامه شرکت‌ها وارد کرد. در سال ۱۹۹۷، او در کتابی که به‌طور مشترک با میسائیل مالون به چاپ رساند به تعریف و تشریح سرمایه فکری پرداخت. در همین سال توماس استوارت کتاب «سرمایه فکری: ثروت جدید سازمان» را منتشر کرد که در آن ظهور عصر اقتصاد دانش را به روشنی به جهان کسب و کار نوید داده بود. پیترو دراکر نیز بیان می‌کند که دیگر دانش مهم‌ترین راه‌حل است. جهان دیگر جهان مواد اولیه، نیروی کار یا انرژی نیست. جهان دانش است (به نقل از کارپ، ۲۰۰۳).

^۱ . Tangible assets

^۲ . Intangible assets

کاتاسوس و شامیناد (به نقل از کارپ، ۲۰۰۳) با تاکید بر اینکه اهمیت شرایط جدید ایجاد شده در جامعه دانشی کنونی انکار ناشدنی است، مفهوم سرمایه‌های فکری را از بسیاری جهات مفهوم جدیدی نمی‌دانند. آنها معتقدند هنوز برخی از صاحب‌نظران مدیریت، IC را مانند برخی از خلاصه‌های سه حرفی که در چند دهه گذشته پدید آمده و به تدریج از دور خارج شده‌اند (مانند TQM، JIT، BPR) مفهومی وابسته به مد می‌دانند.

آنها خواستگاه بحث‌های مربوط به سرمایه‌های فکری را نیمه اول قرن نوزدهم میلادی می‌دانند. زمانی که عصر صنعتی در حال گذار به عصر دانشی بود. به این ترتیب دانش و سرمایه‌های فکری به تدریج به منبع بسیار مهم تولید ثروت و قابلیت‌های رقابت‌پذیری تبدیل شدند. سرمایه‌های فکری به‌عنوان مزیت سازمانی سازمان‌های دانش‌محور تعریف می‌شود.

کاتاسوس و شامیناد به چالش‌های اصلی در مدیریت سرمایه‌های فکری پرداخته‌اند: در درجه اول، مرزهای سازمان‌های دانش‌محور در حال گسترش و کمرنگ شدن است. این مساله به دلیل توسعه ارتباطات رخ می‌دهد و نتیجه آن، دشواری مدیریت سرمایه‌های فکری به دلیل خاصیت جابه‌جایی آنها و افزایش ابهام در تشخیص دقیق مصادیق و ابعاد این سرمایه‌ها می‌باشد. یکی از نتایج متضاد ایجاد شده میان مفاهیم قدیمی (مواردی همچون تاریخ، هزینه، رخدادهای مدیریتی، عملیات و صنعت) و مفاهیم جدید (مواردی چون آینده، ارزش، فرآیند، راهبرد و خدمات) مبحث سرمایه‌های فکری بود.

کاتاسوس و شامیناد، تولد ادبیات مربوط به سرمایه‌های ذهنی را به اواسط دهه ۱۹۹۰ مربوط می‌دانند. تولد مفهوم سرمایه‌های ذهنی، علاوه بر مطالعاتی که در دهه ۱۹۹۰ انجام گردید، مدیون مطالعاتی است که در سازمان همکاری‌ها و توسعه اقتصادی انجام گرفته است (به نقل از کارپ، ۲۰۰۳).

در اوایل معرفی سرمایه‌های فکری، تصویر رایجی که به‌عنوان استعاره جهت معرفی این مفهوم استفاده می‌شده، عبارت بوده‌است از یک درخت سیب به همراه میوه‌های قرمز یا سبز. علاوه بر اینکه سیب با مفهوم دانش در فرهنگ اروپایی گره خورده است، ریشه‌های درخت نیز به‌عنوان عوامل نامشهود (استعاره از سرمایه‌های فکری) در ایجاد میوه‌های درخت به شمار می‌روند. مطالعات انجام شده در این حوزه، به تدریج یکی از مشخصه‌های اصلی سرمایه‌های فکری را مشخص کرد: ناملموس و نامشهود بودن (کارپ، ۲۰۰۳).

اهمیت سرمایه‌های فکری از دو دیدگاه مطرح می‌شود: داخلی و خارجی. از دیدگاه خارجی سهامداران شرکت اطلاعات اندکی در مورد سرمایه‌های ناملموس شرکت بدست می‌آورند. این در حالی است که همان‌طور که اشاره شد، شکاف میان ارزش بازاری و ارزش دفتری شرکت‌ها در سه دهه اخیر به شدت

افزایش یافته است. کسب و انتشار اطلاعات مربوط به سرمایه‌های ذهنی شرکت، باعث افزایش رقابت‌پذیری شرکت در بازار سرمایه خواهد گردید (کافمن و اشنايدر، ۲۰۰۴). گزارش ارائه شده توسط OECD در سال ۲۰۰۱، تاکید می‌کند که ثروت آینده کشورها، کاملاً در گرو فعالیت‌های دانش‌پایه آنهاست (OECD، ۲۰۰۱، به نقل از ادوینسون و دیگران، ۲۰۰۵).

از اوایل دهه ۱۹۹۰ چه دانشگاهیان و چه صاحبان کسب و کار دریافته بودند که مهم‌ترین و حیاتی‌ترین منبع سازمان دانش است، نه زمین، ماشین‌آلات یا سرمایه (ارل، ۲۰۰۱، به نقل از دیفن باخ، ۲۰۰۶). جریان‌های فکری اصلی که تا کنون درک و مدیریت مجموعه منابع یا سرمایه‌های نامشهود را مورد توجه قرار داده‌اند، عبارتند از:

۱. دارایی‌های نامشهود از دیدگاه حسابداری مالی؛
۲. سرمایه‌های فکری، انسانی و سازمانی از دیدگاه اندازه‌گیری و مدیریت عملکرد؛
۳. داده، اطلاعات و دانش (صریح^۱) در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)؛
۴. ارزش‌سازها^۲ و ظرفیت‌های سازمانی که در دیدگاه منبع-محور^۳ مطرح می‌شوند؛
۵. تحلیل‌ها و بررسی‌های انجام گرفته درباره ابعاد مختلف دانش از طریق مطالعات مختلف در حوزه مدیریت دانش؛
۶. سرمایه‌های انسانی، اجتماعی و فرهنگی از دیدگاه جامعه‌شناسی (دیفن باخ، ۲۰۰۶).

برخی از این جریان‌ها کوشیده‌اند تا منابع نامشهود را با بالاترین دقت ممکن تعریف کنند (برای مثال در حسابداری مالی و مدیریت عملکرد). سایر دیدگاه‌ها نیز یا تعریفی کلی از منابع نامشهود ارائه داده‌اند (مانند مدیریت دانش) و یا اصولاً تعریف مشخصی ندارند (دیدگاه منبع-محور). این دیدگاه‌ها اکثراً به برخی جنبه‌های محدود از سرمایه‌های نامشهود تکیه دارند و تاکنون مدل جامعی که مورد توافق و استفاده اکثر محققین در این زمینه قرار گرفته باشد، ارائه نشده است (دیفن باخ ۲۰۰۶).

گاردنر و آبرامسون (۲۰۰۲، به نقل از وایت، ۲۰۰۷) معتقدند که اهمیت نیروی انسانی تحت تاثیر جریان‌های بنیادی زیر در اقتصاد جهان افزایش یافته است:

¹. Explicit
². Value Drivers
³. Resource-based view

۱. تغییر مشخصه‌های جمعیتی در نیروی کار به نحوی که نیروی کار متنوع‌تر و مسئولیت‌ها پیچیده‌تر شده‌اند.

۲. محدودیت‌های مالی و بودجه‌ای سازمان‌ها که آنها را مجبور به افزایش بهره‌وری نیروی انسانی برای کاهش هزینه‌های تولید می‌کند.

۳. فشار تقاضا در بازار که سازمان‌ها را وادار به جذب نیروهای شایسته‌تر برای پاسخگویی به این تقاضا می‌نماید.

۴. پیچیده‌تر شدن فناوری‌های به کار رفته در سازمان‌ها.

اکنون سرمایه‌های فکری به‌عنوان مهم‌ترین منابع تولید ثروت در سازمان‌ها شناخته می‌شوند (کارپ، ۲۰۰۳). این مساله ناشی از دشواری ایجاد مزیت رقابتی از طریق منابع سنتی ملموس در عصر حاضر است. اما آن ویژگی عصر حاضر که این دشواری را ناشی می‌شود، دانش‌محور بودن اقتصاد و کسب و کار است (کارپ، ۲۰۰۳). کارپ سرمایه‌های اجتماعی را به‌عنوان بستری برای ایجاد و توسعه سرمایه‌های فکری می‌داند و معتقد است به‌عنوان یک پیشتاز، ابتدا بایستی سرمایه‌های اجتماعی را توسعه داد.

کارپ (۲۰۰۳) به نقل از استوارت (۱۹۹۷) اولین شواهد مربوط به موضوع را مطالعات یک سوئدی به نام وسترن معرفی می‌کند. وسترن به دنبال پاسخ این سؤال بود که چرا کارخانه‌های سرامیک‌سازی و کشتی‌سازی کشورش تنها به اندازه نصف کارخانه‌های مشابه در آلمان و انگلیس بهره‌وری دارند. او دریافت که سرمایه‌های ثابت این کارخانه‌ها تفاوتی با هم ندارند. اما افرادی که آنها را به کار می‌گیرند و میزان هوش و استعدادشان متفاوت است.

کارپ (۲۰۰۳) همچنین روند تغییر معیارهای سنجش میزان فعال بودن اقتصادها را در سه قرن مختلف شرح می‌دهد. در اواخر قرن ۱۹ این معیار میزان استفاده از مواد اولیه (زغال‌سنگ، فولاد و غیره) بوده است. در اواسط قرن بیستم، این معیار به میزان استفاده از انرژی تغییر می‌یابد. اکنون میزان استفاده از قدرت ذهن بشر جایگزین معیارهای قبلی شده است. کارپ (۲۰۰۳) به نقل از دراگر (۱۹۹۲) بیان می‌کند که میزان متوسط نیروی کار مورد نیاز برای تولید یک واحد اضافه از سال ۱۹۰۰ به‌طور متوسط سالیانه یک درصد کاهش یافته است. پس از جنگ جهانی دوم، میزان مواد اولیه برای تولید GDP یک کشور در بخش تولید به همین میزان کاهش یافته است.

کارپ (۲۰۰۳) به نقل از لو (۲۰۰۱) دارایی‌های فیزیکی، انسانی و مالی سازمان را "دارایی‌های رقیب"^۱ می‌نامد. به این مفهوم که برای استفاده از این دارایی‌ها، میان مصارف مختلف نوعی رقابت وجود دارد. چرا که ماهیتاً از مقدار این دارایی‌ها با استفاده از آنها کاسته می‌شود. این در حالی است که دارایی‌ها یا سرمایه‌های فکری این گونه نیستند. سرمایه‌های فکری حین و پس از مصرف نه تنها کاهش نمی‌یابند، بلکه ممکن است بیشتر هم بشوند (دیفن باخ، ۲۰۰۶). به عبارت دیگر هزینه فرصت^۲ استفاده از این گونه سرمایه‌ها صفر یا نزدیک به ناچیز است (کارپ، ۲۰۰۳).

سرمایه‌های فکری از زمان پیدایش سازمان‌ها وجود داشته و بشر نیز از آنها استفاده کرده‌است. تنها در سال‌های اخیر توجه بیشتری معطوف آنها گردیده‌است. کارپ (۲۰۰۳) دو جریان اصلی را در تاکید بیشتر محافل آکادمیک و کسب و کار بر مقوله دارایی‌های فکری موثر می‌داند:

۱. افزایش شدت رقابت در صنایع مختلف؛

۲. پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات که موجب ظهور مدل‌های کسب و کار جدید، گونه‌های جدید سازمانی و انواع تازه زنجیره‌های ارزش شده‌است.

کارپ معتقد است این روندها دانش را به مهم‌ترین صلاح رقابتی سازمان تبدیل کرده‌است. کارپ (۲۰۰۳) به نقل از گس (۱۹۹۷) بیان می‌کند که ظرفیت یادگیری یک سازمان را شاید بتوان تنها مزیت رقابتی پایدار آن فرض نمود.

هر سازمانی برای پاسخگویی به نیازها و انتظارات ذینفعانش از برخی منابع و دارایی‌ها استفاده می‌کند. خروجی هر سازمان در این فرآیند کلان در قالب اعداد و ارقام ثبت می‌شود. به همین ترتیب حسابداری سنتی میزان منابع صرف شده را نیز در قالب هزینه‌های سازمان در نظر می‌گیرد. در شرایطی که همه چیز اعم از ورودی‌ها و خروجی‌های سازمان ملموس یا مشهود^۳ باشند، این روش دچار مشکل خاصی نمی‌شود. طی چند دهه اخیر، محوریت اقتصاد در دنیا تغییر ماهیت داده‌است و به تدریج از تولید و دارایی‌های ملموس به خدمات، دانش و اطلاعات تغییر یافته‌است (وایت، ۲۰۰۷).

^۱ Rival Assets
^۲ Opportunity Cost
^۳ Tangible

منابع فارسی:

- [۱] ارباب شیرانی، بهروز و عباسی، محمد حسن (۱۳۸۸)، تجزیه و تحلیل سرمایه‌های فکری دانشگاهها از دیدگاه مدیریت دانایی، نخستین کنفرانس بین‌المللی سرمایه فکری ایران.
- [۲] الوانی، سید مهدی و سید نقوی، میرعلی (۱۳۸۱)، سرمایه اجتماعی: مفاهیم و نظریه‌ها، فصلنامه مطالعات مدیریت، شماره‌های ۳۳ و ۳۴.
- [۳] رمضان، مجید (۱۳۸۹)، طراحی و آزمون مدل سنجش بهره‌وری دانش در سازمان‌های دولتی ایران، رساله دکتری دانشگاه تهران، به راهنمایی دکتر علی نقی امیری.
- [۴] زارعی، بهروز و چاقوئی، یحیی (۱۳۸۸)، بررسی تاثیر فرآیند محوری بر شکل‌گیری و تقویت سرمایه اجتماعی در سازمان، نخستین کنفرانس بین‌المللی سرمایه فکری ایران.
- [۵] مقیمی، سید محمد و رمضان، مجید (۱۳۹۰)، مجموعه کتاب‌های پژوهشنامه مدیریت (چاپ اول)، تهران: انتشارات نگاه دانش.

منابع انگلیسی:

- Allee, V. (2000), "Knowledge networks and communities of practice", OD Practitioner Online, Vol. 32 No. 4.
- Bassi, L.J. (1997), "Harnessing the power of intellectual capital", Training & Development, Vol. 51 No. 12, p. 25.
- Becker, G. (1964), Human Capital, Columbia University Press, New York, NY.
- Berends, H., Boersma, F.K. and Weggeman, M.P. (2001), "The structuration of organizational learning", Working Paper 01.12, Eindhoven Centre for Innovation Studies, Eindhoven.
- Bontis, N. (1998), "Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models", Management Decision, Vol. 36 No. 2, pp. 63-76.
- Brooking, A. (1997), "Management of intellectual capital", Long Range Planning, Vol. 30 No. 3, pp. 364-5.
- Brooking, A. (1996), Intellectual Capital. Core Asset for the Third Millennium Enterprise, International Thomson Business Press, London.
- Brooking, A. (1996), Intellectual Capital – Core Asset for the Third Millennium Enterprises, International Thomson Business Press, London.
- Buchanan, D.A. and Huczynski, A. (1997), Organizational Behaviour: An Introductory Text, 3rd ed., Prentice Hall, London.
- Bukowitz, W.R. and Petrash, G.P. (1997), "Visualizing, measuring and managing knowledge", Research-Technology Management, Vol. 40 No. 4, pp. 24-31.
- Burt, R.S. (1997). "The Contingent Value of Social Capital", Administrative Quarterly, 42 (9).
- Cearns, K. (1999a), "Accounting for the intangible", Accountancy, Vol. 124 No. 1271, pp. 82-3.
- Cearns, K. (1999b), "Impairment of assets", Accountancy, Vol. 123 No. 1266, p. 94.

Diefenbach, T. (2006). "Intangible resources: a categorical system of knowledge and other intangible assets", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, No. 3, pp. 406-20.

Edvinsson, L. (1997), "Developing intellectual capital at Skandia", *Long Range Planning*, Vol. 30 No. 3, pp. 366-73.

Edvinsson, L. and Malone, M. (1997), *Intellectual Capital. Realizing your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower*, HarperCollins, New York, NY.

Ferrier, F. (2001), "Managing, measuring and maximising intangible assets: an eclectic view of some of the latest international developments", paper presented at the *Intellectual Property: Managing, measuring and maximising intangible assets*, Sydney, 15 November.

Flamholtz, E. (1985), *Human Resource Accounting and Effective Organizational Control: Theory and Practice*, Jossey Bass.

Gimeno, J., Folta, T.B., Cooper, A.C. and Woo, C.Y. (1997), "Survival of the fittest? Entrepreneurial human capital and the persistence of underperforming firms", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42 No. 6, pp. 750-83.

Goleman, J.S. (1990), "Fundations of Social Theory", Combridge, MA: Harward University Press, Belknap Press.

Howell, W.C. and Dipboye, R.L. (1986), *Essentials of Industrial and Organizational Psychology*, 3rd ed., Dorsey Press, Chicago, IL.

Huang, K.T. (1998), "Capitalizing on intellectual assets", *IBM Systems Journal*, Vol. 37 No. 4, pp. 570-83.

Karp, T. (2003), "Is intellectual capital the future wealth of the organizations? Foresight", Vol. 5, No. 4, p 20-27

Kaufmann, L. and Schneider, Y. (2004), "Intangibles A synthesis of current research", *Journal of Intellectual Capital* Vol. 5 No. 3, pp. 366-388

Kent, A. (1997), "Information assets: the auditor's dilemma", *Australian Accountant*, Vol. 67 No. 5, June, p. 62.

Kleinberg, J.L. (2000), "Beyond emotional intelligence at work: adding insight to injury through group psychotherapy", *Group*, Vol. 24 No. 4, pp. 261-78.

Lynn, B.E. (2000), "Intellectual capital: unearthing hidden value by managing intellectual assets", *Ivey Business Journal*, Vol. 64 No. 3, pp. 48-52.

Marr, B. (2005), *Perspectives on Intellectual Capital*, Elsevier Butterworth- Heinemann, Oxford.

Muchinsky, P.M. (2003), *Psychology Applied to Work*, Wadsworth, Belmont, CA.

Nahapiet, J. and Ghoshal, S. (1998), "Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage", *Academy of Management Review*, Vol. 23 No. 2, pp. 242-66.

Nerdrum, L. and Erikson, T. (2001), "Intellectual capital: a human capital perspective", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2 No. 2, pp. 127-35.

OECD (1999), "Programme notes and background", paper presented at the *Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experience, Issues and Prospects*, 9-11 June, Amsterdam.

Petty, R. and Guthrie, J. (2000), "Intellectual capital literature review: measurement, reporting and management", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1 No. 2, pp. 155-76.

Putnam, R. (1993), *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*, Princeton, NJ: Prentice Hall.

Reilly, R.F. and Dandekar, M.P. (1997), "Valuation of intangible contract rights", *The CPA Journal*, Vol. 67 No. 6, pp. 74-5.

Rose, M. (1988), *Industrial Behaviour*, Penguin Books, London.

Roslender, R. and Fincham, R. (2001), "Thinking critically about intellectual capital accounting", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 14 No. 4, pp. 383-99.

Seetharaman, A., Sooria, H and Saravanan, A. (2002), Intellectual capital accounting and reporting in the knowledge economy, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 2, pp. 128- 148.

Seibert, S. Kraimer. M; Linden, Robert. (2001). "A Social Capital Theory of Career Success". *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 2.

Smith, A. (1910), *The Wealth of Nations*, Dent and Dutton, London.

Snell, S.A., Lepak, D. and Youndt, M.A. (1999), "Managing the architecture of intellectual capital: implications for strategic human resource management", in Ferris, G.R. (Ed.), *Research in Personnel and Human Resources Management*, Vol. S4, Elsevier Science, Amsterdam, pp. 175-93.

Stewart, T.A. (1997), *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*, Doubleday, New York, NY.

Sveiby, K.-E. (1998), "Intellectual capital: thinking ahead", *Australian Accountant*, Vol. 68 No. 5, pp. 18-22.

Sveiby, K-E. (2001), *The Intangible Assets Monitor*, available at: [www.sveiby.com/articles/ Company Monitor.html](http://www.sveiby.com/articles/CompanyMonitor.html)

Sveiby, K.L. (2007). "Methods for Measuring Intangible Assets", <http://www.sveiby.com/portals/0/articles/IntangibleMethods.htm>.

Youndt, M., Subramanian, M. and Snell, S. (2004), "Intellectual capital profiles: an examination of investments and returns", *Journal of Management Studies*, Vol. 42, pp. 335-61.

Westphalen, S. (1999), "Reporting on human capital: objectives and trends", paper presented at the International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues and Prospects, June, Amsterdam.

White, L.N. (2007), *Features Unseen measures: the need to account for intangibles*, *The Bottom Line: Managing Library, Finances*, Vol. 20 No. 2, pp. 77-84

Winter, In. (2000). "Towards a theorized Understanding of Family Life and Social Capital". Available at: www.aifs.org.au

Wren, D.A. (1987), *The Evolution of Management Thought*, 3rd ed., Wiley, New York, NY.

فصل دوم

مدیریت سرمایه‌های فکری

◆ مقدمه

◆ مدیریت سرمایه فکری

◆ مدیریت دانش

◆ ارتباط بین مدیریت دانش و مدیریت سرمایه فکری

◆ شبکه سرمایه فکری

◆ عملیاتی کردن مفهوم مدیریت سرمایه فکری

امروزه سرمایه فکری یک محرک کلیدی در نوآوری و ایجاد و حفظ مزیت رقابتی در اقتصاد دانش بنیان می باشد (Teece, 2000). مدیریت دانش نیز به عنوان فعالیت اساسی برای کسب، رشد و بقا سرمایه فکری در سازمانها محسوب می شود (Marr and Schiuma, 2001). این موضوع بدین معنی است که مدیریت موفق سرمایه های فکری، ارتباط نزدیکی با فرآیندهای مدیریت دانش در یک سازمان دارد. به بیان دیگر، اجرای موفق و استفاده از مدیریت دانش، باعث رشد سرمایه فکری سازمان خواهد شد. در این فصل، مفهوم مدیریت سرمایه فکری و نقش مدیریت دانش در مدیریت سرمایه فکری مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۲-۲- مدیریت سرمایه فکری

امروزه سرمایه فکری به عنوان یک دارایی راهبردی در جهت عملکرد سازمانی شناخته شده و مدیریت سرمایه فکری برای رقابت پذیری سازمانها، مهم و حیاتی می باشد. محققانی به نام بونیتس در تحقیقات خود بیان می کنند مدیرانی که به مدیریت استراتژیک سرمایه فکری سازمان خود علاقمند هستند، باید مراحل زیر را طی کنند (بونیتس، ۱۹۹۸):

۱. انجام ارزیابی اولیه سرمایه فکری. این ارزیابی ممکن است شامل طراحی و اجرای نظرسنجی با استفاده از مقیاس های طیف لیکرت به منظور بدست آوردن تصویر کلی از سطح موجود سرمایه فکری در سازمان باشد. برخی از شرکتها مانند اسکانندیا از سنجه های مخصوص به خود برای ارزیابی سرمایه فکری استفاده می نمایند. هر یک از سازمانها باید سنجه های ارزیابی را با توجه به اهداف استراتژیکی خود طراحی نماید.
۲. قرارداد مدیریت دانش به عنوان پایه اهداف ارزیابی هر کارمند (تخصیص اهداف فردی در توسعه سرمایه فکری). برای مثال یک شرکت می تواند هدف یک کارمند را یادگیری چیزی قرار دهد که سازمان در حال حاضر در مورد آن دانشی ندارد.
۳. مشخص کردن رسمی اهداف دانش در سازمان و صنعتی که سازمان در آن فعالیت می نماید. جستجو و حفظ منابع سرمایه فکری در داخل یا خارج از شرکت از مکان هایی مانند انجمن های صنعت، مراکز آموزشی، مشتریان و دولت.
۴. استخدام و به کارگیری متخصصی که مسئول توسعه سرمایه فکری در سازمان باشد. این شخص باید دارای پیشینه جامع در زمینه های منابع انسانی، استراتژی و فناوری اطلاعات باشد.

۵. دسته‌بندی دارایی فکری به وسیله ایجاد نقشه دانش سازمان (مشخص کردن این که کدام افراد و سیستم‌ها در کجای دانش قرار دارند). برای مثال، ایجاد یک پایگاه داده مرکزی که در آن تمام اطلاعات هوشی رقابتی سازمان ذخیره شده و در دسترس باشد.

۶. استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی و ابزارهای به اشتراک‌گذاری مانند فناوری‌های گروه ابزار، ویدئو کنفرانس، اینترنت و غیره که به تبادل و تدوین دانش کمک می‌نمایند.

۷. فرستادن کارمندان به کنفرانس‌ها و همایش‌های تجاری و به‌کارگیری آن‌ها به‌عنوان جاسوس. هزینه‌های سفر آن‌ها پرداخت نشود مگر آن‌که آن‌ها آن‌چه را که آموزش دیده‌اند با دیگر افراد سازمان به اشتراک بگذارند.

۸. انجام ارزیابی‌های سرمایه فکری به منظور بررسی مجدد انباشتگی دانش سازمان. از ارزش‌های مالی در صورت ضرورت استفاده نمایید اما از توسعه سنج‌ها و شاخص‌های بومی نهراسید.

۹. مشخص کردن شکاف‌هایی که می‌بایست برطرف شوند و حفره‌هایی که می‌بایست پر شوند بر اساس نقطه ضعف‌های موجود در ارتباط با رقبا، مشتریان، تأمین‌کنندگان و بهترین تجربیات.

۱۰. گردآوری و پیوست نمودن دارایی دانش جدید سازمان به‌عنوان ضمیمه سرمایه فکری در گزارشات سالیانه به‌عنوان پیش‌نیاز و اساس مدیریت سرمایه فکری، اندازه‌گیری سرمایه فکری در مدیریت کسب و کار بسیار مهم می‌باشد (چن، ژو و کی، ۲۰۰۴). اندازه‌گیری سرمایه فکری در صورتی که با صحت و دقت بالا انجام شود می‌تواند ارزش و عملکرد سازمان را اندازه‌گیری نماید. اندازه‌گیری، بخش مهم و اصلی مدیریت سرمایه فکری است زیرا مدیریت اثربخش بر اندازه‌گیری‌های اثربخش تکیه می‌کند. تحقیقات نشان داده‌است که تنها ۲۰ درصد از دانش موجود در سازمان‌ها واقعاً استفاده می‌شوند و این به‌دلیل عدم وجود ابزارهای اندازه‌گیری کامل و جامع است. اندازه‌گیری، اساس تعیین استراتژی‌های مدیریت سرمایه فکری شامل مشخص کردن اهداف، ابتکارات و نتایج ایجاد، به‌کارگیری و توسعه دانش در سازمان است.

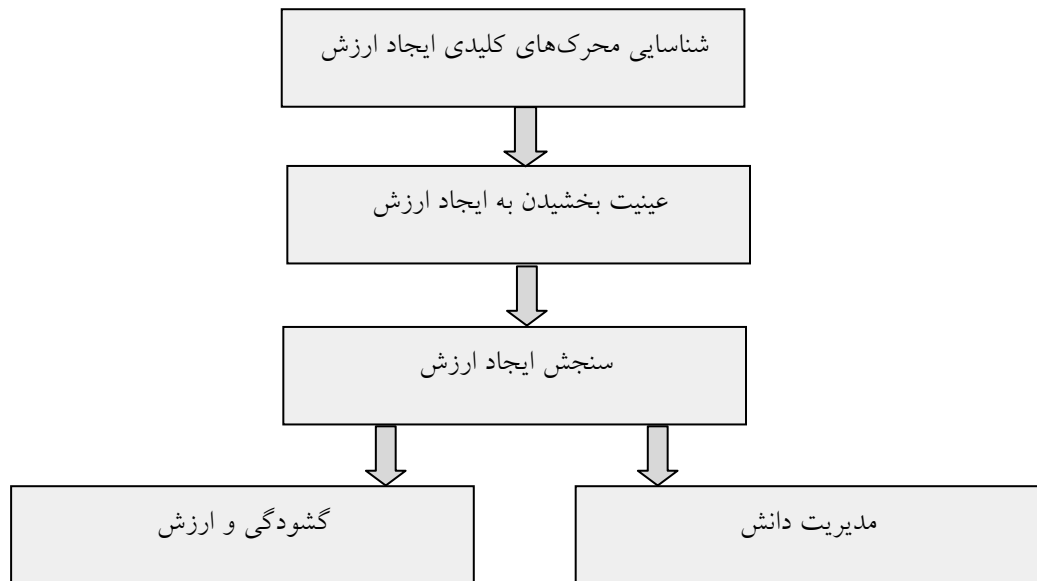
دو محقق دیگر به نام‌های روس و مر، برای مدیریت سرمایه‌های فکری گام‌هایی تعریف کرده‌اند. این گام‌ها عبارتند از:

۱. شناسایی محرک‌های کلیدی سرمایه‌های فکری که باعث تحقق عملکرد راهبردی سازمان می‌شود.
۲. دگرگون‌سازی و مسیردهی برای ارزش‌آفرینی از طریق سرمایه‌های فکری کلیدی.
۳. اندازه‌گیری عملکرد به‌ویژه با توجه به تحولات پویای سازمان.

۴. پرورش و خلق سرمایه‌های فکری کلیدی با استفاده از فرآیندهای مدیریت دانش.

۵. گزارش‌دهی خارجی و داخلی عملکرد.

فرآیند مدیریت سرمایه‌های فکری از شناسایی محرک‌های کلیدی خلق ارزش آغاز و با گزارش‌دهی عملکرد خاتمه یافته و مجدداً این چرخه به صورت مستمر تکرار شده و ارزیابی‌های مقطعی و مداوم از آن صورت می‌پذیرد (شکل شماره ۱-۲).

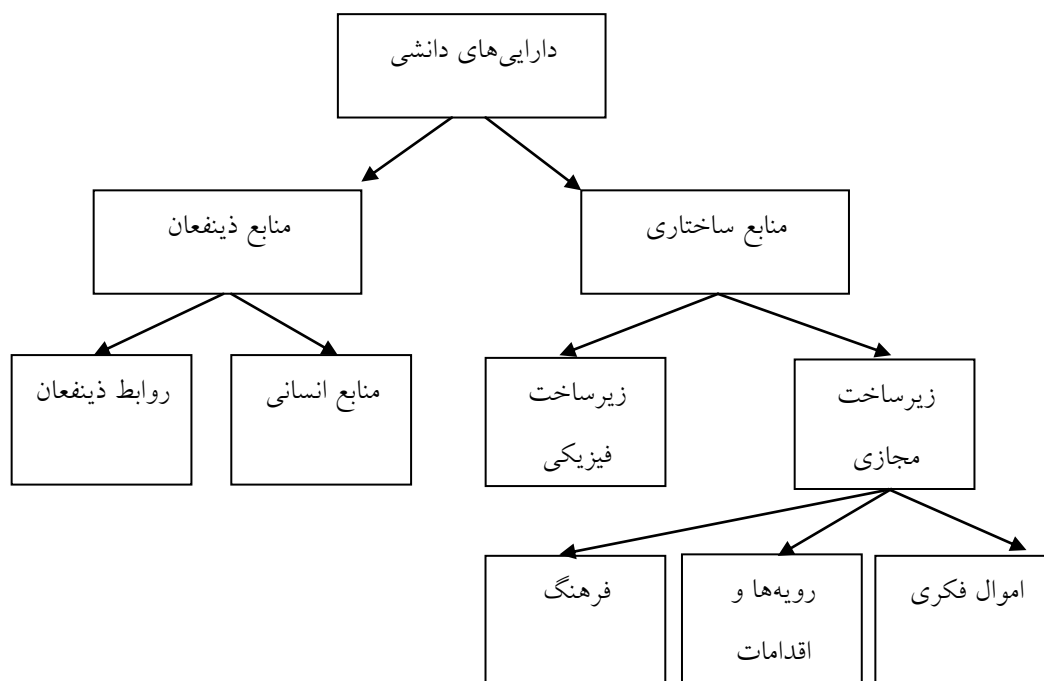


شکل شماره ۱-۲: مدیریت سرمایه فکری

اولین مرحله، شناسایی منابع کلیدی سرمایه فکری در یک سازمان می‌باشد. در این مرحله، جهت کسب اهداف راهبردی، نوعی از راهبرد مورد استفاده قرار می‌گیرد که از طریق آن، سازمان‌ها مهم‌ترین منابع خود، به ویژه منابع دانشی^۱ را شناسایی می‌کنند (شکل شماره ۲-۲). حامیان نگرش مبتنی بر منابع سازمان^۲ به مجموعه‌ای از منابع سازمانی به‌عنوان محرک‌هایی برای توسعه این راهبرد نگاه می‌کنند. مدیران باید سرمایه‌های فکری که ایجاد دانش در سازمان را هدایت می‌کنند، شناسایی کنند. منابع سرمایه فکری ممکن است شامل منابع انسانی (مهارت‌ها، دانش، شایستگی)، روابط ذینفعان (روابط مشتری، توافق نامه‌های صدور مجوز، توافق نامه‌های توزیع) و منابع سازمانی (سیستم‌ها، فرآیندها، فرهنگ سازمانی، فلسفه مدیریت، برند سازمان، اموال فکری) باشد. منابع فیزیکی (ساختمان‌ها، شبکه‌های فیزیکی) و منابع مالی (سرمایه‌گذاری‌ها، نقدینگی) نیز به‌عنوان توانمندسازهای ایجاد ارزش می‌باشند.

^۱ . Knowledge Resources

^۲ . Resource based View of the Firm



شکل شماره ۲-۲: طبقه بندی دارایی‌های دانشی

دومین مرحله به بررسی نقش سرمایه فکری در کسب اهداف راهبردی سازمان می‌پردازد. این مرحله، به نقش سرمایه فکری در سازمان عینیت می‌بخشد. نورتون و کاپلان (۲۰۰۰) این ارائه عینی از روابط علی را از طریق نقشه راهبرد شرح می‌دهند. چنین نقشه‌ای، بیانگر منطق کسب و کار سازمان بوده و نشان‌دهنده روش‌های پذیرفته شده ایجاد ارزش می‌باشد که منجر به کسب اهداف استراتژیک سازمان و رضایت ذینفعان کلیدی می‌شود. هنگامی که سازمان‌ها روش‌های ایجاد ارزش را طرح ریزی کردند (دارای نقشه راهبرد شدند)، می‌توانند شاخص‌های عملکرد را توسعه دهند. این شاخص‌ها در درک میزان موفقیت سازمان در اجرای راهبرد مفید هستند.

در مرحله مدیریت سرمایه فکری، دانش و آگاهی به دست آمده از شناسایی، طرح ریزی و سنجش دارایی‌های دانشی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. در این مرحله، مدیران تصمیم می‌گیرند که آیا سرمایه فکری موجود را با استفاده از فرآیندهای مدیریت دانش پرورش دهند و یا اینکه بپذیرند مفروضات ایجاد ارزش اشتباه بوده و به مرحله اول بازگردند و محرک‌های واقعی موفقیت را مشخص کنند. ظرفیت عملکرد سازمان مبتنی بر دانش افرادش (Savage, 1990) و دانش جمعی یا سازمانی است (Von Krogh, 1994). این موضوع نشان می‌دهد که چرا سازمان‌ها در حال تلاش برای تبدیل شدن به سازمان‌های یادگیرنده با هدف توسعه مستمر دارایی‌های دانشی خود می‌باشند (Senge, 1990). نقش راهبردی و با اهمیت دانش، محققین و مدیران سازمان‌ها را به سمت تعریف مفاهیم، رویکردها و ابزارهایی جهت شناسایی و قابل

مدیریت کردن سرمایه فکری سوق داده است. اقدامات مدیریت دانش، ابزاری را فراهم می‌کند که به سازمان‌ها در حفظ و رشد دارایی‌های دانش سازمانی کمک می‌کند. بحث مشروح تر درباره مدیریت دانش در بخش بعدی ارائه خواهد شد.

۲-۳- مدیریت دانش

در سال‌های اخیر، مفهوم مدیریت دانش توجه زیادی را به خود جلب کرده است. (Davenport et al. 1998; Nonaka and Takeuchi, 1995; Sveiby, 1997; Wiig, 1999). مروری بر ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که حیطه و تمرکز تعاریف ارائه شده از مدیریت دانش بسیار متفاوت می‌باشد. به عقیده ارنست پرز^۱ (۱۹۹۹) مدیریت دانش عبارتست از گردآوری دانش، قابلیت‌های عقلانی و تجربیات افراد یک سازمان و ایجاد قابلیت بازیابی برای آنها به‌عنوان یک سرمایه سازمانی. به عبارت دیگر، مدیریت دانش بر ذخیره و به‌کارگیری دوباره اطلاعات تخصصی تاکید دارد. برابر تعریف گرتین^۲ (۱۹۹۹) مدیریت دانش شامل مجموعه‌ای از اصول، فرآیندها، ساختارهای سازمانی و فناوری‌های بکارگرفته شده است که به افراد در زمینه تسهیم و به‌کارگیری دانش‌شان جهت مواجهه با اهداف خود، یاری می‌رساند.

مالهوترا^۳ (۱۹۹۸) مدیریت دانش را کمک به سازمان‌ها جهت یافتن راه‌های نوین بهره جویی از دانش عینی و ذهنی افراد سازمان به حساب می‌آورد. به عقیده وی، مدیریت دانش، سازگاری برای حفظ و ثبات سازمانی را در مواجهه با تغییرات در حال رشد محیطی فراهم می‌کند. ضرورتاً آن دسته از فرآیندهای سازمانی را مد نظر دارد که در جستجوی ترکیب و تلفیق محتوای پردازش شده داده‌ها و اطلاعات حاصل از فناوری‌های اطلاعاتی با خلاقیت و نوآوری عوامل انسانی است.

به اعتقاد نیگل کینگ (۱۹۹۹) مدیریت دانش عبارتست از فرآیند ایجاد، سازماندهی، اشاعه و حصول اطمینان از درک اطلاعات مورد نیاز برای انجام یک کار.

جدول شماره ۱-۲ که تلخیص و جمع بندی آراء دانشمندان مختلف عرصه مدیریت دانش (طی سال‌های ۱۹۹۷-۱۹۹۳) می‌باشد، دیدگاه‌های مختلف در خصوص فعالیت‌های کلیدی مدیریت دانش را به خوبی مورد بررسی قرار داده است (حسنوی و همکاران، ۱۳۸۹، صص ۳۶-۳۵).

1. Perez

2. Gurteen

3. Malhotra

جدول شماره ۱-۲: فعالیت‌های کلیدی مدیریت دانش از دیدگاه برخی محققان

نام نویسنده	فعالیت‌های کلیدی مدیریت دانش
علوی (۱۹۹۷)	کسب دانش (تولید و توسعه محتوای دانش)، شناسایی، فیلترینگ، مرتبط ساختن نمایش، رده بندی، فهرست بندی، یکپارچه سازی و مرتبط نمودن منابع داخلی و خارجی دانش.
آرتور آندرسون و مرکز کیفیت و بهره‌وری آمریکا (۱۹۹۶)	اشتراک گذاری دانش، ایجاد دانش، شناسایی دانش، گردآوری دانش، تبدیل دانش، ساماندهی دانش، به‌کارگیری دانش.
چو (۱۹۹۶)	محسوس سازی (شامل تفسیر دانش) خلق دانش (شامل تغییر شکل و تبدیل دانش) تصمیم سازی (شامل فرآیند پردازش دانش)
هالس اپل و وینستون (۱۹۸۷)	کسب دانش، سازماندهی، ذخیره‌سازی، نگهداری، تجزیه و تحلیل، ایجاد دانش، نمایش دانش، توزیع دانش، به‌کارگیری دانش.
لئونارد بارتون (۱۹۹۵)	راه حل های خلاقانه و به اشتراک گذاشته شده حل مساله دانش فنی جذاب و قابل اهمیت خارج از شرکت آزمون نمونه های اولیه، به‌کارگیری و یکپارچه سازی شیوه‌ها و ابزارها
نوناکا (۱۹۹۶)	اجتماعی ساختن (تبدیل دانش ضمنی به دانش ضمنی) درونی سازی (تبدیل دانش صریح به دانش ضمنی) ترکیب نمودن (تبدیل دانش صریح به دانش صریح) برونی سازی (تبدیل دانش ضمنی به دانش صریح)
سوزولانسکی (۱۹۹۶)	شناسایی دانش (تشخیص دانش مورد نیاز و برآورده سازی آن) پیاده سازی دانش (انتقال دانش) وارسی دانش (استفاده از دانش منتقل شده) یکپارچه سازی (درونی سازی دانش)
واندر اسپک و اسپیکجروت (۱۹۹۷)	توسعه دانش، توزیع دانش، ترکیب دانش، نگهداری دانش.
ویگ (۱۹۹۳)	ایجاد دانش، دستکاری دانش، بهره گیری، انتقال.
گوپتا و مک دانیل (۲۰۰۲)	جمع آوری، پالایش، پیکربندی، انتشار، به‌کارگیری.
هالس اپل (۲۰۰۳)	کسب دانش، گزینش دانش، درونی سازی دانش، تولید دانش، برونی سازی دانش.
انستیتوی مدیریت دانش کانادا (۲۰۰۳)	چشم انداز مدیریت دانش، اهداف مدیریت دانش، شاخص‌های مدیریت دانش.
اخوان و همکاران (۲۰۰۹)	آماده سازی و فراهم کردن زیرساختها، تشخیص دانش، جمع آوری دانش، سازماندهی دانش، ذخیره دانش، اشتراک دانش، ارزیابی فرآیند مدیریت دانش.

اسون و نول^۱ (۲۰۰۰) بیان می‌کنند که هدف مدیریت دانش باید همواره هنگام برخورد با مباحث و موضوعات مدیریت دانش بیان شود. هدف اصلی مدیریت دانش، به حداکثر رساندن اثربخشی سازمان در حوزه دانش می‌باشد. چهار هدف دیگر مدیریت دانش عبارتند از (شکل شماره ۳-۲):

۱. نظارت و تسهیل فعالیت‌های مرتبط با دانش؛
۲. ایجاد و به روز رسانی زیرساخت‌های دانش؛
۳. ایجاد، احیاء و سازماندهی دارایی‌های دانشی و
۴. استفاده اثربخش از دارایی‌های دانشی.

این چهار حوزه در مدیریت دانش دارای وظایف و فعالیت‌های مختلفی می‌باشند و بنابراین، اهداف متفاوتی را دنبال می‌کنند. در بین فعالیت‌های نشان داده شده در شکل شماره ۳-۲، می‌توان برخی از فعالیت‌های مدیریت دانش که مرتبط با سرمایه فکری می‌باشند مشخص نمود. این طیف، از مدیریت دارایی‌های فکری در "بخش مدیریت" تا فروش کالاهایی با محتوای دانشی بالا در "بخش درک ارزش" را در بر می‌گیرد. هدف بخش "عملیاتی" و بخش "درک ارزش"، ایجاد و اهرمی کردن دارایی‌های دانشی به شیوه‌ای اثربخشی می‌باشد، از این رو، سازمان‌ها را در تمرکز بر توسعه و به‌کارگیری سرمایه‌های فکری شان توانمند می‌کنند.

^۱ . Swan and Newell



شکل شماره ۳-۲: چهار حوزه مدیریت دانش

با توجه به طیف گسترده فعالیت‌های مدیریت دانش، جای تعجب نیست که مدیریت دانش به گونه‌ای متفاوت توسط مؤلفین مختلف توصیف شده باشد. به‌عنوان مثال، مدیریت دانش به‌عنوان ظرفیت (یا فرآیندهایی) در داخل سازمان تعریف می‌شود که عملکرد سازمانی را بر مبنای دانش و تجربه حفظ می‌کند و بهبود می‌دهد (Pan and Scarbrough, 1999, p. 362). گاهی نیز مدیریت دانش به‌طور ویژه‌تر به‌عنوان مدیریت "فرآیندهای اثربخش دانش" یا EKP^۱ تعریف می‌شود (Wiig, 1997, p. 401). اگرچه تعاریف ارائه شده متفاوت است، اما تمام آنها اشاره به مدیریت دانش از یک رویکرد فرآیند سازمانی دارد.

نکته مهمی که به نظر می‌رسد در این تعاریف مورد توجه قرار نگرفته، نوع دانشی است که ما تلاش می‌کنیم آن را مدیریت کنیم: دانش ضمنی یا صریح، دانش فردی یا سازمانی؟ به‌طور کلی، سازمان‌ها تمایل به مدیریت دانش در سطح سازمانی دارند، در نتیجه دانش سازمانی رقابتی را شناسایی کرده و توسعه

^۱ . Effective Knowledge Process

می‌دهند تا از این طریق به پایگاه منحصر به فرد سرمایه فکری سازمان کمک کنند. دانش سازمانی، یک دانش جمعی گسترده از کالاها، خدمات، فرآیندها، بازارها و مشتریان می‌باشد (Huang, 1999, p. 95). این دانش، مجموع دانش فردی در داخل یک سازمان می‌باشد که به شکل صریح (و نه ضمنی) بوده و می‌تواند کدبندی، ذخیره و توزیع شود. دانش ضمنی^۱ تنها زمانی می‌تواند برای سازمان مفید باشد که به شکل صریح^۲ تبدیل شده و مورد استفاده قرار گیرد. در این میان، عامل فرهنگی با اهمیت می‌باشد (Davenport, 1998; Fink, 2000; Wiig, 1997).

به‌طور خلاصه، مدیریت دانش عبارتست از مدیریت فرآیندهای سازمانی جهت ایجاد، ذخیره‌سازی و استفاده مجدد از دانش سازمانی (Huang et al., 1999)، از سوی دیگر، در راستای تسهیل این فرآیندها، مدیریت دانش یک فرهنگ دانش را با هدف ایجاد و به حداکثر رساندن سرمایه فکری جهت ایجاد یک سازمان هوشمندانه‌تر توسعه می‌دهد.

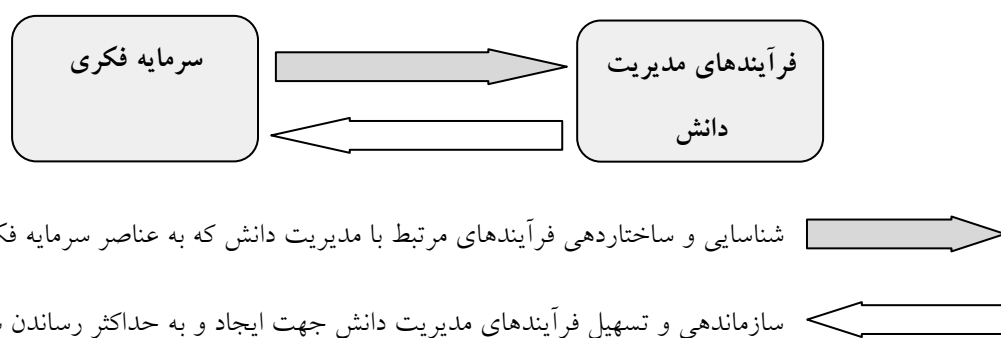
۲-۴- ارتباط بین مدیریت دانش و مدیریت سرمایه فکری

مدیریت دانش و مدیریت سرمایه فکری در عین حال که به هم شباهت دارند، دارای اهداف متفاوتی می‌باشند، اما کامل کننده همدیگر هستند. از لحاظ قلمرو، مدیریت سرمایه فکری و مدیریت دانش تقریباً تمام جنبه‌های فعالیت‌های سازمانی را پوشش می‌دهند. هر دو گسترده بوده و در برگیرنده طیف کاملی از فعالیت‌های فکری در داخل یک سازمان می‌باشند: از ایجاد دانش تا اهرمی کردن آن. اما به هر حال، مدیریت سرمایه فکری و مدیریت دانش دارای اهداف مختلفی هستند. جایگاه مدیریت سرمایه فکری در سطوح مدیریت عالی و راهبردی سازمان می‌باشد (Wiig, 1997) و بر ایجاد و استخراج ارزش تاکید دارد (Edvinsson, 1997). هدف مدیریت سرمایه فکری، ایجاد و اهرمی کردن دارایی‌های فکری و بهبود قابلیت‌های ارزش آفرینی سازمان از یک رویکرد راهبردی می‌باشد. مدیریت دانش بر اجرای عملیاتی و تاکتیکی فعالیت‌های مرتبط با دانش تاکید دارد. به بیان دیگر، مدیریت دانش به فعالیت‌های مربوط به تسهیل ایجاد، تسخیر، تبدیل و استفاده از دانش مرتبط می‌باشد و هدف نهایی آن، هوشمندتر کردن سازمان از طریق ایجاد و به حداکثر رساندن سرمایه فکری می‌باشد. مدیریت سرمایه فکری و مدیریت دانش، همپوشانی‌هایی با هم دارند که به اولویت‌های سازمان بستگی دارد (Wiig, 1997). مدیریت دانش و مدیریت سرمایه فکری هر دو برای مدیریت سازمان‌ها در قرن بیست و یکم لازم می‌باشند و باید با هم یکپارچه شوند تا اثربخشی را به حداکثر برسانند.

^۱ . Implicit Knowledge

^۲ . Explicit Knowledge

با توجه به مباحث فوق، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه بین سرمایه فکری و مدیریت دانش برای سازمان حیاتی می‌باشد. به واسطه شباهت‌های بین این دو حوزه، مدیریت سرمایه فکری و مدیریت دانش باید به هم مرتبط شوند تا ارزش افزوده ایجاد کنند و از طریق همسو شدن فرآیندهای مدیریت دانش با عناصر سرمایه فکری، با هم کار کنند. منطبق ایجاد چنین ارتباطی این است که اگر سرمایه فکری رقابتی به شیوه‌ای صحیح مورد استفاده قرار گیرد، به منبع اصلی برای رقابت پایدار و موفقیت سازمان تبدیل می‌شود. از سوی دیگر، مدیریت دانش یک نقش با اهمیت در فرآیند توسعه سرمایه فکری ایفا می‌کند، مدیریت دانش بر تسهیل و مدیریت فعالیت‌های مرتبط با دانش تأکید دارد و تلاش می‌کند تا یک محیط دانش آشنا^۱ ایجاد کند که در آن، سرمایه فکری رشد خواهد کرد. سازمان‌ها باید از چگونگی یکپارچه‌سازی اهداف مدیریت سرمایه فکری با مکانیزم‌های مدیریت فرآیندهای اثربخش دانش آگاه باشند. رابطه بین مدیریت دانش و سرمایه فکری در شکل شماره ۴-۲ نشان داده شده‌است.



شکل شماره ۴-۲: رابطه بین سرمایه فکری و مدیریت دانش

با توسعه این روابط، این امر امکان پذیر است که دانش و کاربرد آن (به‌عنوان مثال مدیریت دانش) به سرمایه فکری سازمان کمک کنند. به هر حال، یک سؤال به‌صورت حل نشده باقی می‌ماند: چگونه از طریق مدیریت دانش، سرمایه فکری را ایجاد و به حداکثر برسانیم؟ هدف به حداکثر رساندن سرمایه فکری از طریق مرتبط کردن آن به مدیریت دانش تنها در صورتی می‌تواند محقق شود که فرآیندهای دانش به شیوه‌ای نظام‌مند مدیریت شوند. رویکرد نظام‌مند به مدیریت دانش باید فراتر از مرزهای سنتی مدیریت حرکت کند و عوامل مختلفی که بر فعالیت‌های مربوط به شناسایی سرمایه فکری و اجرای مدیریت دانش تأثیر می‌گذارند را در نظر داشته باشد. این موضوع نیازمند یکپارچه‌سازی فناوری‌ها، کارکنان و سیستم‌ها با

^۱ . Knowledge- Friendly Environment

تاکید بر کارکنان می‌باشد. به علاوه، رویکرد نظام‌مند نیازمند مدیریت و سنجش است؛ سازمان‌ها برای سنجش آنچه می‌خواهند مدیریت کنند، باید به دنبال شاخص‌هایی باشند (Roos et al., 1997). در ادامه شرح خواهیم داد که چگونه سرمایه فکری می‌تواند مدیریت شود و چگونه عناصر سرمایه فکری به فعالیت‌های مدیریت دانش مرتبط می‌شوند.

همان‌طور که بیان شد، انسجام سرمایه فکری و مدیریت دانش نیازمند همسویی فرآیندهای مدیریت دانش با عناصر سرمایه فکری جهت تامین نیازهای راهبردی سازمان می‌باشد.

با افزایش تعداد سازمان‌هایی که سرمایه‌گذاری‌های زیادی در فعالیت‌های مرتبط با دانش انجام می‌دهند، دانش باید به شیوه‌ای نظام‌مند و روشمند مدیریت شود تا بیشترین اثربخشی کسب شده و سرمایه فکری توسعه یابد تا مزیت‌های رقابتی ایجاد شود. فقدان یک رویکرد نظام‌مند برای مدیریت دانش منجر به ناکارآمدی و اثربخشی پایین شده و این موضوع خود موجب می‌شود تا سازمان‌ها نتوانند به مزایای مورد انتظار از اجرای مدیریت دانش دست پیدا کنند. از این رو، باید خط‌مشی‌های مناسبی توسعه داده شود تا این موضوع را مورد توجه قرار داده و آن را شفاف کند. تحقیقات در استرالیا نشان داده‌است که مدیران اجرایی ارشد از اهمیت سرمایه‌های فکری آگاه هستند، اما "مولفه‌های اصلی سرمایه فکری به خوبی درک نشده‌اند، به میزان کافی شناسایی نشده‌اند، به شیوه‌ای ناکارآمد مدیریت می‌شوند و در یک چارچوب مناسب گزارش داده نمی‌شوند" (Guthrie et al, 1999, p. 3).

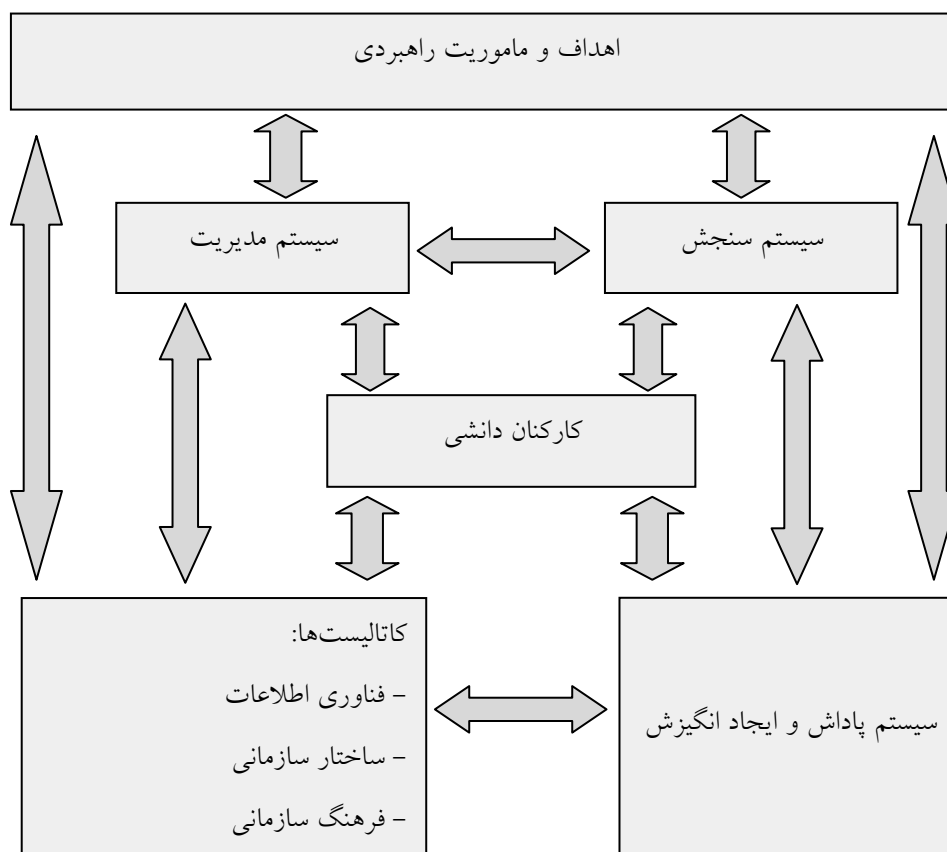
مدیریت دانش در سازمان‌های استرالیا به میزان زیادی تحت تاثیر فناوری می‌باشد، یعنی آنها بر جنبه سیستمی مدیریت دانش تاکید دارند. بسیاری از فعالیت‌های مدیریت دانش در بیشتر سازمان‌های استرالیایی تحت رهبری مدیر فناوری اطلاعات^۱ و یا سیستم‌های اطلاعاتی^۲ می‌باشند. مدیریت دانش به‌عنوان یک مبحث مرتبط با فناوری اطلاعات توسط واحد فناوری اطلاعات پیگیری می‌شود و نه از طریق مشارکت کل سازمان، بنابراین یک رویکرد نظام‌مند وجود ندارد. این رویکرد فناوری محور یا تکنوتراتیک^۳ به مدیریت دانش، نتیجه‌گرایش به صنعت فناوری اطلاعات است که تصویر نادرستی از موضوعات مرتبط با مدیریت دانش ارائه می‌دهد. رویکرد فناوری محور به مدیریت دانش موجب می‌شود که سازمان نتواند به اهداف مدیریت دانش خود دست پیدا کند، مزایای بالقوه ناشی از فعالیت‌های مدیریت دانش به مخاطره می‌افتد و

¹ . Information Technology (IT)

² . Information Systems (IS)

³ . Techno-centric or Technocratic Approach

از این رو، منجر به شکست اجرای مدیریت دانش می‌شود. مدل شبکه سرمایه فکری^۱ (شکل شماره ۵-۲) یک رویکرد نظام‌مند^۲ به مدیریت دانش است که به کسب اهداف راهبردی کمک می‌کند.



شکل شماره ۵-۲: شبکه سرمایه فکری (ICW)

سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای در حال درک این موضوع هستند که مدیریت دانش نه تنها به فناوری مرتبط می‌شود، بلکه انسجام و یکپارچگی ساختار، فرهنگ^۳ و اهداف راهبردی سازمان در یک رویکرد نظام‌مند را نیز دربرمی‌گیرد. اجرای سیستم مدیریت دانش تنها بخشی از پیشرفت به سمت یک سازمان هوشمندتر می‌باشد و خود آن به تنهایی هدف نیست. مدیریت دانش بدون توجه به نیازهای واقعی کسب و کار و ادغام شدن با سایر فعالیت‌ها، موثر نخواهد بود.

^۱ . Intellectual Capital Web (ICW)

^۲ . Systematic Approach

^۳ . Culture

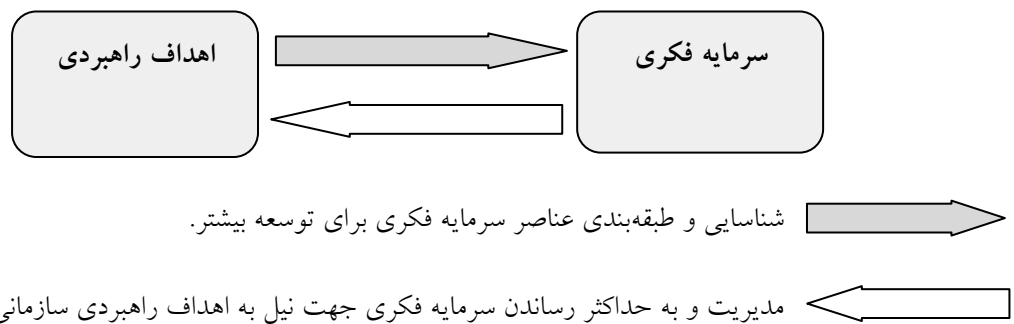
۲-۵- شبکه سرمایه فکری

در زمان حاضر، ما درک مناسبی از چگونگی اجرای سیستم مدیریت دانش نظام‌مند و جامع در سازمان نداریم و ممکن است نیاز به یک تئوری جدید برای مدیریت اثربخش دانش و مرتبط کردن آن با راهبرد، تاکتیک‌ها و عملیات روزانه سازمان داشته باشیم (Wiig, 1999, p. 6). در این حوزه، تحقیقات کمی انجام شده است. در این بخش، به معرفی یک روش نظام‌مند مدیریت و سنجش فرآیندهای دانش با هدف ایجاد و به حداکثر رساندن سرمایه فکری می‌پردازیم. این روش نظام‌مند، شبکه سرمایه فکری نام دارد.

شبکه سرمایه فکری در شکل شماره ۲-۵ نشان داده شده است. این شبکه، ترکیبی از عناصر مختلف است که به صورت یک کل به هم متصل شده‌اند (Macquarie University, 1991). همان‌طور که در شکل ملاحظه می‌شود، شبکه سرمایه فکری دربرگیرنده شش عنصر می‌باشد که عبارتند از: اهداف راهبردی سازمانی، سیستم مدیریت، سیستم سنجش، کارکنان دانشی، کاتالیست‌ها^۱ و سیستم‌های انگیزشی و پاداش. اولین مولفه، اهداف راهبردی سازمان (شامل اهداف کنونی و آینده) می‌باشد که سازمان را هدایت می‌کند و نشان می‌دهد که چه نوع سرمایه فکری برای رشد و موفقیت سازمان با اهمیت می‌باشد.

یادآوری این نکته ضروری است که پیگیری سرمایه فکری و فرآیندهای مدیریت دانش مرتبط با آن باید از طریق نیاز راهبردی سازمان هدایت شود. مرتبط کردن سرمایه فکری با اهداف راهبردی سازمانی به سازمان کمک می‌کند تا از طریق توسعه مدیریت دانش و سرمایه فکری خود، مزایای رقابتی^۲ کسب نماید.

رابطه بین اهداف راهبردی و سرمایه فکری، در شکل شماره ۲-۶ نشان داده شده است.



شکل شماره ۲-۶: رابطه بین اهداف راهبردی و سرمایه فکری

¹ . Catalysts

² . Competitive Advantages

هنگامی که عناصر سرمایه فکری که برای سازمان با اهمیت و ضروری هستند شناسایی و طبقه‌بندی شدند، سازمان می‌تواند فعالیت‌های مدیریت دانش را شناسایی کرده و با سرمایه فکری که در شکل شماره ۲-۳ نشان داده شده‌است، همسو نماید. تصمیم‌گیری درباره اینکه کدامیک از عناصر سرمایه فکری باید تقویت شوند و اینکه کدامیک از فرآیندهای اثربخش دانش باید از اهداف کلی حمایت کنند، بسیار با اهمیت می‌باشد (Wiig, 1997, p. 404).

اهداف راهبردی سازمان نه تنها مشخص می‌کند که سازمان باید کدامیک از عناصر سرمایه فکری خود را توسعه دهد و به حداکثر برساند، بلکه خط‌مشی‌هایی را در زمینه شکل‌دهی راهبرد مدیریت دانش ارائه می‌کند. پنج راهبرد برای مدیریت دانش می‌تواند ارائه شود:

(۱) *راهبرد دانش به‌عنوان راهبرد کسب و کار*: بر ایجاد، تسخیر، سازماندهی، تسهیم و استفاده از دانش در فعالیت‌های مرتبط با دانش تاکید دارد؛

(۲) *راهبرد مدیریت دارایی فکری*: بر سطح سازمانی دارایی‌های فکری ویژه تاکید دارد، مانند: امتیاز انحصاری اختراع، فناوری‌ها، اقدامات عملیاتی و مدیریت، روابط با مشتری، توافقات سازمانی و سایر دارایی‌های دانشی ساختاری؛

(۳) *راهبرد دانش شخصی*: بر اموری مانند مسئولیت شخصی سرمایه‌گذاری مرتبط با دانش، احیاء و تسهیم دانش با دیگران تاکید دارد؛

(۴) *راهبرد ایجاد دانش*: بر یادگیری سازمانی، تحقیق و توسعه و انگیزه کارکنان جهت کسب دانش جدید تاکید دارد؛

(۵) *راهبرد انتقال دانش*: بر رویکردهای نظام‌مند برای انتقال دانش یعنی کسب، سازماندهی، انتقال، ساختاردهی، ذخیره و بسته بندی مجدد دانش تاکید دارد.

در مرکز شبکه سرمایه فکری، عنصر "انسان" قرار دارد که در شکل شماره ۲-۵ با عنوان "کارکنان دانشی" نشان داده شده‌است. مهم‌ترین بعد شبکه سرمایه فکری، نقشی است که کارکنان دانشی در فعالیت‌های مدیریت دانش ایفا می‌کنند. نقش‌های کارکنان دانشی، تفسیر تاکتیک‌های سازمانی به خط‌مشی‌ها و فعالیت‌های مشروح می‌باشد. آنها همچنین به بهبود اقدامات عملیاتی و تجاری سازمان می‌پردازند و این کار را از طریق ایجاد آگاهی در مدیران در زمینه مزایای اجرای مدیریت دانش انجام می‌دهند (Wiig, 1995). مدیران کارکنان دانشی باید گام‌ها را فراتر از مدیریت منابع انسانی سنتی قرار دهند و نه تنها به

یافتن و جذب افراد مستعد پردازند، بلکه باید یک محیط تسهیم دانش را ایجاد کنند و رفتارهای دانش محور را پرورش و ارتقاء دهند.

کارکنان دانشی، فراهم کنندگان دانش (Leidner, 1999) و ایجاد کنندگان ارزش (Sveiby, 1997) در یک سازمان هستند. بدون توجه به نیاز واقعی کارکنان، سازمان‌ها قادر نخواهند بود "کارکنان" را به "ارزشمندترین دارایی‌های خود" تبدیل کنند. نیازهای کارکنان باید به صورت فرد به فرد مورد توجه قرار گیرد و مدیریت باید تلاش کند تا ادراکات، نیات و انتظارات کارکنانش را درک نماید. تشویق و حمایت کردن، ایجاد انگیزه و پاداش دادن به کارکنانی که به توسعه دانش سازمان و فرهنگ مرتبط با آن کمک می‌کنند، یک وظیفه چالش برانگیز و با اهمیت برای بیشتر سازمان‌ها می‌باشد (Huang et al., 1999). پیتر دراگر در سال ۱۹۵۹ واژه کارکنان دانشی^۱ را برای اولین بار بکار گرفت و پیوسته درباره آن صحبت می‌کرد. او می‌خواست افرادی را توصیف نماید که می‌خواهند از طریق پردازش اطلاعات موجود، اطلاعات جدیدی تولید نمایند که بتوانند به وسیله آن، مسائل را تعریف و حل نمایند و ارزش جدیدی ایجاد کنند. کارکنان دانشی یا دانشگران با اطلاعات و دانش سر و کار دارند و با تولید، توسعه و بکارگیری آن سعی دارند در سازمان، نوآوری ایجاد نمایند و به تحولات محیطی پاسخ مناسب بدهند. آن‌ها می‌توانند به کمک دانش، مسائل سازمانی را حل نمایند، در سازمان ارزش افزوده ایجاد نمایند و هوش خود را برای تبدیل ایده به محصول، خدمت یا فرآیند به کار گیرند. ارزش اصلی این کارکنان برای یک سازمان، توانایی آن‌ها در جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات و اتخاذ تصمیماتی است که سازمان را منتفع می‌کند. آن‌ها می‌توانند با همکاری یکدیگر کار را انجام دهند و از یکدیگر بیاموزند و با استقبال از ریسک، از اشتباهات خود درس بگیرند.

بنابراین، کارکنان دانشی به ابزار اصلی تولید در سازمان‌های امروزی تبدیل شده‌اند. این کارکنان جدید، به عنوان "کارکنان اطلاعات" (Porta, 1978)، "تحلیلگران نمادین" (Reich, 1991)، "حرفه‌ای‌ها" (Florida, 2002) یا "کارکنان بدون یقه" (Maister, 1993, Weggeman, 1997)، "طبقه خلاق" یا "کارکنان بدون یقه" (Florida, 2002) شناخته شده‌اند. سه ویژگی اصلی این کارکنان عبارتند از:

■ کارکنان دانشی مالک دانش ارزشمندی برای سازمان خود هستند.

■ کارکنان دانشی می‌دانند که چگونه دانش را بهره‌ور کنند.

■ کارکنان دانشی خودانگیخته هستند.

¹ . Knowledge Workers

کارکنان دانشی مالک دانش ارزشمندی برای سازمان خود هستند

این دانش از طریق آموزش گسترده و تجربه در زمینه فعالیت مورد نظر به دست می‌آید. کارکنان دانشی با مغزهایشان کار می‌کنند. ابزار آن‌ها، ایده‌ها، مفاهیم و مدل‌ها هستند. هنگامی که دانش دارایی اصلی یک سازمان می‌باشد، کارکنان دانشی مالک ابزار اصلی تولید بوده و بر آن نظارت دارند. بنابراین، به کارکنان دانشی نباید به‌عنوان هزینه نگاه کرد، بلکه باید آن‌ها را به‌عنوان یک "دارایی سرمایه ای" دانست. آن‌ها نباید کنترل شوند و از تعداد آن‌ها کاسته شود، بلکه تعداد آن‌ها در سازمان باید افزایش یابد (Drucker, 1999). بر طبق نظر ریچ (۱۹۹۱)، مالک ابزار تولید بودن موجب می‌شود تا کارکنان دانشی به یک عامل قدرت و نفوذ تبدیل شوند. با توجه به این‌که دانش در ذهن‌های کارکنان قرار دارد، دراکر (۱۹۹۳) جامعه امروزی را به‌عنوان "جامعه کارکنان" می‌نامند. بحث اصلی مطرح در اقتصاد دانشی، مالکیت عوامل تولید نمی‌باشد، بلکه دستیابی به توانمندی‌های سودمند دانشی می‌باشد (Weggeman, 1997).

کارکنان دانشی می‌دانند که چگونه دانش را بهره‌ور کنند

دومین ویژگی برجسته کارکنان دانشی این است که آن‌ها نه تنها مالک دانش ارزشمندی هستند، بلکه آن‌ها می‌دانند که چگونه این دانش را بهره‌ور کنند. کارکنان دانشی کسانی هستند که مانند سرمایه‌دارانی که می‌دانند چگونه بهره‌وری سرمایه^۱ خود را افزایش دهند، می‌دانند چگونه بهره‌وری دانش^۲ را افزایش دهند (Drucker, 1993). طبق نظر محققین مختلف (Kessels, 2001, Senge, 1992)، دومین ویژگی کارکنان دانشی، مهم‌تر و ارزشمندتر از اولین ویژگی می‌باشد. بنابراین، آن‌ها دانش را به‌عنوان "توانایی عمل" تعریف می‌کنند نه به‌عنوان یک محصول قابل انتقال.

هنگامی که سازمان باید پیوسته خود را با تغییرات محیطی انطباق دهد، توانایی یادگیری به شایستگی اصلی تبدیل می‌شود. کارکنان دانشی کسانی هستند که برای اجرای خوب وظایف خود، باید پیوسته در حال یادگرفتن باشند (Weggeman, 1997, pp81-82). بنابراین، یادگیری به یک شایستگی حیاتی در فرآیند ایجاد ارزش تبدیل شده‌است و کارکنان دانشی افرادی هستند که از طریق یادگیری، درآمد به دست می‌آورند. در سازمان‌هایی که پیشرفت و سودآوری آن‌ها به انجام کار دانشی موثر بستگی دارد، کارکنان دانشی به فعالیت‌های اصلی اقتصادی می‌پردازند (Harrison and Kessels, 2004, pp.16-17).

^۱ . Capital Productivity

^۲ . Knowledge Productivity

کارکنان دانشی خودانگیخته هستند

سومین ویژگی کارکنان دانشی، سطح بالای خودانگیختگی آنها می‌باشد. آنها از طریق منافع شخصی خود انگیزه پیدا می‌کنند و نسبتاً مستقل عمل می‌کنند. آنها به دنبال فرصت جهت توسعه حرفه‌ای و هدایت وظایف خود هستند (Maister, 1993, Weggeman, 1997). به جای تأکید بر هدایت توسط مدیریت و سازمان‌های سلسله مراتبی، تمایل کارکنان دانشی به سمت سازمان‌هایی است که از طریق مسئولیت شخصی هدایت می‌شوند (Drucker, 1993). بنابراین، فلوریدا (۲۰۰۲) معتقد است که خودمدیریتی و اشکال درونی انگیزش، جایگزین سیستم‌های سلسله مراتبی سنتی کنترل شده است.

توجه تنها به کارکنان دانشی، ضرورتاً اثربخشی مدیریت دانش را تضمین نمی‌کند. سازمان‌ها باید تضمین کنند که از سیستم‌های مدیریت و سیستم‌های سنجش برخوردار می‌باشند و کارکنان دانشی فعالانه در امور مربوط به سنجش و مدیریت مشارکت می‌کنند. سیستم‌های مدیریت دانش جهت کسب، کدبندی، ذخیره‌سازی و توزیع دانش طراحی می‌شوند و معمولاً به صورت شبکه‌ای بوده و هدف آنها تسهیم و اهرمی کردن دانش در کل سازمان می‌باشد. این سیستم‌ها شامل فرآیندهای رسمی و غیر رسمی طراحی کار دانشی، جریان کار دانشی و کنترل کار دانشی می‌باشد که در فرآیندهای روزانه سازمان قرار دارند.

سیستم‌های سنجش، شاخص‌هایی را جهت سنجش اثربخشی فرآیندهای مدیریت فراهم می‌کنند و به مدیریت بازخور ارائه می‌دهند. جهت سنجش اثربخشی مدیریت دانش، سازمان باید مجموعه پایداری از شاخص‌ها را توسعه دهد. به عنوان مثال، نورتون و کاپلان (۱۹۹۶) یک کارت امتیازی را ایجاد کرده‌اند که به مباحث مربوط به رشد و یادگیری، فرآیندهای داخلی، رضایت مشتری و امور مالی توجه می‌کند.

مولفه دیگر شبکه سرمایه فکری، تسریع گر‌ها یا کاتالیست‌ها می‌باشد که شامل فناوری اطلاعات، ساختار و فرهنگ سازمانی می‌باشد. فناوری اطلاعات یک ابزار توانمندساز است که انتقال و تسهیم دانش در فرآیندهای مدیریت دانش را تسهیل می‌کند و به عنوان یکی از نیروهای هدایت‌گر برای مدیریت دانش اثربخش عمل می‌کند (Fink, 2000). فناوری اطلاعات نقش مهمی در ارائه دانش، مخازن دانش، تبدیل دانش و بهبود توانایی کارکنان جهت کسب و تسهیم دانش ایفا می‌کند. فناوری‌های اطلاعاتی که برای مدیریت دانش قابل استفاده می‌باشد عبارتند از: سیستم‌های پشتیبانی تصمیم^۱، سیستم‌های خبره^۲، گروه افزارها^۳، اینترنت، اینترنت، اکسترانت و پست الکترونیکی.

^۱ . Decision Support System (DSS)

^۲ . Expert System

^۳ . Groupware

ساختار سازمانی حمایتی، یک محیط مناسب برای تولید دانش ایجاد می‌نماید و از همکاری و تسهیم دانش حمایت می‌کند. به سازمان‌ها پیشنهاد می‌شود که از یک ساختار شبکه‌ای در سازمان خود استفاده کنند و به سازمان‌های یادگیرنده تبدیل شوند (McGill and Slocum, 1994; Senge, 1990). یک ساختار شبکه‌ای که توسط فناوری‌های اطلاعاتی نوین پشتیبانی می‌شود، از ارتباطات باز حمایت می‌کند و اعضای سازمان را توانمند می‌کند تا برای تحقق اهداف خود، به اطلاعات صحیح و در زمان مناسب دست پیدا کنند. همچنین، یک ساختار سازمانی حمایتی به معنی ایجاد یک مجموعه از نقش‌ها و پست‌ها در داخل سازمان می‌باشد، مانند مدیران ارشد اطلاعات (CKOs)^۱، مدیران پروژه دانش و گزارشگران دانش (Davenport et al., 1998).

پیاده‌سازی موفق مدیریت دانش و دانش‌آفرینی در سازمان، مستلزم فراهم نمودن بسترهای فکری و فرهنگی این امر می‌باشد. ترویج فرهنگ یگانگی و احساس تعلق افراد به سازمان و ایجاد حس اعتماد میان آنان و فراهم‌سازی محیطی توأم با اشتراک، انتقال و تقابل دانش؛ علاوه بر اینکه مقاومت در برابر تغییر در کارکنان را به حداقل می‌رساند، از سرمایه‌مشارکت و هم‌فکری آنان نیز سود می‌برد.

یک فرهنگ دانش‌آشنا^۲ برای مدیریت اثربخش دانش ضروری است. مباحث فرهنگی، چالش‌برانگیزترین موضوعات در حوزه سرمایه‌فکری و مدیریت دانش می‌باشد. اگر زمینه فرهنگی برای یک پروژه دانشی فراهم نباشد، میزان فناوری، محتوای دانش و مدیریت صحیح پروژه باعث موفقیت نخواهند شد (Davenport et al., 1998, p. 53). به‌طورکلی، تصور بر این است که ایجاد فرهنگ تسهیم دانش یکی از مهم‌ترین توانمندسازها در تسهیم دانش می‌باشد (Davenport and Prusak, 1998).

یکی از مهم‌ترین مولفه‌های فرهنگ سازمانی که نقش اساسی در پیشبرد پروژه‌های دانشی در سازمان دارد، فرهنگ تسهیم و به اشتراک گذاشتن دانش می‌باشد. تقسیم و انتشار دانش در داخل سازمان، پیش شرط حیاتی برای ایجاد اطلاعات و تجاربی است که سازمان می‌تواند از آن استفاده کند. در این امر، استفاده از زبان واضح و روشن برای انتقال دانش، منظور نمودن پاداش‌هایی برای به اشتراک گذاشتن دانش، حمایت فرهنگ سازمانی از اشتراک و انتقال دانش و غیره می‌تواند مؤثر باشد.

^۱ . Chief Knowledge Officers

^۲ . Knowledge- Friendly Culture

زمانی که در فرهنگ یک سازمان، دانش شخصی افراد بهای زیادی داشته و افراد به‌طور غریزی، قدرت دانش را احساس می‌کنند، اشتراک دانش با دیگران، در اصل، اشتراک قدرت است. در این صورت مدیریت دانش می‌تواند افراد را متقاعد سازد که دانش مورد نیاز را استفاده نموده و با دیگران به اشتراک بگذارند. لازمه ایجاد فرهنگ دانش اشتراکی، توجیه و متقاعد نمودن افراد، ارائه آموزش‌های لازم، پاداش دادن به اشتراک گذاری دانش و در پیش گرفتن سیاست سازمانی مشخص جهت جلوگیری از انباشت آن و نیز گوسزد نمودن منافع سرشاری است که از این رهگذر عاید سازمان و افراد می‌گردد (حسنوی و همکاران، ۱۳۸۹، صص ۶۳-۶۲).

توسعه یک فرهنگ سازمانی که هدایت‌گر تسهیم دانش ضمنی باشد بسیار با اهمیت است (Junnarkar and Brown, 1997). اگر کارکنان مایل به تسهیم دانش ضمنی خود نباشند، چنین دانشی ارزش بسیار کمی برای سازمان خواهد داشت. از این رو، موفقیت مدیریت دانش به انطباق با فرهنگ سازمانی بستگی دارد، به ویژه با خرده فرهنگ‌ها^۱ و فرهنگ‌های فردی (Leidner, 1999).

در ایجاد یک فرهنگ دانش آشنا، سازمان‌ها باید سیستم‌های پاداش و انگیزشی مناسبی داشته باشند تا رفتار تسهیم دانش اثربخش را مورد تشویق و حمایت قرار دهند. نقش سیستم‌های پاداش و انگیزش در شبکه سرمایه فکری، ایجاد انگیزه در کارکنان جهت تسهیم دانش ضمنی آن‌ها می‌باشد. انگیزش به‌عنوان یک عامل حیاتی موفقیت در فعالیت‌های مربوط به مدیریت دانش می‌باشد (Davenport et al., 1998).

۲-۶- عملیاتی کردن مفهوم مدیریت سرمایه فکری^۲

مدیریت سرمایه فکری مفهومی است که می‌تواند به فعالیت‌های مختلفی در یک سازمان اشاره داشته باشد (Edvinsson and Sullivan, 1996). بر طبق تعریف ارائه شده توسط ویگ^۳ (۱۹۹۷)، مدیریت سرمایه فکری بر ایجاد و مدیریت دارایی‌های فکری از یک رویکرد راهبردی تاکید دارد. ژو و فینک^۴ (۲۰۰۳) نیز بیان می‌کنند که مدیریت سرمایه فکری در سطح راهبردی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا قابلیت‌های ارزش آفرینی سازمان را افزایش دهد. لونکیست و کوجانسویو^۵ (۲۰۰۷) مدیریت سرمایه فکری را به‌عنوان یک فعالیت مدیریتی تعریف می‌کنند که بر کنترل و توسعه ابعاد سرمایه فکری در سازمان تاکید می‌کند. کنترل

^۱ . Subculture

^۲ . Operationalizing Intellectual Capital Management

^۳ . Wiig

^۴ . Zhou and Fink

^۵ . Lo'nnqvist and Kujansivu

سرمایه فکری در سطح راهبردی انجام می‌گیرد و هدف آن، شناسایی، سنجش و هدایت منابع ناملموس یک سازمان می‌باشد. توسعه سرمایه فکری نیز در سطح عملیاتی انجام می‌گیرد و هدف آن، بهبود منابع ناملموس و یا فعالیت‌های مربوط به این منابع می‌باشد. کیانتو^۱ (۲۰۰۷) دو رویکرد در زمینه سرمایه فکری ارائه می‌کند: رویکرد ایستا و رویکرد پویا. رویکرد ایستا^۲ به شناسایی و ارزیابی دارایی‌های ناملموس موجود می‌پردازد در حالیکه رویکرد پویا^۳ بر قابلیت‌های استفاده، توسعه و اصلاح دارایی‌های ناملموس تاکید می‌کند.

همان‌طور که در بخش قبل بیان شد، بین مدیریت سرمایه فکری و مدیریت دانش همپوشانی‌های زیادی وجود دارد (Chatzkel, 2001; Koenig, 2000; Wiig, 1997). اما این مفاهیم، در روشی که آنها مورد استفاده قرار می‌گیرند متفاوت هستند. مدیریت دانش رویکردهای تاکتیکی و عملیاتی دارد، مشروح‌تر است و بر تسهیل و مدیریت فعالیت‌های مربوط به دانش (به‌عنوان مثال ایجاد دانش) تاکید دارد در حالیکه تمرکز مدیریت سرمایه فکری بر سطح راهبردی می‌باشد (Wiig, 1997). علاوه بر این، مدیریت دانش حوزه محدودتری را پوشش می‌دهد (دانش و اطلاعات)، در حالیکه مدیریت سرمایه فکری موضوعات دیگری همچون برند سازمان، روابط با مشتری و فرآیندهای کسب و کار را نیز در بر می‌گیرد.

مدیریت سرمایه فکری مانند یک چتر است که به تمام سرمایه‌های فکری سازمان مانند یک کل توجه دارد. با این وجود، مدیریت سرمایه فکری به‌عنوان یک مدیریت مستقل که توسط یک بخش سازمانی ویژه اجرا می‌شود، در نظر گرفته نمی‌شود، بلکه به‌عنوان یک مجموعه از وظایف مرتبط با موضوعات غیر مادی در نظر گرفته می‌شود که در سطوح مختلف یک سازمان انجام می‌شود.

اگرچه مفاهیم سرمایه فکری و مدیریت سرمایه فکری کاملاً جدید هستند، اما گاهی واحدهای مختلف مدیریتی بنا به حوزه فعالیت خود، مباحث مربوط به سرمایه فکری را پوشش می‌دهند. به‌عنوان مثال، واحد مدیریت منابع انسانی (Ehrlich, 1997; Ulrich, 1997) بر ابعاد مختلف سرمایه انسانی تاکید دارد در حالیکه واحد مدیریت بازاریابی (Heyman, 2004; Kotler, 1993) بر موضوعات مربوط به سرمایه رابطه‌ای تاکید می‌کند. به علاوه، مدل‌ها و رویکردهای عمومی زیادی در حوزه مدیریت وجود دارد که به سازمان به‌عنوان یک کل توجه دارد و دربرگیرنده ابعاد مختلف سرمایه فکری می‌باشند.

¹ . Kianto

² . Static Approach

³ . Dynamic Approach

۷-۲- عوامل اثرگذار بر انتخاب رویکرد مدیریت سرمایه فکری

یک رویکرد عمومی برای عملیاتی کردن مدیریت سرمایه فکری وجود ندارد. اما با توجه به اینکه سازمان‌ها متفاوت هستند، رویکردهای جایگزین زیادی وجود دارد. با توجه به ادبیات سرمایه فکری، مدیریت سرمایه فکری می‌تواند بوسیله مدل‌ها و چارچوب‌های مختلف عملیاتی شود. مدیریت سرمایه فکری ضرورتاً نیازمند چارچوب ویژه مربوط به سرمایه فکری نمی‌باشد. بنابراین، در شروع مدیریت سرمایه فکری، چندین عامل باید مورد توجه قرار گیرد:

نخست آنکه، هدف اصلی یا نیاز مدیریتی برای مدیریت سرمایه فکری ممکن است متفاوت باشد. این هدف ممکن است گزارش‌دهی یا ابلاغ به سرمایه‌گذاران^۱ یا سنجش و مدیریت عملکرد باشد (Andriessen, 2004). گاهی نیز سنجش سرمایه فکری به دلیل شکل‌دهی و ارزیابی راهبرد می‌باشد (Marr, 2004). مطالعات اخیر نشان می‌دهد که بسیاری از مدیران مایل به داشتن ابزارهایی برای مدیریت داخلی سرمایه فکری و توسعه مقیاس‌هایی برای سنجش سرمایه فکری می‌باشند. در مقابل، گزارش‌دهی خارجی سرمایه فکری از اهمیت زیادی برخوردار نمی‌باشد (Lo'nnqvist et al., 2007). علاوه بر نیازهای ویژه به مدیریت سرمایه فکری، سایر چالش‌های مدیریت عمومی (مانند: بازنشستگی تعداد زیادی از افراد در آینده ای نزدیک و یا اجرای راهبرد)، می‌تواند به‌عنوان نقاط آغاز و یا دلایلی برای عملیاتی کردن مدیریت سرمایه فکری باشد.

مدیریت سرمایه فکری غالباً سرمایه فکری را به‌عنوان یک کل تحت پوشش قرار می‌دهد. توجه مدیریت سرمایه فکری همچنین می‌تواند بر بخش‌های معینی از سرمایه فکری سازمان مانند سرمایه انسانی و یا حقوق اموال غیر مادی متمرکز باشد (Harrison and Sullivan, 2000).

دوم آنکه در ده سال گذشته، چارچوب‌ها، ابزارها، روش‌ها و خط‌مشی‌های مختلفی جهت حمایت و پشتیبانی از مدیریت سرمایه فکری معرفی شده‌است. این روش‌ها شامل روش اسکاندیا (Edvinsson and Malone, 1997)، نقشه دارایی‌های دانشی (Marr et al., 2002)، کارت امتیازی متوازن و غیره می‌باشد. برخی از این چارچوب‌ها، یک رویکرد جامع برای مدیریت سرمایه فکری ارائه می‌کنند (از شناسایی تا سنجش، توسعه و گزارش‌دهی)، در حالیکه برخی دیگر از این چارچوب‌ها بر جنبه‌های معینی از مدیریت مانند سنجش تاکید دارند. به‌عنوان مثال، مدل اسکاندیا یک چارچوب برای سنجش و مبنایی برای گزارش‌دهی خارجی سرمایه فکری می‌باشد.

^۱ . Investors

علاوه بر مدل‌های توسعه داده شده برای مدیریت سرمایه فکری، رویکردهای مدیریتی مختلفی وجود دارد که ابعاد سرمایه فکری را پوشش می‌دهد و ممکن است برای مدیریت سرمایه فکری مناسب باشد. به عنوان مثال، به نظر می‌رسد کارت امتیازی متوازن^۱ برای سنجش و مدیریت سرمایه‌های فکری مناسب می‌باشد (Kaplan and Norton, 2004; Mettänen, 2005). مدل‌های دیگری که می‌توانند برای مدیریت سرمایه فکری مناسب باشند عبارتند از: مدل تعالی EFQM (EFQM, 2008) و بررسی زنجیره ارزش (Martinez and Bitici, 2006).

سوم، اگرچه سرمایه فکری یک مبحث مدیریتی با اهمیت می‌باشد، اما عملیاتی کردن یک سیستم مدیریت سرمایه فکری از طریق به‌کارگیری یک روش جدید، همواره منطقی به نظر نمی‌رسد. هم اکنون بسیاری از سازمان‌ها در حال استفاده از سیستم‌ها یا رویکردهای مدیریت (مانند مدیریت کیفیت جامع^۲، مدیریت فرآیند کسب و کار^۳ یا زنجیره ارزش) می‌باشند. تحقیقات نشان می‌دهد که بیش از نیمی از شرکت‌ها در حال استفاده از کارت امتیازی متوازن و یا سایر مدل‌های سنجش می‌باشند. بسیاری از این رویکردهای مدیریتی که هم اکنون اجراء شده‌اند، برخی از ابعاد مرتبط با سرمایه فکری سازمان را تحت پوشش قرار می‌دهند مانند برند سازمان، شایستگی‌های کارکنان و روابط با ذینفعان.

در زمینه سرمایه فکری، پروژه‌های توسعه ای مختلفی وجود دارد، مانند اجرای راهبرد، توسعه راهبرد امور کارکنان و طراحی سیستم سنجش عملکرد متوازن. این روش‌ها از طریق توجه بیشتر به ابعاد مرتبط با سرمایه فکری و ویژگی‌های آنها (مانند ماهیت ناملموس آنها)، می‌توانند روش‌های مناسبی برای مدیریت سرمایه فکری باشند.

چهارم، منابع موجود یکی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر توسعه در سازمان‌ها می‌باشد. منابع مالی معمولاً محدودیت‌هایی را در کار توسعه ایجاد می‌کنند. علاوه بر منابع مالی، مدیران باید به منابع انسانی و زمان نیز توجه کافی داشته باشند. در انتخاب یک رویکرد مناسب برای مدیریت سرمایه فکری، عوامل مختلفی نقش ایفا می‌کنند. مهم‌ترین موضوع، یافتن مناسب‌ترین راه حل برای موقعیت‌های ویژه می‌باشد. چهار عامل اساسی بر این انتخاب اثر می‌گذارند:

۱. چالش یا نیاز برای به کار بردن مدیریت سرمایه فکری؛
۲. دانش موجود در زمینه مدل‌های مختلف مدیریت سرمایه فکری؛

^۱ . Balanced Scorecard

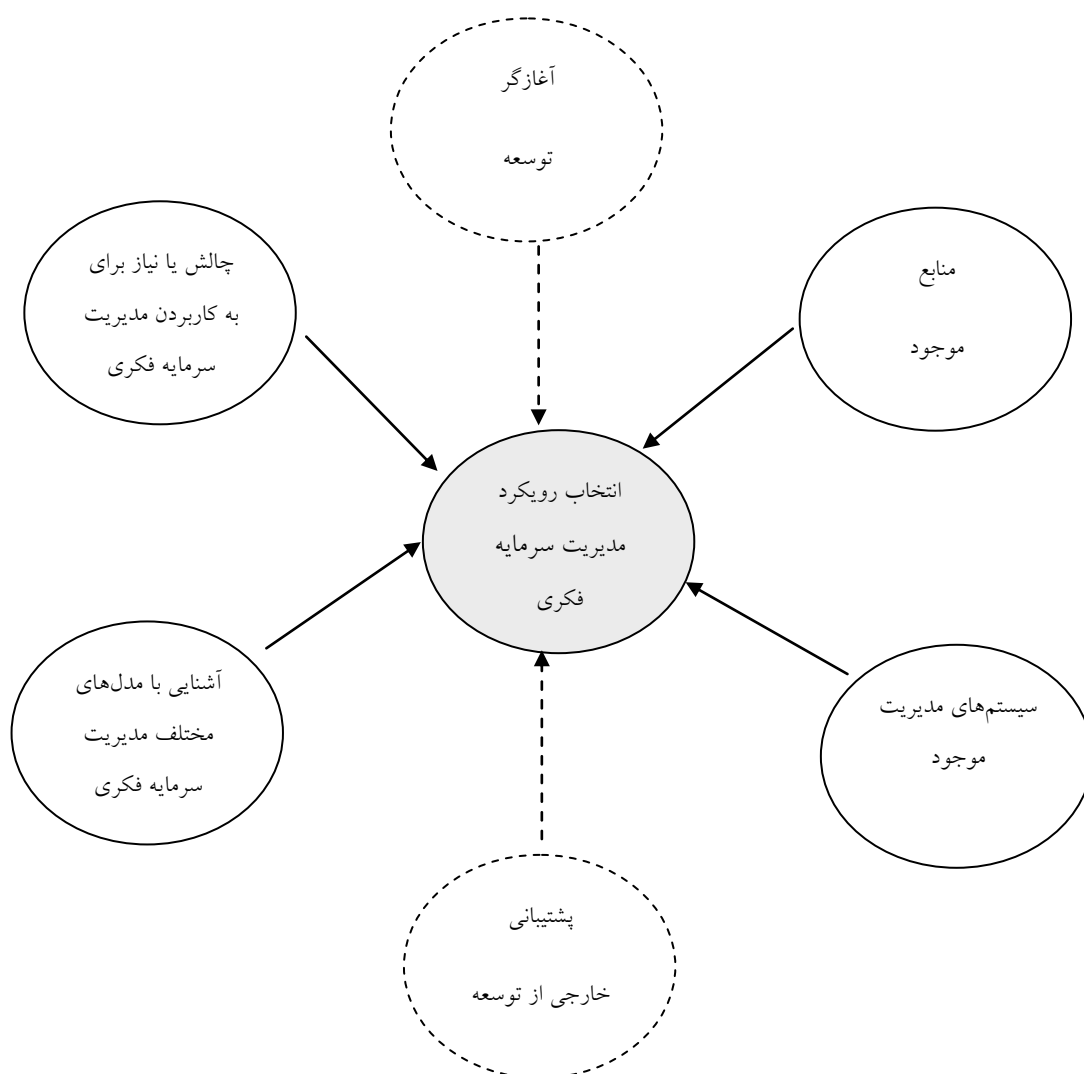
^۲ . Total Quality Management (TQM)

^۳ . Business Process Management

۳. سیستم‌های مدیریت موجود و پروژه‌های در حال انجام و

۴. منابع موجود.

علاوه بر عوامل فوق، عوامل دیگری نیز وجود دارد که بر انتخاب یک رویکرد مناسب برای مدیریت سرمایه فکری اثر می‌گذارد. این عوامل عبارتند از: آغازگر توسعه مدیریت سرمایه فکری در داخل سازمان و رویکرد انتخاب شده (Harrison and Sullivan, 2000). (شکل شماره ۷-۲)



شکل شماره ۷-۲: عوامل اثرگذار بر انتخاب رویکرد مدیریت سرمایه فکری

- Bontis, N. (1998). "Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models", *Management Decision*, 36/2, pp. 63- 76.
- Chen, J., Zhu, Z. and Xie, H.Y. (2004). "Measuring intellectual capital: a new model and empirical study", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, No. 1, pp. 195- 212.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Kennismanagement in de praktijk* [Working knowledge]. Amsterdam: Contact.
- Drucker, P. F. (1993). *De post-kapitalistische maatschappij* [Post-capitalist society]. Schiedam: Scriptum.
- Drucker, P. F. (1999). Knowledge-worker productivity: the biggest challenge. *California Management Review*, 41 (2), 79-94.
- Edvinsson, L. (1997), "Developing intellectual capital at Skandia", *Long Range Planning*, Vol. 30 No. 3, pp. 366-73.
- Fink, D. (2000), Maximising Intellectual Capital through Technology-enabled Knowledge Management, Working Paper, School of Management Information System, Edith Cowan University, Churchlands.
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class*. New York: Basic Books.
- Guthrie, J., Petty, R., Ferrier, F. and Wells, R. (1999), "There is no accounting for intellectual capital in Australia: a review of annual reporting practices and the internal measurement of intangibles within Australian organisations", OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) International Symposium: Measuring and Reporting Intellectual Capital, Amsterdam.
- Harrison, R., & Kessels, J. W. M. (2004). *Human Resource Development in a knowledge economy. An organisational view*. New York: Palgrave Macmillan.
- Huang, K., Lee, Y. and Wang, R. (1999), *Quality Information and Knowledge*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (2000), "Having trouble with your strategy? Then map it", *Harvard Business Review*, September- October, pp. 167-76.
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (2004), "Measuring the strategic readiness of intangibles assets", *Harvard Business Review*, Vol. 82 No. 2, pp. 52-63.
- Kessels, J. W. M. (2001). Learning in organisations: a corporate curriculum for the knowledge economy. *Futures*, 33, 497-506.
- Kujansivu, P. and Lonnqvist, A. (2007), "Investigating the value and efficiency of intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8 No. 2, pp. 272-87.
- Leidner, D. (1999), "Information technology and organisational culture", in Galliers, R., Leidner, D. and Baker, B. (Eds), *Strategic Information Management: Challenges and Strategies in Managing Information Systems*, Butterworth-Heinemann, Oxford, pp. 523-50.
- Macquarie University (1991), *The Macquarie Dictionary*, Macquarie University, Sydney, NSW.
- Maister, D. (1993). *Managing the professional service firm*. New York: The Free Press.
- Marr, B. and Schiuma, G. (2001), "Measuring and managing intellectual capital and knowledge assets in new economy organizations", in Bourne, M. (Ed.), *Handbook of Performance Measurement*, Gee, London.
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995), *Knowledge- Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, Oxford.

Pan, S. and Scarbrough, H. (1999), "Knowledge management in practice: an exploratory case study", *Technology Analysis and Strategic Management*, Vol. 11, pp. 359-74.

Porat, M. (1978). Global implications of the information society. *Journal of Communications*, 28 (1), 70-80.

Reich, R. (1991). *The work of nations*. New York: Knopf.

Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N. and Edvinsson, L. (1997), *Intellectual Capital: Navigating the New Business Landscape*, Macmillan Business, London.

Savage, C.M. (1990), *Fifth Generation Management: Co-creating Through Virtual Enterprising, Dynamic Teaching and Knowledge Networking*, Butterworth-Heinemann, Newton, MA.

Senge, P.M. (1990), *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Doubleday Currency, New York, NY.

Senge, P. M. (1992). *De vijfde discipline* [The fifth discipline]. Schiedam: Scriptum.

Sveiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth. Managing & measuring knowledgebased assets*. San Fransisco: Berret-Koehler Publishers Inc.

Teece, D.J. (2000), *Managing Intellectual Capital: Organizational, Strategic, and Policy Dimensions*, Oxford University Press, Oxford.

Von Krogh, G., Roos, J. and Slocum, K. (1994), "An essay on corporate epistemology", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, Summer, pp. 53- 71.

Weggeman, M. (1997). *Kennismanagement; inrichting en besturing van kennisintensieve organisaties* [Knowledge management; design and management of knowledge intensive organizations]. Schiedam: Scriptum.

Wiig, K. (1997a), "Integrating intellectual capital and knowledge management", *Long Range Planning*, Vol. 30 No. 3, pp. 399-405.

Wiig, K.M. (1997b), "Knowledge management: where did it come from and where will it go?", *Journal of Expert Systems with Applications*, Special Issues on Knowledge Management, Autumn.

Wiig, K. (1999), "Successful knowledge management: does it exist?", *European American Business Journal*, August, available at: www.krii.com (accessed: 15 March 2000).

فصل سوم

مدل‌های سنجش و گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری

(بخش اول)

◆ مقدمه

◆ ضرورت سنجش سرمایه فکری

◆ مبانی نظری سنجش سرمایه‌های فکری

◆ اهداف اندازه‌گیری سرمایه فکری

◆ مزایای سنجش سرمایه فکری

◆ محدودیت‌های سیستم‌های سنجش موجود

◆ دشواری‌های سنجش سرمایه فکری

◆ طبقه‌بندی سیستم‌های سنجش سرمایه فکری

◆ مدل‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری

امروزه مباحث مربوط به سرمایه فکری، نوآوری و ایجاد ارزش (یا ارزش افزوده)^۱ از جمله موضوعاتی هستند که علاوه بر محیط‌های حرفه‌ای و دانشگاهی، توجه ویژه مدیران، سرمایه‌گذاران، نهادهای اقتصادی و دولت‌ها را نیز به خود جلب کرده‌اند. بر طبق گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD)^۲ در سال ۲۰۰۸، بسیاری از شرکت‌ها در زمینه آموزش کارکنان، تحقیق و توسعه، روابط با مشتری و نظام‌های اداری و کامپیوتری سرمایه‌گذاری کرده‌اند. میزان این سرمایه‌گذاری‌ها که در حال رشد بوده و غالباً به حوزه سرمایه فکری توجه دارند، نسبت به سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در حوزه سرمایه‌های مالی و فیزیکی در حال افزایش می‌باشد. برخی از مؤلفین مانند استوارت (۱۹۹۷) و زگال (۲۰۰۰)، این تغییر در ساختار سرمایه‌گذاری را به ظهور یک اقتصاد جدید دانش بنیان^۳ نسبت می‌دهند. سایر مؤلفین مانند ادوینسون (۱۹۹۷)، اسوبی (۱۹۹۷) و لین (۱۹۹۸) بر اهمیت سرمایه‌های فکری تاکید دارند و سرمایه‌های فکری را به‌عنوان منبع اصلی ایجاد ارزش در اقتصاد جدید می‌دانند.

بهرحال، سنجش سرمایه فکری به دلیل ماهیت ناملموس و غیر فیزیکی آن دشوار می‌باشد. مدل حسابداری سنتی که در اقتصاد صنعتی کاربرد دارد، بر دارایی‌های مالی و فیزیکی توجه دارد و سرمایه‌های فکری سازمان را نادیده می‌گیرد. حتی استانداردهای بین‌المللی حسابداری به شناسایی مفاهیم، اصول و روش‌های ارزشیابی سرمایه‌های فکری توجه نمی‌کنند. توجه کم به حسابداری سرمایه فکری و نقش رو به رشد آن در فرآیند ایجاد ارزش، نشان می‌دهد که گزارشات مالی ارزش خود را برای بسیاری از ذینفعان و کاربران از دست داده‌است (Canibano et al., 2000; Ashton, 2005; OECD, 2006, 2007).

بسیاری از تحقیقات تلاش کرده‌اند تا موضوع حسابداری سرمایه فکری را تحلیل و بررسی کنند. نخستین تحقیقات با شناسایی، ارائه و طبقه‌بندی مولفه‌های سرمایه فکری آغاز شد. (Edvinsson and Malone, 1997; Ze'ghal, 2000). سایر تحقیقات به بررسی گزارش‌دهی سرمایه فکری در گزارشات سالانه شرکت‌ها پرداختند (Williams, 2001; Abdolmohammadi, 2005; Kristandl and Bontis, 2007). هم‌اکنون برخی از مطالعات بر مساله سنجش سرمایه‌های فکری که در گزارشات مالی ثبت نشده‌اند، توجه دارند (Stewart, 1997; Pulic, 1998, 2004; Gu and Lev, 2003; Chen et al., 2004). نهایتاً اینکه برخی از مطالعات به تعیین اعتبار سرمایه فکری در فرآیند تصمیم‌گیری و میزان مفید بودن آن برای سرمایه‌گذاران

^۱ . Value Added

^۲ . Organization for Economic Cooperation and Development

^۳ . A new knowledge-based economy

در یک بازار سرمایه پرداخته‌اند (Cazavan-Jeny, 2004; Casta et al., 2005; Lev et al., 2007). مطالعات مذکور نشان‌دهنده افزایش توجه سازمان‌ها و محققین به نقش سرمایه‌های فکری در ایجاد ارزش در سازمان‌ها می‌باشد. در ادامه، دلایل افزایش توجه به سرمایه‌های فکری به‌طور دقیق‌تری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳-۲- ضرورت سنجش سرمایه فکری

در سال‌های اخیر، سرمایه فکری به‌عنوان عامل ارزش‌آفرین برای سازمان اهمیت بیشتری پیدا کرده‌است. این موضوع، باعث جلب توجه مدیران و محققین به مباحث مربوط به دارایی‌های ناملموس سازمان شده‌است. افزایش توجه به سرمایه فکری به دو دلیل اصلی رخ داده‌است: پدیده اقتصاد کلان و ویژگی‌های اقتصادی منابع ناملموس. به‌طورکلی، پدیده‌هایی که موجب افزایش توجه به سرمایه فکری شده و سنجش آن را ضروری می‌کنند عبارتند از:

◆ *حمایت قانونی از حق انحصاری ثبت اختراع:* در سال‌های اخیر، ابزارها و هنجارهای قانونی زیادی برای حمایت از ابداعات و اختراعات مطرح شده‌است. این موضوع سبب ایجاد یک بازار ویژه شده‌است که در آن، مخترع می‌تواند به‌صورت مستقیم و یا از طریق واگذاری حقوق و امتیاز اختراع خود به فرد دیگر، از ابتکار عمل و خلاقیت خود سود کسب نماید.

◆ *افزایش رقابت:* تولید و توسعه عرضه کالاها و خدمات در بازار با شتاب بیشتری نسبت به گذشته در حال انجام شدن است و این موضوع باعث افزایش رقابت در بازار شده‌است.

◆ *افزایش ارتباط بین عاملین^۱ در بازار:* پدیده جهانی شدن موجب حرکت سازمان‌ها به سمت یک راهبرد جهانی شده‌است (Barlett and Ghoshal, 1989) و این موضوع ایجاد شبکه بین عاملین مختلف در بازار را تشدید کرده‌است (Cowan and van de Paal, 2000). توانایی یکپارچه کردن و سازماندهی این روابط در قالب یک راهبرد منحصر به فرد جهانی، به‌عنوان یک عامل مهم در تعیین موفقیت یک سازمان می‌باشد. اهمیت روابط در داخل شبکه‌ها رو به افزایش است. چنین روابطی به‌عنوان یک دارایی راهبردی بوده که نتیجه برون‌سپاری^۲ و کوچک‌سازی^۳ می‌باشد.

◆ *علاقه به امور مالی سازمان:* در سال‌های اخیر به روندهای بازار توجه بیشتری شده‌است که این امر به دلیل افزایش روزانه حجم تجارت و افزایش ادغام سازمان‌ها بوده‌است. علاقه به قیمت هر سهم موجب

^۱ . Actors

^۲ . Outsourcing

^۳ . Downsizing

شده است تا سهامداران ارزش یک شرکت را ارزشیابی کرده و توجه بیشتری به اختلاف ارزش سهام و ارزش حساب های یک شرکت داشته باشند. تحقیقات انجام شده در زمینه بررسی دلایل شکاف بین ارزش ترازنامه شرکت و ارزش سهام یک شرکت در بورس موجب علاقه بیشتر به موضوع سرمایه فکری و نادیده گرفتن سرمایه های فکری در ارزشیابی ارزش واقعی یک شرکت (به عنوان دلیل اصلی ایجاد این شکاف) شده است.

◆ رشد سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)¹: توسعه سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات تغییراتی را در الگوی تولید سنتی ایجاد کرده است (Sullivan, 2000). این فناوری، قابلیت پردازش اطلاعات راهبردی و عملیاتی را در داخل سازمان افزایش داده است و باعث بهبود ارزش و اهمیت اطلاعات شده است. ارائه اطلاعات به موقع و صحیح از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات، موجب می شود تا با ارزیابی کامل منابع موجود، تصمیمات آگاهانه تری گرفته شود (Teece, 2000).

◆ علاقه بیشتر به افراد: به طور کلی، ایده های افراد خلاق و دانشی، باعث بهبود عوامل تولید سنتی شده است. سازمان ها در جذب و حفظ بهترین استعدادها با هم رقابت می کنند زیرا ایده ها و شایستگی های این کارکنان به عنوان عوامل حیاتی موفقیت سازمان ها می باشد.

◆ مؤسسات مشاوره و فعالیت های شرکت: رشد فزاینده اقتصاد در آسیا، یک تهدید برای اقتصاد اروپا و آمریکا می باشد. بخشی از این تهدید بواسطه هزینه پایین نیروی کار در آسیا می باشد. از این رو، مؤسسات ملی و فراملی نسبت به کاهش رقابتی بودن تولیدات شرکت های آمریکایی و اروپایی هشدار داده اند. این شرکت ها، توسعه منابع ناملموس را به عنوان یک ابزار برای حفظ مزیت رقابتی پیشنهاد داده اند. تلاش های شرکت ها برای حفظ برتری و تعالی در حوزه تحقیق و توسعه، باعث افزایش علاقه مدیریت به سرمایه فکری شده است.

◆ ویژگی های اقتصادی سرمایه فکری: وضعیت اقتصاد کلان که در بالا به آن اشاره شد، موجب توجه بیشتر به منابع ناملموس منحصر به فرد در بین دارایی های سازمان شده است. این منابع ناملموس بر طبق میزان توانایی شان در بهبود و یا محدود کردن زنجیره ارزش طبقه بندی شده اند. ظرفیت سرمایه فکری در تولید ارزش به واسطه چندین ویژگی منحصر به فرد می باشد:

¹ . Information and Communication Technology (ICT)

۱. مقیاس‌پذیری^۱. ویژگی‌های دارایی‌های فیزیکی، ملموس بودن آنها می‌باشد. ملموس بودن مانع از استفاده همزمان بیش از یک فرد در یک لحظه مشخص از یک دارایی فیزیکی می‌شود و بنابراین یک مانع فیزیکی به نام کمیابی ایجاد خواهد کرد. این موضوع بدین مفهوم است که از این دارایی‌ها باید بهترین استفاده شود، به گونه‌ای که معیارهای هزینه-فرصت را در بر بگیرد. از سوی دیگر، دارایی‌های ناملموس می‌توانند به‌طور همزمان توسط افراد مختلفی مورد استفاده قرار گیرند. استفاده از این دارایی‌ها به حجم بازار داخلی بستگی دارد (Romer, 1994, 1998). توانایی کسب ارزش از این دارایی‌ها به توسعه سیستم‌های تولیدی وابسته است که استفاده همزمان از این دارایی‌ها را تشویق می‌کند و بنابراین بر پارادایم کمیابی منبع غلبه می‌کند.

۲. رشد بازگشت^۲. بر خلاف منابع ملموس و فیزیکی که در هنگام توسعه باید جایگزین شوند، هر گونه توسعه در یک منبع ناملموس باعث بهبود آن نسبت به شکل قبلی می‌شود (Grossman and Helpman, 1994). میزان افزایش بازگشت به عوامل مختلفی بستگی دارد، از جمله:

- ایجاد استانداردهایی که بوسیله آن، مالک استاندارد بتواند مزیت بیشتری را از طریق افزایش تعداد افرادی که از این استاندارد پیروی می‌کنند، کسب کند؛
- هزینه‌های بالای توسعه.

۳. دشواری در تقلید کردن^۳. سه عامل موجب شده‌است تا تقلید کردن در زمینه ایجاد و توسعه منابع غیر مادی و ناملموس دشوار باشد:

- ◆ ابهام علت و معلولی: الگوبرداری از ترکیب شرایط محیطی و ارتباط بین علت-اثر که موجب ایجاد منابع غیر مادی می‌شود، بسیار دشوار است؛
- ◆ مسیر وابستگی: توسعه و بهبود به تاثیر مثبت یا منفی تصمیمات قبلی بستگی دارد (Margolis, 1999)؛
- ◆ فشردگی زمان: توسعه منابع ناملموس نیازمند یک دوره زمانی طولانی می‌باشد. در نتیجه سازمان‌ها علاقه‌ای به تقلید در این حوزه ندارند.

۴. اثر شبکه^۴. در قانون یک شبکه می‌توان یک نوآوری را پیدا کرد که از طریق حق رسمی ثبت اختراع مورد حمایت قرار گرفته است (Lev, 2001). در نتیجه، منبع ناملموس از قانون شبکه‌ها بهره‌مند می‌شود. این قانون بیان می‌کند هنگامی که یک شبکه رشد می‌کند، مزایایی که اعضای آن شبکه دریافت می‌کنند نیز

1. Scalability
 2. Growing returns
 3. Difficulty to imitate
 4. Network effect

افزایش می‌یابد. هر چه شبکه بزرگ‌تر باشد، افراد مزایای بیشتری کسب خواهند کرد (Shapiro and Varian, 1999)

در کنار مزایای مذکور، مجموعه عواملی نیز وجود دارند که توانایی سرمایه فکری در ایجاد ارزش را محدود می‌کنند. این عوامل عبارتند از:

- استثناء پذیری جزئی: عدم وجود جنبه فیزیکی موجب شده است تا مستثنی کردن سرمایه فکری از سایر عوامل موجود در بازار دشوار باشد. حتی با وجود قوانین ثبت اختراع در دهه‌های اخیر، نمی‌توان این استثناء را به‌طور کامل ایجاد نمود. به‌عنوان مثال، گاهی شرکت‌ها از فرصت‌های یادگیری از رقبای خود بهره‌مند می‌شوند.

- ریسک درونی: در مقایسه با منابع مادی، منابع ناملموس نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتری می‌باشند. سرعت فزاینده تغییر عوامل فناورانه و بازار، ایجاد نوآوری و حذف الگوهای فنی گذشته را دشوار می‌سازد (Bower and Christensen, 1995). در نتیجه، توسعه منابع ناملموس با ریسک بیشتری همراه است.

- دشواری‌های مربوط به مذاکره: مذاکرات مربوط به منابع ناملموس بسیار پیچیده می‌باشند زیرا اولاً ارزیابی این منابع بسیار ذهنی می‌باشد در ثانی، عدم تعادل‌هایی در زمینه اطلاعات اساسی وجود دارد که می‌تواند منجر به بروز مسائلی شود از جمله تخطی کردن از قیمت‌های تعیین شده.

به‌طورکلی، با توجه به نقش سرمایه فکری در ارزش آفرینی برای سازمان، سنجش این سرمایه برای سازمان بسیار با اهمیت می‌باشد. به بیان دیگر، بررسی علل تفاوت بین ارزش دفتری^۱ یک شرکت و ارزش دارایی‌های فیزیکی آن، موضوعی است که تنها با سنجش سرمایه‌های فکری امکان پذیر است. در بخش‌های بعدی به بررسی مبانی نظری و مدل‌های سنجش سرمایه فکری می‌پردازیم.

۳-۳- مبانی نظری سنجش سرمایه‌های فکری

تا دهه ۱۹۸۰، بیشترین تاکید بر حفظ موقعیت رقابتی سازمان در محیط بود. وجود چنین موقعیتی، باعث ایجاد ارزش و سود برای مشتریان و سازمان‌ها می‌شد و سازمان‌ها می‌توانستند با استفاده از منابع و قابلیت‌های خود، شایستگی‌های متمایزی را به دست آورند مانند: قابلیت پاسخگویی به نیازهای مشتری، توانایی نوآوری، کارایی و کیفیت. در دهه ۱۹۸۰، نگرش مبتنی بر منابع (RBV)^۲ اهمیت زیادی پیدا کرد. این نگرش، بر منابع و به‌کارگیری آن‌ها در سازمان تاکید دارد که منجر به توسعه ایجاد ارزش می‌شود (Peppard and Rylander, 2001).

^۱ . Book Value

^۲ . Resource - based View

در سال ۱۹۹۲ کاپلان و نورتون^۱ کارت امتیازی متوازن (BSC) را معرفی کردند. کارت امتیازی متوازن، مفهومی برای سنجش فعالیت‌های یک شرکت به لحاظ چشم انداز^۲ و راهبرد می‌باشد که به مدیران یک نگرش ترکیبی از عملکرد سازمان ارائه می‌کند. کارت امتیازی متوازن یک سیستم و مفهوم قابل سنجش برای گروه بندی سنج‌های غیر مالی در یک گزارش می‌باشد و به افرادی که این گزارش را مطالعه می‌کنند اجازه می‌دهد که عملکرد سازمان را از راهبردی تشخیص دهند (Daum, 2003).

به اعتقاد نورتون و کاپلان (۱۹۹۲)، کارت امتیازی متوازن مفهوم سرمایه فکری را از چهار منظر مورد بررسی قرار می‌دهد: یادگیری، فرآیندهای داخلی، مشتری و مالی. طبقه‌بندی‌های انجام شده از سرمایه فکری غالباً بین ساختارهای درونی یا ساختارهای بیرونی مرتبط با مشتری و سرمایه انسانی تمایز قائل شده‌اند (Peppard and Rylander, 2001; Sveiby, 1997). ساختار خارجی، روابط مشتری و عرضه کننده را به هم مرتبط می‌کند؛ ساختار داخلی شامل حق امتیاز انحصاری^۳، ایده‌ها و سیستم‌های اداری و کامپیوتری می‌باشد. فرهنگ سازمانی نیز به ساختار داخلی مربوط می‌شود. سرمایه انسانی، به مهارت‌ها، آموزش، تجربه‌ها و انگیزه‌های یک فرد اشاره دارد.

هال (۱۹۹۲) منابع ناملموس را به دارایی‌ها و مهارت‌ها طبقه‌بندی می‌کند. دارایی‌ها شامل علامت تجاری، حق امتیاز انحصاری، حق انحصاری چاپ^۴، طرح‌های ثبت شده، قراردادهای اسرار تجارت، اعتبار و خوشنامی و شبکه‌ها (روابط تجاری و شخصی) می‌باشد. مهارت‌ها شامل دانستن چگونگی^۵ یا فرهنگ می‌باشد. استوارت (۱۹۹۷) سرمایه فکری را به‌عنوان دانش، اطلاعات، اموال فکری و تجربه می‌داند که برای ایجاد ثروت در یک سازمان استفاده می‌شود. تعریف ادوینسون و سولیوان از سرمایه فکری دارای دو بخش اصلی می‌باشد: منابع انسانی و سرمایه ساختاری (شامل دارایی‌های فکری). سنگ و گو^۶ (۲۰۰۵) سرمایه فکری را به سه بخش سرمایه سازمانی، نوآوری و روابط طبقه‌بندی کرده‌اند.

شرکت اسکانديا که یک شرکت پیشرو در ارائه گزارشات مکمل می‌باشد، تولید گزارشات خود را از سال ۱۹۹۷ آغاز کرد و اکنون در ۲۰ کشور جهان در ۴ قاره فعالیت می‌کند. ادوینسون و مالون (۱۹۹۷) مفاهیم ارائه شده توسط اسکانديا را توسعه دادند و بیان کردند که سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی، ساختاری و

1 . Kaplan and Norton

2 . Vision

3 . Patent

4 . Copyrights

5 . Know- how

6 . Tseng and Goo

مشتری می‌باشد. روس و همکاران (۱۹۹۸) ریشه‌های نظری سرمایه فکری را در دو جریان دنبال کردند: جریان راهبردی و جریان سنجش. بیشتر محققین در این زمینه سه ساخت اصلی را برای سرمایه فکری مشخص کرده‌اند که عبارتند سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری (سرمایه ارتباطی). سرمایه فرآیند و سرمایه نوآوری به‌طور مجزا از سرمایه ساختاری بررسی می‌شوند (Bontis, 1998; Bontis et al., 2000; Brennan and Connell, 2000).

به‌طور کلی، در مقایسه با حسابداری سنتی، سنجش سرمایه فکری موضوعات مهم غیرمالی مانند سرمایه انسانی، رضایت مشتری و نوآوری را در برمی‌گیرد. بنابراین، رویکرد سرمایه فکری برای سازمان‌هایی که می‌خواهند از ارزش عملکرد خود به خوبی آگاهی داشته باشند، جامع‌تر است. سنجش سرمایه فکری بر ایجاد ارزش تمرکز دارد، در حالی که حسابداری مالی، بازدهی عملیات گذشته و جریان نقدینگی را منعکس می‌کند (اسدی، زرنق، رشیدی، ۱۳۸۸، ص ۳). مطالعه اکتشافی بونتیس در زمینه ارتباط بین سرمایه‌گذاری های یک شرکت روی سرمایه فکری و عملکرد تجاری آن نشان‌دهنده وجود یک ارتباط علت و معلولی بسیار مهم و معنی‌دار بین ابعاد سرمایه فکری و عملکرد تجاری بود. این ارتباط تأیید کننده به‌کارگیری منابع برای درک و بدست آوردن دانش در مورد چگونگی ایجاد بهبود در سازمان توسط این دارایی‌های فکری مهم است. مطالعه فریر و مک کنزی در سال ۱۹۹۹ روی شرکت‌های استرالیایی نیز نشان داد که این شرکت‌ها با تمرکز روی سرمایه فکری منافی را در حوزه‌های زیر بدست آوردند: رشد و بهبود در ارائه اطلاعات به ذینفعان، سرمایه‌گذاری پشتیبان، افزایش اطلاعات برای پشتیبانی و راهنمایی به منظور تصمیم‌گیری، پشتیبانی و ارائه راهنمایی برای مدیریت منابع انسانی و پشتیبانی و ارائه راهنمایی برای مدیریت روابط با مشتری. این منافع ممکن است نتایج غیر مستقیم تمرکز روی سرمایه فکری باشند و بنابراین توضیح منطقی آن به‌عنوان نتایج سنجش سرمایه فکری شرکت مشکل است.

۳-۴- اهداف اندازه‌گیری سرمایه فکری

در اندازه‌گیری سرمایه فکری نخست باید هدف مشخص شود. هنگامی فرآیند اندازه‌گیری به‌وجود می‌آید که بدانیم چه کاری می‌خواهیم انجام دهیم و چه اقداماتی انجام شده‌است (افرازه، ۱۳۸۶). اندازه‌گیری صرف کار بیهوده‌ای است، چرا که کار باید هدفمند، جهت‌دار و نیز دقیق و معتبر باشد. از این رو لازم است برای این کار نخست اهداف را کاملاً مشخص کرد، اهدافی که ضرورتاً تک منظوره نیستند و می‌توانند چند منظوره باشند، ولی باید بتوان آن‌ها را از هم تفکیک کرد. اندازه‌گیری معمولاً سنجش اطلاعات گذشته است، هر چند عملکرد گذشته، تضمینی برای آینده نیست، ولی این سنجش‌ها می‌توانند با در نظر داشتن هدف،

مشخص کنند تا چه اندازه‌ای با هدف فاصله داریم و اکنون باید چگونه حرکت کنیم. به‌طور معمول

اندازه‌گیری سرمایه‌گذاری با اهداف زیر انجام می‌شود:

- بازگشت سرمایه‌گذاری در پروژه دانشی؛
 - رفع موانع مشارکت و تبادل دانش؛
 - موفقیت در جمع‌آوری و استفاده از دانش مشتریان؛
 - سنجش چگونگی احساس مردم از تبادل دانش؛
 - سنجش میزان کارآمدی کوشش‌های مدیریت دانش؛
 - سنجش میزان کسب اهداف و استراتژی‌های لازم؛
 - سنجش کارایی شیوه‌های استفاده شده؛
 - شناسایی کاستی‌های روش‌های به کار برده شده؛
 - تداوم سلامت سیستم مدیریت دانش؛
- همچنین از جمله اهداف دیگر اندازه‌گیری دارایی دانش، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:
- تخمینی روشن از دانش همکاران و نمایش آن؛
 - بهینه‌سازی پایه‌های دانش سازمانی؛
 - ثبت و ارزیابی پایه‌های دانش و نیز شاخص‌های مالی اهداف استراتژیک و عملیاتی سازمان؛
 - تعیین اقدامات مؤثر آموزش؛
 - بهینه‌سازی موفقیت‌های سازمانی؛
 - برآورد ارزش سازمان؛
 - ارائه تصویری بهتر از سازمان؛
 - کمک به سازمان‌ها برای تدوین استراتژی‌ها؛
 - اجرای استراتژی ارزیابی؛
 - کمک به تنوع بخشیدن و گسترش تصمیمات؛
 - استفاده به‌عنوان پایه‌ای برای پاداش دادن و
 - برقراری ارتباط بین سنجه‌ها و ذینفعان بیرونی.

۳-۵- مزایای سنجش سرمایه فکری

سنجش ارزش دارایی‌های دانشی سازمان‌ها به توجیه سرمایه‌گذاری در زمینه سرمایه فکری کمک می‌کند. یک دلیل اصلی برای سنجش سرمایه فکری، شناسایی دارایی‌های پنهان و توسعه آنها به شیوه‌ای راهبردی می‌باشد تا اهداف سازمانی کسب شود. مزایای سنجش سرمایه‌های فکری عبارتند از:

- ◆ شناسایی و طرح ریزی دارایی‌های دانشی؛
- ◆ شناسایی الگوهای دانش در داخل سازمان؛
- ◆ اولویت‌بندی مباحث حیاتی دانش؛
- ◆ سرعت بخشیدن به یادگیری در داخل سازمان؛
- ◆ شناسایی بهترین اقدام^۱ و نشر آن در داخل سازمان از طریق ارائه یک مورد سازمانی قوی^۲ برای بهترین اقدام؛
- ◆ پایش منظم ارزش دارایی‌ها و یافتن روش‌هایی برای افزایش ارزش؛
- ◆ افزایش آگاهی و درک افراد در زمینه اینکه دانش چگونه روابط بین فردی را ایجاد می‌کند؛
- ◆ ایجاد درک و آگاهی در زمینه شبکه‌های اجتماعی سازمانی و شناسایی عاملان تغییر؛
- ◆ افزایش میزان نوآوری در سازمان؛
- ◆ افزایش فعالیت‌های مشارکتی و ایجاد یک فرهنگ تسهیم دانش (که نتیجه افزایش آگاهی از مزایای مدیریت دانش می‌باشد)؛
- ◆ افزایش ادراک شخصی کارکنان از سازمان و بالا رفتن انگیزه آنها؛
- ◆ ایجاد یک فرهنگ عملکرد محور.

سنجش سرمایه فکری و اقدامات مربوط به مدیریت دانش منجر به ایجاد مزایایی برای سازمان خواهد شد که به تعیین راهبرد سازمان و طراحی فرآیند کمک می‌کند و در نهایت، ایجاد مزیت رقابتی کمک خواهد کرد.

۳-۶- محدودیت‌های سیستم‌های سنجش موجود

مطالعه گسترده ادبیات تحقیق (Bontis, 2001) نشان می‌دهد که در سیستم‌های سنجش سرمایه فکری که هم اکنون استفاده می‌شود، محدودیت‌هایی وجود دارد. برخی از این محدودیت‌ها عبارتند از:

¹ . Best Practice
² . Strong Business Case

♦ رویکردهای موجود، سازمان را به‌عنوان یک کل می‌بینند و به واحدها یا کارکنان دانشی به‌صورت مجزا توجه نمی‌کنند؛

♦ آنها، گرایش‌های گذشته را با پیش‌بینی‌های آینده متعادل نمی‌کنند (یعنی عدم تعادل بین مقیاس‌های مالی کمی با مقیاس‌های فرآیندی ادراکی که کیفی هستند)؛

♦ پویایی‌های رفتاری و تاثیر آن بر اقتصاد سازمانی سنجیده نمی‌شود؛

♦ سیستمی برای سنجش اثربخشی فرآیند انتقال دانش ضمنی^۱ وجود ندارد.

محدودیت‌های فوق را می‌توان از طریق ادغام سنجه‌های مالی با سنجه‌های ادراکی و فرآیندی حل کرد. با چنین رویکردی، می‌توان به هر واحد در زنجیره ارزش توجه کرد. این رویکرد، به شناسایی عوامل کلیدی که بر اثربخشی سرمایه فکری تاثیر می‌گذارند یا رشد آنها را به تاخیر می‌اندازند کمک خواهد کرد.

۳-۷- دشواری‌های سنجش سرمایه فکری

سنجش سرمایه فکری به چند دلیل دشوار است. دلیل اول این موضوع مربوط به گذشته است (استارویک و مار، ۲۰۰۳). قواعد حسابداری اگرچه در یک قالب منظم اصلاح شده‌اند اما در ابتدا برای دارایی‌هایی مانند کارخانه یا ماشین (چیزهای ملموس که نمایانگر ثروت هستند) در عصر صنعتی طراحی شده بودند. دلیل دوم این است که اندازه‌گیری برخی از ناملموس‌ها مشکل است. برای مثال خلاقیت که قلب فرآیند تولید دانش است، اساساً یک فرآیند غیر قابل پیش‌بینی و با خروجی‌های غیر قابل پیش‌بینی است و به روش‌های مختلفی خود را نشان می‌دهد. برای شرکت‌هایی همچون سونی، نوآوری فرآیند و محصول نقش کلیدی در تفاوت بازار دارد. این موضوع سبب ایجاد مشکل سوم می‌شود: وابستگی سرمایه فکری به طرز فکر و نگرش. آنچه که برای یک شرکت ارزشمند است ممکن است برای شرکت دیگری بی‌ارزش باشد. این موضوع سبب ایجاد سیستم‌های اندازه‌گیری مختلف و در نتیجه آن، مشکل بودن قابلیت مقایسه بین شرکت‌ها و بخش‌های مختلف شده است. دلیل آخر این است که سرمایه فکری می‌تواند دو بعد داشته باشد: منابع ناملموس یک شرکت به‌عنوان یک مفهوم ایستا را می‌توان در هر زمانی اندازه‌گیری کرد. بنابراین، مهارت‌های کارکنان (سرمایه انسانی)، حقوق مایملک فکری (سرمایه ساختاری)، رضایت مشتریان یا موافقت نامه‌های با تأمین‌کنندگان (سرمایه ارتباطی) در این دسته قرار خواهند گرفت. منابع ناملموس همچنین می‌توانند به‌صورت پویا تجزیه و تحلیل شوند. شرکت‌ها مسئول انجام فعالیت‌های کسب و تولید داخلی منابع ناملموس، تقویت و بهبود منابع ناملموس موجود و اندازه‌گیری و کنترل آنها می‌باشند. این

^۱ Tacit Knowledge

فعالیت‌های پویا مستلزم تخصیص و استفاده از منابعی است که گاهی به‌وسیله اصطلاحات مالی بیان نمی‌شود و لذا ممکن است در گزارش‌های مالی شرکت دیده نشوند. طبیعت پویای سرمایه فکری به این معنی است که مولفه‌های فردی به خودی خود ارزشمند نیستند، بلکه تنها به‌صورت یک سیستم عمل می‌نمایند. به‌عبارتی دیگر، تأثیرات متقابل عناصر سرمایه فکری است که برای شرکت ایجاد ارزش می‌نماید. برای مثال، یک شرکت ممکن است دارای افرادی با مهارت‌های برنامه‌نویسی بالا باشد که آن‌را برای ساخت نرم‌افزار توانا می‌سازد اما اگر یک شبکه توزیع قوی وجود نداشته‌باشد، کارکنان تعهد و وفاداری نسبت به شرکت نداشته باشند و شرکت دارای یک نام تجاری شناخته شده نباشد، آنگاه وجود این مهارت‌ها کم ارزش خواهد بود. ترکیب پویای ناملموس‌ها اغلب عامل اصلی موفقیت در شرکت‌هایی مانند مایکروسافت است، جایی که ارزش سرمایه فکری بیشتر از مجموع مولفه‌های فردی آن است.

۳-۸- طبقه‌بندی سیستم‌های سنجش سرمایه فکری

سیستم‌های سنجش موجود را می‌توان به چارچوب‌های مالی یا حسابداری و مکتب ادراکی تفکر طبقه‌بندی کرد. همچنین می‌توان سیستم‌های سنجش غیر مالی و سیستم‌های سنجش غیر ادراکی را نیز به‌عنوان تکنیک‌های دیگر سنجش سرمایه فکری در نظر گرفت. در ادامه به بررسی چارچوب‌های مختلف سنجش و محدودیت‌های هر کدام از آنها خواهیم پرداخت. جدول شماره ۱-۳ یک نگاه کلی از چارچوب‌های مختلف سنجش ارائه می‌کند.

۱. سیستم سنجش مالی

سیستم‌های سنجش مالی، یک سیستم طبقه‌بندی برای تمام فنون سنجش سرمایه فکری می‌باشند که به مزایای مالی ایجاد شده توسط سرمایه فکری توجه می‌کنند. حسابداری سنتی هزینه، هزینه‌های عملیات تولید را بدون ارتباط با سایر فعالیت‌ها مانند بازاریابی، خدمات و ... نشان می‌دهد. هنگامی که تولید به‌عنوان فعالیت اصلی باشد، نتایج سایر فعالیت‌های سازمان به‌طور جداگانه ثبت نخواهند شد، بلکه آن‌ها به‌عنوان هزینه‌های عمومی (غیر مستقیم) در نظر گرفته خواهند شد. هنگامی که هزینه‌ها مبتنی بر فعالیت باشند، تغییر کوچکی رخ خواهد داد. این موضوع نشان می‌دهد که هزینه‌های فعالیت هر فرد می‌تواند به روش بهتری کنترل شود و ارتباط خود را با کل حفظ نماید. به‌طورکلی، سیستم سنجش مبتنی بر حسابداری هزینه برای شرایط معاصر کافی نمی‌باشد.

جدول شماره ۱-۳: مکاتب سنجش سرمایه فکری و تحلیل مزایا و معایب آنها

مکتب سنجش سرمایه فکری	مزایا	معایب
سنجه‌های ادراکی	ادراکات بر نگرش‌ها و رفتارها اثر می‌گذارند.	ایجاد روابط علی دشوار است، بنابراین نمی‌توانند تعمیم داده شوند.
	فرهنگ یک سنجه رفتارهای هنجاری می‌باشد.	ماهیتی ذهنی دارد و باعث سوگیری خواهد شد.
	دانش ادراکات کارکنان می‌تواند به طراحی کارآمدتر سازمان کمک کند.	با سود و عملکرد رابطه همبستگی ندارد.
	موجب تغییر رفتاری می‌شود.	
	هنگامی که برای سنجش ادراکات از فرآیند استفاده شوند، می‌توانند منجر به بهبود مستمر فرآیند شوند.	
سنجه‌های فرآیند	طرح ریزی و ایجاد فرآیندهای موجود.	بسیار رسمی.
	تعیین اثربخشی سیستم/ فرآیند.	هنگام برخورد با قلمروهای مختلف دانش، می‌تواند گیج‌کننده باشد.
	ملزومات عملکرد/ زیرساخت آینده را پیش‌بینی می‌کند.	تنها هنگامی می‌تواند اثربخش باشد که جریان دانش در داخل قلمروها برقرار باشد.
	منجر به مزایای ملموس به لحاظ کاهش زمان یادگیری و کاهش چرخه یادگیری خواهد شد.	با سود یا بهبودهای ملموس ارتباطی ندارد.

مکتب سنجش سرمایه فکری	مزایا	معایب
سنجه‌های مالی	ارزش مالی دارایی‌های ناملموس سازمان را به ذینفعان نشان می‌دهد.	بسیار پیچیده بوده، دارای متغیرهای زیادی می‌باشد و نمی‌تواند استاندارد شود.
	ارتباط بین هزینه‌های صرف شده برای دارایی‌های ناملموس را با سود کسب شده نشان می‌دهد.	ممکن است همیشه به کسب درآمد از دارایی‌های ناملموس توجه نکند.
	سنجه‌هایی مانند ROI چارچوب‌های حسابداری را برای دارایی‌های ناملموس فراهم می‌کند و صرف هزینه برای این منابع ناملموس را توجیه می‌کند.	به عوامل خارجی مانند فراوانی بازار بستگی دارد.
	با مرتبط کردن فرآیندها و امور مالی سازمان می‌تواند اثربخشی سرمایه فکری خود را بسنجد و بهبود دهد.	عوامل مربوط به فرآیند و کارکنان را در نظر نمی‌گیرد و نمی‌تواند برای شناسایی حوزه های مساله و طراحی برنامه‌های بهبود استفاده شود.
سایر سنجه‌ها	سنجه‌های شبکه اجتماعی، تخصیص و استفاده بهینه از منابع ناملموس مورد نیاز برای افزایش نرخ نوآوری را تعیین می‌کند.	این سنجه‌ها به ادراکات افراد توجه نمی‌کنند و بنابراین منجر به تغییر رفتاری بایسته نخواهند شد.
	سنجه‌های ارزش افزایی سرمایه انسانی، فرآیندهای سازمانی را که می‌توانند بهبود داده شوند تا ارزش افزایی سرمایه انسانی ارتقاء یابد، تعیین می‌کنند.	
	سنجه‌های اقتصادی، مزایا و ارزش دارایی‌ها و منابع ناملموس را مشخص می‌کنند.	

گزارشات مالی در سنجش و نشان دادن مهم‌ترین بخش‌های سازنده سازمان که سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری می‌باشد، ناتوان هستند. در نتیجه، این گزارشات نمی‌توانند وضع موجود سازمان را به لحاظ توسعه سرمایه فکری به مدیریت و سرمایه‌گذاران نشان دهند.

در سیستم‌های گزارش‌دهی و مالی سنتی، به دارایی‌های ناملموسی مانند شایستگی‌های کارکنان، روابط مشتری، مدل‌های کسب و کار و سیستم‌های اداری و کامپیوتری توجهی نمی‌شود. حتی دارایی‌های ناملموس سنتی مانند برند، حق انحصاری ثبت اختراع و حسن نیت تنها هنگامی در گزارشات مالی گزارش داده می‌شوند که معیارهای دقیق شناخت را داشته باشند، در غیر این صورت، از گزارشات مالی حذف خواهد شد (IFAC, 1998; IASC, 1998).

محدودیت‌های سیستم گزارش‌دهی مالی موجود برای بازارهای فکری و سایر ذینفعان، موجب حرکت به سمت یافتن روش‌های جدید سنجش و گزارش‌دهی سرمایه فکری سازمان شده‌است. نتیجه این موضوع، تنوعی از رویکردهای جدید سنجش می‌باشد که هدف همه آنها، ترکیب ابعاد ارزش آفرین مالی و غیر مالی سازمان در قالب یک گزارش خارجی می‌باشد. بحث اصلی در مدل‌های گزارش‌دهی جدید، نقش تولید دانش (Machlup, 1962)؛ پایش دارایی‌های ناملموس (Sveiby, 1997, 1998)؛ کارت امتیازی متوازن (Kaplan and Norton, 1992, 1996)؛ طرح ارزش اسکاندیا (Edvinsson and Malone, 1997) و کارت امتیازی سرمایه دانشی¹ (Lev, 2000) می‌باشد. هر کدام از این رویکردها، یک مدل گزارش‌دهی مالی ویژه را ارائه می‌کنند. جدول شماره ۲-۳ چارچوب مفیدی برای مقایسه رویکردهای اصلی سنجش مالی ارائه می‌کند. چارچوب‌های جدید سنجش، دارای محدودیت‌هایی می‌باشند. آنها به اثر رفتار و نگرش‌های رفتار انسانی، شبکه‌های اجتماعی یا اهمیت انتقال دانش ضمنی توجه نمی‌کنند.

۲. فنون سنجش ادراکی

مکتب ادراکی تفکر بر ادراکات کارکنان و نیاز آنها به یک سیستم مدیریت اثربخش دانش تاکید می‌کند. سنجه‌های ادراکی شامل ادراکات کارکنان از تعهد مدیریت عالی، نیاز به تسهیم دانش و مدیریت دانش، ادراک از ارزش افزوده و ساختارهای پاداش عادلانه می‌باشد. مکتب ادراکی تفکر بر نقش فرهنگ سازمانی در ایجاد ارزش توسط سرمایه فکری نیز تاکید دارد.

¹ . Knowledge Capital Scorecard

جدول شماره ۲-۳: چارچوب‌هایی برای طبقه‌بندی مدل‌های گزارش‌دهی سرمایه‌فکری

مدل طبقه‌بندی	چارچوب	محقق
- سرمایه‌گذاری در سرمایه‌دانشی - هزینه‌های تولید - رشد اقتصادی	نقش (وظیفه) تولید دانش	مچلاپ ^۱ (۱۹۶۲)
- ساختار داخلی - ساختار خارجی - شایستگی	پایش دارایی ناملموس	اسویبی ^۲ (۱۹۸۸، ۱۹۹۷)
- رویکرد فرآیندهای داخلی - رویکرد مشتری - رویکرد رشد و یادگیری - رویکرد مالی	کارت امتیازی متوازن	کاپلان و نورتون (۱۹۹۲)
- سرمایه انسانی - سرمایه ساختاری	طرح ارزش اسکاندیا	ادوینسون و مالون ^۳ (۱۹۹۷)
- درآمدهای کلی - درآمدهای حاصل از دارایی‌های ملموس - درآمدهای سرمایه‌دانشی	کارت امتیازی سرمایه‌دانشی	لو ^۴ (۲۰۰۰)

1. Machlup

2. Sveiby

3. Edvinsson and Malone

4. Lev

تحلیل فرهنگ سازمانی برای درک جریان دانش در یک سازمان ضروری می‌باشد. فرهنگ را می‌توان به‌عنوان ارزش‌ها، اعتقادات و اقدامات مشترک کارکنان سازمان تعریف کرد. فرهنگ در ابعاد مشهودتر سازمان مانند مأموریت منعکس می‌شود. فرهنگ بر روش فعالیت افراد، بر آنچه آنها از همدیگر انتظار دارند و بر ادراک از اقدامات دیگران تاثیر می‌گذارد (Schein, 1996).

فرهنگ سازمانی و نگرش‌های کارکنان بر رفتار تسهیم دانش اثر می‌گذارد. به‌عنوان مثال، افراد دارای اعتقاداتی هستند و در فرآیند جامعه پذیری، اعتقادات خود را با دیگران تسهیم می‌کنند و این اعتقادات به دانش ضمنی تبدیل می‌شود. هنگامی که یک فرد اعتقاداتش را بیان می‌کند، دانش ضمنی به دانش تیمی صریح تبدیل می‌شود (Nonaka and Konno, 1998). این موضوع، اهمیت ادراکات و باورهای کارکنان دانشی و اهمیت آنها در ایجاد ارزش و ارزش افزایی را نشان می‌دهد.

رویه استاندارد شده‌ای برای ارزیابی یا تعیین اینکه چگونه فرهنگ یک سازمان از توسعه سرمایه فکری حمایت می‌کند وجود ندارد. مدیران نیازمند یک چارچوب مفهومی در زمینه ارتباطات بین فرهنگ و دانش می‌باشند تا بتوانند رفتارهایی را در سازمان شکل دهند که از اهداف مدیریت دانش توسط آنها حمایت نماید (DeLong, 1997). متدولوژی‌های موجود برای ارزیابی فرهنگ، روابط علی را نشان نمی‌دهند بنابراین نمی‌توانند تعمیم داده شوند.

رویکرد ادراکی بر سطوح فردی تحلیل تاکید دارد و با عملکرد و سود رابطه همبستگی ندارد. این رویکرد می‌تواند منجر به سوگیری‌های ذهنی^۱ در سنجش سرمایه فکری شود.

۳. سایر فنون سنجش

برخی از فنون سنجش را نمی‌توان در قالب سنجش‌های مالی یا ادراکی طبقه‌بندی کرد. آنها شامل سنجش‌های شبکه‌های اجتماعی، سنجش‌های فرآیند و سنجش‌های سیستم می‌باشند. ترکیبی از سنجش‌های مالی و ادراکی منجر به رفتارهای ارزش افزایی و در نتیجه، اثربخشی سازمانی خواهد شد. در ادامه به معرفی مدل‌های موجود سنجش سرمایه فکری سازمان می‌پردازیم.

۳-۹- مدل‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری

در جامعه دانش محور، دانش تشکیل‌دهنده بخش اعظمی از ارزش کالا و ثروت سازمان می‌باشد. روش‌های سنتی حسابداری که بر اساس دارایی‌های ملموس می‌باشد برای اندازه‌گیری ارزش سرمایه فکری

^۱ Subjective Bias

که دارایی بزرگ‌تر و ارزشمندتر سازمان‌ها به حساب می‌آید، ناکافی هستند. در واقع روش‌های سنتی حسابداری، ارزش سرمایه فکری را نادیده می‌گرفتند. در مقایسه با روش‌های مالی سنتی، اندازه‌گیری سرمایه فکری، مولفه‌های غیرمالی بسیار مهم مانند سرمایه انسانی، رضایت مشتریان و نوآوری را پوشش می‌دهد. تفاوت بین این دو رویکرد در جدول شماره ۳-۳ نشان شده‌است.

جدول شماره ۳-۳: تفاوت‌های رویکرد سرمایه فکری و حسابداری مالی

اندازه‌گیری سرمایه فکری	حسابداری مالی
به سمت آینده متمایل است.	به گذشته نگاه می‌شود.
به واقعیت‌های نرم (کیفیت‌ها) توجه می‌شود.	به واقعیت‌های سخت (کمیت‌ها) توجه می‌شود.
بر ایجاد ارزش تمرکز دارد.	منعکس‌کننده خروجی تراکنش‌های گذشته و وجوه در گردش شناسایی شده‌است.

یکی از دلایل اصلی اهمیت سرمایه فکری و برتری آن نسبت به اندازه‌گیری‌های مالی سنتی آن است که روش‌های سنتی به‌منظور استفاده در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری‌های استراتژیکی ناقص و ناکافی می‌باشند (چن، ژو و کی، ۲۰۰۴). در واقع روش‌های قدیمی باید به‌وسیله اندازه‌گیری‌های سرمایه فکری تکمیل و یا حتی جایگزین شوند تا مدیران را قادر سازند به خوبی از وضعیت موجود مدیریت سرمایه فکری آگاه شوند و نقاط قوت و ضعف سرمایه فکری موجود را شناسایی و با به‌کارگیری نقاط قوت به اصلاح نقاط ضعف بپردازند. اندازه‌گیری‌های سرمایه فکری کمک بزرگی به بررسی توانایی‌های سازمان در رسیدن به اهداف استراتژیک و طرح‌ریزی تحقیق و توسعه می‌نماید. بنابراین کشف سرمایه فکری مسأله استراتژیکی کلیدی بوده و در نتیجه وضعیت موجود آن باید به‌صورت منظم به هیات مدیره گزارش شود. به‌عبارتی دیگر، اندازه‌گیری سرمایه فکری برای مدیریت آن بسیار با اهمیت است زیرا مدیریت اثربخش بر اندازه‌گیری‌های اثربخش تکیه می‌نماید. متأسفانه روش‌های اندازه‌گیری و ارزیابی سرمایه فکری به کندی توسعه یافته است و ادبیات محدودی در زمینه مطالعه و مدیریت آن بالخصوص در داخل کشور وجود دارد.

این موضوع تا حدی به دلیل حریم خصوصی سازمان‌ها و بحثی است که اکثر آن‌ها در زمینه سرمایه فکری دارند (بونتیس ، ۱۹۹۸).

از آنجا که سرمایه فکری موضوعی غیرضمنی است، ممکن است این امکان برای تحلیل‌گران وجود نداشته باشد تا آن‌را با استفاده از متغیرهای اقتصادی اندازه‌گیری نمایند. علاوه بر این یک هشدار نیز باید به حسابداران و تحلیل‌گران مالی داده شود که می‌پرسند " ارزش و بهای سرمایه فکری چقدر است؟ " چنین فرمولی ممکن است هیچ وقت بوجود نیاید. اما توسعه سنج‌های اندازه‌گیری کار بیهوده‌ای نیست. بررسی طولی سنج‌ها به همراه رتبه‌بندی سازمان در صنعت می‌تواند به مدیران برای بررسی وضعیت سرمایه فکری کمک نماید. در ادامه، مدل‌های معروف اندازه‌گیری و ارزیابی سرمایه فکری مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

۳-۱۰- حسابداری منابع انسانی

بعد از مطالعه کلاسیک هرمنسون در زمینه چگونگی ارزیابی دارایی‌ها در سال ۱۹۶۴، بحث‌های زیادی میان حسابداران و نظریه‌پردازان منابع انسانی انجام شد. در خلال این بحث‌ها، روش حسابداری منابع انسانی در سال ۱۹۷۳ توسط کمیته حسابداری منابع انسانی انجمن حسابداری آمریکا ارائه شد. این کمیته، حسابداری منابع انسانی را فرآیند شناسایی و اندازه‌گیری داده‌های مربوط به منابع انسانی و ارائه این اطلاعات به اشخاص ذینفع یا علاقمند تعریف نموده است (کک، ۲۰۰۷). در واقع حسابداری منابع انسانی تبدیل مفهوم کیفی و ذهنی ارزش منابع انسانی در قالب کمی و عینی با استفاده از دانش حسابداری است و با سه بخش مهم و اساسی پیرامون منابع انسانی شامل: شناسایی کمیت و کیفیت آن، ارزیابی و اندازه‌گیری ارزش اقتصادی و گزارش‌گری مالی مناسب آن سروکار دارد.

بنابراین، این روش نه تنها شامل اندازه‌گیری تمامی هزینه‌ها/سرمایه‌گذاری‌های مربوط به استخدام، کاریابی، آموزش و توسعه کارکنان می‌شود، بلکه کمی‌کردن ارزش اقتصادی افراد برای سازمان را به منظور کمک به تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و کنترل فرآیندها در بر می‌گیرد. به‌طور کلی، اهداف عملیاتی حسابداری منابع انسانی عبارتند از:

■ فراهم آوردن اطلاعات در زمینه ارزش اقتصادی منابع انسانی به‌عنوان عمده‌ترین دارایی سازمان جهت اتخاذ تصمیمات مدیریتی در مورد کسب، تخصیص، توسعه و نگهداری منابع انسانی در راستای نیل به اهداف سازمانی؛

- کنترل استفاده مؤثر از منابع انسانی برای مدیران؛
- محاسبه میزان سرمایه‌گذاری سازمان در منابع انسانی؛
- افزایش کارایی مدیریت منابع انسانی؛
- ارزیابی منابع انسانی یک سازمان از این نظر که حفظ شده، تحلیل رفته یا توسعه یافته است؛
- شناسایی سود غیرعملیاتی و بهره‌وری ناشی از سرمایه‌گذاری در منابع انسانی؛
- محاسبه میزان ارزشی که منابع انسانی در سایر منابع مالی و فیزیکی سازمان ایجاد می‌کند و
- کمک به توسعه اصول مدیریتی به‌وسیله دسته‌بندی نتایج اقدامات مختلف؛

مدل‌های حسابداری منابع انسانی، سرمایه انسانی را بر حسب اصطلاحات اقتصادی ارزیابی می‌کنند و لذا این مدل‌ها به‌طور گسترده‌ای در سازمان‌های خدماتی که سرمایه انسانی تشکیل دهنده بخش مهمی از ارزش سازمان هستند استفاده می‌شود. مهم‌ترین چالش روش حسابداری منابع انسانی، تخصیص ارزش‌های پولی به ابعاد مختلف هزینه‌ها، سرمایه‌گذاری‌ها و ارزش کارکنان منابع انسانی است. به‌طور کلی دو رویکرد برای رفع این چالش وجود دارد: رویکرد هزینه که شامل روش‌هایی است که بر پایه هزینه‌های صرف شده برای کارکنان توسط سازمان است و رویکرد ارزش اقتصادی که شامل روش‌هایی است که بر پایه ارزش اقتصادی منابع انسانی و نقش آن‌ها در منافع کسب شده توسط سازمان است. رویکرد ارزش اقتصادی به منابع انسانی به‌عنوان دارایی نگریسته و تلاش می‌کند مزایای کسب شده از این دارایی را شناسایی کند. در ادامه هر یک از این رویکردها شرح داده می‌شوند.

۱. رویکرد هزینه: در روش حسابداری منابع انسانی دو نوع هزینه بسیار مهم می‌باشند: هزینه‌های اولیه و هزینه‌های جایگزینی. هزینه اولیه منابع انسانی، کلیه وجوهی است که برای تأمین و پرورش نیروی انسانی شامل گزینش نیرو و استخدام، استقرار و آموزش ضمن خدمت، بازآموزی و آموزش‌های کاربردی و تخصصی برای کسب مهارت مصرف می‌شود. هزینه‌های جایگزینی کارکنانی که در حال حاضر در سازمان مشغول هستند شامل:

الف) هزینه‌های جایگزینی پستی یا شغلی: هزینه‌هایی است که برای جایگزینی فردی در یک سازمان با شخصی که بتواند خدمات مشابهی را ارائه دهد می‌باشد که شامل هزینه‌های تأمین، پرورشی یا آموزشی و کناره‌گیری است. هزینه کناره‌گیری شامل کلیه هزینه‌های پاداش کناره‌گیری، خالی ماندن پست و ما به التفاوت پیش از کناره‌گیری است.

ب) سایر هزینه‌های پرسنلی شامل پاداش‌ها (نقدی و غیرنقدی)، تسهیلات (ابزارها، اسباب و اثاثیه و تجهیزات ضروری برای رفاه کارکنان)، سلامت و بهداشت، هزینه‌های مربوط به مشاوره و گفتگو، حقوق و دستمزد پرداختی و سایر پرداخت‌ها مانند بیمه می‌باشد.

۲. رویکرد ارزش اقتصادی: ارزش یک کالا در اصطلاحات اقتصادی نشان‌دهنده ارزش خدماتی است که آن کالا در آینده ارائه می‌نماید. به‌طور مشابه، ارزش اقتصادی منابع انسانی، ارزش فعلی خدماتی است که احتمالاً در آینده ارائه خواهد داد. طبق تحقیقی که در سال ۲۰۰۴ در زمینه ارزش‌گذاری منابع انسانی در انگلستان انجام شد، معیارهای ارائه شده در جدول ۴-۳ به‌عنوان معیارهایی شناخته شد که در بیش از ۵۰ درصد سازمان‌ها برای ارزش‌گذاری نیروی انسانی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

روش‌های محاسبه ارزش اقتصادی افراد به دو دسته روش‌های پولی و غیرپولی دسته‌بندی می‌شوند. روش‌های پولی شامل مدل تعیین ارزش فرد برای سازمان‌های رسمی ارائه شده توسط فلامهولتز، مدل ارزشیابی پاداش احتمالی ارائه شده توسط فلامهولتز و مدل مزایه رقابتی جونز و هکیمین می‌باشد.

■ مدل تعیین ارزش فرد برای سازمان‌های رسمی ارائه شده توسط فلامهولتز: طبق نظر فلامهولتز، ارزش یک فرد، ارزش فعلی خدماتی است که احتمالاً در آینده ارائه خواهد داد. زمانی که فردی از یک موقعیت به موقعیتی دیگر در سطح یکسان یا سطوحی متفاوت برود، خدماتی که ارائه می‌دهد احتمالاً تغییر خواهد کرد. ارزش تجمعی کنونی تمامی خدماتی که ممکن است فرد در طول ارتباط با سازمان انجام دهد ارزش فرد خواهد بود.

این ارزش نامعلوم بوده و دارای دو بعد است. بعد اول ارزش شرطی مورد انتظار فرد یعنی میزان ارزشی است که سازمان از خدمات فرد در طول خدمت موثر خود بدست می‌آورد و شامل سه فاکتور است: (۱) بهره‌وری یا عملکرد (مجموعه خدماتی است که انتظار می‌رود فرد در موقعیت کنونی‌اش انجام دهد) (۲) انتقال‌پذیری (مجموعه خدماتی است که انتظار می‌رود فرد در موقعیت‌های مختلف یک سطح انجام دهد) (۳) قابلیت ارتقاء (مجموعه خدماتی که از فرد انتظار می‌رود در موقعیت‌های سطوح بالاتر انجام دهد)، بعد

دوم، ارزش قابل تحقق مورد انتظار، تابعی است از ارزش شرطی مورد انتظار و احتمال این که فرد در طول دوره دارای توانایی انجام خدمت در سازمان بماند. از آنجا که سازمان مالک افراد نبوده و افراد برای ترک سازمان آزاد هستند، مشخص کردن احتمال ورود و خروج آن‌ها از سازمان مهم است.

جدول ۴-۳: معیارهای ارزشگذاری منابع انسانی

اندازه‌گیری‌های ممکن	فعالیت‌های سرمایه انسانی
هزینه، زمان، کمیت، کیفیت، انطباق با معیارهای راهبردی	به‌کارگیری نیروی جدید
دلایل ترک شغل، نرخ ترک خدمت	اخراج
سطح پرداختها، تفاوت‌ها، ارزیابی عدالت، رضایت مشتری، رضایت کارکنان	پاداش/جبران خدمت
اندازه‌گیری سطح شایستگی‌ها، مهارت‌ها، فاصله شایستگی‌ها و سرمایه‌گذاری در آموزش	شایستگی‌ها/آموزش
سن، نرخ ارتقا، مشارکت در فعالیت‌های مدیریت دانش، تنوع، رهبری، تعهد سازمانی	نمودار نیروی انسانی
درآمد سرانه هر نفر، هزینه عملیاتی هر نفر، ارزش افزوده واقعی هر نفر	معیارهای بهره‌وری

■ مدل ارزشیابی پاداش احتمالی ارائه شده توسط فلامهولتز: جا به جایی یا پیشرفت افراد در وضعیت‌ها یا وظایف سازمانی فرآیند احتمالی نامیده می‌شود. مدل پاداش احتمالی، روش مستقیم اندازه‌گیری ارزش شرطی مورد انتظار یک فرد و ارزش قابل تحقق مورد انتظار است. این مدل بر اساس این فرض استوار است که یک فرد با تصرف یا تغییر یک وظیفه در سازمان و یا ارائه خدمات به سازمان، ایجاد ارزش می‌نماید. استفاده از این مدل نیازمند ۵ نوع اطلاعات است (۱) تعداد حالت‌های نامتداخل که شخص در طول انجام وظیفه در سیستم می‌تواند تصرف نماید (۲) ارزش هر کدام از حالت‌ها برای سازمان (۳) تخمین حق

تصدی مورد انتظار فرد در سازمان ۴) احتمال این که در آینده فرد هر حالت را برای بازه‌ای از زمان تصرف نماید ۵) نرخ تنزیل به کار گرفته شده برای وجوه در گردش آینده.

■ مدل مزایده رقابتی جونز و هکیمین: در این مدل، یک بازار داخلی برای نیروی انسانی توسعه داده شده و ارزش کارمندان به وسیله مدیران مشخص می‌شود. مدیران برای ارزش منابع انسانی موجود در سازمان پیشنهاد داده و بالاترین پیشنهاد، برنده منبع خواهد بود. در این مدل معیاری برای ارائه پیشنهادات وجود ندارد و مدیران روی قضاوت‌های ذهنی عمل می‌نمایند.

همان‌طور که عنوان شد، علاوه بر این روش‌های پولی، روش‌های غیرپولی نیز برای محاسبه ارزش اقتصادی افراد وجود دارد که بر اساس سنجه‌ها، درجه‌ها و رتبه‌بندی‌های غیرپولی عمل می‌نمایند. روش‌های غیرپولی به دارایی مهارت‌ها و توانایی‌های افراد در سازمان یا کاربرد برخی تکنیک‌های اندازه‌گیری رفتاری برای دسترسی به مزایای به دست آمده از منابع انسانی در سازمان اشاره دارد.

به‌طور کلی، حسابداری منابع انسانی از کارهای پیشگام در حوزه سرمایه فکری است که حاوی برخی روش‌ها جهت محاسبه ارزش منابع انسانی است، ولی به نظر می‌رسد ارزش منابع انسانی هیچ جایگاهی در ترانزنامه نداشته و مشکل اصلی دقیقاً نداشتن یک فرمول ساده برای اجرای آن است. گردآوری اطلاعات سرمایه انسانی و عدم درک مناسب از این اطلاعات، گزارشگری سرمایه انسانی و کیفیت اطلاعات آن را به چالش کشانده است.

۳-۱۱- روش Q توبین^۱

روش Q توبین، توسط جیمز توبین برنده نوبل اقتصاد در سال ۱۹۸۱ توسعه داده شد (زبون، ۲۰۰۳). به‌طور سنتی Q توبین به‌عنوان یک روش پیش‌بینی تصمیم‌های سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نسبت، ارتباط بین ارزش بازار یک شرکت و ارزش جایگزینی آن شرکت (هزینه جایگزینی دارایی‌های آن شرکت) را اندازه‌گیری می‌کند. به‌صورت تئوری در بلندمدت این نسبت به سمت واحد میل می‌کند، اما شواهد تجربی نشان می‌دهد که در همین زمان این نسبت می‌تواند به‌طور معناداری با عدد یک متفاوت باشد. نسبت کیوی بالا اغلب در سازمان‌هایی با درجه بالایی از دانش و فناوری و همچنین شرکت‌هایی که سرمایه انسانی آن‌ها منبع اغلب دانش‌های تولید شده است مشاهده می‌شود. برای مثال شرکت‌های نرم‌افزاری که به میزان زیادی از سرمایه فکری بهره می‌جویند، نسبتی در حدود هفت یا بالاتر دارند در حالی که

^۱ . Tobin's Q

شرکت‌های با سرمایه فیزیکی زیاد نسبتی در حدود یک دارند. نسبت Q توپین در اصل بسیار شبیه به نسبت بازار به دفتر می‌باشد با این تفاوت که توپین در هنگام محاسبه، هزینه جایگزینی دارایی‌های فیزیکی را به جای ارزش دفتری دارایی‌های فیزیکی بکار می‌گیرد (جعفری، رضائی نور و حسنوی، ۱۳۸۵). نسبت حاصله به این شکل به کار می‌رود که چنانچه نسبت Q یک شرکت، بزرگ‌تر از مقدار واحد و نیز بزرگ‌تر از مقدار Q رقابتی باشد، شرکت مزبور توانائی کسب سود بیشتر از شرکت‌های مشابه را داراست. به عبارتی دیگر، زمانی که Q مثبت باشد (هزینه جایگزینی دارایی‌های ناملموس کمتر از ارزش بازاری شرکت باشد)، شرکت از سودهای انحصار فروش یا بازگشت سرمایه بالاتر از میانگین برخوردار است. بالاتر بودن نسبت Q نشان‌دهنده بالاتر بودن ارزش سرمایه فکری شرکت می‌باشد (سرمایه فکری، اختلاف بین ارزش بازاری شرکت و ارزش دارایی‌های ملموس است).

۳-۱۲- برکه متوازن نامحسوس^۱

برکه متوازن نامحسوس به‌عنوان یکی از روش‌های پیشتاز در حوزه دارایی‌های ناملموس، در سال ۱۹۸۹ با هدف ارائه روشی برای نشان دادن دارایی‌های شرکت‌های دانش محور، توسط سویی معرفی گردید (رودو^۲ و لیلیارت^۳، ۲۰۰۲). این روش که توسعه یافته روش حسابداری منابع انسانی است، سرمایه فکری شرکت را به سرمایه فردی و ساختاری تقسیم می‌نماید. شاخص‌های سرمایه فردی شامل صلاحیت‌های حرفه‌ای و نظرات فنی کارمندان کلیدی که توصیف کننده استراتژی شرکت است می‌باشد. این سرمایه همچنین شامل تحصیلات، تجربه، تعداد افراد شرکت با پیشینه مرتبط و تقسیم مسؤلیتهای مرتبط با مشتریان و پروژه‌ها می‌شود. سرمایه ساختاری بوسیله مزیت‌های رقابتی شرکت بعلاوه توانایی‌های کارکنان مانند اعتبار، تجربه و محصولات خاص، روش‌های تولید و خدمات دهی نشان داده می‌شود. هدف کتابی که تحت همین عنوان به چاپ رسید، نشان دادن روشی عملی جهت گزارش دهی در زمینه کارکنان به‌عنوان مهمترین منبع و نخستین مولد درآمد برای شرکت‌های فنی بود. برای این منظور، ۳۵ شاخص غیرمالی با هدف کامل کردن گزارش مالی با اطلاعات مرتبط با کارکنان از قبیل پایداری، دانش، توانائی، بهره‌وری و پتانسیل ایجاد درآمد پیشنهاد گردید (ریلاندر^۴، جاکوبسن^۵ و روز^۶، ۲۰۰۰). این شاخص‌ها در جدول شماره ۳-۵ آورده شده‌است.

^۱ - Leliaert

^۲ - The invisible balance sheet (IBS)

^۳ - Rodov

^۴ - Rylander

^۵ - Jacobsen

^۶ - Roos

جدول شماره ۵-۳: شاخص‌های مدل برگه متوازن نامحسوس

شاخص‌ها	
کارمندان جدید (تعداد افراد درآمد زا که حداقل برای ۱ سال استخدام شده باشند)	میانگین سن
افزایش در فروش به صورت درصد	میانگین تعداد سال‌های استخدام
سود به ازاء هر فرد درآمد زا (ارزش افزوده / تعداد افراد درآمد زا)	میانگین تجربیات حرفه‌ای
میزان کل سود شرکت	مشتریان بزرگ
سود به ازاء هر فرد	استفاده عملی از ظرفیت موجود
درصد سود از فروش خالص	انتقالات چالش انگیز ^۱
نسبت تکرار خریدها	طول مدت ارتباطات با مشتری
هزینه‌های تحقیق و توسعه	ساختار مشتری (درصد فروش یا ارزش افزوده برای ۱۰ مشتری اصلی)
گردش مالی کارکنان	گردش مالی مشتری
پوشش بهره ^۲ (سود بعد از آیمه‌های مالی + هزینه‌های بهره ^۳ / هزینه‌های بهره)	نرخ بازگشت سرمایه (سود بعد از آیمه‌های مالی و هزینه‌های بهره)
فروش‌ها (فاکتورهای فروش با استثنای هزینه ای صرف شده)	هزینه‌های آموزشی
حساسیت فقدان ^۴ (تاثیر روی سود اگر ۱۰ نفر شرکت را ترک کنند)	میانگین تعداد کارکنان تمام وقت در سال
پایداری مالی ^۵ (توانایی سازمان برای پرداخت بلند مدت بدهی)	هزینه‌های بیرونی (پرداختها به تامین کنندگان خارج از شرکت)
افراد درآمدزا (افرادی که در طراحی، تولید، فرآیند و آماده سازی محصول مورد تقاضای مشتری دخیل هستند)	سرمایه فردی (کل تعداد سال‌هایی که تمامی افراد درآمد زا مشغول به کار بوده‌اند)
ارزش افزوده به ازاء هر فرد درآمد زا	سطح تحصیلات
ارزش افزوده به ازاء هر کارمند	ذخیره نقدینگی ^۶ (تعداد ماه‌هایی که پول برای سازمان باقی می ماند اگر هیچ قراردادی بسته نشود)
هزینه‌های داخلی (هزینه‌های محاسبه شده پرسنل و هزینه‌های محاسبه شده‌ای که نیازمند پرداخت از جانب شرکت نمی‌باشد)	
ارزش افزوده (هزینه‌های عملیاتی قبل از تخصیص + هزینه‌های نیروی کارگری و اجاره).	

^۱ - Challenging assignments

^۲ - Interest cover

^۳ - Interest costs

^۴ - Sensitivity of defection

^۵ - Financial solidity

^۶ - Liquidity reserve

اگرچه روش برگه متوازن نامحسوس آنگونه که ایجاد کنندگان آن انتظار داشتند توسط شرکت‌های سوئدی مورد پذیرش قرار نگرفت اما مباحثی که بدنبال ارائه این روش صورت گرفت بدون تردید تاثیر زیادی را روی بسیاری از شرکت‌های سوئدی که شاخص‌های غیر مالی را در گزارشات سالانه خود می‌آورند و همچنین مجلات و مراکز تحقیقاتی گذاشت (رودو و للیارت، ۲۰۰۲). مطالعات مختلف نشان داد که شرکت‌ها با وسعتی روبه افزایش اطلاعات مربوط به سرمایه فکری را در گزارشات سالانه خود آورده اند. گرایش گزارش‌دهی سرمایه فکری میان شرکت‌ها افزایش یافته و آنها تمایل دارند این اطلاعات را در گزارش‌های سالانه افزایش دهند. با این وجود این مدل همانند بسیاری از مدل‌های دیگر بر اساس سنجه‌های کیفی بوده و توانایی کمی کردن ارزش واقعی سرمایه فکری را ندارد.

۳-۱۳- مدل کارت امتیازی متوازن^۱

در سال ۱۹۹۲، کارت امتیازی متوازن به وسیله روبرت کاپلان به‌عنوان ابزار نشان‌دهنده و تحلیل‌کننده اهداف و آرمان‌های سازمان ابداع شد و در سال ۱۹۹۶ توسط وی و نورتون توسعه یافت. این روش تاکنون در بسیاری از سازمان‌های بزرگ مورد استفاده قرار گرفته‌است و امروزه نیز از این روش در ارزیابی سرمایه فکری استفاده می‌شود. در دهه گذشته، این رویکرد از چارچوبی برای اندازه‌گیری به ابزاری برای اجرای استراتژی تبدیل شده‌است. روش نامبرده مجموعه‌ای از روابط علت و معلولی را میان سنجه‌های خروجی و محرک‌های عملکردی در چهار دسته زیر نمایش می‌دهد (پیترا تونیو، ۲۰۰۷، استارویک و مار، ۲۰۰۳):

- یادگیری و رشد: توانایی بهبود و ایجاد ارزش برای مثال درصد فروش‌های ناشی از محصولات جدید.

- کارایی در فرآیندهای تجاری: در چه چیزهایی ما باید برتری داشته باشیم برای مثال طول مدت فرآیندها و سطح اتلاف.

- رضایت مشتری: مشتریان چه تصویری نسبت به ما دارند برای مثال قیمت در مقایسه با رقبا و درجه بندی محصولات.

- نتایج مالی و اقتصادی: چگونگی رفتار با سهامداران برای مثال جریان نقدینگی و سودآوری.

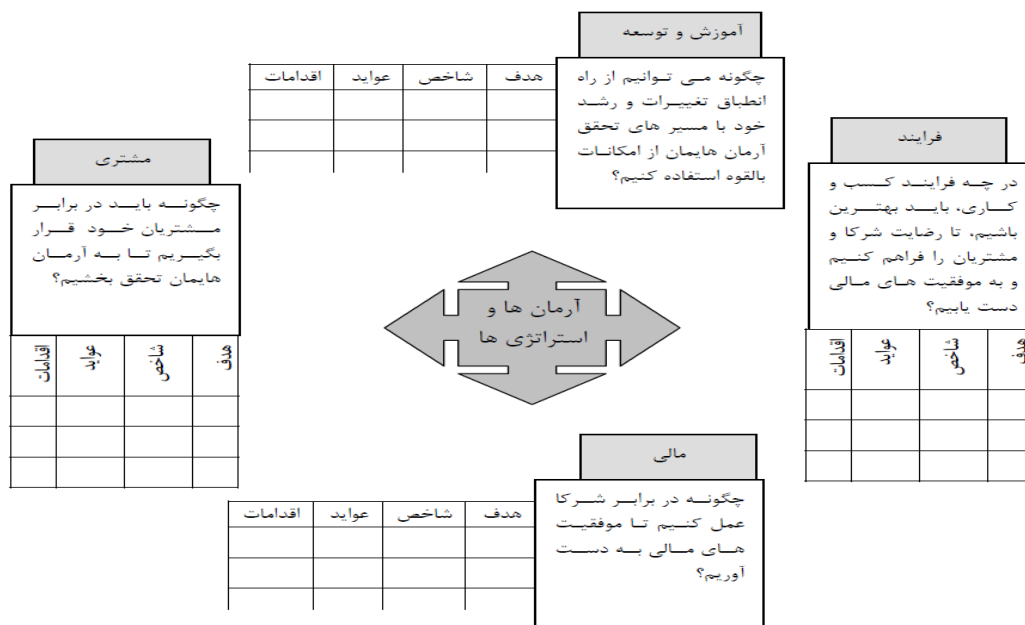
^۱ . Balanced Scorecard

این روش سپس یک چارچوب چند بعدی را ایجاد می‌کند که در آن بر ارتباطات بالقوه‌ای که میان اهداف، ابتکارات و عملکردهای یک سازمان وجود دارد تأکید شده و یکپارچه می‌شوند (پیتراتونیو، ۲۰۰۷). برای مثال، در کارت امتیازی متوازن، سنجش‌های مالی عملکردهای تجاری با دیگر شاخص‌های کلیدی عملکردی موجود در ۴ دسته اشاره شده یکپارچه می‌شوند. نگهداری ارتباطات و وابستگی‌ها درست میان چنین شاخص‌هایی، معیار اصلی ارائه شده توسط رویکرد کارت امتیازی متوازن برای اجرای هر استراتژی است. به عبارتی دیگر، یک استراتژی باید با کنترل این‌که چگونه سازمان تمامی اهداف و آرمان‌های خود را تفکیک نموده و در ۴ دسته فوق دسته‌بندی می‌نماید اجرا شود. برای هر یک از منظرهای نامبرده اهداف استراتژیک، باید اندازه‌ها و اهداف عملیاتی و نحوه انجام اقدامات لازم، مشخص شوند. همچنین هر سازمان باید در چارچوب مفهومی این روش، مجموعه‌ای از مفاهیم مخصوص به خود و شاخص‌های مورد نظر را با توجه به اهداف و ویژگی‌های آن سازمان تعیین کرده و مورد استفاده قرار دهد. این روش در شکل شماره ۱-۳ نشان داده شده است (افرازه، ۱۳۸۶).

ابعاد و شاخص‌های روش کارت امتیازی متوازن عبارتند از (پیتراتونیو، ۲۰۰۷، چارئونساک و چانساکاوج، ۲۰۰۸):

■ بعد یادگیری و رشد.

■ شاخص‌ها: درصد هزینه‌های فناوری اطلاعات که روی آموزش صرف شده است / هزینه‌های فناوری اطلاعات، سرمایه‌گذاری در آموزش و پشتیبانی از محصولات جدید، درصد خدمات جدید ایجاد شده / کل خدمات ارائه شده، درصد اختیارات کارکنان، مهارت‌های کارکنان، آموزش کارکنان، دانش کارکنان، سیستم‌های داخلی، پایگاه‌های داده، شبکه‌ها، فرهنگ سازمانی، مدیریت سازمانی.



شکل شماره ۱-۳: مدل کارت امتیازی متوازن

■ بعد کارایی فرآیندهای تجاری.

■ شاخصها: نسبت هزینه تعمیر، نسبت عیوب، نسبت تست مهارت‌ها، نرخ پشتیبانی از کاربردها، فرآیندهای مدیریت بر مشتری، فرآیندهای نوآوری و فرآیندهای اجتماعی و قانونی.

■ بعد رضایت مشتری.

■ شاخصها: تعداد خدمات تحت وب موجود برای شهروندان، تعداد خدمات تحت وب موجود برای شرکتهای خصوصی، بایگانی‌های عمومی که از طریق وب قابل دسترسی است، قیمت مناسب محصولات، کیفیت محصولات، در دسترس بودن محصولات، انتخاب محصولات توسط مشتریان، مفید بودن محصولات برای مشتریان، برقراری ارتباطات مناسب با مشتریان، ارائه خدمات مناسب و پشتیبانی از مشتریان.

■ بعد نتایج مالی و اقتصادی

¹ . Testing Proficiency

■ شاخص‌ها: بودجه سالانه موجود، بودجه اضافی^۱، ارزش کل خدمات/ تعداد کارکنان، تقلیل قیمت تمام شده سالیانه^۲ / سرمایه‌گذاری، بهبود ساختار هزینه، افزایش استفاده از دارایی، گسترش فرصت‌های درآمدی و بهبود ارزش برای مشتری^۳.

نگاهی دقیق به این مدل نشان می‌دهد که دیدگاه مشتری همان سرمایه رابطه‌ای، دیدگاه رشد و یادگیری همان سرمایه انسانی، دیدگاه فرآیندهای داخلی همان سرمایه ساختاری و دیدگاه مالی نیز همان سرمایه مالی و مشهود می‌باشد. این چارچوب به‌علت کاربرد وسیع در برنامه‌ریزی راهبردی، اندازه‌گیری عملکرد و دارایی‌های نامشهود، از مقبولیت بسیاری برخوردار گردیده‌است (اسدی، زرنق، رشیدی، ۱۳۸۸، ص ۴).

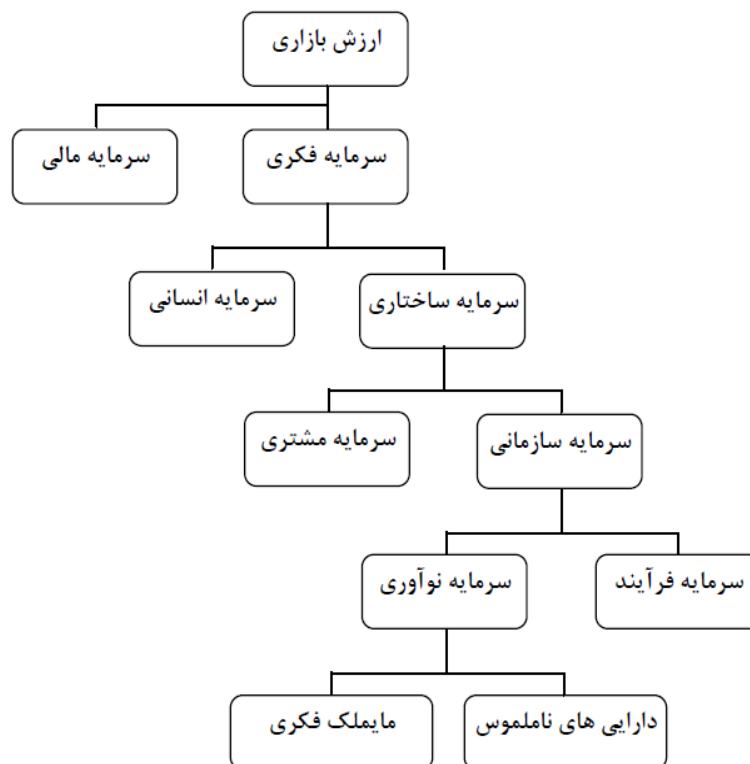
۳-۱۴- هدایت‌گر اسکاندا

اسکاندیا به‌عنوان اولین شرکت بزرگی است که به‌درستی در جهت اندازه‌گیری دارایی‌های دانشی گام برداشت (بونتیس، ۲۰۰۱). این شرکت اولین گزارش سرمایه فکری خود را در سال ۱۹۸۵ منتشر کرد و در سال ۱۹۹۴ اولین شرکتی بود که گزارش سرمایه فکری را به‌صورت ضمیمه به همراه گزارش مالی به سهامداران شرکت ارائه نمود. دیگر شرکت‌ها همانند شرکت نوآوری‌های شیمیایی دوو در ارزش‌گذاری فرآیند تحقیق و توسعه و اختراع به‌طور کامل از مدل درک چند بعدی ارزش سازمانی اسکاندا استفاده می‌نمودند. اسکاندا به منظور اندازه‌گیری ارزش بازار، پیشنهاد نمود ارزش بازاری به دو بخش سرمایه مالی و سرمایه فکری تقسیم بندی شود (مار، چیوما و نیلی، ۲۰۰۴). مولفه‌های سرمایه فکری به دو زیر مولفه سرمایه انسانی و دیگر دارایی‌های ناملموس که در سازمان جاگرفته و سرمایه ساختاری نام گرفته‌است، تقسیم بندی می‌شود. سرمایه ساختاری خود به دو زیر مولفه سرمایه مشتری (برای مثال ارزش ارتباطات مشتریان) و سرمایه سازمانی تقسیم می‌شود. در نهایت سرمایه سازمانی به دو زیر مولفه سرمایه فرآیند (مرتبط با رویه‌ها و جریانات عادی و دائمی کاری موجود در فرآیندهای داخلی سازمان) و سرمایه نوآوری که نشان‌دهنده توانمندی‌های نوآوری در فرآیندها و محصولات است تقسیم می‌شود. در نتیجه می‌توان گفت در رویکرد اسکاندا، سرمایه فکری به چهار مولفه تقسیم می‌شود: سرمایه انسانی، سرمایه مشتری، سرمایه فرآیند و سرمایه نوآوری (شکل شماره ۲-۳).

^۱ . Extra Budget

^۲ . Yearly Cost Reduction

^۳ . Enhance Customer value



شکل شماره ۲-۳: الگوی سلسله مراتبی سرمایه فکری اسکاندیا (مار، چیوما و نیلی، ۲۰۰۴)

سرمایه انسانی به صورت ترکیبی از دانش، مهارت، ابتکار و توانایی کارکنان فردی سازمان برای انجام وظایف تعریف می شود (بونتیس، ۲۰۰۱). آن همچنین شامل ارزش‌ها، فرهنگ و جوسازمانی نیز می شود. یک شرکت نمی تواند مالک سرمایه انسانی باشد. سرمایه ساختاری سخت افزار، نرم افزار، پایگاه‌های داده، ساختار سازمانی، حق انحصاری اختراع، علامت‌های تجاری و دیگر قابلیت‌های سازمانی به منظور پشتیبانی از بهره‌وری می باشد. به عبارتی دیگر، هر آنچه که در شرکت باقی می ماند، زمانی که کارکنان به منزل می روند. سرمایه ساختاری همچنین فراهم کننده سرمایه مشتری و ارتباطات توسعه داده شده با مشتریان کلیدی است. برخلاف سرمایه انسانی، شرکت می تواند مالک سرمایه ساختاری بوده و به تجارت آن بپردازد. سرمایه فکری برابر است با مجموع سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری. در واقع سرمایه فکری در برگیرنده تجارب کاربردی، فناوری سازمانی، ارتباطات مشتری و مهارت‌های حرفه‌ای است که برای اسکاندیا یک مزیت رقابتی در بازار ایجاد نموده است. در مجموع، طرح ارزش اسکاندیا شامل هر دو جنبه مالی و غیرمالی است که با یکدیگر ترکیب می شوند تا ارزش بازاری شرکت را تخمین بزنند. بر طبق دسته‌بندی فوق، اسکاندیا یک ابزار ارزیابی سرمایه فکری با نام هدایت‌گر اسکاندیا توسعه داد. این ابزار شباهت زیادی به مدل کارت امتیازدهی متوازن دارد، اما جنبه انسانی به منظور داشتن ۵ جنبه ارزیابی افزوده شده است. مدل

هدایتگر اسکاندیا مجموعه‌ای از روش‌های اندازه‌گیری دارایی‌های ناملموس است که توسط ادوینسون در این شرکت طراحی شده‌است. این هدایتگر متشکل از دیدی کل‌نگر از عملکرد و اهداف مورد انتظار است. ساختار هدایتگر اسکاندیا ساده و در عین حال ماهرانه است. جنبه یا دیدگاه موجود در مدل، اهداف را تحت پوشش قرار می‌دهند. هر یک از این جنبه‌ها، فرآیند ایجاد ارزش را تصویر می‌نمایند. این هدایتگر، درک کل‌نگر از سازمان و ایجاد ارزش در آن را در ۵ جنبه زیر فراهم می‌سازد:

تمرکز مالی، جنبه مشتری (تمرکز بر مشتری)، جنبه فرآیند (تمرکز بر فرآیند)، جنبه انسانی (تمرکز بر انسان) و جنبه توسعه و بازنگری (تمرکز بر نوآوری). در ادامه به تشریح ابزار فوق پرداخته می‌شود.

۱. تمرکز مالی: هدایتگر اسکاندیا خروجی مالی فعالیت‌های سازمان را کنترل می‌نماید. در این بخش است که سازمان اهداف بلندمدت و همچنین بخش اعظمی از وضعیت‌های کلی برای دیگر جنبه‌ها را بنا می‌نهد.

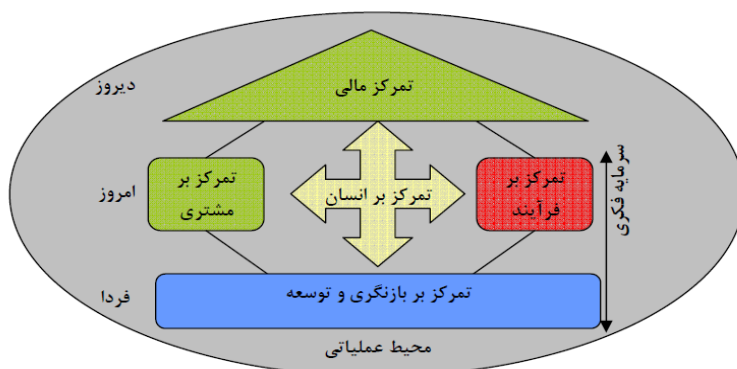
۲. تمرکز بر مشتری: این جنبه نشان‌دهنده این است که به چه اندازه سازمان نیازهای مشتریان را از طریق کالاها و خدماتی که ارائه می‌نماید پاسخ داده‌است. برای مثال، چه مقدار از فروش سازمان به مشتریان جدید اختصاص داشته‌است (زمانی که با مشتریان موجود مقایسه می‌شود)؟ یا این‌که به چه میزان مشتریان به سازمان وفادار هستند. این جنبه در واقع دیدی را نسبت به داخل سازمان از خارج می‌آورد.

۳. تمرکز بر فرآیند: این جنبه فرآیندهای واقعی ایجاد خدمات و محصولات مطابق میل و خواست مشتریان را کنترل می‌نماید. در این جنبه سؤالاتی مانند چگونگی پشتیبانی سازمان از مشتریان مطرح می‌شود. این جنبه همچنین فرآیندهای داخلی سازمان را نیز در برمی‌گیرد (آیا افراد به‌صورت کارا به وظایف خود عمل می‌نمایند؟ آیا روش انجام کارها درست است؟).

۴. تمرکز بر بازنگری و توسعه: هدف این جنبه اطمینان از بازنگری بلندمدت سازمان و تا اندازه‌ای، پایداری سازمان است. چه فعالیت‌ها و کارهایی سازمان برای اطمینان از رشد و سودآوری بلندمدت باید انجام دهد؟ چه چیزهایی برای بدست آوردن و توسعه دانش لازم به‌منظور درک و برآورد نیازهای مشتریان توسط سازمان مورد نیاز است؟

۵. تمرکز بر انسان: این جنبه به منزله قلب سازمان بوده و برای یک سازمان ایجادکننده ارزش حیاتی است. فرآیند ایجاد دانش در این جنبه تصویر می‌شود. علاوه بر این، رضایت کارکنان از شرایط و محیط کاری ضروری است زیرا رضایت کارکنان منجر به رضایت مشتریان و بهبود در فروش و نتایج عملکردی سازمان

می‌شود. به‌طور کلی می‌توان گفت که در تمرکز مالی، خروجی عملکرد گذشته نشان داده می‌شود، تمرکز بر مشتری و فرآیند، آنچه که سازمان در حال حاضر انجام می‌دهد تا خروجی‌های مالی مثبتی در آینده تولید نماید را تصویر می‌نماید و در نهایت، تمرکز بر بازنگری و توسعه که سرمایه نوآوری در آن قرار دارد، نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری‌هایی است که هم اکنون به‌منظور اطمینان از کیفیت و سودآوری عملکرد آینده انجام می‌گیرد. شکل شماره ۳-۳ مدل هدایتگر اسکاندیا را نشان می‌دهد. گزارش سرمایه فکری اسکاندیا از ۹۱ شاخص جدید سرمایه فکری و ۷۳ شاخص قدیمی برای اندازه‌گیری ۵ جنبه اصلی استفاده می‌نماید (بونتیس، ۲۰۰۱).



شکل شماره ۳-۳: مدل هدایتگر اسکاندیا

اگرچه اسکاندیا کمک بسیار زیادی را در جهت افزایش آگاهی‌ها در زمینه سرمایه فکری نموده‌است، اما مشکلی که در ارتباط با رویکرد آن وجود دارد این است که این رویکرد تنها مخصوص یک شرکت توسعه داده شده‌است. علاوه بر این، تمامی شاخص‌های آن نهایتاً بر اساس اصلاحات مالی استوار می‌باشد. همچنین معادله‌ای که سرمایه فکری و سرمایه مالی را جمع می‌کند تا ارزش بازاری یک سازمان را محاسبه نماید اشتباه می‌باشد، زیرا متغیرهای استفاده شده قابل تفکیک از یکدیگر نمی‌باشند.

۳-۱۵- ارزش ناملموس محاسبه شده^۱

مدل ارزش ناملموس محاسبه شده در سال ۱۹۹۵ توسط استوارت بر پایه این فرض بنا شده‌است که درآمد مازاد یک شرکت، برای مثال درآمد مازاد بر متوسط درآمد صنعت، از سرمایه فکری آن ناشی می‌شود.

^۱ - Calculated Intangible Value (CIV)

به بیان دیگر با بکارگیری دارایی‌های فیزیکی، درآمد یک شرکت حداکثر به متوسط درآمد آن صنعت نزدیک می‌شود و تنها با بکارگیری است سرمایه فکری است که یک شرکت به درآمد مازاد دست می‌یابد. داده‌های مورد نیاز در این روش از صورت وضعیت مالی شرکت تهیه می‌شود. اجرای این روش را می‌توان به هفت مرحله زیر تقسیم بندی شود (استارویک و مار، ۲۰۰۳):

۱. درآمد متوسط قبل از کسر مالیات شرکت مربوط به سه سال قبل را محاسبه کنید
۲. متوسط دارایی‌های فیزیکی پایان سال شرکت در سه سال گذشته را محاسبه کنید
۳. درآمد را بر ارزش دارایی‌های فیزیکی تقسیم نموده و از این طریق نرخ بازگشت دارایی فیزیکی را بدست آورید
۴. متوسط نرخ بازگشت دارایی فیزیکی را برای صنعت در سه سال گذشته محاسبه کنید و در صورتی که از متوسط نرخ بازگشت شرکت کمتر است مراحل را ادامه دهید. سپس نسبت متوسط مالیات بر درآمد در سه سال گذشته را حساب کنید
۵. مازاد بازگشت را با ضرب میانگین بازگشت روی دارایی‌های صنعت در میانگین دارایی‌های ملموس شرکت محاسبه کنید
۶. نرخ مالیات بر درآمد برای میانگین سه سال گذشته را محاسبه و در مازاد بازگشت ضرب نمایید. نتیجه را از مازاد بازگشت کم نموده تا مقدار بعد از مالیات بدست آید. این اضافه ارزش قابل استناد^۱ دارایی‌های ناملموس است.
۷. ارزش خالص فعلی^۲ اضافه ارزش را محاسبه نمایید. اینکار بوسیله تقسیم اضافه ارزش بر یک درصد مناسب مانند هزینه سرمایه شرکت انجام می‌شود.

ارزش ناملموس محاسبه شده دقت دیگر ترازنامه‌ها را ندارد اما برای چندین مورد این روش مفید است (لوسی،^۳ ۱۹۹۸). به‌عنوان یک سنجه مبنای ارزش ناملموس محاسبه شده می‌تواند در قضاوت اینکه یک سازمان در حال ضعیف شدن است یا دارای ارزشی است که در سنجه‌های مالی سنتی دیده نشده‌است بکارگرفته شود. همچنین مدیران ممکن است از این ابزار به‌عنوان یک شاخص برای مشخص کردن اینکه سرمایه‌گذاری آنها در دارایی‌های دانشی نتیجه بخش بوده‌است یا خیر استفاده نمایند. یک شرکت دانش

¹ - Premium attributable

² - Net present value (NPV)

³ - Luthy

محور با دارایی‌های ملموس کم ممکن است از ارزش ناملموس محاسبه شده در کنار دیگر عبارات مالی سنتی به‌عنوان یک مدرک برای نشان دادن ارزش واقعی شرکت استفاده نماید. مزیت اصلی روش ارزش ناملموس محاسبه شده این است که این روش امکان مقایسات میان صنعتی را بر اساس نتایج ممیزی مالی فراهم می‌آورد (استارویک و مار، ۲۰۰۳). همانند دیگر روش‌هایی که نسبت ارائه می‌دهند، امکان انجام رتبه بندی و تشخیص روند با این روش وجود دارد. اما این روش دارای مشکلاتی نیز هست. اولاً از روش‌های بازگشت روی دارایی‌های صنعتی به‌عنوان پایه ای برای مشخص کردن مازاد بازگشت استفاده می‌نماید و از آنجا که میانگین‌ها دارای مشکلات برون هشته^۱ هستند، مقدار بازگشت روی دارایی‌ها به‌صورت افراطی کمتر و یا بیشتر از مقدار واقعی محاسبه می‌شود. دوماً، هزینه سرمایه شرکت مشخص کننده ارزش خالص فعلی دارایی‌های ناملموس است. محاسبه میانگین صنعت برای شمارش آن مشکلی مانند استفاده از میانگین بازگشت روی دارایی‌های صنعت ایجاد می‌نماید. جداسازی سرمایه فکری از سرقفلی با استفاده از ارزش نتایج^۲ ناممکن است و لذا این روش نمی‌تواند مولفه‌های فردی سرمایه فکری را ارزیابی نماید.

۳-۱۶- روش بروکینگ

بروکینگ با معرفی ۳ مدل، کمک بزرگی را در زمینه اندازه‌گیری ارزش دلاری سرمایه فکری نمود. او در سال ۱۹۹۶، مدل بلیت رویا^۳ یا ممیزی سرمایه فکری واسطه فناوری^۴ را ارائه نمود (بروکینگ، ۱۹۹۶). این مدل ممیزی شامل ۷ عنصر اصلی است: هدف بلند مدت، سرمایه فکری، بلیت رویا، ممیزی، شاخص، نشان^۵ و سنجه‌ها. هدف بلند مدت، زمینه ممیزی و دلیل اندازه‌گیری دارایی‌های فکری را ارائه می‌نماید. دارایی‌های فکری شامل مولفه‌های دارایی‌های بازار، دارایی‌های مایملک فکری، دارایی‌های انسان محور و دارایی‌های زیرساختی می‌شود. دارایی‌های بازار شامل چیزهایی مانند عنوان تجارتي، مشتریان، کانلهای توزیع و همکاری‌های تجاری می‌شود. دارایی‌های مایملک فکری شامل حق انحصاری اختراع، کپی‌رایتها و رموز داد و ستد می‌شود. دارایی‌های انسان محور در بر گیرنده تحصیلات، دانش و صلاحیت‌های مرتبط با کار می‌باشد و در نهایت دارایی‌های زیرساختی شامل فرآیندهای مدیریتی، سیستم‌های فناوری اطلاعات، شبکه‌ها و سیستم‌های مالی می‌شود. بلیت رویا مشخص کننده مجموعه‌ای از دارایی‌های فکری است که

¹ - Outlier problems

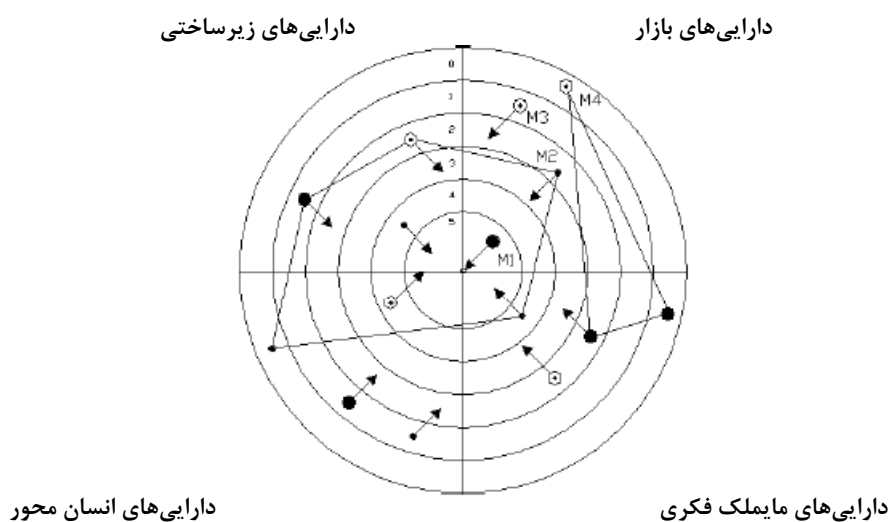
² - Resulting value

³ - Dream Ticket

⁴ - Technology Broker's IC audit

⁵ -target

برای رسیدن به اهداف سازمانی مورد نیاز است. ممیزی شامل فعالیت‌های جمع‌آوری اطلاعات در مورد قوت‌ها و ضعف‌های دارایی‌هایی است که بلیت رویا را تشکیل می‌دهند. با استفاده از داده‌های فعالیت ممیزی، شاخص با مقایسه نتایج ممیزی با بلیت رویا برای هر یک از دارایی‌های فکری ساخته می‌شود. اگر وضعیت دارایی‌های فکری مطابق با بلیت رویا باشد، شاخص بیشترین امتیاز را دریافت می‌نماید. اگر دارایی‌ها به نسبت بلیت رویا ضعیف باشند، شاخص ممکن است امتیازی پایین حتی امتیاز صفر را بگیرد. نتایج هر یک از دارایی‌های فکری روی یک نشان ترسیم می‌شود تا وضعیت دارایی‌های فکری تعیین شوند. این نشان دارای ۴ ربع است که هر کدام نمایشگر مولفه‌ای از دارایی‌های فکری است. (شکل شماره ۳-۴)



شکل شماره ۳-۴: نمونه ای از نتایج دارایی‌های فکری روی یک نشان

اندازه هر یک از ربع‌ها در شکل نشان‌دهنده اهمیت نسبی هر یک از مولفه‌های دارایی‌های فکری نیست اما هر اندازه بولتهای^۱ داخل شکل که هر کدام نشان‌دهنده یک دارایی فردی است بزرگ‌تر باشد، آن دارایی برای رسیدن سازمان به اهداف بلند مدت مهم‌تر است. فلش‌های جهت دار نشان می‌دهد که آیا دارایی قوی‌تر (به سمت مرکز سیبل در حرکت است) یا ضعیف‌تر (به سمت مخالف مرکز سیبل در حرکت است) می‌شود. دارایی‌های دارای رابطه متقابل به وسیله خطوط به یکدیگر متصل شده‌اند تا نشان‌دهنده وابستگی متقابل یا نیاز برای حرکت همزمان دارایی‌ها به سمت هدف مورد نظر باشند. این نشان، دید سریعی را نسبت به قوت‌ها و ضعف‌های دارایی فکری ارائه می‌نماید که بر طبق آن می‌توان یک ارزیابی از بهتر شدن

^۱ - Bullet hole

و یا بدتر شدن وضعیت دارایی‌ها داشت. نتایج ممیزی هر کدام از دارایی‌های فکری پایه ای را برای فعالیت‌های اصلاحی فراهم می‌آورد. در ادامه لیستی از این سنجه‌های هر یک از دارایی‌های فکری آورده می‌شود.

- دارایی‌های بازار
 - عناوین تجارتي خدمات
 - عناوین تجارتي محصول
 - عناوین تجارتي شرکت
 - قهرمانان^۱
 - مشتریان
 - وفادارای مشتریان
 - تکرار کسب و کار
 - نام شرکت
 - ارائه درخواست برای تحویل کالا^۲
 - موجودی جنسی که بابت سفارشات در انبار موجود است
 - کانال‌های توزیع
 - همکاری‌های تجاری
 - موافقت‌های مربوط به حق استفاده از اسم تجاری
 - موافقت‌های مربوط به حق فروش^۳
 - قراردادهای مطلوب
- دارایی‌های مایملک فکری
 - حق انحصاری اختراع
 - کپی رایت

¹ - Champions

² - Backlog

³ - Licensing agreements

- حقوق طراحی
- رموز داد و ستد
- دانش فوت و فن انجام کار
- علامت‌های تجاری
- علامت‌های خدمات^۱
- دارایی‌های انسان محور
 - تحصیلات
 - صلاحیت‌های شغلی
 - دانش مرتبط با کار
 - هوش سنجی‌ها و ارزشیابی‌های شغلی
 - مهارت‌های مرتبط با کار
- دارایی‌های زیرساختی
 - تفکر و دیدگاه مدیریت
 - فرهنگ مشارکت
 - فرآیندهای مدیریتی
 - سیستم‌های فناوری اطلاعات
 - سیستم‌های شبکه‌ای
 - روابط مالی

۳-۱۷- نمایشگر دارایی‌های ناملموس^۲

نمایشگر دارایی‌های ناملموس توسط سویبی در سال ۱۹۹۷ توسعه داده شد و سه نوع از دارایی‌های ناملموس را که حاصل اختلاف بین ارزش بازار و ارزش دفتری شرکت می‌باشد، تعریف نمود (سویبی، ۲۰۰۷). این سه جزء دارایی‌های ناملموس عبارتند از:

¹ - Service marks

² - Intangible assets monitor

- ساختار داخلی که شامل اختراعات، مفاهیم، مدل‌ها و سیستم‌های اداری و کامپیوتری می‌شود. از دیدگاه نمایشگر دارایی‌های ناملموس، ساختار داخلی توسط کارکنان ایجاد شده و در نتیجه مالک آن سازمان است. گاهی اوقات ساختار داخلی خریداری می‌شود.
 - ساختار خارجی که شامل ارتباطات با مشتریان و تامین کنندگان، نام‌های تجاری، عناوین تجاری و شهرت و آوازه سازمان می‌شود. نمایشگر دارایی‌های ناملموس تمام این عناصر را مردم گرا می‌بیند. برخی از عناصر ساختار خارجی حق قانونی سازمان تلقی شود اما از آنجا که ساختار خارجی صرفاً به سازمان تعلق ندارد، سرمایه‌گذاری روی آن با شک و تردید همراه است.
 - شایستگی فردی که به توانایی افراد برای فعالیت در شرایط مختلف اشاره دارد. شایستگی فردی شامل مهارت، تحصیلات، تجربه، ارزش‌ها و مهارت‌های اجتماعی می‌شود. مالکیت شایستگی فردی با سازمان نیست بلکه با فردی است که آن را دارا می‌باشد. سویی عقیده دارد که صلاحیتها می‌بایست جزء ترازنامه آورده شود زیرا تصور کردن سازمان بدون افراد آن امکان پذیر نیست.
- از نظر سویی تمامی دارایی‌های ناملموس متضمن وجود افراد است و لذا سیستمی که در آن منابع انسانی نفوذ بالایی دارد بسیار سودمند خواهد بود. سویی بر انسان تاکید خاصی دارد و معتقد است سایر جنبه های ساختاری اعم از داخلی و خارجی، در فعالیت‌های انسانی مستتر می‌باشد. سویی سه مقیاس برای دارایی‌های ناملموس در چهار چوب شاخص‌های نامبرده به شرح زیر مشخص نموده است: رشد/ باز سازی، اثربخشی و پایداری. این موارد به همراه معرفی مصادیق هر گروه در جدول شماره ۶-۳ نمایش داده شده است.

جدول شماره ۶-۳: شاخص‌ها، مقیاس‌ها و مصادیق رشد دارایی‌های ناملموس از نگاه سیوی

شاخص مقیاس	ساختار بیرونی	ساختار درونی	شایستگی فردی
پایداری	نسبت مشتریان بزرگ، ساختار سنی، نسبت مشتریان وفادار، توالی تکرار سفارش‌ها، شاخص رضایت مشتریان	طول عمر سازمان، گردش کار خدمات پس از فروش و پشتیبانی، نسبت تازه کارها، گردش سرمایه معاونین، ارشدیت معاونین (به سال)	گردش سرمایه متخصصان، پرداخت اضافی ^۱ ، نرخ رضایت افراد، میانگین سن تمامی کارکنان، ارشدیت متخصص (به سال)
اثر بخشی	شاخص رضایت مشتریان، فروش به نسبت هر مشتری، شاخص سود/زیان	شاخص کارکنان پشتیبانی، ارزش‌ها / شاخص وضعیتها ^۲ ، نسبت درآمدهای معاونین به کل معاونین	درصد متخصصین در سازمان، ارزش افزوده به ازای هر کارمند، ارزش افزوده به ازای هر متخصص، سود به ازای هر کارمند، سود به ازای هر متخصص
رشد / بازسازی	سود دهی به نسبت هر مشتری، رشد سازمانی ^۳ ، تعالی دید مشتری، رشد درآمد	سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات، توسعه ساختار مشتریان، درآمد حاصل از محصولات جدید، درآمد حاصل از تحقیق و توسعه، سرمایه‌گذاری‌های روی ناملموس‌ها (درصد ارزش افزوده)	میانگین تعداد سال‌های کار با سازمان، سطح تحصیلات، هزینه آموزش و تحصیلات، علامات تجاری، گردش مالی متخصصان، ارتقای صلاحیت‌های کارکنان، مشتریان

¹ - Relative

² - Values/attitudes index

³ - Organic growth

استفاده از روش سیویبی در مورد کل ارزش دارایی دانش (که در تملک شرکت است) مناسب می‌باشد، اما برای اندازه‌گیری در سطوح پایین‌تر دارایی دانش، کاربرد کمتری دارد. همچنین در سال ۲۰۰۴، شایخ^۱ با بکارگیری دسته‌بندی سیویبی، شاخص‌های مربوط به دارایی‌های ناملموس را مطالعه و آنها در سه دسته ساختار درونی، ساختار بیرونی و شایستگی انسانی به صورت زیر طبقه‌بندی نمود:

- ساختار داخلی

- سرمایه فکری

- اختراعات

- کپی‌رایتها

- علامت‌های تجاری

- دارایی‌های زیرساخت

- تفکر و دیدگاه مدیریت

- فرهنگ مشارکت

- فرآیندهای مدیریتی

- سیستم‌های اطلاعاتی

- سیستم‌های شبکه‌ای

- ارتباطات مالی

- ساختار خارجی

- عناوین تجارتي

- وفاداری مشتریان

- نام شرکت / کانال توزیع / همکاری‌های تجاری / بازار

- اطلاعات استفاده شده برای بدست آوردن و نگهداشتن مشتریان

- رضایت مشتریان

- شایستگی کارکنان

¹ - Shaikh

- دانش فنی
- تحصیلات
- دانش مرتبط با کار
- شایستگی‌های مرتبط با کار

۳-۱۸- روش انجمن توسعه صنعتی و تجاری دانمارک

انجمن توسعه صنعتی و تجاری دانمارک در سال ۱۹۹۷ دفاتر سرمایه فکری ۱۰ شرکت اسکاندیناوی را مورد بررسی قرار داد (برینان^۱ و کونل^۲، ۲۰۰۰). با بررسی انجام گرفته مشخص شد که شاخص‌های سرمایه فکری در ۴ دسته (بعد) طبقه‌بندی می‌شوند: منابع انسانی، مشتریان، فناوری و فرآیندها. این دسته‌بندی به صورت سخت گیرانه تعریف نشده است و ممکن است دسته‌ها با یکدیگر همپوشانی داشته باشند. برای مثال، فرآیندها در سه دسته دیگر وجود دارد. منابع انسانی منعکس کننده سرمایه انسانی در سازمان و بازرنگری و توسعه این منابع می‌باشد و شامل شاخص‌هایی برای اندازه‌گیری صلاحیت، خلاقیت و جا به جایی کارکنان می‌شود. بعد مشتری بر ارزیابی‌های ارزش مشتریان برای سازمان تمرکز دارد و شاخص‌های آن منعکس کننده سهم بازار، خدمات مشتری و هزینه‌های پشتیبانی می‌باشد. فناوری استفاده موثر از فناوری (استفاده از فناوری اطلاعات و هزینه صرف شده در این زمینه برای کارکنان) را در سازمان اندازه‌گیری می‌کند. فرآیندها بر شاخص‌های کارایی مانند زمان، حجم کار، نرخ‌های خطا و کیفیت تمرکز دارد. جدول شماره ۷-۳ لیست شاخص‌های هر کدام از ابعاد به همراه روش اندازه‌گیری آنها را نشان می‌دهد.

¹ - Brennan

² - Connell

جدول شماره ۷-۳: لیست شاخص‌های ابعاد مدل انجمن توسعه صنعتی و تجاری دانمارک

ابعاد	شاخص‌ها	روش اندازه‌گیری
منابع انسانی	ارشدیت	میانگین تعداد سالهای استخدام در سازمان
	تحصیلات	تعداد کارکنان دارای تحصیلات مدرسه ای یا مهارت‌های دانشگاهی
	هزینه‌های آموزش	هزینه‌های سالیانه دوره های داخلی و خارجی (شامل آموزش حین کار)
	رضایت کارکنان	اندازه‌گیری بر اساس پرسشنامه طراحی شده برای جمع آوری اطلاعات در مورد رضایت کار، محیط کار و سیاست سازمان
	ارزش افزوده به ازاء هر کارمند	سود + پرداخت / تعداد کارکنان
مشتری	توزیع گردش مالی بوسیله بازارها، مشتری و محصولات	درصد توزیع بوسیله محصولات، مشتری و بازارها
	بازاریابی	کل هزینه‌های بازاریابی محصولات شرکت، کل هزینه‌های بازاریابی / کل حجم معاملات
	مشتری به ازاء کارمند	تعداد مشتریان / تعداد کارمندان
	رضایت مشتریان	اندازه‌گیری بر اساس پرسشنامه ای که انگیزش، سودمندی و قابلیت اطمینان پرسنل را بررسی می‌کند
	تکرار کسب و کار	سهم گردش مالی مرتبط با مشتریان موجود، سهم مشتریان با X سال ارتباط با سازمان

ابعاد	شاخص‌ها	روش اندازه‌گیری
فناوری	کل سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات	هزینه خرید و خدمات رسانی در سخت افزار و نرم افزار
	سواد فناوری اطلاعات	تعداد کارکنان با سواد و تحصیلات مرتبط با فناوری اطلاعات
	پایانه کامپیوتری فناوری اطلاعات	تعداد پایانه های کامپیوتری پشتیبانی شده، تعداد پایانه های کامپیوتری/ تعداد کارکنان
فرآیند	هزینه هر فرآیند	توزیع کل هزینه به ازاء هر فرآیند
	توزیع پرسنل ^۱ در فرآیندها	توزیع کارکنان در فرآیندها
	سرمایه‌گذاری در دفاتر کاری و کارگاه‌ها	کل هزینه‌های بروز رسانی تجهیزات
	زمان تدارک ^۲	تعداد روزهای کاری سپری شده از آغاز تولید تا تکمیل
	زمان توسعه محصول	طول مدت سپری شده از فاز ایده تا تکمیل توسعه آن
	کیفیت	اندازه‌گیری بر اساس پرسشنامه ای که بررسی می‌کند آیا محصول دارای کیفیت مورد انتظار و قابل قبول هست یا خیر
	نرخ خطا	تعداد خطاهای تولید/ کل تولید
	زمان پاسخ مشتری	طول مدت سپری شده بین دریافت سفارش تا تحویل آن
	اعتبار سازمان	ارزیابی بخش‌های مختلف سازمان شامل روش‌های تولید، ارتباطات کارکنان، همکاری و کمک به جامعه و غیره

انجمن توسعه صنعتی و تجاری دانمارک شاخص‌های سرمایه فکری را به سه نوع شاخص به‌صورت زیر

دسته‌بندی نموده‌است:

¹ - Staff distribution

² - Lead time

- چه چیزی آنجاست: شامل منابع سازمان مانند منابع انسانی، مشتریان، فرآیندها و فناوری که به صورت جملات توصیفی و غیرمالی بیان می‌شود.
- چه چیزی انجام شده است: شامل چگونگی عملکرد سیستم مدیریت سرمایه فکری مانند توسعه منابع انسانی، نگهداری مشتری و دسترسی به فناوری.
- چه چیزی اتفاق افتاده است: شامل بررسی اینکه استفاده از سرمایه فکری منجر به ارائه کالاها و خدمات موثر در خواست شده بوسیله مشتری می‌شود یا خیر، مانند رضایت مشتریان، سواد فناوری اطلاعات در سازمان، کارایی فرآیند تجاری.

۳-۱۹- شرکت آی سی ام^۱

شرکت آی سی ام یک شرکت مشاوره‌ای است که فعالیت‌های خود را بر استخراج ارزش از طریق سرمایه فکری متمرکز نموده است. این شرکت در سال ۱۹۹۸ سرمایه فکری را به صورت دانشی که می‌تواند به سود تبدیل شود تعریف نمود. بر طبق این تعریف، سرمایه فکری به مولفه‌های استخراج ارزش، سرمایه مشتری، سرمایه ساختاری، ایجاد ارزش و سرمایه انسانی تقسیم بندی نموده است (لیوبویتز و سوئن، ۲۰۰۰). شاخص‌های هر یک از این مولفه‌های به صورت زیر است:

- استخراج ارزش
 - سودهای حاصل از راه اندازی کسب و کار جدید
 - بازگشت روی ارزش دارایی خالص
 - ارزش کل دارایی‌ها
 - درآمدهای حاصل از عملیات‌های کسب و کار جدید
 - ارزش بازاری
 - حقوق انحصاری اختراع
 - بازگشت روی دارایی خالص ناشی از راه اندازی کسب و کار جدید
- سرمایه مشتری
 - سهم بازار
 - دسته‌بندی مشتریان^۱

^۱ -ICM

- شاخص رضایت مشتریان
- تعداد مشتریان جدید/ بازار جدید و غیره
- فروش سالیانه/ تعداد مشتریان
- میانگین تعداد مشتریان
- میانگین زمان صرف شده از هنگام بستن قرار داد تا دریافت کالا یا خدمات
- نسبت قراردادهای فروش به فروش‌های انجام شده
- سرمایه‌سازی
 - هزینه‌های اجرایی/ کل درآمد
 - زمان پردازش
 - تعداد کامپیوترها/ تعداد کارکنان
 - قراردادهای اجرا شده بدون خطا
 - عملکرد کیفی شرکت
 - سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات
- ایجاد ارزش
 - هزینه آموزش/ تعداد کارکنان
 - میانگین مدت استمرار ارتباط مشتری با شرکت (تعداد ماه)
 - سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه در بخش تحقیقات پایه ای
 - سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه در بخش طراحی محصول
 - سرمایه‌گذاری در آموزش و پشتیبانی از محصولات جدید
 - شاخص رضایتمندی کارکنان
 - سرمایه‌گذاری در ارتباط با مشتریان/ تعداد مشتریان
 - هزینه‌های آموزش/ هزینه‌های مدیریت
 - سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه در بخش کاربردها
- سرمایه انسانی

¹ -Customer rating

- میانگین تعداد سال‌های خدمت کارمند در شرکت
- تعداد کارمندان
- تعداد مدیران
- درآمد/ کارمند
- گردش مالی کارمند
- تعداد کارمندان
- نسبت سود به ازاء هر کارمند
- میانگین سن کارمندان
- تعداد کارمندان تمام وقت معاف^۱
- میانگین سن کارمندان تمام وقت معاف
- درصد مدیران شرکت با مدارک پیشرفته

۳-۲۰- روش لیوبویتز و رایت^۲

لیوبویتز و رایت (۱۹۹۹) لیستی از فاکتورهای موثر بر رشد سرمایه انسانی را مشخص کرده‌اند. آنان عواملی که در رشد سرمایه انسانی مشارکت می‌کنند به شرح زیر معرفی کرده‌اند:

- آموزش رسمی کارکنان
- هزینه تحقیق و توسعه سازمان
- تحصیلات رسمی کارکنان (به‌عنوان مثال درجه تحصیلات آنان)
- انگیزش (عایدات، جبران سازی‌ها، کنفرانس‌ها، مسافرت، زمان تحصیلات و ...)
- ارشاد و آموزش حین کار کارکنان
- مهارت و تحقیق
- خلاقیت و قوه ابتکار
- مهارت‌های کارآفرینی
- رقابت صنعتی

¹ - Exempt
² - Wright

- نیمه عمر اطلاعات در صنعت
 - عرضه تقاضای محصول
 - میزان حافظه کارکنان (مطالعات نشان داده‌است که ۲۰ درصد از آنچه می‌شنویم، ۴۰ درصد از آنچه می‌بینیم و می‌شنویم و ۷۵ درصد از آنچه می‌بینیم و می‌شنویم و به آن عمل می‌کنیم، در حافظه باقی می‌ماند)
 - روش انتقال رسمی دانش (به‌عنوان مثال آموزش بر پایه جداول اطلاعات و یا امکانات تجربی که در سازمان رسمی شده‌است)
 - روش انتقال غیر رسمی دانش (سخنرانی برای مدیران ارشد، منشی‌ها و دستیاران مدیران ارشد و توجه به وقایع جاری شرکت و شایعات)
 - ایجاد انگیزش و محرک (به‌عنوان مثال تعامل، واگذاری مسولیت و اختیار کارکنان، تقویت کارکنان)
 - محیط داخلی سازمان (خواسته‌های معقول مدیریت از کارکنان و غیره)
 - دور نمای کوتاه مدت (دو تا چهار سال) و بلند مدت (پنج سال یا بیشتر) از دیدگاه کارکنان در خصوص رشد و بقای سازمان
- چنانچه عوامل نامبرده در جهت مثبت رشد داشته باشند، سرمایه انسانی نیز در حال توسعه خواهد بود. جدول شماره ۸-۳ موارد یاد شده در قالب پنج گروه آموزش و تحصیل، مهارت‌ها، جو داخلی و فرهنگ سازمانی، فشارهای بیرونی و تاثیرات محیطی و نیز شرایط روحی و روانی، گنجانده و به همراه برخی از مصادیق آنها نشان داده شده‌است.

جدول شماره ۸-۳: عوامل و شاخص‌های موثر بر سرمایه انسانی

موضوع	مصادیق
آموزش و تحصیل	کارآموزی رسمی کارکنان آموزش رسمی کارکنان آموزش حین خدمت
مهارت‌ها	مهارت تحقیق مهارت کارآفرینی داخلی و خارجی نسبت به یادآوری و به خاطر سپاری
فشارهای بیرونی و تاثیرات محیطی	رقابت صنعتی نیمه عمر اطلاعات در صنعت عرضه و تقاضای رشته کاری
جو داخلی و فرهنگ سازمانی	اهداف بلند مدت و کوتاه مدت بودجه تحقیق و توسعه در سازمان سیستم های رسمی انتقال دانش سیستم های غیر رسمی انتقال دانش تعامل با مصرف کنندگان و مشتریان محیط و فضای فیزیکی جو داخلی سازمان
شرایط روحی و روانی	اخلاق کاری خلاقیت و قوه ابتکار انگیزش و محرک ها

طراحان این روش روابط و همبستگی‌های موثر بر رشد سرمایه انسانی را در قالب فرمول زیر نمایش داده‌اند:

$$HCG = T\&E + S + OP\&ET + I\&OC + PI$$

برخی از تاثیرات این عوامل بر یکدیگر عبارتند از:

- اگر آموزش و تحصیلات رشد داشته باشد، مهارت‌ها معمولاً افزایش می‌یابد.
- اگر آموزش و تحصیل نقصان یابد، مهارت‌ها معمولاً کاهش می‌یابد، یعنی آموزش بر مهارت تاثیر مستقیم دارد.
- چنانچه شرایط داخلی و فرهنگ سازمانی تحت فشار و استرس باشد، آنگاه عوامل روحی و روانی به صورت منفی و اگر جو داخلی و فرهنگ سازمانی در حالت مطلوب باشد، عوامل روحی و روانی به گونه‌ای مثبت عمل خواهند کرد. یعنی جو داخلی و فرهنگ سازمانی تاثیر مستقیمی بر عوامل روحی دارند.
- هرگاه جو داخلی و فرهنگ سازمانی افزایش یابد، با توجه به شرایط مثبت ایجاد شده و به دنبال آن آمادگی و پذیرش بیشتر کارکنان، می‌باید توجه و هزینه در زمینه آموزش و تحصیلات برای ارتقای مهارت‌ها افزایش یابد. یعنی فرهنگ و فضای مطلوب داخلی، امکان ایجاد ظرفیت آموزش بیشتر و به دنبال آن، ارتقای مهارت‌ها را در پی دارد.
- اگر فشارهای بیرونی و تاثیرات محیطی افزایش یابد ممکن است مدیران و کارکنان مقید به خلاقیت بیشتر شوند (تا بتوانند رقابت کنند). بنابراین باید به عوامل روحی و روانی توجه ویژه‌ای مبذول داشت تا به گونه‌ای مثبت عمل کنند.

۳-۲۱- بررسی تجربی گوتری ۱ و پتی^۲

در سال ۲۰۰۰، گوتری و پتی وضعیت گزارش‌دهی سرمایه فکری را در گزارش‌های سالانه چندین شرکت استرالیایی بررسی کردند. این بررسی تجربی با چندین هدف انجام گرفت. هدف اصلی شناسایی میزان گزارش‌دهی عمومی سرمایه فکری توسط سازمان‌های بزرگ از منظر میزان و نوع اطلاعات ارائه شده بود.

¹ - Guthrie

² - Petty

هدف دیگر بررسی، چگونگی ذخیره، ارزیابی و مدیریت ۳ مولفه کلیدی سرمایه فکری (ساختار داخلی، ساختار خارجی و ساختار صلاحیت) توسط شرکت‌های استرالیایی بود. اهداف خاص تحقیقی عبارت بود از:

- استفاده از تحلیل محتوا^۱ به عنوان چارچوبی برای بررسی گزارش‌های سالیانه شرکت با هدف ارائه چشم اندازی از شیوه‌های گزارش‌دهی سرمایه فکری. جامعه نمونه شامل ۱۹ شرکت بزرگ استرالیایی و یک شرکت دیگر که به عنوان شرکتی با بهترین تجربیات در زمینه گزارش‌دهی سرمایه فکری شناخته می‌شود، بوده است.

- بررسی وسعت ارائه مولفه‌های مختلف سرمایه فکری در گزارشات سالانه در شرکت‌های نمونه به عنوان یک روش جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل محتوا برای مدون نمودن اطلاعات کیفی و کمی در یک چارچوب از پیش تعیین شده به منظور استنتاج الگوها در ارائه و گزارش‌دهی اطلاعات استفاده شده است. بنابراین تحلیل محتوا شامل خواندن گزارشات سالانه هر شرکت و تدوین اطلاعات آنها مطابق با چارچوب انتخابی شاخص‌های سرمایه فکری بوده است. این چارچوب بر اساس تحقیقات تخصصی انجام گرفته توسط محققین مختلف (برای مثال فدراسیون بین‌المللی حسابداران^۲، انجمن مدیریت حسابداران کانادا^۳ و غیره) انتخاب شده است. با انجام روش تحلیل محتوا، ۲۴ متغیر مهم در گزارشات سالانه شرکت‌های نمونه در زمینه سرمایه فکری (۹ متغیر در مولفه سرمایه داخلی، ۹ متغیر در مولفه سرمایه خارجی و ۶ متغیر در مولفه سرمایه انسانی) شناسایی گردید. جدول شماره ۹-۳ این متغیرها و فراوانی آنها را نشان می‌دهد.

¹ - Content Analysis

² - International Federation of Accountants

³ - Society of Management Accountants of Canada

جدول شماره ۹-۳: متغیرهای مهم گزارشات سالانه شرکت‌های نمونه و فراوانی آنها

مؤلفه‌های اصلی	متغیرها	فراوانی ها
سرمایه داخلی	مایملک فکری	۰
	حقوق انحصاری اختراع	۳
	کپی‌رایت‌ها	۱
	علامت‌های تجاری	۲
	دارایی‌های زیرساخت	۰
	تفکر و دیدگاه مدیریت	۱۲
	فرهنگ سازمانی	۶
	فرآیندهای مدیریتی	۱۵
	سیستم‌های اطلاعاتی	۱۰
	سیستم‌های شبکه‌ای	۳
	ارتباطات مالی	۱
سرمایه خارجی	نام‌های تجاری	۹
	مشتریان	۱۶
	وفاداری مشتریان	۷
	نام‌های شرکت	۵
	کانال‌های توزیع	۱۰
	همکاری‌های تجاری	۱۳
	توافق نامه‌های مربوط به مجوز	۸
	قراردادهای مطلوب	۱
	توافق نامه‌های مربوط به حق استفاده از اسم تجاری	۱
سرمایه انسانی	دانش فنی	۶
	تحصیلات	۶
	صلاحیت‌های شغلی	۱
	دانش مرتبط با کار	۱۲
	صلاحیت‌های مرتبط با کار	۹
	روحیات کارفرما ^۱	۱۹

در سال ۲۰۰۳، گوتری به همراه جانسون^۱، بوخ^۲ و سانچز^۳ چارچوب فوق را اصلاح نمودند (گوتری و همکاران، ۲۰۰۴). برای این منظور، عناصر سرمایه فکری ارائه شده توسط بروکینگ (۱۹۹۶) و اقتباس و

^۱ - Entrepreneurial spirit

اصلاح شده توسط انجمن حسابداران عمومی مجاز استرالیا^۴ و انجمن حسابداران مدیریتی کانادا^۵ با چارچوب قبلی ارائه شده توسط گوتری و پتی ترکیب و چارچوب اصلاح شده‌ای با ۳ بعد و ۱۸ شاخص ایجاد شد (جدول شماره ۱۰-۳).

جدول شماره ۱۰-۳: چارچوب اصلاح شده توسط گوتری، جانسون، بوخ و سانچز

سرمایه داخلی	سرمایه خارجی	سرمایه انسانی
۱) مایملک فکری	۷) نام‌های تجاری	۱۴) کارکنان
۲) تفکر و دیدگاه مدیریت	۸) مشتریان	۱۵) تحصیلات
۳) فرهنگ سازمانی	۹) رضایت مشتریان	۱۶) آموزش
۴) فرآیندهای مدیریتی	۱۰) نام‌های شرکت	۱۷) دانش مرتبط با کار
۵) سیستم‌های اطلاعاتی / شبکه‌ای	۱۱) کانال‌های توزیع	۱۸) روحیات کارفرما
۶) ارتباطات مالی	۱۲) همکاری‌های تجاری	
	۱۳) توافق نامه‌های مربوط به مجوز	

سرمایه داخلی شامل سیستم‌ها، فرهنگ و دیگر قابلیت‌های سازمان که برای برآورده ساختن نیازمندی‌های بازاری توسعه داده شده‌است می‌باشد. سرمایه خارجی در برگیرنده ارتباطاتی است که افراد خارج از سازمان با سازمان دارند و سرمایه انسانی شامل دانش فنی، توانایی‌ها، مهارت‌ها و تجارب کارکنان است.

۳-۲۲- روش لیوبویتز و سوئن

لیوبویتز و سوئن در سال ۲۰۰۰ با مطالعه و بررسی شاخص‌های موجود برای اندازه‌گیری سرمایه فکری به این نتیجه رسیدند که ۱) شاخص‌های ارائه شده قابل سنجش بوده و براحتی قابل دستیابی هستند (۲) بسیاری از این شاخص‌ها فاقد خلاقیت از جهت مشخص کردن اندازه و رشد پایه دانش سازمان می‌باشند

¹ - Johanson

² - Bukh

³ - Sa ́nchez

⁴ - Australian Society of Certified Public Accountants

⁵ - Society of Management Accountants of Canada

۳) بسیاری از شاخص‌ها سر راست^۱ بوده و لزوماً به دانش‌هایی اشاره ندارند که بیشترین ارزش افزوده را برای سازمان ایجاد می‌کنند (۴) اندازه‌گیری این شاخص‌ها نیازمند در نظر گرفتن فرض‌های بسیاری است. برای مثال، فرض پایین بودن میانگین سن کارکنان لزوماً به معنی قوی بودن یا نوآور بودن سازمان نیست. برای رفع این نواقص، لیوبویتز و سوئن لیستی از شاخص‌های جدید را به صورت زیر ارائه نمودند:

- تعداد همکاران جدید اضافه شده به شبکه ارتباطی کارکنان. این شاخص می‌تواند تبادل دانش ضمنی را میان افراد دانشی تشویق نماید.
- نرخ استفاده مجدد از دانشی که اغلب استفاده مجدد می‌شود یا اغلب در دسترس است.
- استفاده از نظرات فنی کلیدی به صورت آنلاین (برای مثال، تعداد مفاهیم کلیدی که در انبار دانشی سازمان از دانش ضمنی به آشکار تبدیل شده و توسط اعضای سازمان استفاده می‌شود).
- انتشار دانش اشتراکی به افراد مناسب.
- تعداد تخصص‌های کسب شده مرتبط با به اشتراک گذاری دانش^۲ (برای مثال در شرکت مشاوره‌ای اندرسون^۳، ۶ سطح تخصص به اشتراک گذاری دانش تعریف شده است که افراد نمی‌توانند ارتقاء یابند مگر حداقل به سطح ۵ برسند).
- تعداد ایده‌های جدید که تولید کننده محصولات و خدمات نوآور بوده‌اند.
- تعداد بکارگیری بهترین تجربیات و تجربیات کسب شده برای ایجاد ارزش افزوده (برای مثال، افزایش وفاداری یا رضایت مشتری).
- (تعداد اختراعات یا علامت‌های تجاری تولید شده + تعداد مقالات یا کتاب‌های نوشته شده + تعداد سخنرانی‌ها در کنفرانس، همایش، کارگاه) / تعداد کارکنان.
- (توسعه حرفه‌ای / هزینه‌های آموزش + بودجه تحقیق و توسعه + هزینه مستقل تحقیق و توسعه) / تعداد کارکنان.
- تعداد نوشته‌های مهم ارائه شده درباره ارزش سیستم‌های مدیریت دانش سازمان.
- تعداد کارآموزانی که یک فرد آموزش می‌دهد و موفقیت کارآموزان هنگامی که در سازمان فعالیت می‌کنند.
- تعاملات با سازمان‌های آموزشی، مشاورین و ناظرین.

¹ - Straightforward

² - Knowledge sharing proficiency

³ - Anderson

۳-۲۳- گزارش‌دهی سرمایه فکری در گزارش‌های سالیانه در شرکت‌های ایرلند

در تحقیقی که در سال ۲۰۰۱ توسط برینان در شرکت‌های کشور ایرلند در زمینه گزارش‌دهی سرمایه فکری انجام گرفت، ۹۷ شرکت دولتی شامل ۱۱ شرکت دانش محور برای مثال شرکت‌های فناوری و مردم‌گرا^۱ مورد بررسی قرار گرفتند (برینان، ۲۰۰۱). در این تحقیق دو سؤال اساسی مطرح است: (۱) آیا ارزش‌های دفتری و ارزش‌های بازاری اساساً با یکدیگر متفاوت هستند؟ (۲) اندازه‌ای که شرکت‌ها با آشکار سازی دارایی‌های سرمایه فکری این اختلاف را در گزارش‌های سالانه خود ذکر نموده‌اند؟ برای این منظور، ارزش‌های دفتری از آخرین گزارش سالیانه در دسترس و ارزش‌های بازاری از وب سایت بورس اوراق بهادار استخراج گردید. در این تحقیق از تحلیل محتوا استفاده و مشخص شد که شرکت‌های مورد بررسی از ۲۴ متغیر که در ۳ گروه دسته‌بندی شده‌اند برای اندازه‌گیری سرمایه فکری استفاده می‌نمایند. این متغیرها و گروه‌ها عبارتند از:

- ساختارهای داخلی (سرمایه سازمان)

- مایملک فکری

- (۱) حق انحصاری اختراع

- (۲) کپی‌رایتها

- (۳) علامات تجاری

- دارایی‌های زیرساخت

- (۴) تفکر و دیدگاه مدیریت

- (۵) فرهنگ مشارکت

- (۶) فرآیندهای مدیریت

- (۷) سیستم‌های اطلاعاتی

- (۸) سیستم‌های شبکه‌ای

- (۹) ارتباطات مالی

¹ -Technology and people-oriented

• ساختارهای بیرونی (سرمایه مشتری/ارتباطی)

(۱۰) عناوین تجاری

(۱۱) مشتریان

(۱۲) وفادارای مشتریان

(۱۳) نام‌های شرکت

(۱۴) کانال‌های توزیع

(۱۵) همکاری‌های تجاری

(۱۶) توافق نامه‌های مربوط به مجوز

(۱۷) قراردادهای مطلوب

(۱۸) قراردادهای مربوط به حق استفاده از اسم تجاری

• صلاحیت کارکنان (سرمایه انسانی)

(۱۹) دانش و فنون انجام کار

(۲۰) تحصیلات

(۲۱) صلاحیت‌های کاری

(۲۲) دانش مرتبط با کار

(۲۳) مهارت‌های مرتبط با کار

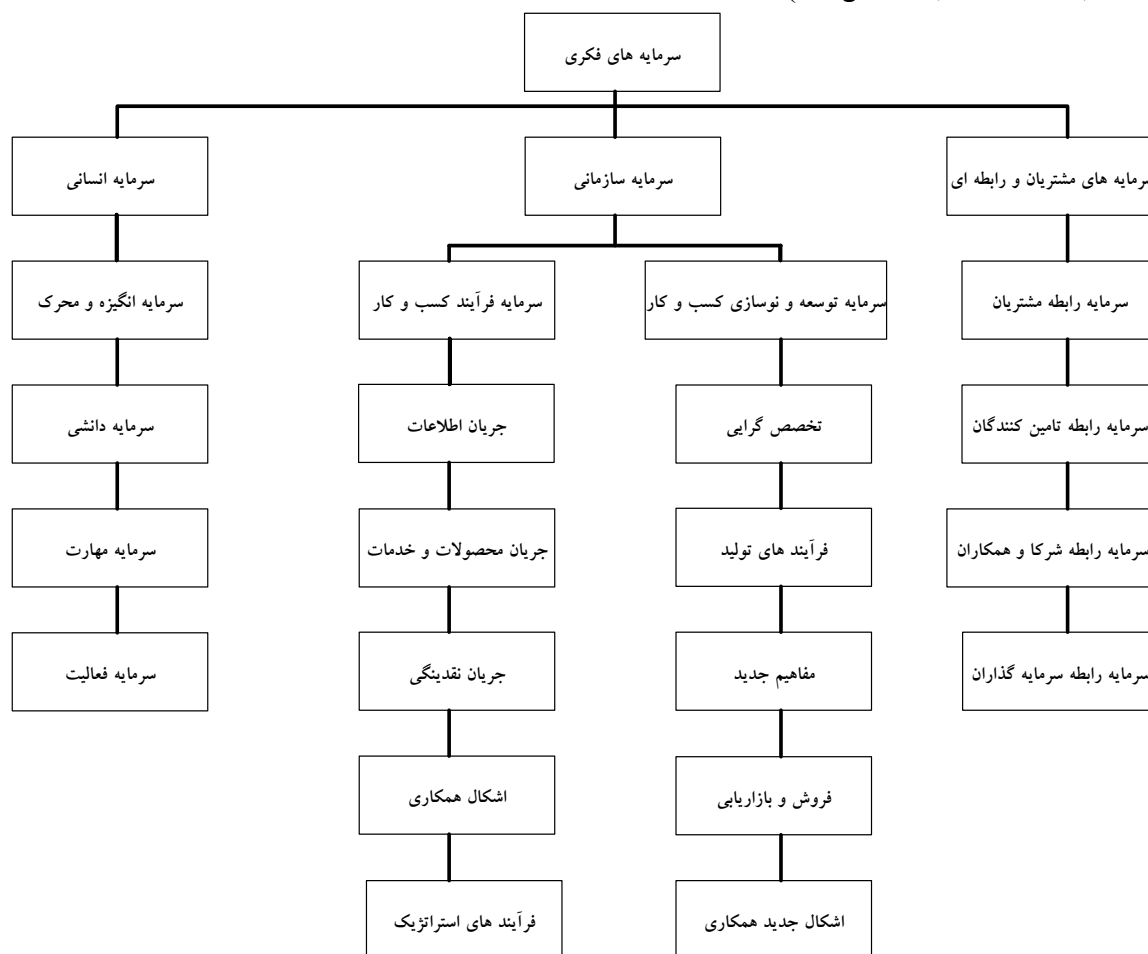
(۲۴) روحیات کارفرما

۳-۲۴- الگوی روس

این الگو توسط روس^۱ و همکاران در سال ۱۹۹۷ پیشنهاد شد. طبقه‌بندی روس تشابه بسیار زیادی با الگوی سلسله مراتبی اسکانندیا دارد. هدف این الگو ایجاد تجسم و انتقال سرمایه فکری و ارزش مشتق شده از آن می‌باشد. شاخص سرمایه فکری به نسل دوم از روش‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری تعلق دارد که کاستی‌های شیوه‌های پیشین را رفع می‌کند. این الگو، تمام مولفه‌های سرمایه فکری را در یک شاخص سازمانی گرد هم می‌آورد. این شاخص، مدیران را به‌طور مستقیم قادر به تشخیص و همچنین قضاوت درباره وضعیت سرمایه فکری سازمان می‌سازد. همچنین، زمینه مقایسه بین سازمان‌ها و واحدهای اقتصادی

^۱ . Roos

را فراهم می‌آورد. روس و همکاران، سرمایه فکری را به سرمایه انسانی، سرمایه سازمانی و سرمایه ارتباطی تقسیم می‌کنند. سرمایه سازمانی نیز سرمایه نوسازی و توسعه و سرمایه فرآیند را در برمی‌گیرد (Roos, Dragonetti, Edvinsson, 1997).



شکل شماره ۵-۳: الگوی روس (Roos, Dragonetti, Edvinsson, 1997)

مدل‌های دیگری نیز برای سنجش سرمایه فکری و تعیین نقش آن‌ها در ارزش آفرینی برای سازمان وجود دارد. در فصل چهارم به معرفی این مدل‌ها می‌پردازیم.

- Bontis, N. (1998), "Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models", *Management Decision*, Vol. 36 No. 2, pp. 63-76.
- Bontis, N. (2001), "Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 3 No. 1, pp. 41-60.
- Brennan, N. and Connell, B. (2000). "intellectual capital: current issues and policy implications", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No. 3, pp. 206-240.
- Brooking, A. (1996), *Intellectual Capital – Core Asset for the Third Millennium Enterprises*, International Thomson Business Press, London.
- Chen, J., Zhu, Z. and Xie, H.Y. (2004). "Measuring intellectual capital: a new model and empirical study", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, No. 1, pp. 195-212.
- 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. 249-275.
- Daum, J.H. (2003), "Intellectual capital statements: basis für Rechnungswesen und Reportingmodell der Zukunft?", *Controlling*, Vol. 15 No. 2, pp. 129-35.
- DeLong, D. (1997), "Building the knowledge-based organization: how culture drives knowledge behaviors", Working Paper, Ernst & Young's Center for Business Innovation, Boston, MA.
- De Pablos, P.O. (2002). "Evidence of intellectual capital measurement from Asia, Europe and the Middle East", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 3, pp. 287-302.
- Edvinsson, L. and Stenfelt, C. (1999), "Intellectual capital of nations ± for future wealth creation", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 4 No. 1, pp. 21-33.
- Flamholtz, E.G. and Main, E.D. (1999), "Current issues, recent advancements and future directions in human resource accounting", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 4 No. 1, pp. 11-20.
- Goh, P.C and Lim, K.P. (2004). "Disclosing intellectual capital in company annual reports Evidence from Malaysia", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, No. 3, pp. 500-510.
- Guthrie, J., Petty, R., Yongvanich, K. and Ricceri, F. (2004). "Using content analysis as a research method to inquire into intellectual capital reporting", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, No. 2, pp. 282-293.
- IASC (1998), IAS 38, Intangible Assets, IASC Standards.
- IFAC (1998), *The Measurement and Management of Intellectual Capital : An Introduction*, Financial and Management Accounting Committee IFAC 1998 Study 7.
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (1992), "The balanced scorecard ± measures that drive performance", *Harvard Business Review*, Vol. 70 No. 1, pp. 71-9.
- Kaplan, R. and Norton, D. (1996), "Using the balanced scorecard as a strategic management system", *Harvard Business Review*, January-February.
- Lev, B. (2000), *New Math for a New Economy*, available at: www.bayacht.com/resource/business/busvalue.htm
- Liebowitz, J., Wright. (1999). "A look toward valuing human capital, *Knowledge Management Handbook*", CRC Press.
- Leibowitz, J. and Suen, C.Y. (2000). "Developing knowledge management metrics for measuring intellectual capital", *Journal of intellectual capital*, Vol. 1, No. 1, pp. 54-67.

Lim, L.L.K. and Dallimore, P. (2004). "Intellectual capital: management attitudes in service industries", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, No. 1, pp. 181-194.

Luthy, D.H. (1998). "Intellectual capital and its measurement", College of Business, Utah State University.

Machlup, F. (1962), *The Production and distribution of Knowledge in the United States*, Princeton University Press, NJ.

Marr, B. and Schiuma, G. (2001), "Measuring and managing intellectual capital and knowledge assets in new economy organizations", in Bourne, M. (Eds). *Handbook of Performance Measurement*, Gee Publisher, London.

Marr, B., Schiuma, G. and Neely, A. (2004), "Intellectual capital – defining key performance indicators for organizational knowledge assets", *Business Process Management*, Vol. 10 No. 5, pp. 551-69.

McGrath, M.E. (1996), "Stetting the pace in product development", *A Guide To Product & Cycle Time Excellence*, Butterworth & Heinemann, London.

Nonaka, I. and Konno, N. (1998), "The concept of 'Ba': building foundations for knowledge creation", *California Management Review*, Vol. 40 No. 3.

Rodov, I. and Leliaert, P. (2002). FiMLAM: financial method of intangible assets measurement, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 3, pp. 323-336.

Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N. and Edvinsson, L. (1997), *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*, MacMillan Business, London.

Rylander, A., Jacobsen, K., Roos, G. (2000). "Towards improved information disclosure on intellectual capital", *International Journal of Technology Management*, Vol. 20, No.5/6/7/8, pp. 715-41.

Schein, E.H. (1996), "Three cultures of management: the key to organizational learning", *Sloan Management Review*.

Starovic, D. and Marr, B. (2003). "Understanding Corporate Value: Managing and Reporting Intellectual Capital", Chartered Institute of Management Accountants, London.

Stewart, T. (1997), *Intellectual Capital: The New Wealth of Nations*, Doubleday Dell Publishing Group, New York, NY.

فصل چهارم

مدل‌های سنجش و گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری

(بخش دوم)

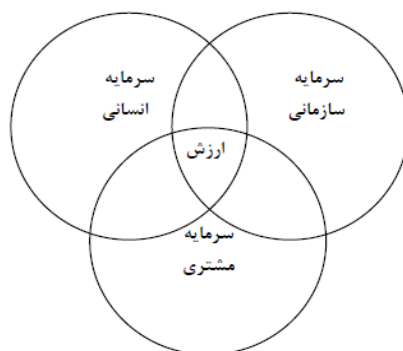
◆ مقدمه

◆ مدل‌های سنجش سرمایه فکری

در فصل قبل، اهمیت و نقش سرمایه فکری در ارزش آفرینی برای سازمان و ضرورت سنجش این سرمایه مورد بررسی قرار گرفت. علاوه بر مدل‌های ارائه شده در فصل قبل، مدل‌های دیگری نیز برای سنجش سرمایه فکری وجود دارد که در این فصل ارائه خواهند شد.

۴-۲- روش ادوینسون و مالون

ادوینسون و مالون در سال ۱۹۹۷ سرمایه فکری را به ۳ مولفه سرمایه انسانی، سرمایه سازمانی و سرمایه مشتری تقسیم‌بندی نمودند (شکل شماره ۱-۴). سرمایه انسانی شامل دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های کارکنان می‌شود. در واقع سرمایه انسانی توانایی‌های انسانی سازمان برای حل مشکلات تجاری و کسب و کار است. سرمایه انسانی در ذات افراد نهفته است و سازمان نمی‌تواند مالک آن باشد. بنابراین سرمایه انسانی زمانی که افراد سازمان را ترک می‌کنند، دیگر در سازمان وجود ندارد. همچنین سرمایه انسانی شامل این موضوع می‌شود که سازمان چگونه به صورت موثر از منابع انسانی خود استفاده می‌کند. سرمایه سازمانی تمام چیزهایی در سازمان است که از کارکنان (سرمایه انسانی) در انجام فعالیت‌هایشان پشتیبانی می‌نماید. سرمایه سازمانی زیرساخت پشتیبانی کننده‌ای است که امکان انجام کار برای سرمایه انسانی را فراهم می‌آورد.



شکل شماره ۱-۴: روش ادوینسون و مالون در سنجش سرمایه فکری (ادوینسون و مالون، ۱۹۹۷)

سازمان مالک سرمایه سازمانی است و این سرمایه در صورتی که افراد سازمان را ترک کنند برای سازمان باقی می‌ماند. سرمایه سازمانی شامل اموال سنتی مانند ساختمان‌ها، سخت‌افزار، نرم‌افزار، فرآیندها، اختراعات و علامت‌های تجاری می‌شود. علاوه بر این، سرمایه سازمانی در برگیرنده چیزهایی مانند تصویر

و پندار سازمان، سیستم اطلاعات و پایگاه‌های داده اختصاصی می‌باشد. بدلیل داشتن مولفه‌های گوناگون، ادوینسون و مالون سرمایه سازمانی را به زیر مولفه‌های سرمایه‌های سازمانی، فرآیندی و نوآوری تقسیم‌بندی نموده‌اند. سرمایه سازمانی شامل سیستم‌ها و فلسفه سازمان برای به‌کارگیری توانایی سازمان است. سرمایه فرآیندی شامل تکنیک‌ها، رویه‌ها و برنامه‌هایی است که ارائه کالاها و خدمات را بهبود می‌دهد. سرمایه نوآوری شامل مایملک فکری و دارایی‌های ناملموس است. مایملک فکری نگهداری‌کننده حقوق تجاری مانند کپی رایت و علامت‌های تجاری است. دارایی‌های ناملموس دیگر استعدادها و اصولی است که به‌وسیله آن‌ها سازمان عمل می‌نماید.

سرمایه مشتری شدت و ثبات قدم در ارتباطات با مشتریان است. رضایت مشتریان، تکرار کسب و کار، رضایت مالی و حساسیت قیمت از شاخص‌های سرمایه مشتری هستند. این تصور که سرمایه مشتری جدا از سرمایه انسانی و سازمانی است نشان‌دهنده اهمیت بالای آن در ایجاد ثروت برای سازمان است. در واقع ارتباطات با مشتریان جدا از دیگر ارتباطات داخل یا خارج از سازمان است.

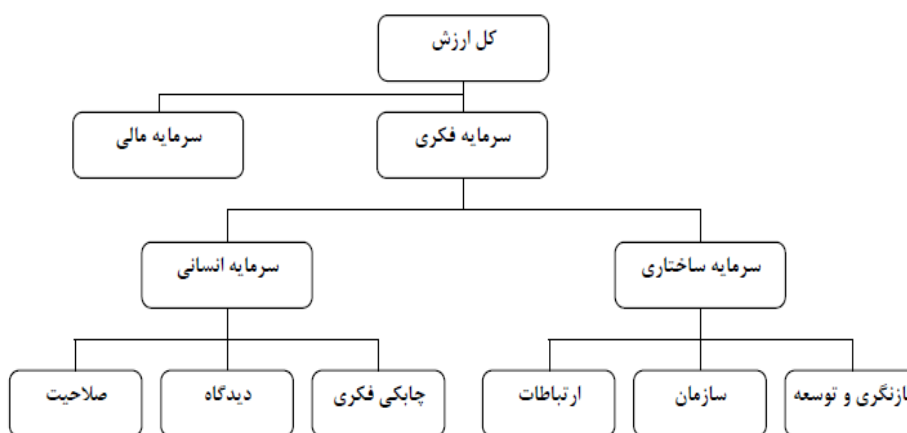
۴-۳- رویکرد شاخص سرمایه فکری

رویکرد شاخص سرمایه فکری که در سال ۱۹۹۷ توسط روس و همکاران ارائه شد، شاخص‌های انتخابی را به منظور ایجاد تصویر جامع‌تری از سرمایه فکری سازمان، به یک شاخص واحد تبدیل می‌نماید. یکی از مزیت‌های کلیدی این رویکرد این است که امکان ارتباط دادن تغییرات در سرمایه فکری با تغییرات در بازار را برای سازمان فراهم می‌آورد (مار، چیوما و نیلی، ۲۰۰۴). این رویکرد تا حدودی شبیه به مدل هدایتگر اسکاندیا بوده و بر اساس درخت تمایز سرمایه فکری که سرمایه فکری را به سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری تقسیم بندی می‌کند (دارایی‌های دانشی فکرکننده را از دارایی‌های دانشی غیرفکرکننده جدا می‌کند) می‌باشد. به‌عبارتی دیگر، دانش جا گرفته در کارکنان از دارایی‌های دانش ساختاری تفکیک می‌شود. شکل شماره ۲-۴ این مدل را نشان می‌دهد (روس و همکاران، ۱۹۹۷). به‌طور خلاصه، سرمایه انسانی مجموعه‌ای از منابع ناملموس است که در اعضا و کارمندان سازمان جا گرفته است.

این منابع می‌تواند دارای سه نوع باشد: صلاحیت‌ها (شامل مهارت‌ها و دانش فنی)، دیدگاه (انگیزش، کیفیت رهبری مدیران بالا) و چابکی فکری (توانایی اعضای سازمان برای تسریع در توسعه فکری، نوآوری و کارآفرینی، توانایی تطبیق و پیوند دو موضوع مختلف).

سرمایه ساختاری آن چیزی است که در صورت خارج شدن کارکنان از سازمان، برای سازمان باقی می‌ماند. اساس سرمایه ساختاری، دانش جاگرفته در راه و روش متداول انجام کار در سازمان است. دامنه این سرمایه نسبت به سازمان، داخلی و نسبت به سرمایه انسانی، بیرونی است. سرمایه ساختاری متشکل از تمامی منابع ناملموس است که مایملک سازمان به شمار می‌آیند و بنابراین امکان خرید و فروش آن وجود دارد. سرمایه ساختاری به مولفه‌های زیر تقسیم‌بندی می‌شود: ارتباطات (با هریک از بازیگران بیرونی شامل تأمین‌کنندگان، مشتریان، شرکا، انجمن‌های محلی، دولت، سهامداران و غیره)، سازمان (شامل ساختار، فرهنگ، روش‌ها و فرآیندهای متداول انجام کار) و بازنگری و توسعه (تمامی پروژه‌های آینده شامل پروژه‌های مربوط به تحقیق و توسعه، کارخانجات جدید، محصولات جدید، مهندسی مجدد فرآیندها و غیره).

استراتژی سازمان محرک ایجاد درک از انواع مختلف سرمایه فکری و این‌که کدامیک پشتیبانی‌کننده سازمان در اجرای اهداف استراتژیک است، می‌باشد. بنابراین در انتخاب انواع سرمایه، استراتژی کلیدی‌ترین فاکتور است.

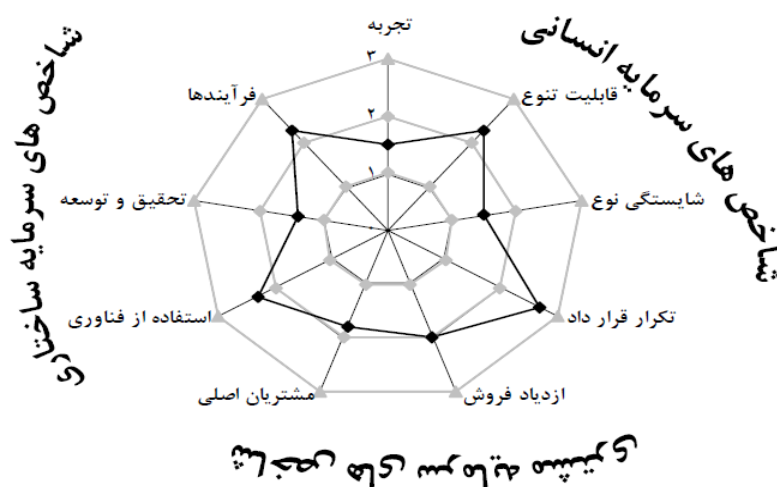


شکل شماره ۲-۴: رویکرد شاخص سرمایه فکری (روس و همکاران، ۱۹۹۷)

۴-۴- روش استوارت

روش معرفی شده از سوی استوارت (۱۹۹۷) با نام "نمایشگرهای سرمایه فکری" است که در چارچوب دارایی‌های ناملموس و بر پایه شاخص‌های مرتبط با سرمایه مشتری، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری، وضعیت موجود سازمان را اندازه‌گیری کرده و نمایش می‌دهد. می‌توان از دارایی‌های مذکور و نیز

شاخص‌های مرتبط با آن‌ها با توجه به شرایط و اهداف سازمان بر حسب مورد استفاده کرد و با کمک آن، وضعیت سازمان را در ارتباط با شاخص‌های انتخاب/ اندازه‌گیری شده در یک نگاه نمایش داد. در شکل شماره ۳-۴ با استفاده از چند شاخص ارائه شده در مدل اسکاندیا، نمایی کلی از این روش نمایش داده شده است. قسمت پر رنگ شده در شکل، وضع موجود سازمان در رابطه با شاخص‌های اندازه‌گیری شده را نمایش می‌دهد.



شکل ۳-۴: روش استوارت (نمایشگرهای سرمایه فکری) (Stewart, 1997)

۴-۵- روش بونیتس

بونیتس در سال ۱۹۹۸ یک نظرسنجی با هدف ایجاد ارتباط میان اجزای سرمایه فکری (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری) و همچنین عملکرد تجاری انجام داد. در این نظرسنجی تعداد زیادی از پیشنهادات در مورد روش‌های طراحی کلی که در سال ۱۹۷۸ توسط دیلمن ارائه شد، مورد استفاده قرار گرفته است. پرسشنامه طراحی شده میان دانشجویان مدیریت اجرایی توزیع گردید. از آنجا که تمرکز این نظرسنجی بر تحلیل سطوح سازمانی بود، هر کدام از پاسخ‌دهندگان می‌بایست پاسخ‌های خود را بر اساس تجربه خود در سازمانی که قبل از ورود به دوره مدیریت اجرایی تجاری در آن فعالیت می‌کردند، ارائه می‌دادند. گزاره‌های استفاده شده برای سنجش سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه مشتری به شرح زیر می‌باشند:

سرمایه انسانی

۱. سازمان زمانی که کارکنان در کارگروهی با یکدیگر مشارکت دارند از آنها بیشترین خروجی را دریافت می‌کند.
۲. کارکنان در سازمان به‌عنوان کارکنانی خلاق و باهوش شناخته می‌شوند.
۳. برنامه‌ریزان کسب و کار به‌طور پیوسته در برنامه‌ریزی خود از ایده‌های جدید توسعه کسب و کار استفاده می‌کنند.
۴. سازمان از کارکنان به‌وسیله بهبود مهارت‌ها و تحصیلات آنها در صورت احساس نیاز توسط کارکنان پشتیبانی می‌نماید.
۵. کارکنان سازمان به‌عنوان بهترین کارکنان در صنعت شناخته می‌شوند.
۶. کارکنان از سازمان رضایت دارند.
۷. کارکنان به بهترین شکل وظایف خود را انجام می‌دهند.
۸. برنامه استخدامی سازمان جامع است و بهترین افراد در دسترس استخدام می‌شوند.
۹. اگر یکی از کارکنان به‌طور غیر منتظره‌ای سازمان را ترک کند، سازمان دچار مشکل بزرگی می‌شود.
۱۰. کارکنان سازمان به ندرت در مورد فعالیت‌هایشان فکر می‌کنند.
۱۱. کارکنان سازمان اغلب فعالیت‌هایشان را بدون صرف انرژی زیاد انجام می‌دهند.
۱۲. کارکنان از یکدیگر مطالبی را می‌آموزند.
۱۳. کارکنان برای ارائه نظرات در مباحث گروهی تشویق می‌شوند.
۱۴. سطح صلاحیت کارکنان در بالاترین سطح ایده‌آل قرار دارد.
۱۵. زمانی که یک فرد سازمان را ترک می‌کند، سازمان برای فرد جایگزین وی دوره‌های آموزشی پیاپی برگزار نمی‌کند.
۱۶. در سازمان شما به‌طور پیوسته ایده‌های جدیدی ارائه می‌شود.
۱۷. سازمان شما توسعه و پشتیبانی ارتباطات داخلی میان گروه‌های مختلف را پرورش نداده‌است.
۱۸. کارکنان تمام تلاش خود را برای متمایز کردن سازمان در صنعت نسبت به سایر سازمان‌ها انجام می‌دهند.
۱۹. درک سازمان از اغلب کارکنان آن نشأت می‌گیرد.
۲۰. برخی از افراد خاص در سازمان دیگر افراد را در سطح پایین‌تری از خود می‌دانند.

سرمایه مشتری

۱. سازمان زمان حل مشکلات مشتریان را به طور چشمگیری کاهش داده است.
۲. سهم بازار سازمان به طور پیوسته در چند سال اخیر افزایش یافته است.
۳. سهم بازار سازمان در صنعت بالاترین است.
۴. مشتریان نسبت به دیگر سازمانها در صنعت، بیشتر به سازمان وفادار هستند.
۵. طول عمر ارتباط با مشتریان در سازمان به وسیله دیگر سازمانها در صنعت مورد تحسین قرار می گیرد.
۶. سازمان شما در پشتیبانی از مثبت ترین خدمات ارزش افزوده نسبت به سایر سازمانها پیشرفت بیشتری داشته است.
۷. در چند سال اخیر زمانی که یک کسب و کار جدید ایجاد می شود، مشتریان سازمان شما را به طور فزاینده ای نسبت به مشتریان رقبا انتخاب می نمایند.
۸. سازمان بابت در جهت بازار بودن به خود افتخار می کند.
۹. سازمان برای شناسایی نیاز مشتریان به طور پیوسته با آنها در ارتباط است.
۱۰. سازمان به طور عمومی به آنچه که مشتری از سازمان می خواهد توجهی ندارد.
۱۱. داده های مربوط به بازخور مشتریان در سراسر سازمان انتشار می یابد.
۱۲. سازمان در جهت راضی نگه داشتن مشتریان، روی نیازها و خواسته های آنها سرمایه گذاری می کند.
۱۳. سازمان از این که مشتریان تعامل خود را ادامه می دهند، اطمینان دارد.
۱۴. سازمان بازخورد بیشتری را نسبت به حالت معمول از مشتریان دریافت می کند.
۱۵. نظرسنجی از مشتریان نشان دهنده است که آنها از سازمان رضایت کامل دارند.
۱۶. سازمان اغلب تنها زمانی کار جدیدی را آغاز می کند که مشتریان محصولات یا خدمات قبلی را نپسندند.

۱۷. اغلب کارکنان سازمان بخش های بازار هدف و خصوصیات مشتریان را درک نموده اند.

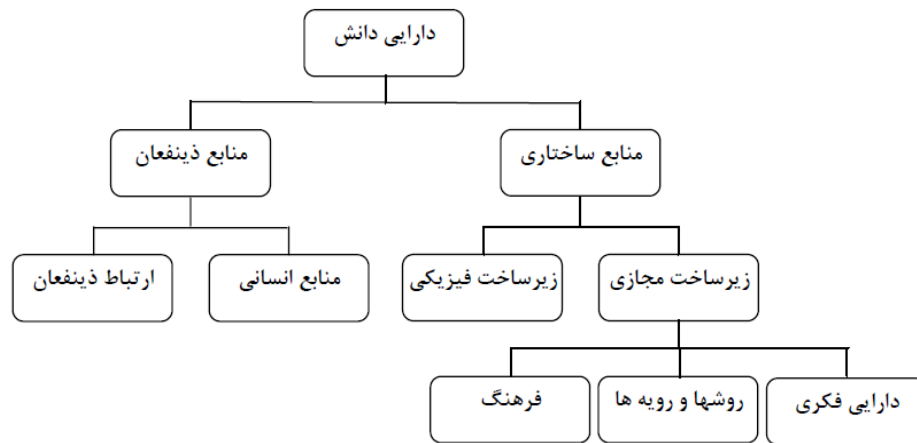
سرمایه ساختاری

۱. نسبت درآمد بدست آمده به ازاء هر کارمند در سازمان در چند سال اخیر افزایش یافته است.
۲. نسبت درآمد بدست آمده به ازاء هر کارمند در سازمان در صنعت بهترین است.
۳. زمان انجام یک تراکنش در چند سال اخیر کاهش یافته است.

۴. سازمان پایین‌ترین هزینه‌های تراکنش در صنعت را داراست (تراکنش به صورت یک واحد مبادله کسب و کار تکمیل شده تعریف می‌شود. برای مثال درخواست وام از بانک، تولید یک اتومبیل در کارخانه ماشین‌سازی، انجام حسابرسی در یک شرکت حسابداری حرفه‌ای).
 ۵. زمان انجام یک معامله یا تراکنش در صنعت بهترین است.
 ۶. بخش اعظمی از ایده‌های جدید ارائه شده به اجرا در می‌آیند.
 ۷. سازمان از توسعه ایده‌ها و محصولات جدید پشتیبانی می‌نماید.
 ۸. سازمان نسبت به دیگر سازمان‌ها در صنعت ایده‌ها و محصولات جدید بیشتری توسعه می‌دهد.
 ۹. سازمان بابت بهره‌ور بودن به خود افتخار می‌کند.
 ۱۰. زمانی که شخصی ایده جدیدی ارائه می‌نماید، سازمان، دانش را به اندازه‌ای که می‌باید در سازمان به اشتراک نمی‌گذارد.
 ۱۱. سیستم‌های داده، دسترسی به اطلاعات مربوطه را آسان نموده است.
 ۱۲. سیستم‌ها و رویه‌های سازمان از نوآوری پشتیبانی می‌کنند.
 ۱۳. سازمان از کاغذ بازی‌های اداری رنج می‌برد.
 ۱۴. ساختار سازمانی از دور بودن کارکنان از یکدیگر جلوگیری می‌نماید.
 ۱۵. فرهنگ و فضای سازمان پشتیبانی‌کننده و مناسب است.
 ۱۶. سازمان به طور پیوسته هزینه‌های خود را نسبت به درآمد بهبود می‌بخشد.
- عملکرد: در این سؤالات مشخص می‌شود که سازمان در شاخص‌های ارائه شده، جزء دهک پایین یا بالای صنعت قرار دارد. این شاخص‌ها عبارتند از:
- شاخص (۱) رهبری صنعت، شاخص (۲) چشم انداز آینده، شاخص (۳) سود، شاخص (۴) عایدی دارایی‌ها
 - بعد از مالیات، شاخص (۵) عایدی فروش بعد از مالیات، شاخص (۶) رشد سود، شاخص (۷) نرخ موفقیت در تولید محصولات جدید، شاخص (۸) موفقیت و عملکرد کلی کسب و کار، شاخص (۹) واکنش در برابر رقبا، شاخص (۱۰) رشد فروش.

۴-۶- رویکرد نقشه دارایی‌های دانش^۱

نقشه دارایی‌های دانش، که توسط مار و چیوما در سال ۲۰۰۱ توسعه داده شد، چارچوبی جامع از دانش سازمانی از هر دو منظر داخلی و خارجی فراهم می‌سازد (مار و چیوما، ۲۰۰۱). نقشه دارایی‌های دانش چارچوبی را تدارک می‌بیند که به سازمان‌ها در شناسایی حوزه‌های دانش بحرانی‌شان کمک می‌کند. این ابزار بالاخص برای کمک به شرکت‌ها به منظور شناسایی و اندازه‌گیری دارایی‌های دانش محور و نقش آن‌ها در ایجاد ارزش طراحی شده است. دارایی‌های دانشی مجموع دو منبع سازمانی می‌باشند: منابع ذینفعان و منابع ساختاری. این تمایز منعکس کننده دو مولفه کلیدی سازمان است: بازیگران سازمان که می‌توانند داخلی و یا بیرونی باشند و عناصر و بخش‌های تشکیل دهنده فرآیندهای سازمان (شکل شماره ۴-۴).



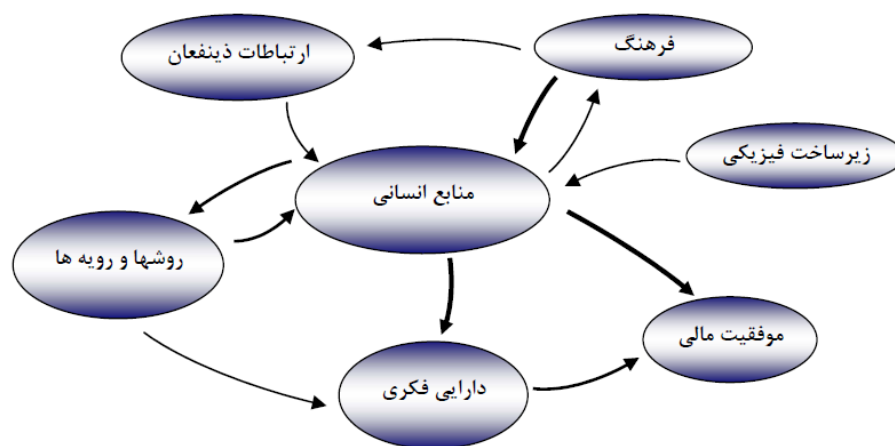
شکل شماره ۴-۴: سلسله مراتب دارایی‌های دانش (Marr and Schiuma, 2001)

منابع ذینفعان به دو دسته ارتباط ذینفعان و منابع انسانی (بازیگران داخلی و بیرونی سازمان) تقسیم‌بندی می‌شود (مار و چیوما، ۲۰۰۱). منابع ساختاری به دو بخش زیرساخت مجازی و زیرساخت فیزیکی تقسیم می‌شوند که به طبیعت ملموس و ناملموس اشاره دارد. نهایتاً زیرساخت مجازی به فرهنگ، روش‌ها و رویه‌های انجام کار و دارایی فکری دسته‌بندی می‌شود. ارتباط ذینفعان شامل تمام راه‌ها و روش‌های ارتباط سازمان با ذینفعان است. این ارتباطات می‌تواند توافق‌نامه‌های مربوط به مجوز، ارتباطات مالی و یا قراردادهای و طرح‌های مربوط به کانال‌های توزیع باشد. همچنین می‌تواند وفاداری مشتری که نشان‌دهنده ارتباط بنیادی بین شرکت و یکی از ذینفعان کلیدی‌اش است را در برگیرد. منابع انسانی در برگیرنده دانش ایجاد شده توسط کارکنان در شکل مهارت‌ها، تعهد، انگیزش و وفاداری و همچنین نظر و عقیده آن‌ها می‌باشد.

¹ . Knowledge Assets Map Approach

مولفه‌های اصلی، فوت و فن انجام کار، نظرات فنی، توانایی حل مشکلات، خلاقیت، تحصیلات و نگرش می‌باشند. زیرساخت فیزیکی شامل تمامی دارایی‌های زیرساخت مانند چیدمان ساختاری و تجهیزات فناوری اطلاعات مانند کامپیوترها، سرورها و شبکه‌های فیزیکی هستند. این دسته اغلب به‌عنوان یک دارایی دانشی در نظر گرفته نمی‌شود اما نقش کلیدی را در چگونگی به اشتراک‌گذاری دانش بازی می‌کند. فرهنگ شامل فرهنگ سازمان و دیدگاه‌های مدیریتی می‌شود. برخی از مهم‌ترین مولفه‌های آن، ارزش‌های سازمان، مأموریت و چشم‌انداز هستند. فرهنگ یکی از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین عناصر کارایی و اثربخش سازمان است، زیرا ایجاد‌کننده چارچوبی است که از طریق آن وقایع و رویدادها تفسیر می‌شوند. روش‌ها و رویه‌ها، شیوه‌های داخلی و شبکه‌های مجازی و جریان‌های عادی انجام کار را در برمی‌گیرند. جریان‌های عادی انجام کار می‌تواند شامل رویه‌ها و قواعد ضمنی مانند دستورالعمل‌های دارای رویه‌ها و قواعد مدون، پایگاه‌های داده و قواعد ضمنی رفتار یا شیوه مدیریت باشد. آن‌ها مشخص‌کننده چگونگی اداره کردن فرآیندها و جریان‌های کاری داخل سازمان هستند. دارایی فکری مجموع حقوق انحصاری اختراع، کپی‌رایت‌ها، عناوین و علامت‌های تجاری، طرح‌های ثبت شده، رموز داد و ستد و فرآیندهایی است که مالکیت و امتیاز آن‌ها توسط قانون به شرکت واگذار شده‌است. ابزارها و توانمندسازهای زیادی وجود دارند که به سازمان امکان انجام فرآیندهای روزانه برای تولید نتایج را می‌دهند (مار و چیوما، ۲۰۰۱).

چارچوب ارائه شده کمک‌کننده سازمان برای شناسایی دارایی‌های دانشی و مبنایی برای تصویرسازی این‌که چگونه این دارایی‌ها با یکدیگر مرتبط بوده و برای برآورد نیازهای ذینفعان استفاده می‌شوند، می‌باشد. یک چنین تصویرسازی، نقشه ایجاد ارزش نامیده می‌شود و نشان‌دهنده مسیر ایجاد ارزش در سازمان است (شکل شماره ۴-۵).



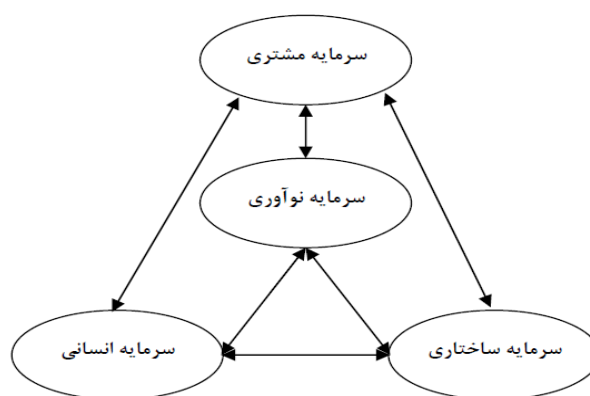
شکل شماره ۵-۴: نقشه ایجاد ارزش

دارایی‌های دانشی به صورت بیضی‌هایی که با فلش به یکدیگر متصل هستند نشان داده شده است. اندازه هر یک از بیضی‌ها نشان‌دهنده ذخیره یک دارایی دانشی خاص بر حسب اهمیت استراتژیک آن است و فلش‌ها با ضخامت مختلف، نشان‌دهنده میزان ارتباطات بین دارایی‌های دانشی و نیازهای ذینفعان است. این نقشه می‌تواند برای تصویر نمودن طبیعت پویا و یا ایستای سرمایه فکری و چگونگی افزودن ارزش توسط آن به ذینفعان بکار برده شود. می‌توان برای هر یک از دسته‌ها تعداد زیادی شاخص تعریف نمود اما وظیفه تیم مدیریت است تا معنی‌دارترین آن‌ها را انتخاب نماید. در انتخاب شاخص‌ها دقت زیادی لازم است، زیرا بسیاری از آن‌ها بر اساس ادبیات حسابداری ارائه شده است و در نتیجه، کلی بوده و توانایی پرداختن به برخی از انواع دانش که دارای نقش حیاتی در ایجاد ارزش برای سازمان هستند را ندارند. مدیران می‌باید این نکته را درک کنند که دارایی‌های دانشی برای هر سازمان منحصر به فرد بوده و شاخص‌ها و سنجه‌های انتخاب شده می‌باید منعکس کننده این موضوع باشند.

۴-۷- مدل چن، ژو و کی

در سال ۲۰۰۴، چن، ژو و کی، مدل جدیدی را برای اندازه‌گیری سرمایه فکری بر اساس مطالعات گذشته بالاخص مدل هدایتگر اسکانندیا ارائه نمودند (چن، ژو و کی، ۲۰۰۴). با وجود این که مطالعات گذشته تأکید بسیار زیادی را روی مجموعه‌ای از سنجه‌های مالی داشته‌اند، هدف اصلی از مدل جدید، محاسبه ارزش مالی سازمان نمی‌باشد. علاوه بر این، خصوصیت ناملموس بودن سرمایه فکری سبب شده است که نتوان آنرا با متغیرهای صرفاً اقتصادی اندازه‌گیری نمود. اهمیت این مدل جدید در توانایی ارائه اطلاعات به موقع و ضروری به مدیران سازمان به منظور اصلاح استراتژی‌های مدیریت سرمایه فکری مطابق با شرایط

خاص، کسب و استفاده کامل از دانش و بدست آوردن مزیت‌های رقابتی بلندمدت نهفته است. بنابراین، این مدل بر ارزیابی شاخص‌ها و روند سرمایه فکری به جای محاسبه ارزش اقتصادی آن تأکید دارد. اولین قدم در ایجاد این مدل اندازه‌گیری، تعریف ساختار سرمایه فکری است. در این مدل، سرمایه فکری به ۴ مولفه سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه نوآوری و سرمایه مشتری همانند شکل شماره ۶-۴ تقسیم‌بندی شده است.



شکل شماره ۶-۴: ساختار سرمایه فکری در مدل چن، ژو و کی (Chen, Zhu and Xie, 2004, pp. 195- 212)

سرمایه انسانی، اساس و عنصر اصلی کارکرد سرمایه فکری است. این عنصر به فاکتورهایی مانند دانش، مهارت، توانایی و منش و رفتار کارکنان در ارتباط با بهبود عملکردهای مورد انتظار مشتریان و سودآور برای سازمان اشاره دارد. سرمایه ساختاری، سرمایه نوآوری و سرمایه مشتری به‌گونه‌ای وابسته به سرمایه انسانی می‌باشند. سرمایه انسانی می‌تواند از طریق تبدیل ۳ سرمایه دیگر، دانش را به ارزش بازاری تبدیل کند. سرمایه انسانی تبدیل‌کننده دانش و اطلاعات غیرمادی به منافع و خروجی مادی است، بنابراین می‌تواند مشخص‌کننده شکل عملیاتی ۳ سرمایه دیگر باشد. سرمایه ساختاری در ارتباط با مکانیسم‌ها و ساختار یک سازمان که کمک‌کننده کارکنان برای عملکرد بهینه فکری و در نتیجه عملکرد بهینه کلی سازمان است، می‌باشد. سرمایه ساختاری در ارتباط با سرمایه انسانی است، زیرا سرمایه انسانی عامل تعیین‌کننده شکل سازمان است. سرمایه ساختاری و انسانی، سازمان را در شکل‌دهی، توسعه و استفاده از سرمایه نوآوری و مشتری به شکل هماهنگ توانا می‌سازند.

در محیط اقتصادی جدید، نوآوری عامل کلیدی یک سازمان برای نگهداری مزیت‌های رقابتی بلندمدت است. رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه به جای سرمایه‌گذاری، وابسته به نوآوری است. بنابراین

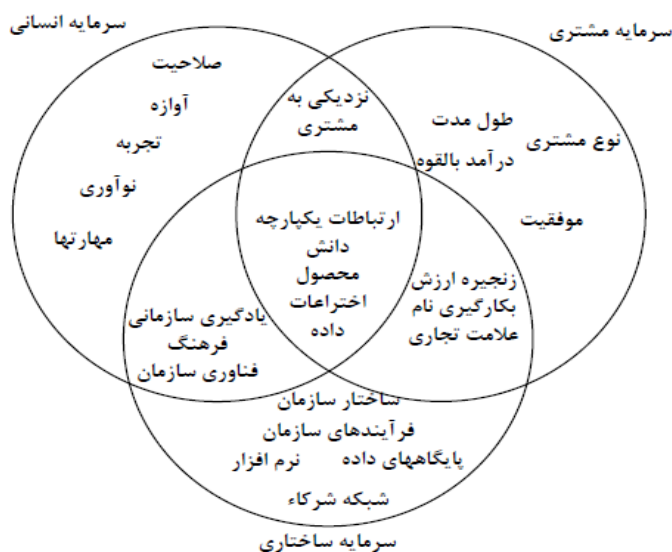
نوآوری نه تنها در ارتباط با سرمایه ساختاری است، بلکه به عنوان یک واقعیت، رابط محوری سرمایه فکری است. نوآوری خود به خود بوجود نمی آید زیرا ایجاد و توسعه آن بر اساس تأثیرات مشترک سرمایه ساختاری و انسانی است. نوآوری تنها توسط ترکیبی از کارکنان ممتاز، مقررات معقولانه، فرهنگ و تکنیک بدست می آید. سرمایه نوآوری نیروی محرک رشد سرمایه مشتری است. چرخه حیات محصولات کوتاه و کوتاه تر شده است و بنابراین سازمان در صورتی می تواند در رقابت با سایرین به حیات خود ادامه دهد که پیوسته با ایجاد نوآوری و تولید محصولات جدید، پاسخگوی تقاضای روز افزون مشتریان باشد.

سرمایه مشتری به عنوان پل و کاتالیزور عملکردهای سرمایه فکری عمل می نماید و لازمه اصلی و عامل تعیین کننده تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازاری و در نتیجه عملکرد کسب و کار سازمان است. بدون سرمایه مشتری، ارزش بازاری یا عملکرد سازمانی بدست نمی آید. سرمایه مشتری مستقیماً با عملکرد کسب و کار سازمان در ارتباط است. رشد و توسعه سرمایه مشتری در گرو پشتیبانی از طرف سرمایه انسانی، ساختاری و نوآوری است.

۴-۸- روش مالی اندازه گیری دارایی های ناملموس

روش مالی اندازه گیری دارایی های ناملموس در سال ۲۰۰۲ توسط رودو و للیارت بر اساس مزیت های اغلب مدل های اولیه، ایجاد شده و ارزش سرمایه فکری را به ارزش بازاری و دفتری مرتبط می سازد (رودو و للیارت، ۲۰۰۲). این روش بر اساس همپوشانی مدل سه لایه ای للیارت (که ساختار درختی سلسله مراتبی سرمایه فکری ادوینسون را به نظریه استوارت در مورد وابستگی درونی مولفه های سرمایه های سازمانی، مشتری و انسانی مرتبط ساخت) می باشد (شکل شماره ۷-۴). بر طبق این مدل، سرمایه فکری یک شرکت متشکل از مولفه های انسانی، مشتری و ساختاری است. همپوشانی ها نشان دهنده ترکیبی از دو یا سه مولفه سرمایه فکری است. تلفیق سرمایه انسانی و مشتری شامل نزدیکی (ارتباط) افراد با مشتریان و کاربرد خلاقیت آنها در مواجهه با نیازهای خاص مشتریان می باشد. تلفیق سرمایه ساختاری و مشتری منعکس کننده توانایی سازمان برای بکارگیری عنوان تجاری مشتریان و ارزشی است که مشتریان برای نام تجاری سازمان ایجاد می کنند. تلفیق سرمایه ساختاری و انسانی در بردارنده فرآیندهای دانشی مانند به اشتراک گذاری و بیرونی سازی دانش ضمنی و انتشار دانش آشکار است. روش مالی اندازه گیری دارایی های ناملموس افراد را قادر می سازد تا ارزش های پولی مولفه های مرتبط با سرمایه فکری را ارزیابی نموده و

آن‌ها را در ترانزنامه‌های شرکت وارد نمایند. به علاوه، این روش ابزاری است برای مدیران به منظور ارزیابی، مدیریت و مقایسه عملکرد شرکت در طول زمان.



شکل شماره ۷-۴: مولفه‌های سرمايه فکری که بر اساس مدل سه لایه‌ای دسته‌بندی شده (رودو و لیلیارت، ۲۰۰۲)

۹-۴- مطالعه دپابلوس^۱

در سال ۲۰۰۲، دپابلوس اندازه‌گیری سرمايه فکری را در آسیا، اروپا و اقیانوسیه مورد بررسی قرار داد (دپابلوس، ۲۰۰۲). هدف این بررسی، ایجاد یک مدل کل‌نگر برای گزارش‌دهی سرمايه فکری با در نظر گرفتن فعالیت شرکت‌های پیشقدم در آسیا، اروپا و اقیانوسیه در این زمینه بوده‌است. برای این منظور مدل بر اساس دید فرا قاره‌ای و با تمرکز بر گزارشات اولیه، حتی اگر چندین شرکت جدید سرمايه فکری را اندازه‌گیری و گزارش نموده‌اند، طراحی شده‌است. در بررسی ابتدایی، چندین شرکت نمونه که در زمینه سرمايه فکری خبره بوده‌اند از کشورهای اتریش، دانمارک، هند، اسرائیل، کره، اسپانیا و سوئد انتخاب شدند. سپس تمامی اطلاعات این شرکت‌ها به منظور بدست آوردن دیدی کلی و جامع از شاخص‌های سرمايه فکری مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. این بررسی نشان داد که در اقدامات اولیه در زمینه سرمايه فکری، این شرکت‌ها مدل خود را که متناسب با بنیان سازمان (اهداف، ارزش‌ها و چشم انداز سازمان)، تلاشها (مردم، فرآیندها و زیرساخت) و نتایج (نتایج نرم در ارتباط با کارکنان و مشتریان و نتایج مالی) طراحی نموده‌اند. این مدل‌ها روی سه بعد اصلی متمرکز بوده‌اند: سرمايه انسانی، سرمايه ارتباطی و

^۱ - De Pablos

سرمایه ساختاری. با بررسی دقیق گزارش‌های شرکت‌ها از قاره‌های مختلف، لیست جامعی از شاخص‌های هر بعد بدست آمد که در ادامه آورده می‌شوند.

۱- بعد سرمایه انسانی: این بعد دارای ۶ بخش است: خصوصیات کارکنان، تغییر کارکنان، تحصیلات، تعهد و انگیزش، آموزش و نتایج.

- خصوصیات کارکنان: این بخش اطلاعات و داده‌های مربوط به توزیع جنسی و سنی و تعداد کارکنان در بخش‌های مختلف را فراهم می‌آورد. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: تعداد کل کارکنان در بخش توزیع، فناوری اطلاعات، فروش و بازاریابی، مدیریت و کیفیت، محیط و توسعه محصول، تعداد مدیران، درصد پرسنل بخش تحقیقات، توزیع جنسی (تعداد پرسنل مرد و زن)، میانگین سن کارکنان، توزیع سنی، تعداد کارکنان تمام وقت، تعداد شرکت کنندگان در فرآیندهای بهترین تجربیات، تعداد پروژه‌های مدیریت دانش.

- تغییر کارکنان: شامل داده‌های در مورد تغییرات کارکنان در سازمان می‌باشد. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: تازه واردین، پرسنل مستعفی و درصد جا به جایی^۱ پرسنل.

- تحصیلات: شامل اطلاعات و تجربیات آموزشی و تحصیلی کارکنان می‌شود. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: پرسنل غیر ماهر، پرسنل ماهر، پرسنل اداری، پرسنل تجارت، پرسنل فناوری اطلاعات، لیسانسه‌ها، پرسنل دارای مدرک دکتری، تعداد جوایز دریافت شده، تعداد طرح‌های توسعه صلاحیت، تعداد طرح‌های توسعه شغل^۲، تجارب بین‌المللی.

- تعهد و انگیزش: همان‌طور که از عنوان آن پیداست، شامل دو دسته اصلی شاخص می‌باشد. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: شاخص‌های تعهد شامل میانگین ارشدیت، درصد کارکنان با سهم متغیر^۳، سیستم‌های پیشنهادات (جوایز پولی، جوایز امتیازی)، درصد کارکنان ارتقاء یافته، درصد کارکنانی که احساس می‌کنند نظرات آنها مورد توجه قرار می‌گیرد، کارکنانی که از محیط کاری راضی هستند.

¹ - Circulation

² -Carrier development

³ -Variable contribution

- آموزش: شامل اطلاعاتی در مورد آموزش مرتبط با کارکنان مانند تعداد ساعات، هزینه‌ها و غیره می‌باشد. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: تعداد روزهای آموزش به ازاء هر کارمند، نسبت تعداد ساعات آموزش/تعداد ساعات کاری (سالیانه)، نسبت هزینه‌های آموزش/دستمزدها (سالیانه)، سرمایه‌گذاری آموزشی (کارکنان/سال).
- نتایج: این جنبه نشان‌دهنده رضایت کارکنان از شغل می‌شود و به‌طورکلی با بکارگیری شاخص رضایت کارکنان اندازه‌گیری می‌شود. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: شاخص رضایت کارکنان، میزان رضایت از فرصت توسعه مهارت حین کار، غیب به علت مریضی (روز/ کارمند): کارمندان رسمی یا کارگران ساعتی، پرسنل خسارت دیده در اثر تلف شدن ساعات کاری.
- ۲- سرمایه ساختاری: این بعد به ۶ بخش اصلی تقسیم می‌شود: زیرساخت کلی، زیرساخت دانشی، نوآوری، پروژه‌های بهبود کیفیت، پشتیبانی از مشتری و فرآیندهای مدیریتی.
- زیرساخت: نشان‌دهنده تجهیزات و امکانات سازمان است. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: فضای اداری به متر مربع، سرمایه‌گذاری در امکانات و تجهیزات اداری، سرمایه‌گذاری در تجهیزات کامپیوتری، هزینه فناوری اطلاعات به ازاء هر کارمند، تعداد کامپیوترها به ازاء هر دفتر کار، کارکنان متصل به یکدیگر از طریق ایمیل، تعداد سرورها در هر روز کاری، تعداد پیام‌های گذاشته شده روی وب سایت به ازاء هر روز، تعداد پیام‌های گذاشته شده روی صفحه شخصی در ماه، تعداد کارکنان دورکار^۱، پایگاه‌های داده دانشی به اشتراک گذاشته شده.
- پشتیبانی از مشتری: نشان‌دهنده ظرفیت سازمان برای نزدیکی و ارتباط با مشتریان بالقوه و حقیقی است. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: تعداد دفاتر ملی، تعداد دفاتر خارج از کشور.
- فرآیندهای اجرایی: منعکس‌کننده کارایی در فرآیندهاست. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: میانگین زمان پاسخ برای صحبت با مرکز تلفن، تعداد فرآیندهای انجام شده در یک روز.
- نوآوری: شامل اطلاعات در زمینه سرمایه‌گذاری روی محصولات و فرآیندها می‌شود. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: تعداد محصولات/خدمات، تعداد محصولات/خدمات جدید، سرمایه‌گذاری در توسعه

¹ -Teleworking

محصول، سرمایه‌گذاری در بهبود فرآیند، کل نوآوری (توانایی سازمان برای نوآوری)، درصد گردش مالی گروه.

- بهبود کیفیت: ارزیابی کننده اعتبارنامه‌ها و گواهی نامه‌های سازمان است. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: اعتبارنامه‌ها و گواهی نامه‌ها، تعداد اعتبارنامه‌ها ایزو ۹۰۰۰، تعداد کمیته‌های کیفیت، تعداد گروه‌های بهبود، تعداد کارکنان دارای اطلاعات در زمینه کیفیت جامع، مشارکت کارکنان در بهبود داخلی و پروژه‌های نوآوری فنی.

- زیرساخت دانشی: این جنبه مفید بودن اینترنت و پایگاه‌های داده سازمان را اندازه‌گیری می‌کند. شاخص‌های این جنبه عبارتند از: تعداد بهترین تجربیات در اینترنت، مستندات به اشتراک گذاشته شده در اینترنت، درصد مستندات دانش بروز شده در اینترنت، تعداد پایگاه‌های داده در دسترس شرکت.

۳- سرمایه ارتباطی: در گزارشات اولیه، برخی از شرکت‌ها از اصطلاح سرمایه مشتری استفاده می‌نمودند. سرمایه مشتری دانش جاگرفته در کانال‌های بازاریابی و ارتباطات مشتریان که سازمان در طول انجام کسب و کار توسعه می‌دهد می‌باشد. شرکت‌ها بعداً این اصطلاح را با سرمایه ارتباطی جایگزین نمودند. سرمایه ارتباطی یک اصطلاح وسیع‌تری است که نه تنها در برگیرنده ارزش ارتباطات مشتریان است بلکه ارزش ارتباطات با ذینفعان، دولت، شرکا و غیره را نیز در شامل می‌شود. این بعد دارای ۴ جنبه اصلی است: خصوصیات ارباب رجوعان، مشتریان و ذینفعان، اشاعه و شبکه‌بندی، کثرت^۱، همکاری و اتصال.

- خصوصیات ارباب رجوعان: این جنبه دارای شاخص‌های زیر است: ارباب رجوعان عمومی، ارباب رجوعان نیمه عمومی، ارباب رجوعان خصوصی، دیگران؛

- مشتریان و ذینفعان: این جنبه دارای شاخص‌های زیر است: تعداد قراردادها، نقاط فروش، مشتریان جدید، ذینفعان جدید، ارائه به رسانه^۲، عقیده ارباب رجوعان در مورد شرکت، شاخص وفاداری مشتری، سهم بازار، شاخص رضایت مشتری، شاخص بدنامی خودانگیز^۳، ۵ مشتری بزرگ در سال، طول مدت ارتباطات مشتریان، درصد مشتریانی که سازمان ما را به دیگران توصیه می‌کنند، مشتریان استراتژیک جدید در سال، بازاریابی هوشمندانه^۴، مشاهده ارزش، تعداد قرار دادها با سرمایه‌گذاران و

¹ - Intensity

² - Exposure to the media

³ - Spontaneous notoriety index

⁴ -Rational marketing

تحلیل گران، تعداد راهکارهای مطلوب ارائه شده توسط تحلیل گران، تعداد مشاوره ارائه شده توسط دفاتر اطلاعاتی سهام‌داران؛

- اشاعه و شبکه‌بندی: این جنبه دارای شاخص‌های زیر است: تعداد کنفرانس‌هایی که افراد شرکت کرده‌اند، تعداد سخنرانی‌ها در کنفرانس‌های علمی؛
- کثرت، همکاری و اتصال: تعداد عملیات‌های انجام شده از طریق تلفن، تعداد توافق نامه‌ها با دانشکده‌های تجاری، تعداد کشورهایی که شرکت در آنجا به فعالیت می‌پردازد، تعداد پیمان‌های تجاری.

۴-۱۰- روش سینسا^۱، مولینرو^۲ و کوپروز^۳

در سال ۲۰۰۳، سینسا، مولینرو و کوپروز روشی را برای اندازه‌گیری دارایی‌های ناملموس در بخش دولتی با بکارگیری تکنیک‌های مقیاس‌گذاری^۴ ارائه نمودند (سینسا، مولینرو و کوپروز، ۲۰۰۳). این محققین با مطالعه روش‌ها و مدل‌های ارائه شده برای اندازه‌گیری سرمایه فکری و دارایی‌های ناملموس، لیستی از دارایی‌های ناملموس متناسب با مدیریت بخش دولتی ارائه و آنها را به ۴ بعد طبقه‌بندی نمودند: داخلی سازمان، سرمایه ساختاری بیرونی، سرمایه انسانی و تعهد محیطی و اجتماعی (جدول شماره ۱-۴).

جدول شماره ۱-۴: دسته‌بندی دارایی‌های ناملموس در بخش دولتی

تعهد محیطی و اجتماعی	سرمایه انسانی	سرمایه ساختاری بیرونی	داخلی سازمان
تعهد اجتماعی	ظرفیت خدمت رسانی به جامعه	خدمات	توانایی برای نوآوری
تعهد محیطی	آموزش دائمی	تصویر سازمان	دانش فنی
	شرایط خدمات رسانی	شفافیت	سازمان ساختاری ^۵
			فرهنگ سازمانی
			ارتباطات و قراردادهای

1. Cinca

2. Molinero

3. Queiroz

4. Scaling techniques

5. Structural organization

در ادامه هر یک از این ابعاد توضیح داده می‌شوند.

دارایی‌های ناملموس داخلی سازمان در ارتباط با فرآیندها، رویه‌های کاری و مهارت‌هایی است که به سازمان امکان انجام عملیات و رسیدن به اهداف طرح‌ریزی شده را می‌دهد. توانایی برای نوآوری به سازمان اجازه می‌دهد تا با تغییرات محیطی تطابق پیدا کند. دانش فنی منعکس‌کننده دانش انباشته شده، رویه‌های کاری و روش‌های حل مشکلات است. یک تشکیلات کارا که جریانات داخلی اطلاعات را تشویق نماید، به‌عنوان یک دارایی ناملموس مهم که سرمایه سازمان ساختاری نام دارد محسوب می‌شود. فرهنگ سازمانی، به‌عنوان مجموعه‌ای از ارزش‌هایی که توسط سازمان به اشتراک گذاشته می‌شود نیز می‌تواند به‌عنوان دارایی ناملموس در نظر گرفته شود. گودارد^۱ در سال ۱۹۹۷ انواع فرهنگ سازمان موجود در ادارات دولتی را بررسی و در چهار دسته طبقه‌بندی نمود: (۱) وابسته به امور اداری^۲ (۲) راهبردی (۳) اجتماعی (۴) وظیفه‌گرا. ارتباطات و قراردادهای نوع دیگری از دارایی ناملموس بیرونی است. در بخش خصوصی، به حساب آوردن ارتباطات استراتژیک با دیگر شرکت‌ها و به‌طور کلی ارتباطات مناسب با محیط بسیار مهم است. در بخش دولتی نیز ارتباط با دیگر موسسات، ارگانهای اجتماعی و رسانه‌ها ارزش بالایی را در حصول اهداف خاص دارد.

میان دارایی‌های ناملموس مرتبط با سرمایه ساختاری بیرونی، خدمات مهمترین دارایی است زیرا هدف سازمان‌های دولتی رضایتمندی کاربران است. پاراسورامان^۳ و همکاران در سال ۱۹۹۱ یک متدولوژی برای ارزش‌گذاری کیفیت خدمات ارائه نمود که شامل ۵ فاکتور بود: (۱) اطمینان (۲) تلقین^۴ (۳) پاسخدهی (۴) قابلیت اعتماد (۵) ملموسها. مفهوم نام تجاری که در اظهارات مالی شرکت‌های خصوصی به‌عنوان دارایی ناملموس وجود دارد، به معنی تصویری است از سازمان یا خدماتی که ارائه می‌دهد وجود دارد. تصویر سازمان یک دارایی ناملموس مهم برای سازمان‌های دولتی است زیرا کمک زیادی را به حصول اهداف طرح‌ریزی شده، افزایش جریانات سرمایه‌ای و توسعه فرصت‌ها می‌نماید. تعاملات با تصمیم‌گیران سیاسی ناشی از دیگر دارایی ناملموس یعنی شفافیت است. سیاستمداران می‌بایست نشان دهند که در مدیریت سرمایه دولتی فساد و انحراف وجود ندارد.

¹ - Goddard

² - Bureaucratic

³ - Parasuraman

⁴ - Empathy

از آنجا که مهارت‌ها، دانش و گرایش‌های منابع انسانی برای دستیابی به اهداف سازمانی حیاتی هستند، در بعد سرمایه انسانی مولفه ظرفیت خدمت‌رسانی به جامعه گنجانده شده‌است. یک تیم پرسنلی با صلاحیت و فعال که توانایی ایجاد نوآوری و تاثیرگذاری مثبت روی سازمان را دارند، به‌عنوان یک دارایی ناملموس مهم شناخته می‌شود. دیگر مولفه این بعد آموزش دائمی است، زیرا سازمان می‌بایست اطمینان یابد که کارکنان دارای دانش به روز بوده و با مطابق با شرایط داخلی و خارجی سازمان توسعه می‌یابند. نهایتاً، شرایط داخلی سازمان مانند فضای کاری، فرصت‌های ترفیع، مشوقها، امنیت کاری و ایمنی بر عملکرد کارکنان تاثیر گذار است.

بسیاری از شرکت‌های بخش خصوصی تعهدات محیطی و اجتماعی را به‌عنوان یک هزینه می‌دانند، اگرچه برخی از آنها نیز این تعهدات را یک دارایی که ایجادکننده تصویر مثبتی از شرکت در ذهن افراد است در نظر می‌گیرند. این شرکت‌ها تاثیر فعالیت‌های خود روی محیط و جامعه را به‌صورت پیوست در گزارشات سالانه می‌آورند. در مورد سازمان‌های دولتی این موضوع از اهمیت بیشتری برخوردار است. یک سازمان دولتی این تعهدات را نباید صرفاً به‌عنوان روشی برای بهبود تصویر سازمان در نظر بگیرد بلکه آن را باید یک هدف مهم تلقی نماید.

در این تحقیق به منظور اندازه‌گیری دارایی‌های ناملموس، ۷۲ انجمن شهری کشور اسپانیا به خصوص آنهایی که خدمات خود را از طریق اینترنت ارائه می‌نمودند مورد بررسی قرار گرفته و بر اساس ارزش دارایی‌های ناملموس رتبه بندی شدند. متدولوژی انجام کار بر اساس روش مقیاس‌گذاری بوده‌است. داده‌های مورد استفاده از وب سایت این انجمن‌ها جمع‌آوری گردیده‌است. هدف اصلی این مطالعه، بررسی سطح خدمات ارائه شده توسط این انجمن‌ها است که به‌عنوان دارایی‌های ناملموس شناخته می‌شوند. انتخاب شاخص‌ها برای این منظور بسیار مهم است. لذا شاخص‌های هیات استانداردهای حسابداری دولتی^۱ که شاخص‌های عملکردی مرتبط، جامع، قابل درک، مناسب و قابل اعتمادی را ارائه نموده‌است مورد بررسی قرار گرفته و ۳۶ شاخص از وب سایت آنها انتخاب گردید. در ادامه لیست کامل این شاخص‌ها آورده شده‌است.

¹ - Governmental Accounting Standards Board

- ۱) خبرنامه الکترونیکی به روز و یا روزنامه رسمی انجمن شهری
- ۲) فهرست پستی الکترونیکی به منظور ثبت نام در اخبار و اطلاعات، امکان دریافت اطلاعات شخصی
- ۳) آدرس الکترونیکی برای پیشنهادات و شکایات
- ۴) اطلاعات عمومی در مورد اتوبوس‌ها، موزه‌ها، کتابخانه‌ها و غیره
- ۵) اطلاعات فرهنگی به روز: کنسرت‌ها، تئاترها، سینماها و غیره
- ۶) تعداد فرم‌هایی که دارای قابلیت پرینتر شدن از راه دور می‌باشند: ثبت نام الکترونیکی، فرم تقاضای اجازه برای پارک و غیره
- ۷) وجود امکان پرکردن فرمها بوسیله اینترنت
- ۸) شهروندان می‌توانند در مورد رویه های مدیریتی مانند مجوزها، اهداف و غیره همفکری کنند
- ۹) جزئیات رویه های اجرای در دسترس است مانند کاربردها، شکایتها، و غیره
- ۱۰) پرداخت آن لاین نرخ ها و مالیاتهای محلی
- ۱۱) اطلاعات در مورد تاریخچه شهر و میراث تاریخی
- ۱۲) اطلاعات در مورد چگونگی ورود به شهر و ترک کردن آن
- ۱۳) اطلاعات در مورد حمل و نقل عمومی: مسیرهای اتوبوس، جداول زمانی، برنامه‌های سفر، نقشه ها و غیره
- ۱۴) نقشه شهر و یا نقشه راهنمای خیابانها
- ۱۵) اطلاعات آب و هوایی: خلاصه وضعیت گذشته یا اطلاعات آب و هوایی به روز آن لاین
- ۱۶) چاپ اطلاعات آماری در زمینه جنبه های مختلف شهری
- ۱۷) دفترچه راهنمای شماره‌های تلفن و یا آدرس‌های ایمیل انجمن‌ها
- ۱۸) دفترچه راهنمای شماره تلفنهای بیمارستانها، اورژانس ها، آتش نشانی‌ها، مدارس، داروخانه‌ها، تاکسی سرویسها و دیگر تلفن ها
- ۱۹) اطلاعات در مورد شغل‌های موجود از طریق انجمن
- ۲۰) طراحی وب سایت
- ۲۱) اطلاعات در مورد وقایع و حوادث بین‌المللی، کنفرانس‌ها، جشنواره‌ها و غیره

- ۲۲) دادن گزارش کامل یا خلاصه در مورد قوانین شهری
- ۲۳) دادن گزارش کامل یا خلاصه در مورد آیین نامه‌های طراحی^۱
- ۲۴) اطلاعات در مورد دستور جلسه ها و تاریخ های نشست‌های انجمن
- ۲۵) اطلاعات در مورد بودجه شهر و مقداری که اکنون هزینه شده است
- ۲۶) در دسترس بودن حسابهای سالیانه و گزارش حسابرس عمومی
- ۲۷) اطلاعات در مورد خریدهای عمومی
- ۲۸) اطلاعات در مورد پیشرفت کارهای عمومی
- ۲۹) ارائه برنامه استراتژیک شهر
- ۳۰) اطلاعات در مورد برنامه‌ها و پروژه‌های عمومی کردن استفاده از اینترنت
- ۳۱) اطلاعات در مورد سرمایه انسانی
- ۳۲) اطلاعات بروز در مورد میزان آلودگی هوا، آب، صوت و غیره
- ۳۳) اطلاعات در مورد ابتکارات مدیریت محیطی: درصد فضولات باضیافت شده، میزان ذخیره سازی انرژی و غیره
- ۳۴) اطلاعات در مورد کمکهای بلاعوض، اعتبارات مالی برای پروژه‌های مطلوب اجتماعی
- ۳۵) اطلاعات در مورد پروژه‌های اجتماعی: مهمانسراهای جوانان^۲، مراکز ترک اعتیاد و غیره
- ۳۶) قابلیت استفاده از وب سایت: موتورهای جستجو، نقشه سایت، سؤالات متداول، لینکها و غیره
- پس از انتخاب شاخص‌ها، محققین با استفاده از روش مقیاس‌گذاری چندبعدی^۳ تفاوت‌های بین انجمن‌ها را منظر دارایی‌های ناملموس مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دادند. در این روش از اطلاعات کیفی استفاده شده و خصوصیات داده‌های مورد نظر به صورت نمودار نمایش داده می‌شود. نتایج نشان داد که تلاشهای صورت گرفته برای ارائه خدمات انجمن‌ها از طریق اینترنت تنها وابسته به منابع در دسترس انجمن‌ها بوده است. بنابراین ارائه خدمات انجمن توسط ارتباطات از راه دور، نیازمند دانش فنی، فرهنگ و تمایل برای انجام چنین کاری است و این موضوعات همان دارایی‌های ناملموس مرتبط با سازمان داخلی هستند.

¹ - Planning regulations

² - youth hostels

³ - Multidimensional scaling

۴-۱۱- روش گوه^۱ و لیم

در سال ۲۰۰۴، گوه و لیم، گزارش‌دهی سرمایه فکری در گزارشات سالیانه شرکت‌های مالزیایی را بررسی نمودند. هدف این بررسی، ایجاد دید کلی از فعالیت‌های شناسایی و گزارش‌دهی سرمایه فکری در مالزی بود. این مطالعه، تجربیات ۲۰ شرکت اصلی دولتی سود ده که اطلاعات مربوط به سرمایه فکری را در گزارشات سالیانه خود ارائه می‌نمودند را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. این شرکت‌ها به این دلیل انتخاب شدند که شرکت‌هایی موفق در محیط رقابتی خود بوده‌اند. این مطالعه از متدولوژی بکارگرفته شده در تحقیق گوتتری و پتی استفاده نمود، بدین معنی که یک تحلیل محتوا روی گزارش سالیانه ۲۰ شرکت مطابق با چارچوب گوتتری و پتی انجام گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد که ۴۱,۵ درصد سرمایه فکری توسط سرمایه خارجی، ۳۶,۶ درصد توسط سرمایه داخلی (که به دو دسته مایملک فکری با ۱,۴ درصد و دارایی‌های زیر ساخت با ۳۵,۲ درصد تقسیم می‌شود) و ۲۱,۹ درصد سرمایه انسانی توسط نشان داده می‌شود. همچنین تمامی شرکت‌ها در شاخص‌های تفکر و دیدگاه مدیریت، فرهنگ سازمانی و روحیات کارفرما نمره کامل گرفته‌اند.

۴-۱۲- روش لیم^۲ و دالیمور^۳

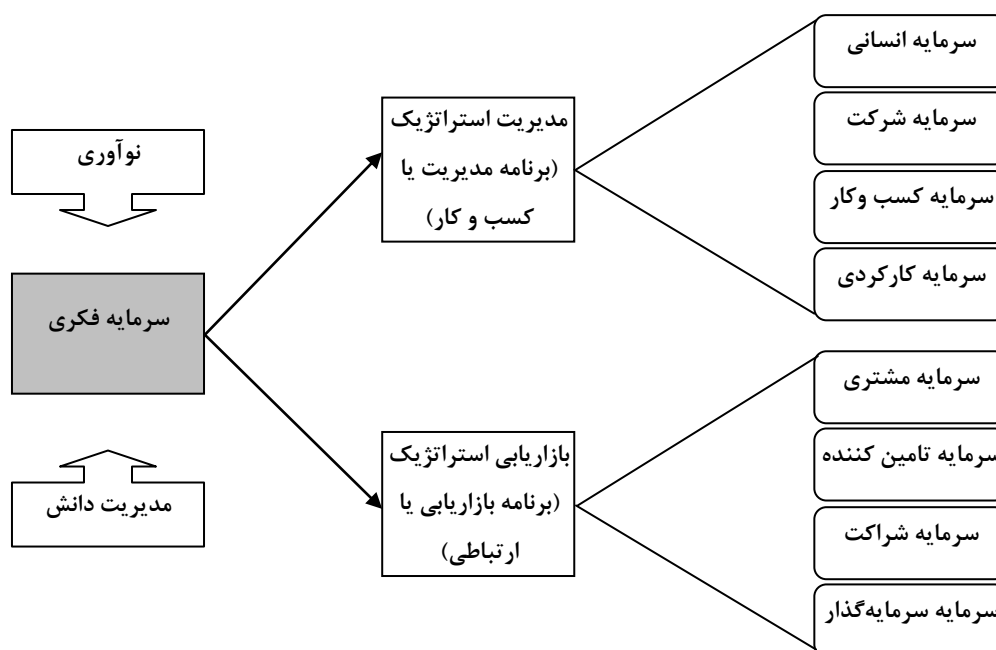
در سال ۲۰۰۴، لیم و دالیمور چارچوبی را برای اندازه‌گیری سرمایه فکری ارائه نمودند. این چارچوب مفاهیم اصلی مرتبط با سرمایه فکری را وابسته به دانش فنی مدیریت و بازاریابی دانسته‌است. صلاحیت‌های شرکت در رویکرد مدیریت استراتژیک عبارتند از: سرمایه انسانی، سرمایه شرکت، سرمایه کسب و کار و سرمایه کارکردی^۴. ارتباطات شرکت برای رویکرد بازاریابی استراتژیک عبارتند از: سرمایه مشتری، سرمایه تامین کننده یا فروشنده، سرمایه شراکت و سرمایه سرمایه‌گذار. (شکل شماره ۸-۴)

¹ - Goh

² - Lim

³ - Dallimore

⁴ - Functional capital



شکل شماره ۸-۴: چارچوب سرمایه فکری ارائه شده توسط لیم و دالیمور

به طور خلاصه، سرمایه انسانی شامل مهارت‌ها و اطلاعات کل گروه‌های سازمان می‌شود. سرمایه شرکت در بر دارنده مجموعه‌ای از عوامل تعیین کننده است که سازمان در مدیریت استراتژیک و فرآیند برنامه ریزی به منظور رسیدن به اهداف رقابتی در صنعت استفاده می‌نماید. سرمایه کسب و کار مواردی مانند نرخ زیان^۱ در کسب و کار نسبت به میانگین بازار، درآمد ناشی از کسب و کار جدید و استفاده از کسب و کار آنلاین را در بر می‌گیرد. سرمایه کارکردی شامل جنبه‌هایی مانند نسبت هزینه‌های آموزش به هزینه‌های اجرایی و کارایی زمان فرآیند می‌شود. ارتباطات موفق، فراهم کننده فرصت‌های مهم برای نوآوری هستند. سرمایه مشتری افزایش دهنده ارزش برای سازمان می‌باشد. سرمایه تامین کننده سبب کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت تامین موجودی برای سازمان می‌شود. سرمایه شراکت برای کسب و کار به منظور بدست آوردن موقعیت رقابتی محلی و جهانی حیاتی است. سرمایه سرمایه‌گذار مانند تعداد تکرار سرمایه‌گذاری و درصد سرمایه‌گذارانی که مالک بیش از ۱۰ درصد سهم هستند نیز جزء شاخص‌های مرتبط با سرمایه فکری می‌باشند.

^۱ - loss

بر اساس لیستی از ۵۰۰ شاخص بدست آمده از اطلاعات ناملموسی که شرکت‌های استرالیایی اعلام نموده‌اند و همچنین شاخص‌های دیگری که توسط نویسندگان مختلف ارائه شده‌است، مجموعه‌ای از ۱۲۰ شاخص انتخاب شد. این کار از طریق مشاوره با گروهی از تحلیلگران صنعت انجام گرفت. در ادامه این شاخص‌ها که بر اساس چارچوب شکل شماره ۱۳ دسته‌بندی شده‌اند آورده می‌شوند.

● سرمایه انسانی

- شاخص رضایت کارکنان؛
- گردش مالی سه ماهه، ۶ ماهه و سالیانه کارکنان؛
- تعداد کارکنان تمام وقت، نیمه وقت، قراردادی و موقتی؛
- پیشینه سازی و استفاده نمودن از کل ظرفیت کارکنان؛
- نسبت حقوق به کل هزینه‌ها؛
- وضعیت صلاحیت نیروی کار؛
- گردش مالی سه ماهه، ۶ ماهه و سالیانه خبرگان و افراد حرفه‌ای؛
- ارزش افزوده به ازاء هر خبره؛
- سطح تحصیلات نیروی کار؛
- ارزش شاخص ثبات نیروی کار^۱؛
- تعداد کارکنان مرد و زن بخش مدیریت؛
- میانگین تعداد سال تجربه کاری پرسنل؛
- شاخص انگیزش پرسنل؛
- میانگین تعداد سال خدمت رسانی پرسنل به شرکت؛
- میانگین سن پرسنل عملیاتی و مدیریتی؛

● سرمایه شرکت

- نسبت درآمد به هزینه‌ها؛
- شاخص به رسمیت شناختن عنوان تجارتي؛
- میانگین ارزش بازاری به صورت سه ماهه، ۶ ماهه و سالیانه؛

¹ - Value of workforce stability index

- کل هزینه‌های فناوری اطلاعات با توجه به کل فروش؛
- سود بدست آمده به ازاء هر کارمند؛
- تعداد استراتژی‌های توسعه داده شده و اجرا شده؛
- شاخص رضایت بخشهای داخلی^۱؛
- شاخص مدیریت شرکت؛
- ارزش کل دارایی‌های به ازاء هر پرسنل؛
- نسبت ارزش دفتری به ارزش بازاری؛
- تعداد جوایز خدماتی برنده شده؛
- تعداد ترفیعات داخلی ۶ ماهه و سالیانه؛
- شاخص میزان حساسیت به عیوب برای شرکت؛
- ارزش ظرفیت شرکت؛
- تعداد پرسنل خارج از کشور؛
- سرمایه کسب و کار
 - نرخ رشد یا ضرر در کسب و کار؛
 - درآمد ایجاد شده از کسب و کار جدید؛
 - تعداد بازارهای کسب و کار جدید یا کانال‌های توسعه یافته؛
 - استفاده از کسب و کار آن‌لاین؛
 - نسبت زیان کسب و کار به میانگین بازار؛
 - تعداد مراکز تجاری، مراکز کسب و کاری و یا مراکز فروش؛
 - استفاده از کسب و کار بر پایه تلفن برای مثال بازاریابی یا فروش تلفنی؛
 - زمان سپری شده برای توسعه کسب و کارهای جدید به نسبت کل زمان کسب و کار؛
 - تعداد خدمات جدید ارائه شده در سال؛
 - هزینه خطاها به نسبت درآمدهای مدیریتی؛
 - شاخص اطمینان از کیفیت کسب و کار؛

¹ - Internal divisional satisfaction index

- تعداد جوایز عملکردی کیفیت؛
- تعداد ایده‌ها یا نوآوری‌های جدید؛
- تعداد فرآیندهای داخلی جدید معرفی شده؛
- سهم مخارج اجرایی؛
- سرمایه کارکردی
 - کل هزینه‌های آموزش و تحصیل برای هر کدام از گروه‌های کارکردی عملیاتی؛
 - درصد بودجه تخصیص داده شده به آموزش؛
 - کارایی زمان فرآیند؛
 - مدت زمان آموزش به نسبت کل زمان کاری پرسنل؛
 - نسبت هزینه‌های اجرایی به کل هزینه‌ها؛
 - نسبت هزینه‌های آموزش به هزینه‌های اجرایی؛
 - هزینه‌های فناوری اطلاعات به نسبت هزینه‌های اجرایی؛
 - تعداد ایده‌های اجرا شده از صندوق پیشنهادات؛
 - کل زمان و هزینه‌های صرف شده برای آموزش به‌طور کلی؛
 - هزینه‌های اجرایی به ازاء هر کارمند؛
 - میانگین سن سیستم‌های عملیاتی؛
 - میزان در دسترس بودن سیستم به اشتراک گذاری اطلاعات؛
 - شاخص توانایی‌های فنی؛
 - تعداد کامپیوترهای شخصی یا لب‌تاپ به ازاء هر کارمند؛
 - ارزش کنترل فرآیند؛
- سرمایه مشتری
 - شاخص رضایت مشتریان؛
 - سهم بازار مشتری در صنعت؛
 - درآمد به ازاء هر کارمند؛

¹ - Operating functional groups

- گردش مالی مشتری؛
- تعداد کل حسابها^۱ به تعداد کل مشتریان؛
- تعداد مشتریان؛
- زمان برگشت برای تقاضای مشتری^۲؛
- هزینه بازاریابی به ازاء هر مشتری جدید؛
- هزینه خدمات به ازاء هر قرارداد یا هر مشتری؛
- نرخ تکرار مشتریان؛
- هزینه توسعه مشتریان جدید؛
- نسبت کل فروش به مشتریان به کل درخواستها؛
- طول مدت ارتباط با مشتری؛
- تعداد کل تراکنشها؛
- زمان مشتری به زمان هر پرسنل^۳؛
- سرمایه تامین کننده/ فروشنده
- درصد کل هزینه‌های پرداخت شده به فروشندگان به نسبت کل درآمد؛
- دسترسی الکترونیکی به فروشندگان و منابع آنها؛
- نرخ خطای تامین کنندگان^۴؛
- شاخص رضایت تامین کنندگان؛
- میانگین زمان برای پشتیبانی یا خدمات رسانی از جانب فروشندگان؛
- درصد مرجوعات^۵ کسب و کار از جانب فروشندگان؛
- تعداد ایده‌ها یا راهنمایی‌های انجام شده از جانب فروشندگان؛
- تعداد کل فروشندگان یا تامین کنندگان؛
- میانگین تجربیات (به سال) فروشندگان در صنعت مرتبط؛

¹ - Account
² - Turnaround time
³ - Customer time per staff time
⁴ - Defect rate
⁵ - Referrals

- سطح نرخ پاسخ^۱ فروشندگان؛
- میانگین تعداد سال‌های ارتباط با فروشندگان؛
- شاخص نگرش فروشندگان (پشتیبانی، پاسخ‌دهی، راحتی و سازگاری)؛
- میزان فراهم کردن آموزش در زمینه محصولات فروشندگان؛
- تعداد کل تغییر فروشندگان در سال؛
- درصد فروشندگان مرتبط با فناوری اطلاعات؛

● سرمایه شراکت

- نرخ رشد شراکتها؛
- تعداد شرکاء یا سرمایه‌گذاری‌های مشترک؛
- درآمد حاصل از شراکت به نسبت کل درآمد؛
- وجود امکانات بانکداری الکترونیکی برای مشتریان تجاری؛
- تعداد شرکاء با روابط نزدیک؛
- تعداد حق مالکیتها^۲؛
- تعداد ادغامات با سایر شرکت‌ها؛
- تعداد شبکه‌های مشارکتی؛
- شاخص رضایت شرکاء؛
- تعداد کارگزاران عملیاتی خارج از شرکت؛
- تعداد شرکت‌های حامی؛
- نسبت هزینه‌های شراکت به کل هزینه‌ها؛
- گردش موجودی شرکاء؛
- شاخص دارایی شرکاء؛
- نسبت قراردادهای خارجی؛

● سرمایه سرمایه‌گذار

¹ - Response rate
² - Acquisitions

- تعداد سهامداران؛
- تعداد سرمایه‌گذاران دارای بیش از ۱۰ درصد سهم؛
- تعداد سرمایه‌گذارانی که خود مشتری هستند؛
- تعداد شکایات سرمایه‌گذاران؛
- سهم سرمایه‌گذاران (فردی، شرکت، دارایی‌های مالی)؛
- گردش مالی سرمایه‌گذاران اصلی؛
- شاخص رضایت ۲۰ سهامدار اصلی؛
- درصد سرمایه‌گذاران خارجی؛
- تعداد سرمایه‌گذاران داخلی؛
- درآمدهای اضافی ایجاد شده از جانب سرمایه‌گذاران؛
- میانگین طول مدت همکاری سرمایه‌گذاران با شرکت؛
- تعداد ایده‌ها یا نوآوری‌های پیشنهاد شده از جانب سرمایه‌گذاران؛
- تعداد سرمایه‌گذاری‌های تکرار شده؛
- میزان سرمایه‌گذاری روی آموزش از جانب سرمایه‌گذاران؛
- هزینه‌های خدمات دهی به سرمایه‌گذاران به نسبت کل هزینه‌ها.

۴-۱۳- مدل گزارش دهی سرمایه فکری چونگ

در سال ۲۰۰۸ چونگ یک چارچوب مفهومی که می‌تواند برای تدوین مدل گزارش دهی سرمایه فکری مورد استفاده قرار بگیرد را توسعه داد (چونگ، ۲۰۰۸). از آنجا که سرمایه فکری غیرفیزیکی بوده و ماهیتی ذهنی دارد، مناسب‌ترین متدولوژی برای دسته‌بندی سرمایه فکری، مدل ارتباط موجودیت‌ها به دلیل مقبولیت بالای آن است. فرآیند دسته‌بندی عناصر سرمایه فکری و ایجاد چارچوب مفهومی در این تحقیق شامل گام‌های زیر است:

- مشخص کردن عناصر مختلف، ویژگی‌ها و ارتباطات آن‌ها؛
- دسته‌بندی عناصر مشترک با یک ترتیب مشخص برای ایجاد طبقه‌بندی و
- تدوین طبقه‌بندی سرمایه فکری با بکارگیری مدل ارتباط موجودیت‌ها.

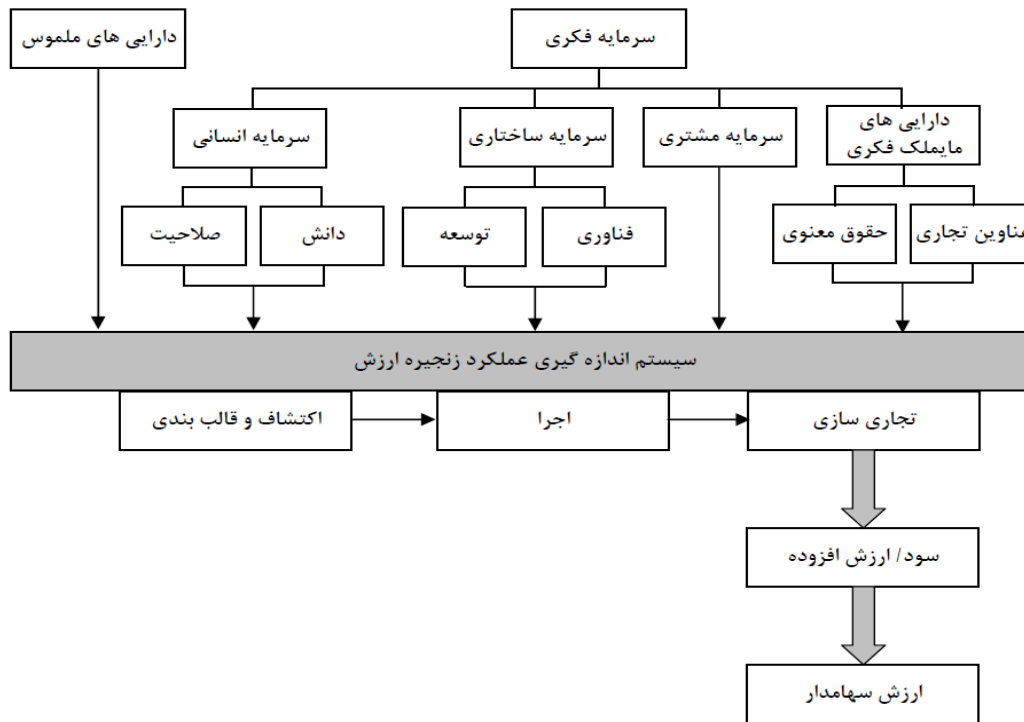
قدم ابتدایی در ایجاد چارچوب مفهومی، شناسایی و تجزیه و تحلیل دسته‌بندی‌های مختلفی می‌باشد که تاکنون توسط محققین در زمینه سرمایه فکری ارائه شده‌است. اما اغلب این دسته‌بندی‌ها تنها ارائه کننده مولفه‌ها و زیرمولفه‌های مختلف بوده و ارتباط میان آن‌ها را بیان نمی‌کنند. بنابراین بیشتر آن‌ها توضیح کمی در مورد دلایل منطقی دسته‌بندی و تعیین مولفه‌ها و زیرمولفه‌ها دارند. نکته مهم در دسته‌بندی، استفاده از ویژگی‌ها و مشخصات مولفه‌های مرتبط با سرمایه فکری است. با این وجود تعداد کمی از محققین ویژگی‌های دسته‌بندی خود را ذکر نموده‌اند.

آنچه که در یک سیستم در کنار هنجارها مورد نیاز است، رویکرد استنتاجی و قیاسی تعیین یک ویژگی برای سرمایه‌های فکری است تا بدین‌وسیله آن‌ها در مولفه‌های مختلف دسته‌بندی شوند و این رویکرد هنجاری - استنتاجی است.

با بکارگیری این رویکرد، مسئله انتخاب ویژگی، به‌وسیله دسته‌بندی از طریق استنتاج قیاسی برای توضیح ویژگی بر حسب مزایا و یا خواصی که به بهترین شکل مولفه‌ها را توصیف می‌کند، حل می‌شود. سیستم گزارش‌دهی سرمایه فکری ارائه شده، بر اساس مطالعات گذشته بوده‌است و شامل دو بخش اصلی می‌شود:

(۱) جمع‌آوری مولفه‌های سرمایه فکری و (۲) سیستم زنجیره ارزش که برای اندازه‌گیری مولفه‌های مختلف سرمایه فکری مورد نیاز است. دسته‌بندی سرمایه فکری بر اساس ۴ مولفه ارائه شده توسط بروکینگ (۱۹۹۶) انجام گرفته‌است:

(۱) دارایی‌های بازار (۲) دارایی‌های فکری (۳) دارایی‌های انسان محور (۴) دارایی‌های زیرساختی. این ۴ مولفه از این جهت انتخاب شده‌اند که اغلب محققین سه مولفه انسان، ساختار و مشتری را به‌عنوان محرک‌های اصلی سرمایه فکری در نظر گرفته‌اند. مولفه چهارم یعنی دارایی‌های فکری، جزء لاینفک فرآیند زنجیره ارزش بوده و برای پیاده‌سازی و تجاری‌سازی محصولات و خدمات و ایجاد بهره اقتصادی به‌عنوان پاداشی برای پیاده‌سازان سرمایه فکری لازم است. لو، مار و چیوما نیز دارایی‌های فکری را یک مولفه حیاتی سرمایه فکری که می‌تواند ارزش‌های پایداری را برای سازمان ایجاد کند می‌دانند. داده‌های استفاده شده برای دسته‌بندی سرمایه فکری نیز از مرور ادبیات جمع‌آوری شده‌است و با استفاده از مفهوم ارتباط موجودیت‌ها، مولفه‌های سرمایه فکری و ویژگی‌های آن‌ها می‌توانند در ۴ مولفه اصلی سرمایه فکری دسته‌بندی شوند (شکل شماره ۹-۴).

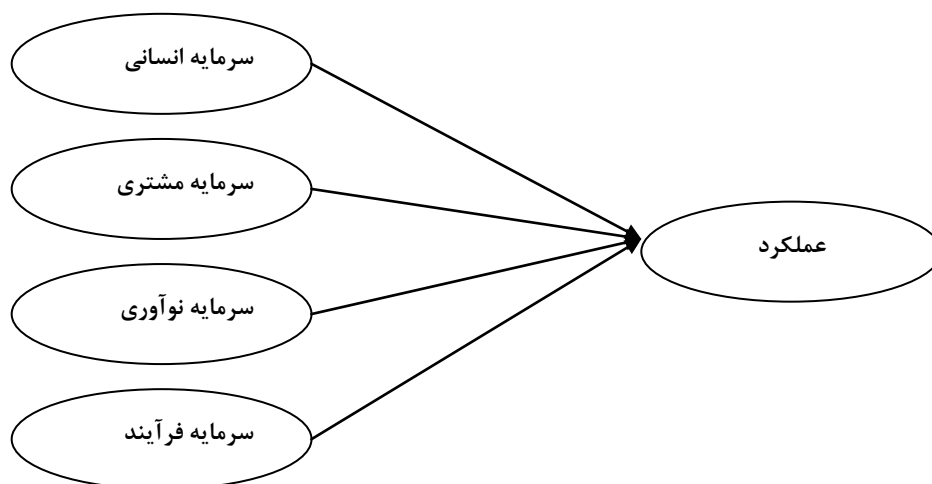


شکل شماره ۹-۴: مدل گزارش‌دهی سرمایه فکری (چونگ، ۲۰۰۸)

۴-۱۴- روش وانگ^۱ و چنگ^۲

در سال ۲۰۰۵، ونگ و چنگ، ارتباط بین مولفه‌ها و عناصر سرمایه فکری را با عملکرد در صنعت فناوری اطلاعات تایوان مورد بررسی قرار دادند (ونگ و چنگ، ۲۰۰۵). انتخاب این صنعت برای مطالعه به دلیل رشد سریع و قابلیت‌های رقابتی جهانی بوده‌است. در این مطالعه، سرمایه فکری به چهار بعد سرمایه انسانی، سرمایه مشتری، سرمایه نوآوری و سرمایه فرآیند دسته‌بندی شده‌است. همان‌طور که در شکل شماره ۴-۱۰ دیده می‌شود، هر کدام از این ابعاد می‌توانند به‌طور مستقیم بر عملکرد تاثیر بگذارند.

^۱. Wang
^۲. Chang



شکل شماره ۱۰-۴: چارچوب مفهومی تاثیر مستقیم عناصر سرمایه فکری بر عملکرد

در این بررسی چهار سؤال اصلی مطرح بوده است:

(۱) تاثیر مستقیم مولفه‌های سرمایه فکری روی عملکرد؛

(۲) تاثیر غیر مستقیم مولفه‌های سرمایه فکری روی عملکرد؛

(۳) تاثیر غیر مستقیم سرمایه انسانی روی عملکرد؛

(۴) ارتباطات درونی مولفه‌های سرمایه فکری و تاثیر آنها روی عملکرد.

برای پاسخگویی به این سؤالات، فرضیه‌هایی ایجاد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای مثال، برای بررسی تاثیر مستقیم مولفه‌های سرمایه فکری روی عملکرد، فرضیه‌های زیر توسعه داده شد:

H1: هر یک از مولفه‌های سرمایه فکری به صورت مستقیم و مثبت روی عملکرد تاثیرگذار هستند.

H1a: سرمایه انسانی به صورت مستقیم و مثبت روی عملکرد تاثیرگذار است؛

H1b: سرمایه نوآوری به صورت مستقیم و مثبت روی عملکرد تاثیرگذار است؛

H1c: سرمایه فرآیند به صورت مستقیم و مثبت روی عملکرد تاثیرگذار است؛

H1d: سرمایه مشتری به صورت مستقیم و مثبت روی عملکرد تاثیرگذار است.

مطالعات گذشته روی ارتباطات بین سرمایه فکری و عملکرد کسب و کار از تحلیل رگرسیون^۱ یا تحلیل مولفه‌های اصلی^۲ استفاده می‌نمودند. این روش‌ها تنها یک متغیر یا مولفه وابسته را مورد بررسی قرار می‌دهد و نمی‌تواند روابط علت و معلولی بین آنها را شناسایی کند. برای رفع این مشکل، محققین از روش کمترین مربعات جزئی که یک رویکرد مدل‌سازی معادله‌ای ساختاری^۳ است استفاده نمودند. داده‌های مورد نیاز از مجله اقتصاد تایوان، گزارش سالیانه و شرح حال^۴ شرکت‌ها جمع‌آوری گردید. استفاده از روش کمترین مربعات جزئی نیازمند انتخاب شاخص برای هر یک از مولفه‌هاست. شاخص‌های عملکرد سازمان و همچنین هر یک از ابعاد سرمایه فکری بر اساس مرور ادبیات شاخص‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری یا عوامل تعیین‌کننده عملکرد کسب و کار انتخاب شدند. این شاخص‌ها عبارتند از:

- عملکرد

- بازگشت دارایی‌ها؛
- بازگشت دارایی‌ها تطبیق داده شده^۵؛
- بازگشت دارایی سهام‌داران؛
- بازگشت دارایی سهام‌داران تطبیق داده شده؛
- نرخ درآمد عملیاتی؛
- قیمت سهام؛
- ارزش بازاری؛
- ارزش بازاری - ارزش دفتری؛
- ارزش بازاری/ارزش دفتری؛

- سرمایه انسانی

- تعداد کارمندان؛
- تعداد پیشینه تحصیلی پیشرفته؛
- میانگین درجه تحصیلی؛

¹ - Regression analysis

² - Principal component analysis

³ - Structural equation modeling

⁴ - Prospectus

⁵ - Adjusted

- نرخ پیشینه تحصیلی پیشرفته؛
- میانگین تعداد سال خدمت رسانی به شرکت؛
- میانگین سن؛
- نرخ تغییرات در تعداد کارمندان؛
- نرخ هزینه لیست حقوق؛
- سرمایه نوآوری
 - هزینه تحقیق و توسعه کنونی / فروش خالص امسال؛
 - هزینه تحقیق و توسعه سال قبل / فروش خالص سال قبل؛
 - هزینه تحقیق و توسعه کنونی؛
 - هزینه تحقیق و توسعه سال قبل؛
 - درآمد به ازاء هر هزینه تحقیق و توسعه؛
 - تعداد کارکنان تحقیق و توسعه؛
 - نسبت کارکنان تحقیق و توسعه؛
 - هزینه‌های تحقیق و توسعه / تعداد کارکنان تحقیق و توسعه؛
 - هزینه‌های تحقیق و توسعه / میانگین ارزش کل دارایی‌ها؛
 - پاداش حق انحصاری اختراع؛
- سرمایه فرآیند
 - بهره‌وری به ازاء هر کارمند؛
 - ارزش افزوده به ازاء هر کارمند؛
 - سن شرکت؛
 - پایداری سازمانی؛
 - گردش سرمایه کنونی^۲ (فروش‌های خالص / میانگین دارایی‌های کنونی)؛
 - نرخ هزینه‌های اجرایی؛

¹ - Patent fee

² - Inventory turnover

○ هزینه‌های اجرایی به ازاء هر کارمند؛

○ دوره گردش موجودی^۱؛

○ گردش دارایی‌های کارخانه؛

● سرمایه مشتری

○ تعداد مشتریان اصلی؛

○ نرخ رشد فروش؛

○ هزینه تبلیغات؛

○ هزینه بازاریابی؛

○ هزینه بازاریابی/کل فروش؛

○ نرخ مقبولیت^۲ (فروش‌های برگشت داده شده/کل فروش‌ها)؛

○ تمرکز^۳ (فروش خالص از ۳ مشتری اصلی/کل فروش).

پس از انتخاب شاخص‌ها و جمع‌آوری اطلاعات مربوط به آنها از شرکت‌های نمونه، فرضیات توسعه داده شده با روش کمترین مربعات جزئی، تجزیه و تحلیل و روابط علت و معلولی بین مولفه‌ها شناسایی گردید که به علت حجم زیاد مطالب از آوردن آنها صرف نظر می‌شود.

۴-۱۵- چارچوب اندازه‌گیری سرمایه فکری در دانشگاه ژوهانسبورگ^۴

در سال ۲۰۰۷، کک به منظور نشان دادن اینکه کدامیک از جنبه‌های سرمایه فکری می‌بایست اندازه‌گیری شوند و همچنین به منظور ارائه چارچوب جدیدی برای اندازه‌گیری و مدیریت سرمایه فکری، دانشگاه ژوهانسبورگ آفریقای جنوبی را مورد بررسی قرار داد. این چارچوب به منظور اندازه‌گیری موفقیت رسیدن به اهداف سازمانی از طریق مدیریت سرمایه فکری برای دانشگاه فوق توسعه داده شد. در ابتدای ایجاد چارچوب اندازه‌گیری سرمایه فکری، ۱۲ عامل کلیدی موفقیت موجود در برنامه استراتژیک دانشگاه در ابعاد اصلی سرمایه فکری مطابق با هدایتگر اسکاندیا به صورت زیر تقسیم بندی شدند:

¹ - Current capital turnover

² - Acceptance rate

³ - Concentration

⁴ - Johannesburg

- سرمایه انسانی
 - توانایی جذب و نگهداری کارکنان مستعد؛
 - پرسنل اختصاصی^۱؛
 - پیاده سازی سنجه‌های مربوط به اثربخشی کارکنان و تساوی حقوق دانشجویان؛
- سرمایه مشتری
 - طرح‌ریزی ایجاد تصویر مثبت و بسیار شفاف؛
 - توانایی جذب دانشجویان مستعد؛
- سرمایه ساختاری (سرمایه سازمانی: سرمایه نوآوری - دارایی‌های ناملموس)
 - پشتیبانی فنی؛
 - تحقیقات کیفی؛
 - برنامه‌های مرتبط تدریس؛
- سرمایه ساختاری (سرمایه سازمانی: سرمایه نوآوری - مایملک فکری)
 - تحقیقات کیفی؛
 - بین‌المللی سازی؛
- سرمایه ساختاری: سرمایه فرآیند
 - مدیریت استراتژیک مشارکت نظری^۲؛
 - پیروی از ماموریت سازمان؛
- سرمایه مالی
 - سلامت مالی سازمان.

برای موفقیت این چارچوب جدید، عوامل کلیدی موفقیت می‌بایست بر اساس برخی شاخص‌ها اندازه‌گیری شوند که این موضوع سهم هر کدام را در مدیریت سرمایه فکری دانشگاه نشان می‌دهد. برای این منظور، ۶۷ شاخص اندازه‌گیری سرمایه فکری برای تعیین نتیجه ارزیابی جنبه‌های مختلف آن انتخاب شدند که در ادامه به توضیح آنها پرداخته می‌شود.

¹ - Dedicated staff

² - Visionary participative strategic management

- منابع انسانی: در بخش سرمایه انسانی که نشان‌دهنده صلاحیت کارکنان دانشگاه و جریان دانش در داخل آن می‌باشد شاخص‌های زیر انتخاب شدند:
 - تعداد کارکنان (تمام وقت، پاره وقت)؛
 - نسبت کارکنان آموزشی/تحقیقاتی به کل کارکنان؛
 - نسبت کارکنان غیر حرفه‌ای/اجرایی به کل کارکنان؛
 - نرخ ورود کل کارکنان؛
 - نرخ ورود کارکنان آموزشی و تحقیقاتی؛
 - درصد کارکنان دارای کمتر از ۲ سال تجربه؛
 - میانگین دوره استخدام (اجرایی/مدیریتی، آموزشی/تحقیقاتی)؛
 - درصد استعفای کارکنان در طول دو سال؛
 - درصد کارکنان آموزشی/تحقیقاتی (با سن بین ۲۵-۳۵، سن بین ۳۵-۵۹)؛
 - میانگین سن کارکنان آموزشی/تحقیقاتی؛
 - شاخص مدیریت سازمان؛
 - شاخص انگیزش؛
 - شاخص اختیار (دیدگاه و انگیزش کارکنان)؛
 - شاخص تساوی حقوق؛
 - تعداد کارکنانی که آموزش دیده‌اند؛
 - کل هزینه آموزش به ازاء هر کارمند؛
 - درصدی از حقوق که روی آموزش هزینه شده است.
- سرمایه مشتری: در سرمایه مشتری توجه بر دانش در مورد مشتریان دانشگاه می‌باشد. تمرکز در این بعد بر دانشجویان به‌عنوان مشتریان و همچنین دولت به‌عنوان ذینفعی که دانشگاه تحقیقات آن را انجام می‌دهد استوار است. شاخص‌های مهم این بعد عبارتند از:
 - دانشجویان قراردادی؛
 - دانشجویان راه دور؛

¹ - Equity index

- تعداد کل دانشجویان؛
 - رشد در تعداد دانشجویان؛
 - تعداد دانشجویان به ازاء هر کارمند؛
 - تعداد دانشجویان به ازاء هر پرسنل آموزشی و تحقیقاتی؛
 - تعداد دانشجویان به ازاء هر پرسنل غیر آموزشی؛
 - سهم بازار؛
 - رضایت مشتریان؛
 - هزینه‌های بازاریابی؛
 - تصویر در مورد دانشگاه؛
 - شبکه بندی و همکاری پروژه‌ای^۱؛
 - تعداد محققین در هر طبقه؛
 - تعداد تحقیقات ملی؛
 - درصد کمک‌های بلاعوض دریافت شده.
- سرمایه سازمانی (دارایی‌های ناملموس): دارایی‌های ناملموس مانند بخش فناوری اطلاعات، کتابخانه و بخش خدمات اطلاعاتی، ساختار پشتیبان از دانش هستند. خروجی‌های تحقیقاتی دانشجویان و کارکنان نیز نشان‌دهنده سطح جریان‌ات دانش در دانشگاه می‌باشد. برخی از شاخص‌های این بعد عبارتند از:
 - تعداد کامپیوتر به ازاء هر کارمند؛
 - تعداد لینک‌های فردی به شبکه؛
 - حجم استفاده از فناوری اطلاعات؛
 - هزینه فناوری اطلاعات به ازاء هر دانشجو؛
 - رضایت از خدمات فناوری اطلاعات؛
 - کل هزینه فناوری اطلاعات؛
 - هزینه فناوری اطلاعات به ازاء هر کارمند؛

¹ - Project cooperation and networking

- قابلیت اطمینان به سخت افزار و نرم افزار؛
 - کل هزینه خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی؛
 - هزینه خدمات کتابخانه‌ای و اطلاعاتی به ازاء هر کارمند؛
 - تعداد کل کتاب‌ها (به جلد)؛
 - تعداد کل عناوین کتاب در موجودی؛
 - تعداد کل مجلات (به جلد)؛
 - تعداد کل عناوین مجلات در حال حاضر؛
 - شبکه‌بندی به ازاء پرسنل آموزشی و تحقیقاتی؛
 - تعداد کل رویدادهای بین‌المللی شرکت شده؛
 - تعداد کل رویدادهای ملی شرکت شده؛
 - تعداد کل مشارکت در رویدادهای بین‌المللی؛
 - تعداد کل مشارکت در رویدادهای ملی؛
 - تعداد کل فصول کتاب تالیف شده؛
 - تعداد کل مقالات تحقیقاتی نوع A و B چاپ شده؛
 - تعداد کل مقالات نوع C (غیر از مقالات مروری) چاپ شده؛
 - تعداد کل دانشجویان کارشناسی ارشد؛
 - تعداد کل دانشجویان دکتری؛
 - تعداد کل پرسنل کمیته‌های مدیریتی انجمن‌های تخصصی؛
 - تعداد کل پرسنل کمیته‌های ویرایشی^۱؛
 - تعداد بازدیدکنندگان خارجی؛
 - تعداد تحقیقات خارجی انجام شده.
- سرمایه‌سازمانی (مایملک فکری): مایملک فکری نقش کلیدی را در توزیع دانش بازی می‌کند اما نیاز به حفاظت و نگهداری دارد. مایملک فکری یک سازمان به صورت زیر اندازه‌گیری می‌شود:
- تعداد اختراعات ثبت شده با نام دانشگاه؛

¹ - Editorial

- درآمد ناشی از اختراعات؛
- درآمد ناشی از کپی رایت.
- سرمایه سازمانی (سرمایه فرآیند): سرمایه فرآیند شامل رضایت ذینفعان و چگونگی تلقی آنها از جریانات دانش در سازمان است. برای اندازه‌گیری سرمایه فرآیند از شاخص‌های زیر استفاده می‌شود:
 - شاخص رضایت کارکنان؛
 - ارتباطات مستقیم با مشتریان/سال؛
 - مشارکت در انجمن^۱.

۴-۱۶- ارزش افزوده به‌عنوان یک شاخص سرمایه فکری

با توجه به افزایش اهمیت نقش سرمایه فکری در ایجاد ارزش، پالیک (Pulic, 1998, 2004) و همکارانش روش جدیدی را برای سنجش سرمایه‌های فکری شرکت‌ها توسعه دادند و آن را ضریب ارزش افزوده فکری^۲ نامیدند. این روش بسیار با اهمیت می‌باشد، زیرا به ما اجازه می‌دهد تا بتوانیم سهم هر منبع (انسانی، ساختاری، فیزیکی و مالی) در ایجاد ارزش افزوده در سازمان را بسنجیم.

محاسبه ضریب ارزش افزوده فکری مراحل مختلفی دارد. اولین مرحله آن، محاسبه توانایی سازمان در ایجاد ارزش افزوده می‌باشد. ارزش افزوده به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{داده (Input) - ستاده (Output) = ارزش افزوده (VA)}$$

منظور از ستاده درآمد سازمان می‌باشد و دربرگیرنده تمام کالاها و خدماتی است که در بازار فروخته شده‌است. داده‌ها نیز شامل هزینه‌های صرف شده برای انجام عملیات در سازمان می‌باشند (به استثناء هزینه‌های کارکنان که به‌عنوان هزینه در نظر گرفته نمی‌شوند).

مرحله دوم، ارزیابی رابطه بین ارزش افزوده و سرمایه انسانی می‌باشد. ضریب ارزش افزوده سرمایه انسانی (VAHU)^۳ نشان می‌دهد که چه مقدار از ارزش افزوده سازمان ناشی از یک واحد مالی سرمایه‌گذاری شده بر روی کارکنان می‌باشد. پالیک (۲۰۰۴) معتقد است که هزینه‌های کارکنان به‌عنوان یک شاخص سرمایه انسانی در نظر گرفته می‌شود اما به‌عنوان بخشی از داده‌ها نمی‌باشد. این موضوع بدین معنی است که هزینه‌های مرتبط با کارکنان، به‌عنوان یک سرمایه‌گذاری می‌باشد نه هزینه. بنابراین، رابطه بین

¹ - Community involvement

² . Value added intellectual coefficient (VAIC)

³ . Value added human capital coefficient (VAHU)

ارزش افزوده (VA) و سرمایه انسانی (HC) به توانایی سرمایه انسانی در ایجاد ارزش در سازمان اشاره دارد:

$$VAHU = VA/HC$$

مرحله سوم، پیدا کردن رابطه بین ارزش افزوده و سرمایه ساختاری می‌باشد. ضریب ارزش افزوده سرمایه ساختاری (STVA)¹ نشان‌دهنده سهم سرمایه ساختاری در ایجاد ارزش در سازمان می‌باشد. پالیک (۲۰۰۴) معتقد است که سرمایه ساختاری هنگامی ایجاد می‌شود که سرمایه انسانی از ارزش افزوده کم شود. همان‌طور که این معادله نشان می‌دهد، این شکل از سرمایه به‌عنوان یک شاخص مستقل نمی‌باشد، بلکه به ارزش افزوده ایجاد شده بستگی دارد و با سرمایه انسانی رابطه معکوس دارد.

این موضوع بدین معنی است که هر چه سهم سرمایه انسانی در ارزش افزوده ایجاد شده بیشتر باشد، سهم سرمایه ساختاری کم‌تر خواهد شد. بنابراین، رابطه بین ارزش افزوده و سرمایه ساختاری (SC) به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$STVA = SC/VA$$

گام چهارم، محاسبه ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIN)² می‌باشد که نشان‌دهنده سهم سرمایه فکری در ایجاد ارزش می‌باشد. با توجه به اینکه در این مدل، سرمایه فکری شامل سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری می‌باشد، ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری حاصل جمع ضریب ارزش افزوده سرمایه انسانی و ضریب ارزش افزوده سرمایه ساختاری می‌باشد:

$$VAIN = VAHU + STVA$$

سپس، در مرحله پنجم به ارزیابی رابطه بین ارزش افزوده و سرمایه‌های مالی و فیزیکی به کار رفته پرداخته می‌شود. پالیک (۲۰۰۴) معتقد است که سرمایه فکری نمی‌تواند به تنهایی ارزش ایجاد کند. بنابراین، برای برخورداری از یک چشم انداز جامع در زمینه ارزش افزوده ایجاد شده از طریق منابع یک شرکت، باید به سرمایه‌های مالی و فیزیکی نیز توجه داشت. ضریب ارزش افزوده سرمایه به کار رفته (VACA)³ نشان می‌دهد که یک واحد مالی سرمایه‌گذاری بر روی سرمایه، چه مقدار ارزش جدید در سازمان ایجاد خواهد کرد. بنابراین، رابطه بین ارزش افزوده (VA) و سرمایه به کار رفته (CA) نشان‌دهنده توانایی سرمایه به کار رفته در ایجاد ارزش در سازمان می‌باشد:

$$VACA = VA/CA$$

¹ . Value added structural capital coefficient (STVA)

² . Value added intellectual capital coefficient (VAIN)

³ . Value added capital employed coefficient (VACA)

نهایتاً در گام ششم به ارزیابی منابعی می‌پردازیم که به ایجاد ارزش افزوده کمک می‌کنند. بنابراین، ضریب ارزش افزوده فکری (VAIC)، میزان ارزش جدید ایجاد شده به ازاء هر واحد مالی سرمایه‌گذاری شده در هر منبع را می‌سنجد. ضریب بالا نشان می‌دهد که با استفاده از منابع سازمان (که سرمایه فکری را نیز در بر می‌گیرد) ارزش بیشتری ایجاد شده‌است. بنابراین، ضریب ارزش افزوده فکری به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$VAIC = VAIN + VACA$$

انتقاداتی به استفاده از روش ضریب ارزش افزوده فکری در سنجش سرمایه فکری شده‌است، اما محققین زیادی (Yalama and Coskun, 2007; Kamath, 2007, 2008; Chan, 2009) نیز این روش را به عنوان روشی مناسب در سنجش سرمایه‌های فکری در نظر گرفته‌اند. به طور کلی، مناسب بودن این روش به عنوان یک ابزار برای سنجش سرمایه فکری ثابت شده‌است (Kamath, 2007, 2008).

۴-۱۷- مقایسه مدل‌ها و روش‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری

با توجه به جدید بودن موضوع مدیریت دانش و از سویی نامحسوس بودن ظاهری بخش‌های سرمایه ناملموس، تاکنون برای این نوع از سرمایه به اندازه کافی روش‌های استاندارد شده‌ای همانند روش‌های اندازه‌گیری دارایی‌های مالی ایجاد نشده‌است. روش‌هایی که تاکنون در این زمینه ایجاد شده‌اند را می‌توان در ۴ دسته زیر قرار داد (چارثونساک و چانسانکاوچ، ۲۰۰۸):

- روش‌های سرمایه فکری مستقیم^۱: در این روش‌ها، ارزش دلاری دارایی‌های ناملموس بوسیله شناسایی مولفه‌های مختلف آن اندازه‌گیری می‌شود. زمانی که این مولفه‌ها شناسایی شدند، می‌توان آنها را به طور مستقیم، چه به صورت مجزا و چه به صورت یک ضریب یکپارچه^۲ (ترکیب مولفه‌ها با یکدیگر) اندازه‌گیری نمود. این روش‌ها بر شناسایی اجزاء دارایی‌های دانش متمرکز هستند. به عنوان مثال از اجزاء دارایی‌های بازار می‌توان به وفاداری مشتری، از اجزاء دارایی‌های ناملموس می‌توان به حق امتیازات ثبت شده، از اجزاء دارایی‌های فناوری می‌توان به دانش فنی، از اجزاء دارایی‌های انسانی می‌توان به آموزش و از اجزاء دارایی‌های ساختاری می‌توان به سیستم‌های اطلاعاتی اشاره کرد. نمونه از مدل‌هایی که از این روش استفاده نموده‌اند عبارتند از: واسط فناوری و ارزش گذاری دارایی فکری.

¹ - Direct Intellectual Capital methods (DIC)

² - Aggregated coefficient

- روش‌های برآورد ارزش حال سرمایه بازار^۱: در این روش‌ها، تفاوت میان ارزش حال سرمایه بازار شرکت (ارزش بازاری) با ارزش دفتری را به‌عنوان ارزش سرمایه فکری یا دارایی‌های ناملموس به‌صورت زیر در نظر می‌گیرند:

$$(\text{ارزش دفتری}) - (\text{ارزش بازاری}) = (\text{ارزش سرمایه فکری})$$

ارزش بازاری یک سازمان در بازار، قیمت خرید آن سازمان است. به‌عنوان مثال در بازار سهام، قیمت هر سهم در تعداد سهام آن سازمان، ارزش بازاری سازمان را مشخص می‌کند. در صورتی که ارزش دفتری، مجموعه انواع دارایی‌های مادی (نظیر ساختمان، تجهیزات و ...) ثبت شده در دفتر و اسناد حسابداری و ترازنامه ای سازمان هستند. تفاوت این دو دارایی به میزان دانش و استفاده از آن و ایجاد ارزش در سازمان از این نوع سرمایه بستگی دارد. ارزش سرمایه فکری در دفترهای بیلان معمولی سازمان نمایش داده نمی‌شود. در شکل شماره ۱۱-۴ این موضوع به شکل نمادین نشان داده شده‌است (پیکوت^۲ و اسچوبل^۳، ۲۰۰۰). نمونه مدل‌هایی که از این روش استفاده نموده‌اند عبارتند از: کیوی توپین و روش ارزش بازار/ ارزش دفتری.



شکل شماره ۱۱-۴: دارایی دانش و سرمایه های ملموس یک سازمان

- روش‌های بازگشت دارایی‌ها^۴: در این روش‌ها، میانگین درآمد خالص یک شرکت در یک بازه زمانی را بر میانگین دارایی‌های مادی آن تقسیم می‌شود. سپس نتیجه که نمایانگر بازگشت روی دارایی‌ها است را با میانگین صنعت مقایسه می‌نمایند. چنانچه مقدار تفاوت صفر یا منفی باشد، شرکت دارای سرمایه فکری مازاد بر متوسط صنعت نبوده و در نتیجه سرمایه فکری شرکت صفر است و اگر مقدار تفاوت

¹ - Market Capitalization Methods (MCM)

² - Picot

³ - Scheubel

⁴ - Return on Assets methods (ROA)

مثبت باشد آنگاه شرکت سرمایه فکری مازاد بر متوسط صنعت دارد. در این صورت اختلاف در میانگین دارایی‌های مادی شرکت ضرب می‌شود تا میانگین درآمد سالیانه از دارایی‌های ناملموس بدست آید. تقسیم میانگین درآمد بدست آمده بر میانگین هزینه سرمایه یا نرخ سرمایه، تخمینی از ارزش دارایی‌های ناملموس یا سرمایه فکری بدست می‌دهد. نمونه از مدل‌هایی که از این روش استفاده نموده‌اند عبارتند از: ارزش ناملموس محاسبه شده، ارزش افزوده اقتصادی و حسابداری منابع انسانی.

• روش‌های کارت امتیازدهی^۱: در این روش‌ها، مولفه‌های دارایی‌های ناملموس یا سرمایه فکری شناسایی شده، شاخص‌ها و سنجه‌های آن تولید شده و در نهایت این سنجه‌ها روی کارت امتیازدهی یا به صورت نمودار نشان داده می‌شوند. روش کارت امتیازدهی همانند روش سرمایه فکری مستقیم است با این تفاوت که تخمینی از ارزش دلاری دارایی‌های ناملموس محاسبه نمی‌شود. علاوه بر این در این روش ممکن است یک شاخص مرکب^۲ ایجاد شود. نمونه از مدل‌هایی که از این روش استفاده نموده‌اند عبارتند از: شاخص سرمایه فکری، هدایتگر اسکاندیا، نمایشگر دارایی‌های ناملموس و کارت امتیازی متوازن.

روش‌هایی که در بالا به آنها اشاره شد از نظر مزیت تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند. روش‌های برآورد ارزش حال سرمایه بازار و بازده دارایی‌ها که ارزش دلاری ارائه می‌دهند، در شرایط ادغام و کسب سود و برای ارزش گذاری سهام (قیمت گذاری دارایی‌های ناملموس) مفید هستند. علاوه بر این، از این روش‌ها می‌توان برای مقایسه شرکت‌های یک صنعت خاص با یکدیگر و تشریح ارزش مالی دارایی‌های ناملموس استفاده نمود. نهایتاً از آنجا که این روش‌ها بر اساس اصول حسابداری ثابت شده استوار هستند، بر راحتی در دعاوی و فعالیت‌های حسابداری مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند. عیب این روش‌ها در این است که تبدیل همه چیز به عبارات پولی، کمی سطحی‌گری قلمداد می‌شود. روش‌های بازده دارایی‌ها به نرخ سود و فرضیه‌های مربوط به نرخ تخفیف^۳ حساس هستند و روش‌هایی از این نوع که تنها سطح سازمان را اندازه‌گیری می‌نمایند، برای اهداف مدیریتی در سطوح پایین‌تر محدودیت دارند. روش‌های متعددی از نوع بازده دارایی‌ها و برآورد ارزش حال سرمایه بازار هستند که برای سازمان‌های غیرانتفاعی، دیپارتمانهای داخلی و سازمان‌های بخش عمومی غیر قابل استفاده می‌باشند.

¹ - Scorecard Methods (SC)

² - Composite index

³ - Discount rate

مزیت روش‌های سرمایه فکری مستقیم و کارت امتیازدهی آن است که می‌توانند تصویر جامع‌تری از وضعیت سازمان نسبت به سنج‌های مالی ارائه دهند و در تمامی سطوح سازمان قابل استفاده هستند. از آنجا که در این روش‌ها نیازی به اندازه‌گیری عبارات مالی نیست، برای سازمان‌های غیرانتفاعی، دپارتمان‌های داخلی و سازمان‌های بخش عمومی و همچنین اهداف اجتماعی و محیطی بسیار مفید می‌باشند. معایب این روش‌ها این است که شاخص‌ها وابسته به شرایط هستند و می‌بایست برای هر سازمان و هر هدف بومی شوند که این موضوع انجام مقایسات بین سازمان‌ها را بسیار مشکل می‌سازد. علاوه بر این، روش‌های فوق جدید بوده و براحتی توسط گروه‌ها و مدیرانی که همه چیز را از منظر مالی می‌نگرند پذیرفتنی نیست. روش‌های جامع، مقادیر زیادی از داده‌ها را تولید می‌نمایند که تجزیه و تحلیل آنها مشکل است. به‌طور کلی رویکردهای مناسب اندازه‌گیری دارایی‌های ناملموس عبارتند از:

- کنترل عملکرد که بهترین آنها شاخص‌های عملکردی جایزه بالدريج^۱ و شاخص‌های کلیدی عملکرد^۲ می‌باشد.
- کسب/فروش تجاری^۳ (ارزشیابی) که بهترین آنها، حساب‌های تخمینی و فرضی^۴ صنعت (دلار به ازاء هر مشتری، ارزشیابی علامت تجاری، ...) می‌باشد.
- گزارش به ذینفعان که بهترین آنها مکمل‌های سرمایه فکری^۵، ارزش افزوده اقتصادی^۶ و نتایج نهایی سه گانه^۷ می‌باشد.
- راهنمای سرمایه‌گذاری: هیچکدام از رویکردهای دارایی‌های ناملموس نمی‌توانند بر روش سنتی تعیین ارزش فعلی پرداختها و هزینه‌های آتی^۸ غلبه نمایند.
- آشکارسازی ارزش پنهان^۹ که مهمترین آنها کارتهای متوازن و روش‌های سرمایه فکری مستقیم هستند. دسته‌بندی دیگری که می‌توان برای مقایسه مدل‌ها ارائه داد، متدولوژی انجام مطالعه است. برخی از محققین با انجام بررسی تجربی شرکت‌های با فعالیتهای متفاوت و مطالعه گزارشات سالانه آنها با

¹ - Baldrige

² -Key Performance Indicators (KPI)

³ - Acquire/Sell Business

⁴ - Rule-of-thumb

⁵ - IC supplements

⁶ - Economic Value Added

⁷ - Triple-bottom line

⁸ - Discounted Cash Flow

⁹ - Uncover Hidden Value

بکارگیری روش‌های مختلف مانند تحلیل محتوا، ابعاد، مولفه‌ها و شاخص‌های مورد استفاده برای گزارش‌دهی سرمایه فکری را شناسایی نمودند.

برخی دیگر از اینکار را با تجزیه و تحلیل مدل‌ها و روش‌های گذشته انجام داده‌اند. جدول شماره ۱۲-۳ مقایسه مدل‌ها را از منظرهای مختلف نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲-۴: مقایسه مدل‌ها را از منظرهای مختلف

ارزش گذاری مالی یا غیر مالی	تعداد شاخص‌ها	ابعاد	سال	ارائه دهنده	مدل‌ها
غیر مالی	۳۵	(۱) سرمایه فردی (۲) ساختاری	۱۹۸۹	سوییسی	برگه متوازن نامحسوس
غیر مالی	۳۸	(۱) مالی (۲) مشتری (۳) فرآیندهای داخلی (۴) آموزش و رشد	۱۹۹۲	کاپلان و نورتون	کارت امتیازی متوازن
غیر مالی	۱۶۴	(۱) مالی (۲) مشتری (۳) فرآیند (۴) بازننگری و توسعه (۵) انسانی	۱۹۹۴	ادوینسون	هدایت گر اسکاندیا
مالی	۵	-	۱۹۹۵	استوارت	مدل ارزش ناملموس محاسبه شده
مالی	۳۰	(۱) دارایی‌های بازار (۲) دارایی‌های مایملک فکری (۳) دارایی‌های انسان محور (۴) دارایی‌های زیرساختی	۱۹۹۶	بروکینگ	واسط فناوری
مالی	۴۲	(۱) ساختار داخلی (۲) ساختار خارجی (۳) ساختار صلاحیت	۱۹۹۷	سوییسی	نمایشگر دارایی‌های ناملموس
غیر مالی	۲۳	(۱) منابع انسانی (۲) مشتریان (۳) فناوری (۴) فرآیندها	۱۹۹۷	انجمن توسعه صنعتی و تجاری دانمارک	انجمن توسعه صنعتی و تجاری دانمارک
-	۱۷	(۱) سرمایه سازمانی (۲) سرمایه مشتری (۳) سرمایه انسانی	۱۹۹۷	ادوینسون و مالون	مدل سرمایه فکری
غیر مالی	۲۵	(۱) سرمایه ساختاری (۲) سرمایه انسانی	۱۹۹۷	روز و همکاران	شاخص سرمایه فکری

مدل‌ها	ارائه دهنده	سال	ابعاد	تعداد شاخص‌ها	ارزش گذاری مالی یا غیر مالی
نمایشگرهای سرمایه فکری	استوارت	۱۹۹۷	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه ساختاری (۳) سرمایه مشتری	۹	غیر مالی
اتحادیه حسابداران بین‌المللی	اتحادیه حسابداران بین‌المللی	۱۹۹۸	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه ارتباطی (مشتری) (۳) سرمایه سازمانی (ساختاری)	۲۸	مالی
بونیتس	بونیتس	۱۹۹۸	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه ساختاری (۳) سرمایه مشتری	۷۳	غیر مالی
شرکت آی سی ام	شرکت آی سی ام	۱۹۹۸	(۱) استخراج ارزش (۲) سرمایه مشتری (۳) سرمایه ساختاری (۴) ایجاد ارزش (۵) سرمایه انسانی	۴۰	غیر مالی
لیوویتز و رایت	لیوویتز و رایت	۱۹۹۹	(۱) سرمایه انسانی	۲۰	غیر مالی
گوتری و پتی	گوتری و پتی	۲۰۰۰	(۱) سرمایه داخلی (۲) سرمایه خارجی (۳) سرمایه انسانی	۲۴	غیر مالی
لیوویتز و سوئن	لیوویتز و سوئن	۲۰۰۰	-	۱۸	غیر مالی
گزارش‌دهی سرمایه فکری شرکت‌های ایرلند	بریننان	۲۰۰۱	(۱) ساختارهای داخلی (سرمایه سازمان) (۲) ساختارهای بیرونی (سرمایه مشتری/ارتباطی) (۳) صلاحیت کارکنان (سرمایه انسانی)	۲۴	غیر مالی
نقشه دارایی‌های دانش	مار و چیوما	۲۰۰۱	(۱) منابع ساختاری (۲) منابع ذینفعان	۴۷	غیر مالی
شاخص ایجاد ارزش	ارنست و یانگ	۲۰۰۱	-	۸	غیر مالی
روش مالی اندازه‌گیری دارایی‌های ناملموس	رودو و لیلیارت	۲۰۰۲	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه مشتری (۳) سرمایه ساختاری	۲۴	مالی
دپابلوس	دپابلوس	۲۰۰۲	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه ارتباطی (۳) سرمایه ساختاری	۹۳	غیر مالی
گوتری و همکاران	گوتری و همکاران	۲۰۰۳	(۱) سرمایه داخلی (۲) سرمایه خارجی (۳) سرمایه انسانی	۱۸	غیر مالی

مدل‌ها	ارائه دهنده	سال	ابعاد	تعداد شاخص‌ها	ارزش‌گذاری مالی یا غیر مالی
سینسا، مولینزو و کوپروز	سینسا، مولینزو و کوپروز	۲۰۰۳	(۱) داخلی سازمان (۲) سرمایه ساختاری بیرونی (۳) سرمایه انسانی (۴) تعهد محیطی و اجتماعی	۵۷	غیر مالی
شایخ	شایخ	۲۰۰۴	(۱) ساختار داخلی (۲) ساختار خارجی (۳) ساختار صلاحیت	۱۸	مالی
گوه و لیم	گوه و لیم	۲۰۰۴	(۱) ساختار درونی (۲) ساختار بیرونی (۳) شایستگی انسانی	۲۴	مالی
لیم و دالیمور	لیم و دالیمور	۲۰۰۴	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه شرکت (۳) سرمایه کسب و کار (۴) سرمایه کارکردی (۵) سرمایه مشتری (۶) سرمایه تامین کننده (۷) سرمایه شراکت (۸) سرمایه سرمایه‌گذار	۱۲۰	غیر مالی
چن، ژو و کی	چن، ژو و کی	۲۰۰۴	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه ساختاری (۳) سرمایه نوآوری (۴) سرمایه مشتری	۵۱	غیر مالی
ونگ و چنگ	ونگ و چنگ	۲۰۰۵	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه مشتری (۳) سرمایه نوآوری (۴) سرمایه فرآیند	۴۰	غیر مالی
دانشگاه ژوهانسبورگ	کک	۲۰۰۷	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه مشتری (۳) سرمایه ساختاری	۶۸	غیر مالی
چونگ	چونگ	۲۰۰۸	(۱) دارایی‌های بازار (۲) دارایی‌های مایملک فکری (۳) دارایی‌های انسان محور (۴) دارایی‌های زیرساختی	-	مالی

- Ashton, R.H. (2005), "Intellectual capital and value creation: a review", *Journal of Accounting Literature*, Vol. 24, pp. 53-134.
- Abdolmohammadi, M.J. (2005), "Intellectual capital disclosure and market capitalization", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6 No. 3, pp. 397-416.
- Barlett, C.A. and Ghoshal, S. (1989), *Managing Across Borders: the Transnational Solution*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Bower, J.L. and Christensen, C.M. (1995), "Disruptive technologies: catching the wave", *Harvard Business Review*, Vol. 17 No. 1, pp. 43-53.
- Canibano, L., Garcia-Ayuso, M. and Sanchez, P. (2000), "Accounting for intangibles: a literature review", *Journal of Accounting Literature*, Vol. 19, pp. 102-30.
- Casta, J.-F., Escaffre, L. and Ramond, O. (2005), "Intangible investments and accounting numbers: usefulness, informativeness and relevance, on the European stock markets", working paper, available at: www.ssrn.com
- Cazavan-Jeny, A. (2004), "Le ratio market-to-book et la reconnaissance des immatériels – une étude du marché français", *Comptabilité-Contrôle-Audit*, Vol. 10 No. 2, pp. 99-124.
- Chan, K.H. (2009), "Impact of intellectual capital on organisational performance: an empirical study of companies in the Hang Seng Index (part 1)", *The Learning Organization*, Vol. 16 No. 1, pp. 4-21.
- Chen, J., Zhu, Z. and Xie, H.Y. (2004), "Measuring intellectual capital: a new model and empirical study", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5 No. 1, pp. 195-212.
- Cowan, R. and van de Paal, G. (2000), *Innovation Policy in the Knowledge-Based Economy*, European Commission DG-Enterprise, Brussels.
- Edvinsson, L. and Malone, M.S. (1997), *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*, Harper Business, New York, NY.
- Gu, F. and Lev, B. (2003), "Intangible assets: measurement, drivers, usefulness", working paper, Boston University, Boston, MA.
- Kamath, G.B. (2007), "The intellectual capital performance of Indian banking sector", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8 No. 1, pp. 96-123.
- Kamath, G.B. (2008), "Intellectual capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9 No. 4, pp. 684-704.
- Kristandl, G. and Bontis, N. (2007), "The impact of voluntary disclosure on cost of equity capital estimates in a temporal setting", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8 No. 4, pp. 577-94.
- Lev, B. (2001), *Intangibles: Management, Measurement and Reporting*, Brookings Institution Press, Washington, DC.
- Lev, B., Thomas, J. and Nissim, D. (2007), "On the informational usefulness of R&D capitalization and amortization", working paper, available at: www.ssrn.com
- Margolis, J.D. and Walsh, J.P. (2001), "People and profits? The search for link between a company's social and financial performance", working paper, Harvard University, Boston, MA.
- OECD (2006), "Creating value from intellectual assets", paper presented at Meeting of the OECD Council at Ministerial Level, Paris.
- OECD (2007), "Policy brief: creating value from intellectual assets", *OECD Observer*, Paris, February.
- Pulic, A. (1998), "Measuring the performance of intellectual potential in knowledge economy", available at: www.measuring-ip.at/Opapers/Pulic/Vaictxt.vaictxt.html (accessed 26 February 2004).

Romer, P. (1994), "The origins of endogenous growth", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8, pp. 3-22.

Romer, P. (1998), "Bank of America roundtable on the soft revolution", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 11 No. 2, pp. 9-14.

Shapiro, C. and Varian, H.R. (1999), *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*, Harvard Business School Press, Boston, MA.

Stewart, T.A. (1997), *Intellectual Capital: The New Wealth of Organisation*, Nicholas Brealey, London.

Sullivan, P. (2000), *Value-Driven Intellectual Capital. How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value*, Wiley, New York, NY.

Teece, D.J. (2000), *Managing Intellectual Capital: Organisational, Strategic, and Policy Dimensions*, Oxford University Press, Oxford.

Williams, M. (2001), "Are intellectual capital performance and disclosure practice related?", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2 No. 3, pp. 192-203.

Yalama, A. and Coskun, M. (2007), "Intellectual capital performance of quoted banks on the Istanbul stock exchange market", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8 No. 2, pp. 256-7.

Ze'ghal, D. (2000), "New assets for the new economy", *FMI Journal*, Vol. 11 No. 2, pp. 35-40 (Financial Management Institute of Canada).

فصل پنجم

سنجش سرمایه فکری در دو سازمان دانشی:

مطالعه موردی دو سازمان دانش بنیان ایرانی

◆ مقدمه

◆ پروژه تحقیقاتی شناسایی مولفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی

سرمایه فکری در یک سازمان دانش بنیان

◆ طراحی مدل اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرمایه فکری در

یک واحد دانشگاهی

در فصل ۳ و ۴، مدل‌ها و روش‌های گوناگون سنجش سرمایه فکری سازمان‌ها مورد بحث قرار گرفت. در این فصل، به منظور آشنایی خوانندگان با چگونگی سنجش سرمایه فکری سازمان‌ها، دو تجربه داخلی را تشریح می‌نماییم.

در این تجربیات واقعی، محققان با استفاده از ترکیب مدل‌های موجود و توجه به شرایط بومی، مدلی را جهت سنجش سرمایه فکری سازمان خود ارائه داده‌اند. این تجربیات می‌تواند به‌عنوان راهنمای سایر سازمان‌ها جهت سنجش وضعیت موجود سرمایه فکری خود مورد استفاده قرار گیرد.

۵-۲- پروژه تحقیقاتی شناسایی مولفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی سرمایه فکری در یک سازمان دانش بنیان

۵-۲-۱- متدولوژی ایجاد مدل مفهومی

در این بخش، به‌طور خلاصه نحوه استخراج ابعاد و شاخص‌های مدل مفهومی ارزیابی سرمایه فکری در یک سازمان دانش بنیان با استفاده از مدل‌ها و روش‌هایی که در فصل‌های قبلی توضیح داده شد، شرح داده می‌شود.

۵-۲-۲- شناسایی مولفه‌های اصلی ارزیابی سرمایه فکری در دانشگاه

کافمن^۱ و اشنایدر^۲ ادبیات مربوط به بحث ناملموس‌ها را از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۳ مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که اغلب این فعالیت‌ها فاقد پایه و اساس نظری هستند (چونگ، ۲۰۰۸). تعداد محدودی از فعالیت‌ها که این قابلیت را دارند، یا خلاصه بوده (مانند مطالعه گرانت^۳، ۱۹۹۷) یا آنقدر به کار نظری پرداخته‌اند که چگونگی ارتباطی آن با موارد عملی را فراموش کرده‌اند (مانند مطالعات جوهانسون^۴ و دیگران، ۲۰۰۱، موریستن و دیگران، ۲۰۰۲، وود^۵، ۲۰۰۳). دیفنباخ^۶ (۲۰۰۶) ادعا نمود که تا به امروز تلاش جدی برای تعریف و شناسایی تمامی منابع ناملموس انجام نگرفته است و این دلیل مشکل بودن و متفاوت بودن تعریف سرمایه فکری است. شاید بهترین کار، دسته‌بندی سرمایه فکری به جای تعریف آن است، زیرا دسته‌بندی دقت کمتری دارد. گروه‌های مختلف شامل حسابداران حرفه‌ای و محققین

^۱ - Kaufmann
^۲ - Schneider
^۳ - Grant
^۴ - Johansson
^۵ - Wood
^۶ - Diefenbach

تلاش‌های زیادی را برای دسته‌بندی سرمایه فکری انجام داده‌اند. با این وجود تاکنون توافقی روی دسته‌بندی عناصر سرمایه فکری بدست نیامده است. اما به‌طور کلی، با توجه به جدول شماره ۱-۵ می‌توان گفت سرمایه فکری از ۳ عنصر اصلی ساخته شده‌است: ساختار داخلی (سرمایه سازمانی)، ساختار خارجی (سرمایه مشتری) و شایستگی‌های کارکنان (سرمایه انسانی). بنابراین در طراحی مدل بومی سرمایه فکری در این پروژه نیز این سه دسته به‌عنوان ابعاد اصلی سرمایه فکری انتخاب شده‌اند.

جدول شماره ۱-۵: دسته‌بندی سرمایه فکری بر اساس سه بعد ساختار داخلی، ساختار خارجی و شایستگی‌های کارکنان

سال	ابعاد	نویسنده
۱۹۹۶	(۱) سرمایه سازمانی (۲) سرمایه مشتری (۳) سرمایه انسانی	پتراش ^۱
۱۹۹۹	(۱) سرمایه سازمانی (۲) سرمایه مشتری (۳) سرمایه انسانی	بورنمان ^۲ و همکاران
۱۹۹۹	(۱) مردم (۲) سیستم‌ها (۳) بازار	کنفدراسیون اتحادیه‌های تجاری دانمارک ^۳
۲۰۰۰	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه ساختاری (۳) سرمایه ارتباطی	کنیبانو ^۴ و همکاران
۲۰۰۰	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه ساختاری (۳) سرمایه مشتری	سالیوان
۲۰۰۰	(۱) ساختار داخلی (۲) ساختار خارجی (۳) سرمایه مشتری	برینان و کونل
۲۰۰۰	(۱) اعتبار (۲) دانش فنی (۳) ساختار سازمانی	میچالیسم ^۵ و همکاران
۲۰۰۰	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه ساختاری (۳) سرمایه ارتباطی	سانچز ^۶ و همکاران
۲۰۰۱	(۱) ساختار داخلی (۲) ساختار خارجی (۳) صلاحیت کارکنان	گودر ^۷
۲۰۰۲	(۱) منابع انسانی (۲) منابع ساختاری (۳) منابع ارتباطی	مريتوم
۲۰۰۲	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه سازمانی (۳) سرمایه مشتری	موریستن ^۸ و همکاران
۲۰۰۴	(۱) ساختار داخلی (۲) ساختار خارجی (۳) شایستگی کارکنان	شایخ
۲۰۰۴	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه اطلاعاتی (۳) سرمایه سازمانی	مار و چاتزکل ^۹
۲۰۰۴	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه سازمانی (۳) سرمایه ارتباطی	مار و آدامز ^{۱۰}
۲۰۰۵	(۱) سرمایه انسانی (۲) سرمایه فکری (۳) سرمایه سازمانی (۴) سرمایه مشتری	هانتر

¹ - Petrash

² -Bornemann

³ - Danish Confederation of Trade Unions

⁴ - Canibano

⁵ - Michalisin

⁶ - Sanchez

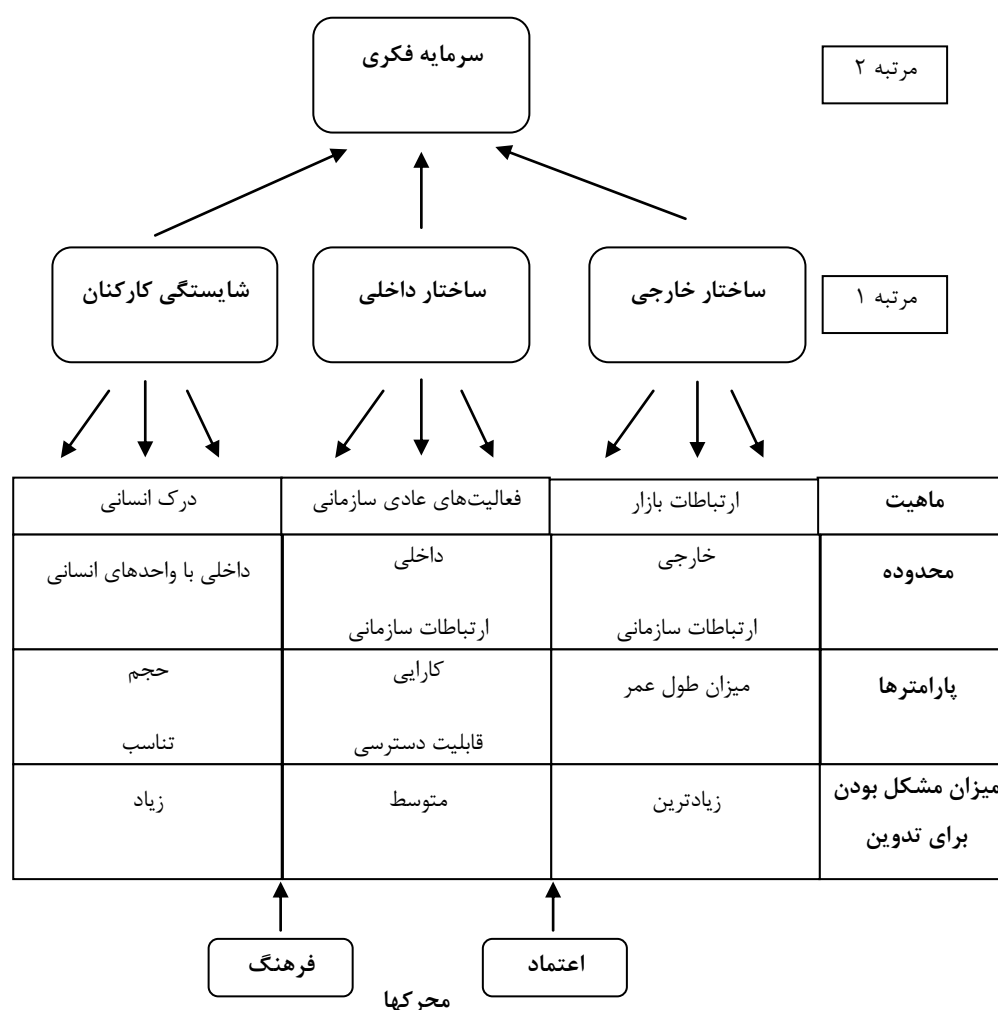
⁷ - Gunther

⁸ - Mouritsen

⁹ -Chatzkel

¹⁰ -Adams

شکل شماره ۱-۵ مفهوم سرمایه فکری و ابعاد انتخاب شده آن را نشان می‌دهد (بونتیس، ۱۹۹۸).



شکل شماره ۱-۵: سرمایه فکری و ابعاد آن

مرور ادبیات سرمایه فکری نشان می‌دهد سه بعد ذکر شده بر روی یکدیگر تاثیر زیادی دارند (بونتیس، ۱۹۹۸). به عبارتی دیگر، فکر کارکنان (شایستگی‌های کارکنان) بدون یک ساختار پشتیبانی از جانب سازمان (ساختار داخلی) که مهارت‌های آنان را توسعه داده و از آن استفاده نماید، بدون استفاده خواهد بود. همچنین، چنانچه دانش تنها در ذهن افراد قرار گیرد و در قالب دانش سازمان تدوین نشود، هرگز تاثیر مثبتی بر عملکرد سازمان نخواهد داشت. به عبارتی دیگر، استخدام و بکارگیری افراد باهوش و کاردان به تنهایی مفید نخواهد بود. سازمان می‌بایست افراد باهوش را به گونه‌ای پرورش داده و پشتیبانی نماید که آنها شایستگی‌های خود را در سراسر سازمان به اشتراک بگذارند. برخلاف انبارهای موجود که در کارخانه‌های سنتی یافت می‌شود، انبارهای دانش فردی که در سرمایه انسانی قرار داشته باشند منسوخ خواهند شد. این

منسوخی لزوماً بدلیل منسوخ شدن دانش انبار شده نیست، بلکه دلیل رفتاری دارد. افراد زمانی که احساس کنند از آنها استفاده نمی‌شود، برای انجام کار ترغیب نخواهند شد. به همین دلیل است که سرمایه انسانی اگر به‌طور پیوسته پرورش نیافته و پشتیبانی نشود، منسوخ می‌شود.

۵-۲-۳- انتخاب شاخص‌های ارزیابی سرمایه فکری

در این بخش نحوه انتخاب شاخص‌های ارزیابی سرمایه فکری شرح داده می‌شود. برای این منظور از ۳ روش مختلف استفاده شده است: تحلیل محتوا برای استخراج شاخص‌ها از مدل‌ها و تعیین فراوانی آنها، تکنیک آنتروپی^۱ برای تعیین میزان اهمیت هر کدام از شاخص‌ها و آزمون سنگریزه^۲ برای انتخاب شاخص‌های با اهمیت‌تر. در ادامه هر کدام از این روش‌ها توضیح داده می‌شوند.

۵-۲-۴- تحلیل محتوا

تحلیل محتوا یک روش کمی برای شمردن فراوانی پدیده‌ها (در این پروژه شاخص‌ها) داخل یک موضوع (در این پروژه مدل‌ها) برای تعیین اهمیت آنها در مقایسه با یکدیگر است (والیمان^۳، ۲۰۰۱). به‌عنوان یک روش جمع‌آوری داده‌ها، این روش برای مدون نمودن اطلاعات کیفی و کمی در یک چارچوب از پیش تعیین شده به منظور استنتاج الگوها در ارائه و گزارش‌دهی اطلاعات استفاده می‌شود. برای اولین بار این روش در سال ۱۹۸۰ توسط گوینداراجان^۴ که در زمینه اهمیت درآمدها در مقایسه با جریان‌ات نقدینگی فعالیت می‌کرد استفاده شد (بونتیس، ۲۰۰۲). از آن به بعد محققین زیادی از تحلیل محتوا برای تحقیق خود در زمینه سرمایه فکری استفاده نموده‌اند که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: گو و لیم، ۲۰۰۴، گوتتری و پتی، ۲۰۰۰، گوتتری و همکاران، ۲۰۰۴ و روسلندر^۵ و فینچام^۶، ۲۰۰۴. در این پروژه، تحلیل محتوا شامل تجزیه و تحلیل ۲۹ مدل و روش معتبر ارزیابی سرمایه فکری، شناسایی ۱۱۱۴ شاخص ارزیابی (۴۷۳) شاخص در بعد ساختار داخلی، ۳۰۶ شاخص بعد ساختار خارجی و ۳۳۵ شاخص بعد شایستگی کارکنان و تعیین فراوانی شاخص‌ها مطابق با چارچوب انتخابی سرمایه فکری بوده است. نتیجه استفاده از این روش،

^۱ - Entropy
^۲ - Scree test
^۳ - Walliman
^۴ - Govindarajan
^۵ - Roslender
^۶ - Fincham

تشکیل ماتریس‌های مدل/ شاخص است که در آن فراوانی شاخص‌ها در مدل‌های مختلف و در ۳ بعد انتخابی مشخص شده‌است.

یادآوری این نکته لازم است که دسته‌بندی شاخص‌های شناسایی شده در مدل‌ها بر اساس تعریف ابعاد انتخابی صورت گرفته است. همچنین تعیین فراوانی شاخص‌ها نیز با توجه به تعریف آنها انجام شده‌است، بدین معنی که در صورتی که دو شاخص دارای عناوین متفاوت ولی تعاریف یکسانی باشند آن دو شاخص یکسان فرض می‌شوند. با انجام این کار، ۶۴۶ شاخص متفاوت از مدل‌ها و روش‌های انتخابی بدست آمد (۳۱۷ شاخص در بعد ساختار داخلی، ۱۹۱ شاخص بعد ساختار خارجی و ۱۳۸ شاخص بعد شایستگی کارکنان). تعاریف جامع هر یک از ابعاد که برای دسته‌بندی شاخص‌های استفاده شده‌است به شرح زیر می‌باشد.

- ساختار داخلی: ساختار داخلی شامل دانشی است که در سازمان جا گرفته است مانند دانشی که در سیستم‌های فناوری اطلاعات، اختراعات، مستندات، کپی‌رایتها و غیره مستتر است. دانش ساختار داخلی اساساً شامل تمام چیزهایی می‌شود که اگر کارمندان سازمان را ترک کنند، برای سازمان به جا خواهد ماند.
 - ساختار خارجی: ساختار خارجی شامل دانش در مورد کانال‌های بازار و ارتباطات با مشتریان، تامین کنندگان و کلیه ذینفعان، نام‌های تجاری، عناوین تجاری و شهرت و آوازه سازمان می‌شود.
 - شایستگی کارکنان: شایستگی کارکنان شامل دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های کارکنان می‌شود. در واقع شایستگی کارکنان، توانایی‌های انسانی سازمان برای حل مشکلات تجاری و کسب و کار است. شایستگی کارکنان در ذات افراد نهفته است و سازمان نمی‌تواند مالک آن باشد. بنابراین سرمایه انسانی زمانی که افراد سازمان را ترک می‌کنند، دیگر در سازمان وجود ندارد.
- در جدول شماره ۲-۵ برخی ویژگی‌های گروه‌بندی فوق و نیز پاره ای از موارد استفاده از آن، منعکس شده‌است.

جدول شماره ۲-۵: برخی از موارد استفاده و ویژگی‌های گروه‌بندی سرمایه ناملموس

نوع دارایی مورد	دارایی ارتباطی	دارایی انسانی	دارایی سازمانی
فاکتورهای حساس و مهم موفقیت	ارتباط با تامین کننده و مشتریان	شایستگی های همکاران توانایی، تجربه، شایستگیها	ساختار داخلی، فرایندها و عملیات
شاخص‌های دانش	اعتماد و رضایت مشتری	اثر بخشی و کارایی	اثر بخشی و کارایی
هدف	بهرتر شدن روابط با تامین کنندگان و مشتریان	بهبود سازی کارایی همکاران	بهبود سازی ساختار های داخلی فرایندها و عملیات
کاربرد	واکنش سریع و مناسب به خواسته های مشتریان و به دنبال آن، ارتقای رضایت مشتری	جلوگیری از دوباره کاری و خطاها	جلوگیری از تلفات به خاطر استهلاک

۵-۲-۵- آنروپی

پس از تشکیل ماتریس مدل/ شاخص، در این مرحله با استفاده از روش آنروپی، ضرایب اهمیت شاخص‌ها تعیین می‌شود. این روش اولین بار توسط شانون^۱ ارائه شد (ساعتی، ۱۹۹۰). ایده اصلی که این روش را در تئوری‌های احتمالی و الگوریتمی مهم ساخته است این است که این روش احتمال وقوع پدیده‌ها را به مقادیری که می‌تواند برای رتبه‌بندی آنها استفاده شود تبدیل می‌نماید (کینسنر^۲، ۲۰۰۷). مزیت مهم این روش، قابل استفاده بودن آن برای هر موضوعی بدون داشتن دانش قبلی در مورد آن است (دنوال^۳ و ایماگ^۴، ۲۰۰۶). بدلیل عدم وجود مقادیر عددی برای شاخص‌های استخراج شده از مدل‌ها و در نتیجه عدم توانایی در استفاده از روش‌های آماری، آنروپی مناسب‌ترین روش برای مشخص کردن ضرایب اهمیت شاخص‌ها است. در این روش احتمال وجود شاخص I ام در مدل J ام به صورت زیر محاسبه می‌شود:

¹ - Shannon
² - Kinsner
³ - Denoual
⁴ - Imag

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad i = 1, \dots, m \quad j = 1, \dots, n$$

در رابطه فوق، P_{ij} نشان‌دهنده احتمال وجود شاخص i ام در مدل j ام، n تعداد مدل‌ها و m تعداد شاخص بوده و a_{ij} به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$a_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{شاخص } i \text{ ام در مدل } j \text{ ام باشد} \\ 0 & \text{در غیر این صورت} \end{cases}$$

در واقع P_{ij} مقدار نرمال شده a_{ij} و برای هر شاخص خواهیم داشت: $\sum_{j=1}^n p_{ij} = 1$. با محاسبه P_{ij} ، ضریب

آن‌تروپی (E_i) که نشان‌دهنده مقدار عدم اطمینان موجود در اطلاعات به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$E_i = -\kappa \times \left[\sum_{j=1}^n (p_{ij} \times \ln p_{ij}) \right] \quad i = 1, \dots, m$$

در رابطه فوق، "ln" مقدار لگاریتم نپری و k مقداری ثابت و مثبتی است که به صورت $\kappa = \frac{1}{\ln(n)}$ محاسبه شده و سبب می‌شود که داشته باشیم: $0 \leq E_i \leq 1$. در نهایت ضریب اهمیت هر شاخص به صورت زیر محاسبه می‌شود:

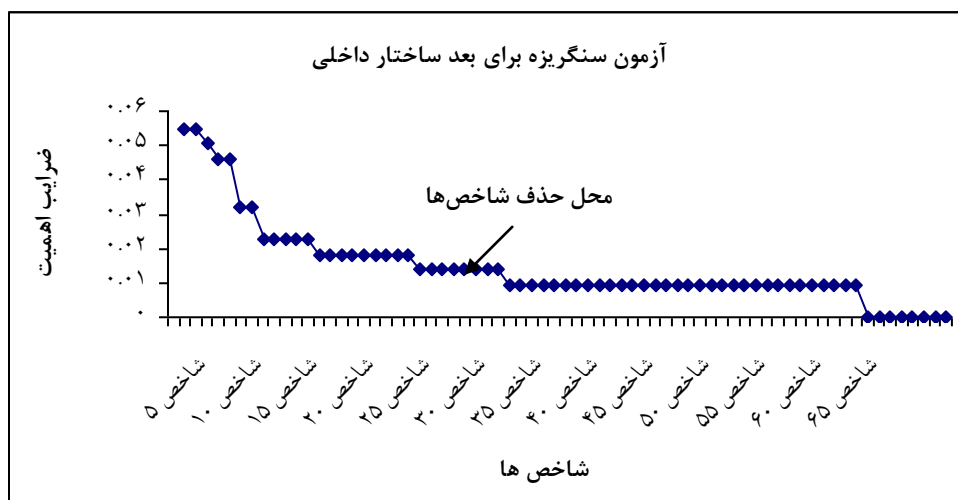
$$\lambda_i = \frac{E_i}{\sum_{i=1}^m E_i} \quad i = 1, \dots, m$$

۵-۲-۶- آزمون سنگریزه

در این مرحله با استفاده از آزمون سنگریزه شاخص‌هایی انتخاب می‌شوند که دارای ضرایب اهمیت بالاتری باشند. روش سنگریزه را کاتل^۱ در سال ۱۹۶۶ برای تعیین گرافیکی تعداد بهینه عواملی که می‌بایست حفظ شوند، ارائه کرد. این آزمون امکان غربال شاخص‌هایی را فراهم می‌کند که از حداقل ضریب اهمیت برخوردار باشند. در این آزمون ابتدا ضرایب اهمیت شاخص‌ها در یک نمودار خطی ترسیم می‌شود. سپس از محلی که شیب نمودار تغییر می‌کند، شاخص‌هایی که دارای بالاترین ضریب اهمیت

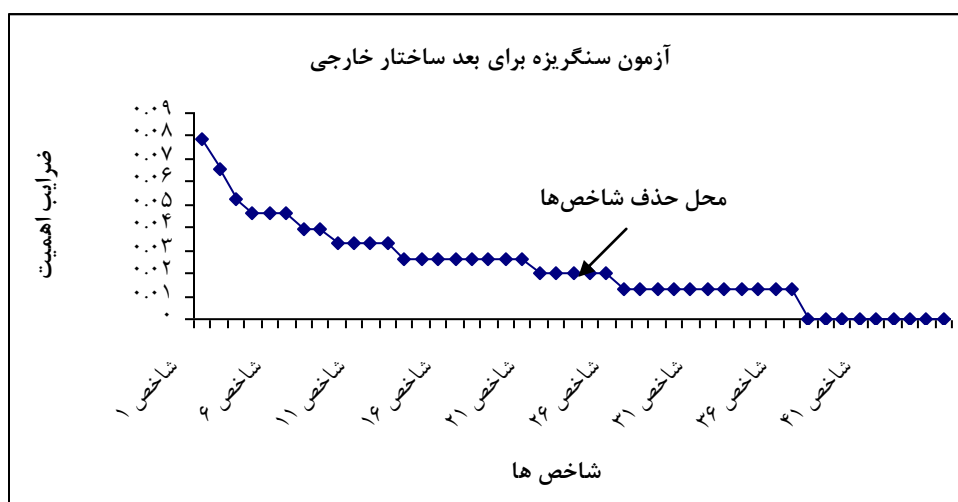
^۱ - Cattell

می‌باشند انتخاب می‌شوند. شکل‌های شماره ۲-۵، ۳-۵ و ۴-۵ اجرای این آزمون را در ۳ بعد انتخاب نشان می‌دهند.



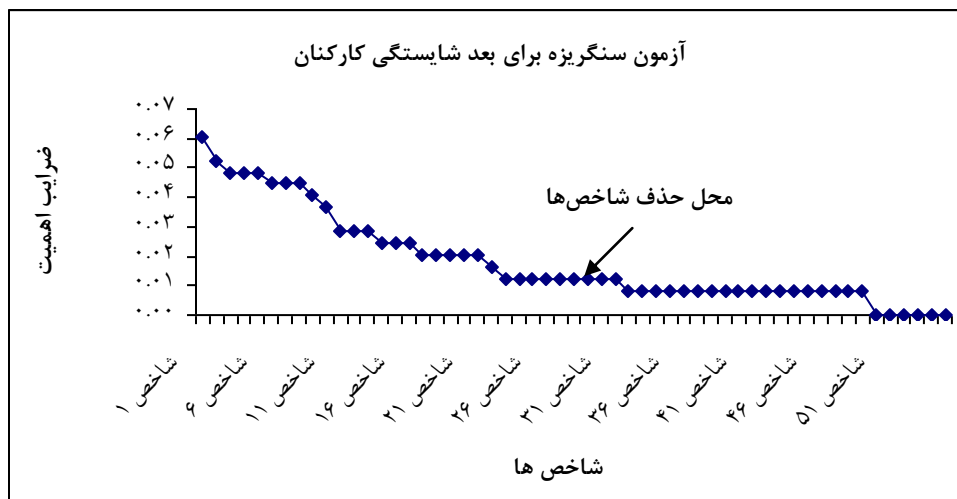
شکل شماره ۲-۵: آزمون سنگریزه برای انتخاب شاخص‌های بعد ساختار داخلی

با اجرای آزمون سنگریزه، تعداد ۳۰ شاخص برای بعد ساختار داخلی انتخاب گردید.



شکل شماره ۳-۵: آزمون سنگریزه برای انتخاب شاخص‌های بعد ساختار خارجی

با اجرای آزمون سنگریزه، تعداد ۲۵ شاخص برای بعد ساختار خارجی انتخاب گردید.



شکل شماره ۴-۵: آزمون سنگریزه برای انتخاب شاخص های بعد شایستگی کارکنان

با اجرای آزمون سنگریزه، تعداد ۳۰ شاخص برای بعد شایستگی کارکنان انتخاب گردید. با شناسایی ابعاد، دسته بندی شاخص های شناسایی شده در ابعاد و انتخاب شاخص های با اهمیت بالاتر، مدل مفهومی ارزیابی سرمایه فکری همانند شکل شماره ۵-۵ بدست آمد. جدول شماره ۳-۵ شاخص های انتخابی را نشان می دهد.



شکل شماره ۵-۵: مدل مفهومی ارزیابی سرمایه فکری

جدول شماره ۳-۵: شاخص‌های انتخابی

شاخص	بعد
حقوق انحصاری اختراع	ساختار داخلی
کپی رایت	
علامت‌های تجاری	
توسعه و پشتیبانی از سیستم‌ها و ارتباطات یکپارچه داخلی توسط سازمان	
کیفیت فرآیندهای داخلی (برای مثال ایزو ۹۰۰۰)	
زمان انجام فرآیند و کارایی آن	
پایگاه‌های داده دانشی به اشتراک گذاشته شده	
فرآیندهای مدیریتی	
روابط مالی	
فرهنگ سازمانی پشتیبان	
توانایی سازمان برای ایجاد نوآوری	
اجرای ایده‌های جدید ارائه شده	
تعداد کامپیوترها یا لب‌تاپها/تعداد کارکنان	
هزینه‌های اجرایی/کل درآمدها	
هزینه فناوری اطلاعات به ازاء هر کارمند	
هزینه‌های اجرایی به ازاء هر کارمند	
سرمایه‌گذاری در آموزش و پشتیبانی از محصولات جدید	
درآمدهای حاصل از اختراعات/کپی رایت/نرم افزار/داده/پایگاه داده/غیره	
سودهای حاصل از راه اندازی کسب و کار جدید	
درآمدهای حاصل از ایجاد کسب و کار جدید	
متوسط نرخ بازگشت روی دارایی خالص (درآمد خالص بعد از مالیات/ میانگین کل دارایی‌ها)	
درصد سرمایه‌گذاری روی تحقیق و توسعه از کل فروش	
هزینه‌های تحقیق و توسعه	
هزینه‌های فناوری اطلاعات	
سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات	
سرمایه نرم افزاری سازمان	
میانگین ارزش بازاری (قیمت خرید سازمان)	
ارزش خالص دارایی‌ها	
استفاده از فناوری اطلاعات	
تعداد سخنرانی‌ها در کنفرانس، همایش، کارگاه‌هایی که افراد شرکت کرده‌اند	

شاخص	بعد
تعداد مشتریان	ساختار خارجی
مشتریان اصلی و بزرگ (تعداد و درصد)	
رضایت مشتریان	
وفاداری مشتریان	
حفظ و نگهداری مشتریان	
تصویر مشتریان از سازمان	
تعداد مشتریان جدید/ بازار جدید و غیره	
فروش به نسبت هر مشتری	
سرمایه‌گذاری در ارتباط با مشتریان/ تعداد مشتریان	
میانگین طول مدت ارتباطات با مشتری	
نسبت تکرار خریدها، سفارشات، قرارداد	
سهم بازار سازمان	
عناوین تجاری شرکت	
نامهای شرکت	
کانال‌های توزیع	
همکاری‌های تجاری	
کیفیت محصولات و خدمات اصلی	
موافقت‌های مربوط به حق استفاده از اسم تجاری	
توافق نامه‌های مربوط به مجوز	
قراردادهای مطلوب	
تعداد مراکز تجاری، مراکز کسب و کاری و یا مراکز فروش	
هزینه بازاریابی	
نسبت کل فروش به مشتریان به کل درخواست‌ها	
میانگین زمان صرف شده از هنگام قرارداد با مشتری تا تحویل کالا یا خدمات	
رضایت شرکاء	

شاخص	بعد
سطح تحصیلات کارکنان	شایستگی کارکنان
صلاحیت‌های شغلی کارکنان	
دانش مرتبط با کار کارکنان	
مهارت‌های مرتبط با کار کارکنان	
دانش فنی کارکنان	
درصد کارکنان دارای مدارک پیشرفته	
درصد متخصصین در سازمان	
میانگین تعداد سال تجربه کاری کارکنان	
هزینه‌های سالیانه به منظور برنامه‌های آموزشی، توسعه‌ای، ارتباطی و پشتیبانی کارکنان	
هزینه‌های آموزش / هزینه‌های اجرایی	
نسبت تعداد ساعت آموزش / تعداد ساعات کاری (سالیانه)	
تعداد ساعات آموزش برای هر کارمند	
سواد فناوری اطلاعات پرسنل	
ایجاد انگیزش در کارکنان	
دیدگاه کارکنان در مورد سازمان	
نرخ رضایت کارکنان از سازمان	
میانگین تعداد سال‌های کار با سازمان	
میانگین سن کارکنان	
درصد گردش مالی سالانه کارکنان	
تعداد ایده‌ها/ راه حل‌ها/ محصولات/ فرآیندهای جدید پیشنهاد شده	
پس اندازهای انجام شده ناشی از اجرای پیشنهادات کارکنان	
تعداد کارکنان در بخشهای مختلف	
تعداد یا درصد کارکنان جدید	
میانگین تعداد یا درصد کارکنان تمام وقت در سال	
تعداد کارکنان نیمه وقت	
ارزش افزوده به ازاء هر کارمند	
سود به ازاء هر کارمند	
درآمد به ازاء هر کارمند	
جامع بودن برنامه استخدامی سازمان (استخدام بهترین افراد در دسترس)	
تفکر و دیدگاه مدیریت	
تعداد مدیران	

۵-۲-۷- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در مدیریت کسب و کار، اندازه‌گیری سرمایه فکری به‌عنوان پیش‌نیاز و اساس مدیریت آن بسیار مهم می‌باشد. اندازه‌گیری سرمایه فکری در صورتی که با صحت و دقت بالا انجام شود می‌تواند ارزش و عملکرد سازمان را اندازه‌گیری نماید. اندازه‌گیری، بخش مهم و اصلی مدیریت سرمایه فکری است زیرا مدیریت اثربخش بر اندازه‌گیری‌های اثربخش تکیه می‌کند. با این وجود تحقیقات قابل اعتماد بسیار کمی در مورد تاثیرات واقعی اندازه‌گیری سرمایه فکری روی سازمان‌ها وجود دارد. مطالعه‌ای که توسط انجمن توسعه صنعتی و تجاری دانمارک در سال ۱۹۹۸ روی ۱۰ شرکتی که در زمینه اندازه‌گیری سرمایه فکری فعالیت نموده‌اند نشان داد که اندازه‌گیری و مدیریت صحیح سرمایه فکری برای موفقیت بلند مدت این شرکت‌ها بسیار مهم بوده‌است. شرکت‌هایی که سرمایه فکری خود را اندازه‌گیری و مدیریت نموده‌اند، نسبت به سایر شرکت‌ها دارای عملکرد بهتری بوده‌اند. در اندازه‌گیری سرمایه فکری نخست باید هدف مشخص شود. به‌طور معمول اندازه‌گیری سرمایه فکری با اهداف زیر انجام می‌شود: رفع موانع مشارکت و تبادل دانش، موفقیت در جمع‌آوری و استفاده از دانش مشتریان، سنجش میزان کارآمدی کوشش‌های مدیریت دانش، بهینه‌سازی پایه‌های دانش سازمانی، برآورد ارزش سازمان و ارائه تصویری بهتر از سازمان. برای اندازه‌گیری سرمایه فکری می‌بایست ۶ مرحله اصلی طی شود: (۱) مشخص کردن اهداف، (۲) مشخص کردن افرادی که در امر اندازه‌گیری صلاحیت دارند و باید آنرا انجام دهند، (۳) تعریف کمیت‌های مورد سنجش، (۴) تعیین اطلاعاتی که باید جمع‌آوری شوند و نحوه جمع‌آوری آنها، (۵) مشخص کردن نحوه آشکارسازی اندازه‌ها و کمیت‌های مورد سنجش و (۶) ارزیابی گروه تعیین شده برای اندازه‌گیری و آزمون روش‌های کار آنان. با توجه به اهمیت موضوع، تاکنون مدل‌ها و روش‌های زیادی در زمینه اندازه‌گیری سرمایه فکری ارائه شده‌است. در این گزارش با تجزیه و تحلیل و مقایسه این مدل‌ها و با به‌کارگیری روش‌های تحلیل محتوا، آنتروپی و آزمون سنگریزه، یک مدل مفهومی برای اندازه‌گیری سرمایه فکری ارائه شد. در فاز بعدی پروژه، این مدل به نظرسنجی خبرگان گذاشته می‌شود تا مدل متناسب با خصوصیات و ویژگی‌های جامعه مورد نظر ایجاد شود.

۳-۵- طراحی مدل اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرمایه فکری در یک واحد دانشگاهی

در طراحی این مدل، جهت دستیابی به یک اساس اولیه برای تعیین چارچوب سرمایه فکری دانشگاه، از یک مدل کاربردی که در دانشگاه دیگری اجرا شده، استفاده شده است. این تصمیم با توجه به اهداف کاربردی تحقیق اتخاذ گردید. در این خصوص پس از بررسی دقیق و عمیق منابع مختلف موجود، مدل پیشنهادی توسط پروژه "رصد دانشگاه‌های اروپایی" یا OEU^۱ انتخاب شد. مدل مذکور توسط سانچز و دیگران تهیه شده (سانچز و دیگران، ۲۰۰۶) و به‌عنوان فصلی از راهنمای جامع OEU برای مدیریت تحقیقات در دانشگاه‌های اروپایی مورد استفاده قرار گرفته است. این مدل از چهار مدل اصلی گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری در اروپا استخراج شده که به شرح آنها پرداخته خواهد شد. مدل مذکور در دانشگاه مستقل مادرید^۲ به اجرا درآمده و بهبود یافته است.

در خصوص نحوه تعیین معیارها در این مدل ذکر برخی توضیحات ضروری به نظر می‌رسد. مریتوم در یک تقسیم‌بندی منشاء سرمایه‌های فکری را در دو مورد معرفی می‌کند:

- منابع ناملموس (مفهوم ایستا) که عبارتند از ارزش موجودی یا ارزش فعلی یک داده ناملموس در یک لحظه خاص از زمان که ممکن است در ضوابط و شرایط مالی لحاظ بشوند یا نشوند. منابع هم می‌توانند ورودی (محققان) و هم خروجی (انتشارات) باشند.

- فعالیت‌های ناملموس (مفهوم پویا) که به تخصیص منابع با اهداف زیر اطلاق می‌شود:

(۱) توسعه داخلی منابع ناملموس جدید یا خرید آن؛

(۲) افزایش ارزش منابع ناملموس موجود؛

(۳) ارزیابی و نظارت بر دستاوردهای حاصل از دو فعالیت بالا. جدول ۴-۵ این تقسیم‌بندی را نشان می‌دهد.

¹ Observatory of European Universities

² Autonomous University of Madrid

جدول ۴-۵: تقسیم بندی منشاءهای سرمایه‌های فکری (سانچز و دیگران، ۲۰۰۶)

منابع ناملموس		مفهوم ایستا
مهارت‌ها	دارایی‌ها	
فعالیت‌های ناملموس		مفهوم پویا
ارزیابی و نظارت بر دستاوردهای حاصل از دو فعالیت بالا	افزایش ارزش منابع ناملموس موجود		توسعه داخلی منابع ناملموس جدید یا خرید آن

بر این اساس می‌توان گفت منابع نشان‌دهنده وضعیتی هستند که هم اکنون یک موسسه دارا می‌باشد (تصویری لحظه‌ای) حال آنکه فعالیت‌ها می‌توانند نشان دهند که یک موسسه در آینده چگونه خواهد بود (دیدگاهی پویا). فعالیت‌ها، بینش آشکاری را برای مسیر تکاملی سرمایه‌های فکری که در ارتباط با اهداف راهبردی هستند ایجاد می‌کنند. برای مثال: ثبت اختراعات، انتشارات یا دستاوردها نتیجه‌ای هستند از فعالیت‌های قبلی. در یک لحظه فرضی، اینها منابع (دارایی‌ها) شرکت هستند. با این حال مکانیسم‌های مربوط به تشویق محققان به اختراع، انتشار یا حاصل شدن دستاوردها، در واقع فعالیت‌هایی هستند که می‌توانند چنین منابعی را بهبود دهند.

سرمایه‌گذاری دانشگاه برای ترویج این فعالیت‌ها در واقع نشان‌دهنده راهبرد دانشگاه است و حاوی نکاتی در مورد چشم‌انداز آینده آن نیز می‌باشد.

هدف محققین در طراحی مدل مذکور، ایجاد لیستی از معیارها است که قابلیت مقایسه دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی و تحقیقاتی مختلف را با یکدیگر فراهم می‌کنند. اگر این قابلیت مقایسه را به‌عنوان هدف اصلی خود در نظر بگیریم، در نتیجه استفاده از شاخص‌های منابع به نظر مناسبتر از سایر گزینه‌ها است. به‌علاوه این موضوع می‌تواند بر بی‌میلی بالقوه‌ای که در زمینه عدم آشکارسازی فعالیت‌های راهبردی وجود دارد نیز غلبه کند.

در تحقیق حاضر به چند دلیل به حوزه فعالیت‌ها پرداخته نشده است:

- مدل قابل اتکایی برای مدل‌سازی فعالیت‌های ناملموس در ادبیات بررسی شده یافت نشد.

- به دلیل اینکه اکثر دانشگاه‌ها صرفاً به گزارش منابع خود می‌پردازند (سانچز و دیگران، ۲۰۰۶)، در صورت ارائه گزارش در خصوص فعالیت‌های ناملموس، مقایسه دانشگاه مورد مطالعه با سایر دانشگاه‌ها با هدف الگوگیری از بهترین نمونه‌های انجام شده به سادگی امکان‌پذیر نخواهد بود.
 - از دید طراحان مدل، اینکه یک دانشگاه چگونه برای بهبود شرایطی خاص طرح‌ریزی می‌کند جنبه‌های بسیار پرارزشی را از تصمیمات راهبردی که به صورت داخلی در دانشگاه گرفته می‌شوند آشکار می‌کند. اما ملاحظات دیگری نیز در این زمینه وجود دارد. درست است که این مساله خود دارای ارزش فراوان برای جذب بهترین محققان یا دانشجویان است، ولی از سوی دیگر ممکن است اطلاعات بسیار حساس و حیاتی را در مورد راهبرد دانشگاه آشکار سازد. از اینرو انتخاب محتاطانه‌ای باید در مورد شاخص‌های فعالیت‌ها صورت بگیرد.
- مدل مورد استفاده در این تحقیق بر پایه چهار سند اصلی بنا شده که در سطح گسترده‌ای در اروپا شناخته شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند:

- I. مدل مورد استفاده در وزارت علوم، فناوری و نوآوری دانمارک "تشریح سرمایه‌های معنوی، دستورالعمل جدید"^۱.
- II. مدل مریتموم^۲ "دستورالعمل‌هایی برای مدیریت و گزارش‌گیری از سرمایه‌های ناملموس"^۳ که این تنها تجربه در رابطه با سرمایه‌های فکری شرکت‌ها در سطح کل اروپا می‌باشد.
- III. مدل کمیسیون اروپایی، ریکاردیس^۴ که شامل گزارش‌گیری از سرمایه‌های فکری به منظور تکمیل تحقیقات، توسعه و نوآوری‌ها در شرکت‌هایی با اندازه کوچک و متوسط^۵ می‌باشد. این جدیدترین سند کمیسیون اروپایی در ارتباط با سرمایه‌های فکری می‌باشد.
- IV. مدل مرکز تحقیقات اتریش ARC^۶ "گزارش سرمایه‌های فکری ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۴" که معتبرترین و طولانی‌ترین تجربه در زمینه گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری در مراکز تحقیقاتی می‌باشد. در واقع، مدل، مبنای ARC تبدیل به زیربنای اصلی برای ICR در دانشگاه‌های اتریش شده است و از سال

¹ Intellectual Capital Statements – The New Guideline

² MERITUM

³ Guidelines for Managing and Reporting on Intangibles

⁴ RICARDIS

⁵ . Small and Medium sized Enterprise (SME)

⁶ Austrian Research Centers

۲۰۰۶ نیز ارائه به صورت اجباری برای دانشگاه‌های این کشور درآمده است. در ادامه به توضیح هر کدام از مدل‌های فوق به طور خلاصه پرداخته می‌شود.

۵-۳-۱- دستورالعمل "سرمایه فکری" دانمارک

اولین دستورالعمل که در سال ۲۰۰۰ منتشر شد، و توسط ۸۰ شرکت دانمارکی در یک پروژه در طول یک مدت زمان معین آزمایش شد که این آزمایشات توسط وزارت علوم، فناوری و نوآوری دانمارک در سال ۲۰۰۱ و ۲۰۰۲ سازماندهی شده بودند. این گروه از شرکت‌ها، شرکت‌ها و سازمان‌هایی را هم از بخش خصوصی و هم از بخش دولتی و در اندازه‌های مختلف شامل می‌شود که شرکت‌های بزرگ مختلفی را نیز که در بازار بورس بودند را در بر می‌گرفت. بر مبنای تجارب کسب شده توسط این شرکت‌ها، در دسامبر سال ۲۰۰۲ دستورالعملی اصلاح شده منتشر شد و بعداً در فوریه سال ۲۰۰۳ به زبان انگلیسی ترجمه گردید. این دستورالعمل بسیار کامل بوده و می‌تواند به راحتی به عنوان ابزاری برای مدیریت گزارش‌گیری از سرمایه‌های فکری بکار رود. این دستورالعمل همچنین به وجود نیازهایی برای مدیریت دانش اشاره کرده، مجموعه‌ای از روش‌ها و محرک‌ها را برای بهبود آن و مجموعه‌ای از شاخص‌ها را برای تعریف، اندازه‌گیری و پی‌گیری این محرک‌ها نیز معرفی می‌کند. (سانچز و دیگران، ۲۰۰۶)

۵-۳-۲- تجربه مریتم

سرمایه‌گذاری پروژه مریتم توسط کمیسیون اروپا^۱ بین سال‌های ۱۹۹۹ و ۲۰۰۱ انجام شده است. در این پروژه ۷۷۰ مورد مطالعاتی در ۶ کشور اروپایی (اسپانیا- به عنوان هماهنگ‌کننده- فرانسه، فنلاند، سوئد، دانمارک و نروژ) در نظر گرفته شد و نتایج اصلی آن هم مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها برای اندازه‌گیری و گزارش‌گیری از ناملموس‌ها در داخل شرکت‌ها بود. این سند، راهنمایی عملی است که بر بهترین تجارب^۲ شرکت‌های شرکت‌کننده متمرکز بوده و از طریق یک تحلیل دلفی میان خبرگان آزموده شده است. این سند، راهبردهای مفصلی را برای نمایان‌سازی سرمایه‌های فکری ارائه می‌کند. (سانچز و دیگران، ۲۰۰۶)

۵-۳-۳- تجربه ریکاردیس

در دسامبر سال ۲۰۰۴، کمیسیون اروپایی گروهی متشکل از خبرگانی سطح بالا تشکیل داد تا مجموعه‌ای از معیارها را به منظور تشویق به گزارش‌گیری از سرمایه فکری در SME های متمرکز بر تحقیقات پیشنهاد دهند. حاصل کار آنها سند ریکاردیس (مخفف: گزارش‌گیری از سرمایه‌های فکری به منظور تکمیل

^۱ European Commission V Framework Programme

^۲ Best Practices

تحقیقات، توسعه و نوآوری در SME ها^۱) بود. هدف سند ریکاردیس، تشویق به گزارش‌دهی سرمایه فکری با این فرض که این مساله به رونق فعالیت‌های تحقیق و توسعه خواهد انجامید، بوده است. یکی از پیشنهاداتی که سند ریکاردیس ارائه می‌دهد، تهیه گزارش‌های سرمایه فکری در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی می‌باشد. (سانچز و دیگران، ۲۰۰۶)

۵-۳-۴- تجربه ARC

در میان گزارش‌های سرمایه فکری موسسات تحقیقاتی و دانشگاه‌های مختلف، مهمترین آنها بدون شک مورد ARC در اتریش بوده است (سانچز و دیگران، ۲۰۰۶). در هفت سال گذشته مراکز تحقیقاتی اتریش در حال انتشار گزارش سرمایه فکری بر اساس این مدل بوده‌اند. با بهره‌وری از مزایای چنین تجربه‌ای دولت اتریش در سال ۲۰۰۳ تصمیم گرفت که گزارش‌دهی سرمایه فکری تا سال ۲۰۰۷ برای کلیه دانشگاه‌ها اجباری باشد. قانون دانشگاه‌ها در سال ۲۰۰۲ (ماده ۱۳، تبصره ۶) اعلام می‌کند که "هر دانشگاه موظف است که گزارشی از سرمایه‌های فکری را به ثبت برساند." این گزارش باید، در حداقل مقدار خود، موارد زیر را مشخص سازد:

- راهبردها، اهداف اجتماعی و فعالیت‌های دانشگاه باید ذکر شوند؛
- سرمایه‌های فکری هر دانشگاه باید در سه بخش سرمایه‌های انسانی، ساختاری و رابطه‌ای بیان شوند؛
- فرآیندهای در نظر گرفته شده در آیین‌نامه اجرایی تهیه گزارش، به همراه خروجی‌ها و اثرات آنها باید در نظر گرفته شوند.

گزارش‌دهی سرمایه فکری به احتمال زیاد در آینده‌ای نزدیک برای همه دانشگاه‌ها در اروپا اجباری خواهد شد، علت آن هم این است که این گزارشها در سیستم‌های نوآوری کشورها در بستر اقتصادهای مبتنی بر دانش، نقشی حیاتی دارند (سانچز و دیگران، ۲۰۰۶).

طراحان مدل مورد استفاده در این تحقیق با تحلیل همه این تلاشها و ابتکارات، معتقد هستند که اروپای واحد نیز مسیری مشابه با مسیر آغاز شده توسط اتریش به گونه‌ای منطبق با روال پیشنهادی توسط سند ریکاردیس طی خواهد کرد (سانچز و دیگران، ۲۰۰۶). در چنین بستری، نیاز به اندازه‌گیری و مدیریت سرمایه‌های فکری در دانشگاه‌ها امری حیاتی خواهد بود.

¹ Reporting Intellectual Capital to Augment Research, Development and Innovation in SME's

۵-۳-۵- معیارهای پیشنهادی اولیه

بر اساس مدلی که در بالا معرفی گردید، ریزمعیارهای پیشنهادی در ۱۳ گروه بر اساس تقسیم‌بندی سرمایه‌های فکری معرفی می‌شوند که عبارت اند از:

• سرمایه‌های انسانی:

○ بازدهی؛

○ گشودگی؛

• سرمایه‌های سازمانی:

○ استقلال دانشگاه؛

○ مدون کردن دانش از طریق انتشارات؛

○ مدون کردن دانش از طریق دارایی‌های فکری

○ برنامه‌ریزی راهبردی در حوزه تحقیقات؛

• سرمایه‌های رابطه‌ای:

○ شرکت‌های نوپا؛

○ قراردادهای و پروژه‌های تحقیق و توسعه؛

○ انتقال فناوری از طریق موسسات انتقال فناوری؛

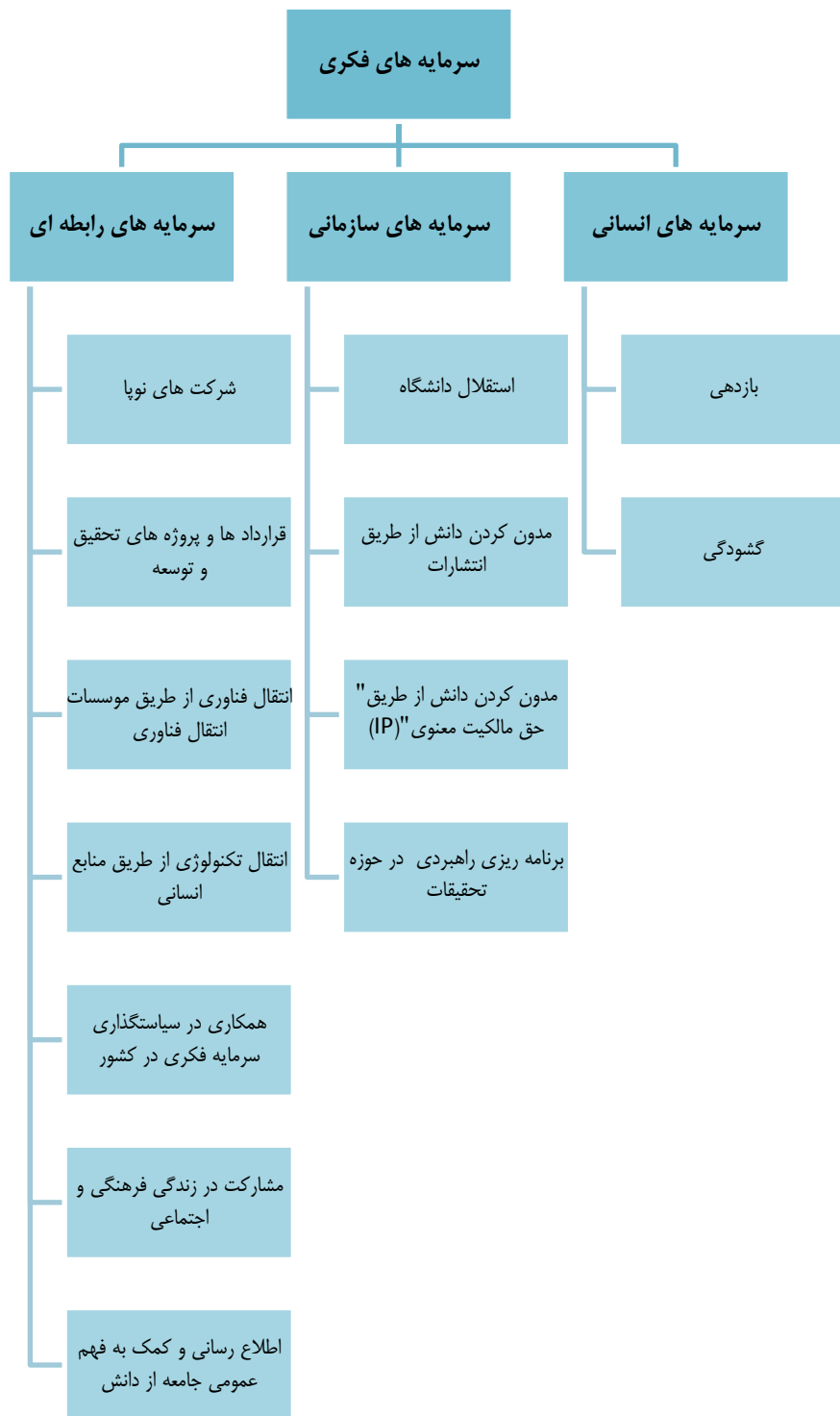
○ انتقال فناوری از طریق منابع انسانی؛

○ همکاری در سیاستگذاری سرمایه فکری در کشور؛

○ مشارکت در زندگی فرهنگی و اجتماعی؛

○ اطلاع رسانی و کمک به فهم عمومی جامعه از دانش.

نمودار شماره ۶-۵ گروه‌های مربوطه را نشان می‌دهد.



نمودار ۵-۶: گروه های ریزمعیارهای مدل مورد استفاده در تحقیق، سانچز و دیگران، ۲۰۰۶

هرکدام از گروه های فوق شامل تعدادی ریزمعیار هستند که در جدول ۵-۵ نشان داده شده اند.

جدول ۵-۵: لیست ریزمعیارهای مدل پایه مورد استفاده در تحقیق

بازدهی
<ul style="list-style-type: none"> • سرانه سرمایه‌گذاری بر روی تحقیق و توسعه برای هر محقق • تعداد دانشجویان دکتری به تعداد کل محققین • تعداد محققین به تعداد کارکنان اداری
گشودگی ^۱
<ul style="list-style-type: none"> • سرانه بازدیدکنندگان از دانشگاه‌های دیگر برای هر محقق • تعداد محققین و دانشجویان دکترای فعال دانشگاه‌های دیگر در این دانشگاه
استقلال ^۲ دانشگاه
<ul style="list-style-type: none"> • درصد بودجه تحقیق و توسعه به کل بودجه • نحوه تقسیم بندی بودجه تحقیق و توسعه بر حسب حوزه های مختلف دانشی • (هزینه کارکنان + هزینه تجهیزات) تقسیم بر کل بودجه تحقیق و توسعه • درصد میزان بودجه ای که به‌طور متمرکز در دانشگاه هزینه می‌شود، به کل بودجه تحقیق و توسعه • درصد قراردادهای تحقیق و توسعه به کل بودجه تحقیق و توسعه • درصدی از کارکنان که از طریق فرایند مستقل استخدام به دانشگاه راه یافته اند • درصد سرمایه‌گذاری غیر مرکزی از کل بودجه دانشگاه • درصد سرمایه‌گذاری غیر مرکزی از بودجه تحقیق و توسعه • میزان عوامل انگیزشی برای افزایش سرمایه‌گذاری های خارجی • ساختار و نحوه تقسیم‌بندی سرمایه‌های غیر مرکزی

¹ Openness

² Autonomy

مدون کردن^۱ دانش از طریق انتشارات

- تعداد انتشارات داخلی و خارجی به تفکیک هر دانشکده یا حوزه دانشی
- درصد انتشارات داخلی و خارجی هر دانشکده یا حوزه دانشی از کل انتشارات دانشگاه
- تعداد انتشارات مشترک در هر دانشکده یا حوزه دانشی
- تعداد مرجع دهی های مربوط به انتشارات در هر دانشکده یا حوزه دانشی، تقسیم به کل تعداد انتشارات در آن دانشکده یا حوزه دانشی
- درصد تعداد انتشارات تخصصی به کل انتشارات به تفکیک دانشکده یا حوزه دانشی

مدون کردن دانش از طریق دارایی های فکری

- تعداد پتنت های ثبت شده فعال تحت مالکیت دانشگاه
- تعداد پتنت های ثبت شده فعال تولید شده توسط دانشگاه
- میزان بازگشت های مالی ناشی از دارایی های فکری برای دانشگاه
- تعداد موارد "حق مالکیت معنوی"^۲ مشترک میان محققین دانشگاه و شرکت ها و سازمان های بیرون از دانشگاه

برنامه ریزی راهبردی در حوزه تحقیقات

- وجود یک برنامه راهبردی برای تحقیقات در دانشگاه
- وجود راه کارهایی برای ارزیابی "برنامه راهبردی تحقیقات"
- توالی تهیه و بروزرسانی "برنامه راهبردی تحقیقات"
- صحت و اثربخشی فرایند تهیه "برنامه راهبردی تحقیقات"

شرکت های نوپا^۳

¹ Codification

² Intellectual Property Rights (IPR)

³ Spin-offs

- درصد تعداد شرکت‌های نوپای حمایت شده توسط دانشگاه از کل شرکت‌های نوپا
- درصد تعداد شرکت‌های نوپای پایه‌گذاری شده توسط دانشگاه از کل شرکت‌های نوپا

قراردادها و پروژه‌های تحقیق و توسعه

- تعداد قراردادهای دانشگاه با صنعت و بخش خصوصی (کل و به تفکیک هر دانشکده یا حوزه دانشی)
- تعداد قراردادهای دانشگاه با سازمان‌های دولتی (کل و به تفکیک هر دانشکده یا حوزه دانشی)
- درصد سرمایه‌گذاری صنعت و بخش خصوصی از کل بودجه تحقیق و توسعه
- درصد سرمایه‌گذاری سازمان‌های دولتی از کل بودجه تحقیق و توسعه

انتقال فناوری از طریق موسسات انتقال فناوری^۱

- وجود مرکزی برای انتقال فناوری
- چک لیست فعالیت‌های مربوط به "مراکز انتقال فناوری"
- مدیریت دارایی‌های فکری
- مدیریت قراردادهای تحقیقاتی
- مدیریت شرکت‌های نوپا
- سایر فعالیت‌های مربوط به "مراکز انتقال فناوری"
- درصد بودجه مربوط به موسسات انتقال فناوری از کل بودجه دانشگاه

انتقال فناوری از طریق منابع انسانی

- درصد دانشجویان دکترای حمایت شده از سوی بخش خصوصی، نسبت به کل دانشجویان دکتری
- درصد دانشجویان دکترای حمایت شده از سوی بخش دولتی، نسبت به کل دانشجویان دکتری

همکاری در سیاست‌گذاری سرمایه فکری در کشور

¹ Technology Transfer Institutions (TTI)

- وجود فعالیت‌های مربوط به مشارکت در سیاستگذاری حوزه سرمایه فکری در کشور
- مشارکت در کمیته‌های ملی و بین‌المللی استاندارد گذاری در حوزه سرمایه فکری
- مشارکت در طراحی برنامه‌های بلند مدت سرمایه فکری در کشور
- انجام مطالعات در خصوص سیاستگذاری حوزه سرمایه فکری

مشارکت در زندگی فرهنگی و اجتماعی

- وجود برنامه‌ها و مراسم ویژه مربوط به زندگی فرهنگی و اجتماعی^۱
- فعالیت‌های فرهنگی
- فعالیت‌های اجتماعی
- فعالیت‌های ورزشی
- سایر فعالیت‌ها

اطلاع رسانی و کمک به فهم عمومی جامعه از دانش

- وجود برنامه‌ها و مراسم ویژه برای توسعه و ترویج علم در جامعه
- مشارکت محققین دانشگاه در رسانه‌ها
- مشارکت محققین دانشگاه در گروه‌های گفتگو
- سایر فعالیت‌های مربوط به توسعه و ترویج علم در جامعه

۵-۳-۶- انتخاب معیارهای مدل پایه

طراحان مدل در ابتدا، فهرستی از اهداف راهبردی را که هر دانشگاهی احتمالاً در نظر می‌گیرد، انتخاب کردند. تاکید آنها ارائه لیست کوتاهتر و خلاصه‌تر از شاخص‌ها بوده‌است که کلیه هدف‌های منتخب را تحت پوشش قرار دهد. با این رویکرد و با توجه به تجربیات پیشین، فهرستی از اهداف راهبردی با این هدف تهیه شده‌است که جذابیت کافی را دارند تا یک دانشگاه را مجبور کند که همه اطلاعات مربوط به سرمایه

¹ Social and cultural life of society

فکری را (که بعضاً در واقع اطلاعات آماده هستند) در یک سند واحد و یکجور سازماندهی و قائدهمند ارائه کند. بر این اساس گروه‌های زیرمعیارها تعیین شده‌است که عبارتند از:

گروه ریزمعیارهای مربوط به سرمایه‌های انسانی

بازدهی:

شاخص‌های بازدهی به روشنی برای انجمن‌ها و سهامداران موضوع جالب توجهی خواهد بود. آنها معمولاً می‌خواهند مطمئن شوند که مشارکت‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها به نحو احسن بکار گرفته می‌شوند.

گشودگی:

به خاطر نیازمندی‌های جدید جامعه مبتنی بر دانش از دانشگاه‌ها انتظار می‌رود که نسبت به دنیای بیرون از خود کمی بازتر عمل کنند. ترویج این طرز فکر، باید از اساتید دانشگاه، آغاز شود. باز بودن یا ذهنیت باز موسسه خصوصاً در جلوگیری از انزوای سنتی این موسسات در تقابل با جامعه، عاملی حیاتی به نظر می‌رسد.

گروه ریزمعیارهای مربوط به سرمایه‌های سازمانی

استقلال:

استقلال در دهه اخیر به یکی از نیازهای اصلی دانشگاه‌ها تبدیل شده‌است. تشخیص این که استقلال رای یک دانشگاه دقیقاً چیست، کار آسانی نیست. شاخص‌های ارائه شده در اینجا تنها روی استقلال اقتصادی متمرکز هستند.

مدون کردن دانش از طریق انتشارات:

هیچ شکی در زمینه اهمیت بالای مدون کردن دانش برای دانشگاه‌ها وجود ندارد. در این میان نشریات یکی از مهمترین شاخص‌های موجود در خروجی‌های عملکردی دانشگاه می‌باشند. به همین دلیل، میزان سودمندی و کیفیت دانشگاه در این زمینه، برای مدیریت بهتر منابع و فعالیتهای مربوط به سرمایه‌های فکری موضوعی اساسی است.

مدون کردن دانش از طریق "حق مالکیت معنوی":

جدای از خروجی‌های آکادمیک (انتشارات)، حقوق مالکیت معنوی خروجی اصلی دیگر دانشگاه هستند. این حوزه شامل اختراعات و حقوق مربوط به آنها می‌باشد و نمایانگر توانایی دانشگاه‌ها برای تجاری‌سازی تحقیقاتشان است.

برنامه‌ریزی راهبردی در حوزه تحقیقات:

با توجه به نوع کاری که دانشگاه انجام می‌دهد و دوره بازگشت سرمایه‌گذاری‌هایی که در یک دانشگاه انجام می‌شود، مدیریت راهبردی در دانشگاه نقش برجسته‌ای دارد. برنامه‌ریزی راهبردی در حوزه تحقیقات بخشی مهمی از فرایند مدیریت راهبردی دانشگاه محسوب می‌شود. از آنجا که فرض می‌شود بیشتر اطلاعات مرتبط با تصمیمات راهبردی محرمانه خواهد بود، این مورد باید بدین منظور انجام گردد که به جوامع دانشگاهی اجازه داده شود تا بتوانند ارزیابی کلی روی چگونگی اجرای مدیریت در دانشگاه داشته باشند.

گروه ریزمعیارهای مربوط به سرمایه‌های رابطه‌ای

شرکت‌های نوپا:

شرکت‌های نوپا به شرکت‌هایی گفته می‌شود که نتایج تحقیقات دانشگاه را تجاری‌سازی می‌کنند. این تحقیقات می‌توانند توسط اساتید دانشگاه به تنهایی یا با همراهی شرکت‌ها مورد بهره‌برداری قرار گیرند. شرکت‌های نوپایی که دانشگاه در تاسیس یا رشد و توسعه آنها مشارکت می‌کند، در واقع بسترهایی هستند برای تجاری‌سازی دانش تولید شده در دانشگاه. بنابراین شرکت‌های نوپایی که به یک دانشگاه تعلق دارند به نوعی نشان‌دهنده ظرفیت تجاری‌سازی تحقیقات در دانشگاه هستند.

قراردادها و پروژه‌های تحقیق و توسعه:

قراردادها و پروژه‌های تحقیق و توسعه یکی از ابزارهای مهم دانشگاه برای تعامل با دو گروه مهم در خارج از آن، یعنی صنعت و دولت می‌باشد. همچنین این قراردادها به تدوین دانش تولید شده در دانشگاه کمک می‌نمایند.

انتقال فناوری از طریق موسسات انتقال فناوری:

موسسات انتقال فناوری موسساتی هستند که به‌طور مداوم و سیستماتیک فرایند تجاری‌سازی دانش و ظرفیت‌های دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی را تسهیل می‌کنند و در این رابطه، همواره همکاری نزدیکی با دانشگاه‌ها دارند.

انتقال فناوری از طریق منابع انسانی:

یکی از سنتی ترین راه‌های انتقال دانش و فناوری از دانشگاه به جامعه، همان تحصیل دانشجویان دکتری در دانشگاه است. هدف از این برنامه شرکت کردن دانشگاهیان در فعالیتهای بیرون از دانشگاه یعنی محیط جامعه و ایجاد تعامل با جامعه است.

همکاری در سیاستگذاری سرمایه‌فکری در کشور:

یکی از راه‌های تعامل دانشگاه با جامعه در جهت بهبود وضعیت سرمایه‌های فکری در دانشگاه و در کل جامعه عبارت است از همکاری در تعیین سیاستها و راهبردهای مربوط به سرمایه‌های فکری در جامعه.

مشارکت در زندگی فرهنگی و اجتماعی:

رویکرد های نوین مدیریت دانشگاه تعامل دانشگاه با جامعه را جزو اساسی ترین اهداف دانشگاه به شمار می‌آورند. در این راستا شرکت دانشگاه در برنامه‌های ویژه فرهنگی و اجتماعی یکی از راه‌های شناخته شده برای انجام این مهم است.

اطلاع رسانی و کمک به فهم عمومی جامعه از دانش:

از اهداف نوین دانشگاه‌ها تعامل موثر با جامعه است، این تعامل در قالب اطلاع رسانی و ترویج دانش و همچنین کمک به فهم و درک جامعه از دانش به معنای کلی و جزئی انجام می‌گیرد.

۵-۳-۷- پرسشنامه مورد استفاده در تحقیق

پرسشنامه مورد استفاده در این تحقیق دارای چهار بخش به ترتیب زیر می‌باشد:

بخش اول: اولویت‌بندی اهداف راهبردی دانشگاه

بر اساس اطلاعاتی که به منظور انجام این تحقیق تهیه گردید، اهداف راهبردی دانشگاه به شرح زیر می‌باشند:

- توسعه و ارتقای کیفی نیروی انسانی نخبه و متخصص صنعتی و تحقیقاتی در مقاطع عالی از طریق اجرای دوره های آموزشی دانشگاهی پژوهش محور و دوره های کوتاه مدت تخصصی و فناوری محور؛
- تولید دانش مورد نیاز سازمان‌های صنعتی از طریق انجام پروژه‌های تحقیقاتی؛

- ارائه خدمات علمی-فنی و مشاوره مهندسی در حوزه صنایع و فناوری برای رفع مشکلات فنی و فناوریانه صنایع از طریق امضای تفاهم نامه‌های همکاری و ایجاد دفاتر و صندوق‌های تعامل صنعت – دانشگاه.

- تبدیل نتایج و دستاوردهای تحقیقاتی دانشگاه و صنایع به متون علمی و آموزشی مرجع از طریق مستندسازی علمی؛

- بازاریابی و بازاریابی جهت انتقال دستاوردهای تحقیقاتی و دانش فنی کسب شده؛

- ایجاد و توسعه آزمایشگاه های معتمد به منظور کمک به استانداردسازی محصولات صنعتی؛

- ایجاد و توسعه شبکه‌های اطلاع رسانی کارآمد به منظور پشتیبانی علمی – فنی و اطلاعاتی از سازمان‌ها و تسهیل دسترسی محققان به اطلاعات علمی مورد نیاز و

- سازماندهی و مدیریت ارتباطات و همکاری های علمی جهت استفاده از ظرفیت‌های آموزشی و تحقیقاتی داخل و خارج از کشور.

اولین بخش پرسشنامه به اولویت‌بندی این اهداف می‌پردازد. برای این منظور از روش AHP استفاده شده‌است، به این ترتیب که پاسخ دهندگان این اهداف را بصورت دو به دو در جدولی مشابه جدول زیر با هم مقایسه می‌کنند:

جدول ۵-۶ نمونه بخش اول پرسشنامه: مقایسات زوجی اهداف راهبردی

	هدف شماره ۱	هدف شماره ۲	هدف شماره ۳	هدف شماره ۴	هدف شماره ۵	هدف شماره ۶	هدف شماره ۷	هدف شماره ۸
هدف شماره ۱								
هدف شماره ۲								
هدف شماره ۳								
هدف شماره ۴								
هدف شماره ۵								
هدف شماره ۶								
هدف شماره ۷								
هدف شماره ۸								

نتیجه این مقایسه برای هر کدام از مقایسات عبارت است از عددی از یک تا هفت. در جدول فوق، هر کدام از خانه‌های جدول در بالای قطر ماتریس یکی از امتیازهای ۱، ۳، ۵ و ۷ را می‌گیرند. تفاسیر مربوط به هر کدام از این اعداد در جدول زیر مشخص شده است:

جدول ۷-۵: شرح امتیازات مربوط به جداول AHP در پرسشنامه

۱	۳	۵	۷
هدف واقع در ردیف، اهمیت برابر نسبت به هدف واقع در ستون ماتریس دارد.	هدف واقع در ردیف، نسبتاً با اهمیت‌تر از هدف واقع در ستون ماتریس می‌باشد.	هدف واقع در ردیف، به‌طور مشخص با اهمیت‌تر از هدف واقع در ستون ماتریس می‌باشد.	اهمیت هدف واقع در ردیف، بسیار بیشتر از اهمیت هدف واقع در ستون ماتریس می‌باشد.

برای مثال اگر به خانه (۴،۶) ماتریس محل تقاطع معیارهای "هدف شماره ۴" (ردیف ۴) و "هدف شماره ۶" (ستون ۶) عدد ۵ اختصاص داده شده باشد، به این معنی است که "هدف شماره ۴" به‌طور مشخص با اهمیت‌تر از "هدف شماره ۶" است.

همچنین اگر معیار واقع در ستون اهمیت بیشتری نسبت به معیار واقع در ردیف داشته باشد، عدد مربوطه در جدول بالا بصورت عکس در جدول امتیازدهی وارد می‌شود. برای مثال اگر به خانه (۱،۵) ماتریس محل تقاطع معیارهای "هدف شماره ۱" (ردیف) و "هدف شماره ۵" (ستون) در جدول امتیازدهی عدد ۱/۷ اختصاص داده شده باشد، به این معنی است که "هدف شماره ۵" اهمیتی بسیار بیشتر از "هدف شماره ۱" دارد.

بخش دوم: تعیین امتیاز گروه‌های مختلف ریزمعیارها بر اساس اهداف راهبردی

در این بخش گروه‌های ۱۳ گانه ریزمعیارهای مورد استفاده برای اندازه‌گیری و گزارش سرمایه فکری در دانشگاه بر اساس میزان تاثیر در تحقق هر کدام از اهداف راهبردی دانشگاه اولویت‌بندی می‌شوند.

در این بخش از پرسشنامه، امتیاز هر کدام از این گروه‌های ۱۳ گانه ریزمعیارها بر اساس میزان اهمیت و تاثیر آنها در تحقق اهداف راهبردی دانشگاه سنجیده می‌شود. به عبارت دیگر، هدف در اینجا عبارت است از اولویت‌بندی گروه‌های ۱۳ گانه ریزمعیارها، بر اساس اثرگذاری آنها در اجرای راهبرد تعیین شده برای دانشگاه. نمونه‌ای از این بخش از پرسشنامه در جدول ۸-۵ نشان داده شده است.

جدول ۸-۵: نمونه بخش دوم پرسشنامه

هدف ۸	هدف ۷	هدف ۶	هدف ۵	هدف ۴	هدف ۳	هدف ۲	هدف ۱	گروه ریزمعیار	رتبه
								بازدهی	
<p>این گروه از ریزمعیارها مربوط است به بازده برخی فعالیت‌های حوزه منابع انسانی در خصوص سرمایه‌های فکری. ریزمعیارهای این گروه عبارت‌اند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> • سرانه سرمایه‌گذاری بر روی تحقیق و توسعه برای هر محقق • تعداد دانشجویان دکتری به تعداد کل محققین • تعداد محققین به تعداد کارکنان اداری 									

برای این منظور از پاسخگو خواسته شد تا امتیازی بین ۱ تا ۷ برای هر کدام از این گروه‌های ریزمعیارها اختصاص دهد. برای مثال اگر برای گروه "بازدهی" از نظر هدف شماره ۱ امتیاز ۴ در نظر گرفته شود، به این معنی است که "بازدهی" نقش موثری و مهمی در تحقق این هدف ایفا می‌نماید. همچنین در انتهای این بخش از پاسخگو خواسته شده تا در صورت داشتن پیشنهاداتی در خصوص گروه‌های ریزمعیارها و همچنین ریزمعیارهای پیشنهادی جدید در گروه‌های موجود، این موارد را یادداشت نماید.

بخش سوم: وزن دهی شاخص‌های پرسشنامه ریزمعیارها

در این بخش شاخص‌های مورد استفاده برای تعیین امتیاز نهایی ریزمعیارها وزدن دهی می‌شوند. در این قسمت نیز از روش AHP استفاده شده است.

شاخص‌های استفاده شده برای امتیازبندی ریزمعیارها به شرح زیر می‌باشند:

- مفید بودن^۱:

شاخص در فرایند تصمیم‌گیری‌های مدیریتی در هر دو حوزه داخل و خارج دانشگاه می‌تواند مفید واقع شود.

- مرتبط بودن^۲:

¹ useful
² relevant

شاخص زمانی "مرتبط" است که بتواند انتظارات و دیدگاه‌های تصمیم‌گیران را بهبود بخشیده یا آنها را اثبات نماید. این شاخص در سه وجه خود را نشان می‌دهد:

- قابل توجه بودن^۱: شاخص مربوط است به امری قابل توجه و حیاتی در دانشگاه.
- قابل فهم بودن^۲: شاخص می‌تواند به گونه‌ای ارائه شود که برای استفاده کنندگان احتمالی قابل فهم و درک باشد.
- دسترسی در هر زمان^۳: شاخص در هر زمان که به منظور تحلیل، مقایسه یا تصمیم‌گیری مورد نیاز باشد، قابل دسترسی خواهد بود.

● قابل مقایسه بودن^۴

- امکان مقایسه شاخص با شاخص‌های مشابه در سایر دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی وجود دارد.
- معتبر بودن^۵: قابل اتکا و اطمینان بودن شاخص که شامل موارد زیر خواهد بود:
 - بی طرف بودن^۶: ارزش شاخص تحت تاثیر هیچ گونه تعصب ناشی از منافع گروه‌های مختلف شرکت کننده در فرایند جمع‌آوری اطلاعات قرار نمی‌گیرد.
 - واقعی بودن^۷: اطلاعات مرتبط به شاخص بیانگر واقعیت‌های موجود در فضای دانشگاه هستند.
 - امکان اعتبار سنجی^۸: امکان اندازه‌گیری اعتبار اطلاعاتی که شاخص نمایانگر آنهاست وجود دارد.

● ارزیابی^۹:

اطلاعات لازم برای محاسبه شاخص از سیستم‌های اطلاعاتی دانشگاه قابل استخراج بوده و یا هزینه لازم برای تغییر یا بهبود این سیستم‌ها جهت تهیه اطلاعات مذکور، به‌طور ضمنی کمتر از منافع حاصل از اندازه‌گیری این شاخص‌ها باشد. مجموعه شاخص‌های مورد اشاره در جدول ۹-۵ بصورت شماتیک نشان داده شده‌است.

¹ significant

² understandable

³ timely

⁴ comparable

⁵ reliable

⁶ objective

⁷ truthful

⁸ verifiable

⁹ feasible

جدول ۹-۵: شاخص‌های استفاده شده برای امتیازبندی ریزمعیارها

مرتبط بودن				قابل مقایسه بودن	معتبر بودن		
توجه قابل بودن	فهم قابل بودن	دسترسی در هر زمان	امکان اعتبار سنجی		واقعی بودن	بی طرف بودن	
ارزیدن							

در جداول امتیازدهی شاخص‌های "مرتبط بودن" و "معتبر بودن" با زیرشاخص‌های مربوط به خود ظاهر شده‌اند و شاخص مستقلی با نام "مرتبط بودن" یا "معتبر بودن" وجود ندارد. در این بخش شاخص‌های مورد استفاده برای اولیت بندی معیارهای سرمایه‌های فکری امتیازبندی می‌شوند. این امتیازبندی بر اساس روش AHP انجام می‌شود. در جدول زیر، هر کدام از خانه‌های جدول در بالای قطر ماتریس مطابق دستورالعمل بخش اول این پرسشنامه یکی از امتیازهای ۱، ۳، ۵ و ۷ را می‌گیرند.

جدول ۱۰-۵: نمونه بخش سوم پرسشنامه: مقایسات زوجی شاخص‌های استفاده شده برای امتیازبندی ریزمعیارها

ارزیدن	اعتبار امکان سنجی	واقعی بودن	بی طرف بودن	قابل مقایسه بودن	دسترسی در هر زمان	قابل فهم بودن	قابل توجه بودن	مفید بودن
مفید بودن								
قابل توجه بودن								
قابل فهم بودن								
دسترسی در هر زمان								
قابل مقایسه بودن								
بی طرف بودن								
واقعی بودن								
امکان اعتبار سنجی								
ارزیدن								

بخش چهارم: تعیین امتیاز ریزمعیارها

در این بخش، امتیاز ریزمعیارها جهت تعیین مجموعه نهایی ریزمعیارها و ارائه چارچوب نهایی تعیین می‌گردد.

در جدول مورد استفاده در این بخش از پرسشنامه هر کدام از ریزمعیارها بر اساس یکی از شاخص‌های ۹ گانه که در مرحله قبل معرفی شدند، امتیازی از ۱ تا ۷ خواهند گرفت.

امتیاز ۱ به معنی این است که ریز معیار مربوطه در آن ردیف، پایین ترین سطح را از شاخص آن ستون می‌گیرد. به همین ترتیب امتیاز ۵ به معنی کسب بالاترین سطح توسط ریز معیار مربوطه از شاخص آن ستون مشخص می‌باشد.

به‌عنوان مثال اگر برای ریزمعیار "سرانه سرمایه‌گذاری بر روی تحقیق و توسعه" برای هر محقق در مقابل شاخص "امکان اعتبارسنجی" امتیاز ۵ داده شده باشد، به این معنی است که این ریزمعیار به لحاظ امکان اعتبارسنجی در سطح بسیار بالایی قرار دارد. نمونه بخش چهارم پرسشنامه در جدول زیر نشان داده شده‌است:

جدول ۱۱-۵: نمونه بخش چهارم پرسشنامه، امتیازدهی ریزمعیارها بر اساس شاخص‌های تعیین شده

ارزیدن	امکان اعتبارسنجی	واقعی بودن	طرف بودن	قابل مقایسه بودن	دسترسی در هر زمان	قابل فهم بودن	قابل توجه بودن	منفرد بودن	ریزمعیار	ردیف	گروه
سرمایه‌های انسانی											
									سرانه سرمایه گذاری بر روی تحقیق و توسعه برای هر محقق	۱	بازدهی
									تعداد دانشجویان دکتری به تعداد کل محققین	۲	
									تعداد محققین به تعداد کارکنان اداری	۳	

۵-۳-۸- بررسی امکانسنجی گردآوری اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه ریزمعیارها

همچنین برای بررسی امکانسنجی گردآوری اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه ریزمعیارها، چکلیستی تهیه شده و از طریق بررسی اسناد و همچنین مصاحبه با یکی از مدیران مطلع دانشگاه در این زمینه، این چک-لیست تکمیل گردید. جدول ۱۲-۵ نمونه این چکلیست را نشان می‌دهد.

جدول ۱۲-۵: چکلیست امکانسنجی گردآوری اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه ریزمعیارها

دسترسی به اطلاعات	واحد تایید کننده			واحد مسئول تهیه اطلاعات	ریزمعیار	ردیف	گروه
	الف	ب	ج				
توضیحات					سرانه سرمایه گذاری بر روی تحقیق و توسعه برای هر محقق	۱	بازدهی
					تعداد دانشجویان دکتری به تعداد کل محققین	۲	
					تعداد محققین به تعداد کارکنان اداری	۳	

در این چکلیست سه حالت مختلف برای هر ریزمعیار به شرح زیر در نظر گرفته شده است:

الف) اطلاعات مربوط به ریزمعیار به طور معمول تهی می‌شود و مشکل خاصی برای جمع آوری و محاسبه ریزمعیار وجود ندارد.

ب) اطلاعات مربوط به ریزمعیار به طور معمول تهی نمی‌شود، اما امکان اجرای مکانیزم‌های لازم برای تهیه اطلاعات مورد نیاز و محاسبه ریزمعیار در زمان و با هزینه معقول وجود دارد.

ج) به دلایل مختلف امکان تهیه اطلاعات مورد نیاز و محاسبه ریزمعیار وجود ندارد.

در بررسی اولویت‌بندی مربوط به شاخص‌های ریزمعیارها، نکته قابل توجه عبارت است از اختلاف فاحش شاخص مفید بودن، نسبت به سایر شاخص‌های موجود. عبارت دیگر، پاسخگویان اغلب مفید بودن ریزمعیار اندازه‌گیری شده را یکی از مهمترین معیارهای ورود یا عدم ورود یک معیار به مدل

اندازه‌گیری و گزارش‌دهی سرمایه‌های فکری می‌دانند. در مورد ریزمعیارهای ارائه شده، در حوزه سرمایه‌های انسانی، تعداد دانشجویان دکتری به تعداد کل محققین و سرانه سرمایه‌گذاری بر روی تحقیق و توسعه برای هر محقق دارای بیشترین اهمیت هستند. در حوزه سرمایه‌های سازمانی، تاکید اصلی بر روی برنامه‌ریزی راهبردی تحقیقات، پنت‌ها، انتشارات و بودجه تحقیق و توسعه است. در خصوص گروه‌های اطلاع‌رسانی و کمک به فهم عمومی جامعه از علم و مشارکت در زندگی فرهنگی و اجتماعی و همکاری در سیاستگذاری سرمایه فکری در کشور، امتیازات داده شده در سطح بسیار پایین‌تری از سایر گروه‌ها قرار دارند. این مساله نشان می‌دهد که نخبگانی که در این پروژه از آنها نظرخواهی شده است، اهمیت چندان زیادی به این حوزه‌ها نمی‌دهند. در انتخاب نهایی ریزمعیارها چند نکته در نظر گرفته شده است:

- اولاً دو نسخه برای مدل پیشنهاد می‌شود. نسخه اول ساده‌تر، خلاصه‌تر و حاوی معیارهایی با امتیازات نسبتاً بالاتر است. همانطور که قبلاً نیز بیان گردید، مدل پیشنهادی در این تحقیق در واقع ابزاری مدیریتی است. تهیه اطلاعات در خصوص معیارهای معرفی شده و انتشار رسمی گزارش سرمایه‌های فکری بر اساس این مدل، از طرفی نیازمند تغییر در برخی فرایندهای داخلی دانشگاه (با هدف ثبت اطلاعاتی که تاکنون ثبت نمی‌شدند) بوده، از طرف دیگر مدیریت دانشگاه و ذینفعان آن‌را نسبت به حوزه‌های پایش شده حساس‌تر می‌نماید. این مساله بویژه زمانی که وضعیت دانشگاه با نمونه‌های ایده‌آل جهانی مقایسه می‌شود، نمود بیشتری پیدا خواهد کرد. این مسائل لزوم تعهد مدیریت ارشد دانشگاه را نسبت به اجرای کامل مدل دوچندان می‌نماید. به همین دلیل دو نسخه برای مدل به شرحی که ارائه شد پیشنهاد می‌گردد.
- در انتخاب ریزمعیارها تلاش شده تا جامعیت مدل حفظ گردد. به عبارت دیگر سعی شده تا حداکثر گروه‌های ریزمعیارها پوشش داده شود.

جدول ۱۳-۵ انتخاب نهایی محقق از ریزمعیارهای مربوط به نسخه اول (مدل ساده) و نسخه دوم (مدل توسعه‌یافته) را نشان می‌دهد.

جدول ۱۳-۵ انتخاب نهایی ریزمعیارهای مربوط به نسخه اول و نسخه دوم

نسخه دوم (مدل توسعه- یافته)	نسخه اول (مدل ساده)	وضعیت معیار			امتیاز ریزمعیار	ریزمعیار	امتیاز گروه	گروه
		الف	ب	ج				
✓	✓		×		4.93	سرانه سرمایه گذاری بر روی تحقیق و توسعه برای هر محقق	5.005	بازدهی
✓	✓			×	5.15	تعداد دانشجویان دکتری به تعداد کل محققین		
✓	✓			×	4.83	تعداد محققین به تعداد کارکنان اداری		
		×			2.77	سرانه بازدیدکنندگان از دانشگاه های دیگر برای هر محقق	4.443	گشودگی
✓	✓			×	3.73	تعداد محققین و دانشجویان دکترای فعال دانشگاه های دیگر در این دانشگاه		
✓	✓		×		4.32	درصد بودجه تحقیق و توسعه به کل بودجه دانشگاه	4.190	استقلال دانشگاه
✓		×			3.78	نحوه تقسیم بندی بودجه تحقیق و توسعه بر حسب حوزه های مختلف دانشی		
✓	✓		×		3.48	(هزینه کارکنان+هزینه تجهیزات) تقسیم بر کل بودجه تحقیق و توسعه		
✓	✓		×		3.30	درصد میزان بودجه ای که بطور متمرکز در دانشگاه هزینه می شود، به کل بودجه تحقیق و توسعه		
✓	✓		×		3.77	درصد قراردادهای تحقیق و توسعه به کل بودجه تحقیق و توسعه		
				×	2.85	درصدی از کارکنان که از طریق فرایند مستقل استخدام به دانشگاه راه یافته اند.		
✓	✓		×		3.09	درصد سرمایه گذاری غیر مرکزی از کل بودجه دانشگاه		
✓	✓		×		3.24	درصد سرمایه گذاری غیر مرکزی از بودجه تحقیق و توسعه		
✓			×		3.18	میزان عوامل انگیزشی برای افزایش سرمایه گذاری های خارجی		

نسخه دوم (مدل توسعه- یافته)	نسخه اول (مدل ساده)	وضعیت معیار			امتیاز ریزمعیار	ریزمعیار	امتیاز گروه	گروه
		ج	ب	الف				
✓			×		3.14	ساختار و نحوه تقسیم بندی سرمایه های غیر مرکزی		
✓	✓			×	4.48	تعداد انتشارات داخلی و خارجی به تفکیک هر دانشکده یا حوزه دانشی	4.638	مدون کردن دانش از طریق انتشارات
✓	✓			×	4.10	تعداد انتشارات مشترک در هر دانشکده یا حوزه دانشی		
		×			4.08	تعداد مرجع دهی های مربوط به انتشارات در هر دانشکده یا حوزه دانشی، تقسیم به کل تعداد انتشارات در آن دانشکده یا حوزه دانشی		
✓	✓			×	4.30	درصد تعداد انتشارات تخصصی به کل انتشارات به تفکیک دانشکده یا حوزه دانشی		
✓	✓			×	4.61	تعداد کتب و ژورنال های منتشر شده توسط دانشگاه		
✓	✓			×	3.95	میزان اطلاع رسانی در خصوص کتب و ژورنال های منتشر شده توسط دانشگاه		
✓	✓			×	4.60	تعداد پتنت های ثبت شده فعال تحت مالکیت دانشگاه			4.638	مدون کردن دانش
✓	✓			×	4.60	تعداد پتنت های ثبت شده فعال تولید شده توسط دانشگاه		
		×			3.91	میزان بازگشت های مالی ناشی از "حق مالکیت های معنوی" برای دانشگاه		
✓		×			3.89	تعداد موارد "حق مالکیت معنوی" مشترک میان محققین دانشگاه و شرکت ها و سازمان های بیرون از دانشگاه		

نسخه دوم (مدل توسعه- یافته)	نسخه اول (مدل ساده)	وضعیت معیار			امتیاز ریزمعیار	ریزمعیار	امتیاز گروه	گروه
		ج	ب	الف				
✓	✓		×		5.17	وجود یک برنامه راهبردی برای تحقیقات در دانشگاه	5.498	برنامه ریزی راهبردی در حوزه تحقیقات
✓	✓		×		4.71	وجود راه کارهایی برای ارزیابی "برنامه راهبردی تحقیقات"		
✓	✓		×		4.42	توالی ¹ تهیه و بروزرسانی "برنامه راهبردی تحقیقات"		
✓			×		3.98	صحت و اثربخشی فرایند تهیه "برنامه راهبردی تحقیقات"		
✓	✓	×			4.04	درصد شرکت های نوپای حمایت شده توسط دانشگاه از کل شرکت های نوپا	4.308	شرکت های نوپا
✓	✓	×			4.18	درصد شرکت های نوپای پایه گذاری شده توسط دانشگاه از کل شرکت های نوپا		
✓	✓			×	4.90	تعداد قراردادهای دانشگاه با صنعت و بخش خصوصی (کل و به تفکیک هر دانشکده یا حوزه دانشی)	4.694	قرارداد ها و پروژه های تحقیق و توسعه
✓	✓			×	4.73	تعداد قراردادهای دانشگاه با سازمان های دولتی (کل و به تفکیک هر دانشکده یا حوزه دانشی)		
✓	✓		×		4.59	درصد سرمایه گذاری صنعت و بخش خصوصی از کل بودجه تحقیق و توسعه		
✓	✓		×		4.44	درصد سرمایه گذاری سازمان های دولتی از کل بودجه تحقیق و توسعه		

¹ frequency

نسخه دوم (مدل توسعه- یافته)	نسخه اول (مدل ساده)	وضعیت معیار			امتیاز ریزمعیار	ریزمعیار	امتیاز گروه	گروه
		ج	ب	الف				
✓	✓	×			3.59	وجود مرکزی برای انتقال فناوری	3.938	انتقال فناوری از طریق موسسات انتقال فناوری
		×			3.16	مدیریت "حقوق مالکیت معنوی"		
			×		3.17	مدیریت قراردادهای تحقیقاتی		
		×			3.29	مدیریت شرکت های نوپا		
		×			2.97	سایر فعالیت های مربوط به "مراکز انتقال فناوری"		
✓	✓	×			3.00	درصد بودجه مربوط به موسسات انتقال فناوری از کل بودجه دانشگاه		
✓	✓		×		3.96	درصد دانشجویان دکترای حمایت شده از سوی بخش خصوصی، نسبت به کل دانشجویان دکتری	4.619	انتقال فناوری از طریق منابع انسانی
✓	✓		×		3.71	درصد دانشجویان دکترای حمایت شده از سوی بخش دولتی، نسبت به کل دانشجویان دکتری		
✓		×			2.12	وجود فعالیت های مربوط به مشارکت در سیاستگذاری حوزه سرمایه فکری در کشور	3.308	همکاری در سیاستگذاری سرمایه فکری در کشور
		×			1.97	مشارکت در کمیته های ملی و بین المللی استاندارد گذاری در حوزه سرمایه فکری		
		×			1.95	مشارکت در طراحی برنامه های بلند مدت سرمایه فکری در کشور		
		×			1.95	انجام مطالعات در خصوص سیاستگذاری حوزه سرمایه فکری		

نسخه دوم (مدل توسعه- یافته)	نسخه اول (مدل ساده)	وضعیت معیار			امتیاز ریزمعیار	ریزمعیار	امتیاز گروه	گروه
		ج	ب	الف				
			×		1.28	وجود برنامه ها و مراسم ویژه مربوط به زندگی فرهنگی و اجتماعی	2.522	مشارکت در زندگی فرهنگی و اجتماعی
✓			×		1.48	فعالیت های فرهنگی		
			×		1.36	فعالیت های اجتماعی		
			×		1.41	فعالیت های ورزشی		
			×		1.21	سایر فعالیت ها		
✓			×		1.88	وجود برنامه ها و مراسم ویژه برای توسعه و ترویج علم در جامعه	3.240	اطلاع رسانی و کمک به فهم عمومی جامعه از علم
			×		1.75	مشارکت محققین دانشگاه در رسانه ها		
			×		1.75	مشارکت محققین دانشگاه در گروه های گفتگو ¹		
			×		1.44	سایر فعالیت های مربوط به توسعه و ترویج علم در جامعه		

¹ forums

- Bontis, N. (1998). "intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models", *Management Decision*, 36/2, pp. 63–76.
- Bontis, N. (2002). "Intellectual Capital Disclosure in Canadian Corporations", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 7, No. 1/2, pp. 9-20.
- Denoual, E. and Imag, C.G. (2006). "A method to quantify corpus similarity and its application to quantifying the degree of literality in a document", *International Journal of Technology and Human Interaction*, Vol. 2, No.1, pp. 51-66.
- Diefenbach, T. (2006). "Intangible resources: a categorical system of knowledge and other intangible assets", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, No. 3, pp. 406-20.
- Goh, P.C and Lim, K.P. (2004). "Disclosing intellectual capital in company annual reports Evidence from Malaysia", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, No. 3, pp. 500-510.
- Guthrie, J., Petty, R., Yongvanich, K. and Ricceri, F. (2004). "Using content analysis as a research method to inquire into intellectual capital reporting", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, No. 2, pp. 282-293.
- Kaufmann, L. and Schneider, Y. (2004), *Intangibles A synthesis of current research*, *Journal of Intellectual Capital* Vol. 5 No. 3, pp. 366-388.
- Kinsner, W. (2007). "Is entropy suitable to characterize data and signals for cognitive informatics? ", *International Journal of Cognitive Informatics and Natural Intelligence*, Vol. 1, No. 2, pp. 34-57.
- Roslender, R. and Fincham, R. (2004). "Intellectual capital accounting in the UK A field study perspective", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 17, No. 2, pp. 178-209.
- Saaty, L. (1990). "Decision making for leaders", RWS publications.
- Sánchez, M and Castrillo, R and Elena, S, (2006), *INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT AND REPORTING IN UNIVERSITIES*, International Conference on Science, Technology and Innovation Indicators. History and New Perspectives.Lugano 15-17 November

واژه‌نامه

Acceptance rate	نرخ مقبولیت
Aggregated coefficient	ضریب یکپارچه
Ancillary structural capital	سرمایه ساختاری فرعی
Appropriate Organization	سازمان مناسب
Associability	چسبندگی
Backlog	ارائه درخواست برای تحویل کالا
Balanced Scorecard	کارت امتیازی متوازن
Best Practice	بهترین اقدام
Book Value	ارزش دفتری
Business Process Management	مدیریت فرآیند کسب و کار
Calculated Intangible Value (CIV)	ارزش ناملموس محاسبه شده
Capital Productivity	بهره‌وری سرمایه
Challenging assignments	انتقالات چالش‌انگیز
Champions	قهرمانان
Chief Knowledge Officers	مدیران ارشد اطلاعات
Combination	ترکیب
Competitive advantage	مزیت رقابتی
Composite index	شاخص مرکب
Compulsory structural capital	سرمایه ساختاری اجباری
Concentration	تمرکز
Content Analysis	تحلیل محتوا
Contingency Theory	نظریه اقتضائی
Copyrights	حق انحصاری چاپ

Core structural capital	سرمایه ساختاری کلیدی
Creation	خلق
Cultural Capital	سرمایه‌های فرهنگی
Customer rating	دسته‌بندی مشتریان
Decision Support System (DSS)	سیستم‌های پشتیبانی تصمیم
Density	تراکم یا چگالی
Discount rate	نرخ تخفیف
Downsizing	کوچک سازی
Dream Ticket	بلیت رویا
Dynamic Approach	رویکرد پویا
Economic Value Added	ارزش افزوده اقتصادی
Effective Knowledge Process	فرآیندهای اثربخش دانش
Emotional Intelligence	هوش عاطفی
Enhance Customer value	بهبود ارزش برای مشتری
Exchange	تبادل
Expert System	سیستم‌های خبره
Explicit	صریح
Explicit Knowledge	دانش صریح
Extra Budget	بودجه اضافی
Extraction	استخراج
Financial solidity	پایداری مالی
Functional capital	سرمایه کارکردی
Groupware	گروه افزارها
Hard Intangible Assets	دارایی‌های ناملموس سخت
Hawthorne effect	اثر هاتورن
Human Capital	سرمایه‌های انسانی

IC supplements	مکمل‌های سرمایه فکری
Identification	هویت
Idiosyncratic structural capital	سرمایه ساختاری منحصر به فرد
Implicit Knowledge	دانش ضمنی
Information Capital	سرمایه‌های اطلاعاتی
Information Systems (IS)	سیستم‌های اطلاعاتی
Information Technology (IT)	فناوری اطلاعات
Inherent	ذاتی
Intangible assets	دارایی‌های ناملموس
Intangible assets monitor	نمایشگر دارایی‌های ناملموس
Intellectual Assets	دارایی‌های فکری
Intellectual Capital	سرمایه فکری
Intellectual Capital Web (ICW)	شبکه سرمایه فکری
Interest costs	هزینه‌های بهره
Interest cover	پوشش بهره
Interpersonal skills	مهارت‌های بین شخصی
Investors	سرمایه‌گذاران
Invisible balance sheet (IBS)	برگه متوازن نامحسوس
Knowledge based Organizations	سازمان‌های دانش بنیان
Knowledge Capital Scorecard	کارت امتیازی سرمایه دانشی
Knowledge- Friendly Culture	فرهنگ دانش آشنا
Knowledge- Friendly Environment	محیط دانش آشنا
Know- how	دانستن چگونگی
Knowledge Management	مدیریت دانش
Knowledge Productivity	بهره‌وری دانش
Knowledge Resources	منابع دانشی

Knowledge sharing	به اشتراک گذاری دانش
Knowledge Work	کار دانشی
Knowledge Worker	کارگر دانشی
Lead time	زمان تدارک
Leverage	اهرمی کردن
Licensing agreements	موافقت‌های مربوط به حق فروش
Liquidity reserve	ذخیره نقدینگی
Locus of Control	کانون کنترل
Motion Study	حرکت سنجی
Multidimensional scaling	مقیاس گذاری چندبعدی
Net present value (NPV)	ارزش خالص فعلی
Network Configuration	وضعیت شبکه
Network effect	اثر شبکه
Network Ties	پیوندهای شبکه
Obligations	الزام ها
Operating functional groups	گروه‌های کارکردی عملیاتی
Opportunity Cost	هزینه فرصت
Organic growth	رشد سازمانی
Organizational Citizenship Behavior	رفتار شهروندی سازمانی
Outsourcing	برون سپاری
Patent fee	حق انحصاری اختراع
Patent Registration	امتیاز ثبت اختراعات
Rational Intelligence	هوش عقلی
Rational marketing	بازاریابی هوشمندانه
Reciprocal	ارتباط متقابل
Referrals	درصد مرجوعات

Renewable	قابل تجدید
Resource-based view	منبع - محور
Resource based View of the Firm	نگرش مبتنی بر منابع سازمان
Response rate	سطح نرخ پاسخ
Return on Assets methods (ROA)	روش‌های بازگشت دارایی‌ها
Tangible	ملموس
Tangible assets	دارایی‌های ملموس
Technology Broker's IC audit	ممیزی سرمایه فکری واسطه فناوری
Teleworking	دورکاری
Total Quality Management (TQM)	مدیریت کیفیت جامع
Transferable	قابل انتقال
Turnaround time	زمان برگشت برای تقاضای مشتری
Value Drivers	ارزش‌سازها
Vision	چشم انداز
Weak Ties Theory	پیوندهای ضعیف
Whole	کل
Yearly Cost Reduction	تقلیل قیمت تمام شده سالانه