

# بررسی مدل‌های اندازه‌گیری دارایی‌های دانش در کشورهای مختلف

## به نام خدا

### فهرست مطالب

۱	چکیده	۱
۲	فصل اول - مفهوم مدیریت دانش و کاربرد آن در بخش دولتی	۲
۲	۱. مفهوم مدیریت دانش	۲
۴	۲. هرم دانش	۴
۵	۳. مدیریت دانش	۵
۵	۴. چرخه دانش	۵
۶	۵. مدیریت عمومی نوین در بخش دولتی	۶
۷	۶. مدیریت عمومی نوین و مدیریت دانش	۷
۸	۷. اهمیت مدیریت دانش برای دولت	۸
۹	۸. نیاز به چارچوب مدیریت دانش در بخش دولتی	۹
۱۰	۹. عناصر مهم چارچوب مدیریت دانش در بخش دولتی	۱۰
۱۴	فصل دوم - معیارهای مرسوم اندازه‌گیری دارایی‌های دانش در پژوهش و عمل	۱۴
۱۶	۱. اسکاندیا ناویگتر	۱۶
۱۷	۲. برگه امتیاز متوازن	۱۷
۱۷	۳. آگاه‌گر دارایی‌های نامشهود	۱۷
۱۸	۴. مدل شاخص IC	۱۸
۱۸	۵. مدل واسطه تکنولوژی	۱۸
۱۸	۶. تابلوی امتیازات زنجیره ارزش	۱۸
۱۹	۷. فراست سرمایه انسانی	۱۹
۱۹	۸. حق امتیازهای موزون رسمی	۱۹
۱۹	۹. متدولوژی ارزش‌گذاری فراگیر	۱۹
۱۹	۱۰. جست‌وجوگر ارزش	۱۹
۲۰	۱۱. ارزش‌گذاری دارایی ذهنی	۲۰
۲۰	۱۲. ایجاد ارزش کل (TVC)	۲۰
۲۰	۱۳. حسابداری برای آینده	۲۰

۲۰	..... Q توبین
۲۰	..... ۱۵. تعیین ارزش بازار توسط سرمایه‌گذار
۲۱	..... ۱۶. نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری
۲۱	..... ۱۷. ارزش افزوده اقتصادی
۲۱	..... ۱۸. حسابداری و هزینه‌یابی منابع انسانی
۲۱	..... ۱۹. بازده سرمایه فکری
۲۲	..... ۲۰. ضریب ارزش افزوده فکری (VAIC)
۲۲	..... ۲۱. ارزش محاسبه شده دارایی‌های نامشهود
۲۵	..... فصل سوم - مدل‌های توسعه‌ای دارایی‌های دانش ملی
۲۶	..... ۱. متولوژی ارزیابی دانش (KAM) و کارتهای امتیازدهی بانک جهانی
۲۸	..... ۲. سنجش مجدد ساختارها و نماگرها برای اندازه‌گیری معتبر
۳۲	..... ۳. مدل‌های OECD برای اندازه‌گیری دارایی‌های دانش و سرمایه‌های ذهنی
۳۳	..... ۴. تطبیق دارایی‌های دانش و سرمایه انسانی
۳۵	..... ۵. تطبیق دارایی دانش و سرمایه اجتماعی
۳۷	..... ۶. سایر مدل‌های توسعه‌ای برای اندازه‌گیری دارایی‌های دانش ملی
۳۹	..... فصل چهارم - مدل جامع اندازه‌گیری دارایی‌های دانش ملی
۴۰	..... ۱. انواع سرمایه‌های ذهنی در مدل پیشنهادی
۴۳	..... ۲. کاربرد مدل جامع اندازه‌گیری دارایی دانش
۴۵	..... جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۴۷	..... منابع و مأخذ





## بررسی مدل‌های اندازه‌گیری دارایی‌های دانش در کشورهای مختلف

### چکیده

تغییرات سریع در دنیای امروز، سازمان‌ها را با چالش‌های مختلفی روبه‌رو کرده است. در این میان سازمان‌هایی موفق هستند که به کمک ابزارهای مدیریتی و فناوری‌های نوین، از فرصت‌های ایجاد شده به نفع خود استفاده کنند. مدیریت دانش یکی از این ابزارهاست و به معنای فرایند ایجاد ارزش از دارایی‌های نامرئی سازمان (سرمایه انسانی) است. در کشورهای توسعه‌یافته، دولت‌ها بسترسازی‌های مورد نیاز را برای ورود به مرحله مدیریت دانش فراهم آورده و موجبات شکوفایی آن را در این بستر فراهم آورده‌اند.

در این میان آنچه که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، شناسایی شاخص‌ها و نماگرهای کاربردی در زمینه مدیریت دانش و ارائه مدل‌های مناسب ارزیابی دارایی‌های دانش است. در این مطالعه ضمن ارائه تعریف مدیریت دانش، نقش و اهمیت دارایی‌های دانش در بخش دولتی تشریح شده است. در این بررسی همچنین ضمن تبیین مؤلفه‌ها و شاخص‌های اساسی دارایی دانش، مجموعه مدل‌های مرسوم اندازه‌گیری دارایی دانش مورد ارزیابی قرار گرفته و ویژگی‌ها، نقاط قوت و ضعف و دامنه کاربرد هر یک از آن‌ها تبیین شده است. طی سالیان اخیر برخی سازمان‌های بین‌المللی و کشورها اقدامات و ابتکاراتی را جهت توسعه و محک‌زنی مدل‌های اندازه‌گیری دانش آغاز کردند که در قالب مدل‌های توسعه‌ای دارایی‌های دانش ملی بدان پرداخته شده است. در خاتمه نیز مدلی که توسط مالهورا به‌عنوان یک مدل برگزیده برای اندازه‌گیری دارایی دانش ملی ارائه شده، به‌طور تفصیلی تشریح شده است.



## فصل اول - مفهوم مدیریت دانش و کاربرد آن در بخش دولتی

ما در دنیایی زندگی می‌کنیم که به خاطر پدیده جهانی شدن، دچار تغییرات سریع و اجتناب‌ناپذیری است. در حال حاضر، اقتصاد جهانی به سمت اقتصاد دانش محور حرکت کرده و بسیاری از معادلات کنونی کشورها را با چالش مواجه ساخته است که این امر، خود حاصل فناوری اطلاعات و ارتباطات است. این تغییرات اگر چه ما را با مشکلاتی مواجه می‌کند، اما فرصت‌هایی را نیز پیش‌روی بخش خصوصی و دولتی قرار می‌دهد.

به منظور کسب مزیت رقابتی و جهت ادامه بقا و مقابله با شرایط متغیر محیطی، بسیاری از شرکت‌های بخش خصوصی به استفاده از ابزارهای مدیریتی نوین، تکنیک‌ها و اصول نو روی آورده‌اند. تجربه نشان داده که اکثر تئوری‌های مدیریتی و تکنیک‌های نوین، ابتدا در بخش خصوصی مورد استفاده قرار گرفته‌اند و پس از اثبات کارایی و اثربخشی، به بخش دولتی راه یافته‌اند. طرح‌ریزی منابع سازمان، مهندسی مجدد فرایندها، مدیریت کیفیت جامع و بسیاری تکنیک‌های مشابه دیگر، نمونه‌هایی از این دست هستند. آنچه مشخص است، مدیریت دانش از این امر مستثنا نیست.

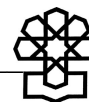
با اندکی دقت به ماهیت سازمان‌های دولتی در خواهیم یافت که طی چند سال آینده، بخش اعظمی از کارمندان دولت بازنشسته خواهند شد. مشخصاً تعداد زیادی از این افراد از مدیران و متخصصان رشته‌های مختلف هستند و در اختیار گرفتن، تسهیم و استفاده از دانش این افراد قبل از بازنشسته شدن، یکی از مخاطرات و مشکلات اصلی دولت‌ها خواهد بود. در همین راستا، مدیریت سرمایه‌های انسانی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین استراتژی‌های هر دولت شناخته می‌شود و مدیریت دانش به‌عنوان یکی از آخرین ابزارها و تکنیک‌های مدیریتی، نقش مهمی را به‌عنوان بخشی از استراتژی‌های مدیریت سرمایه‌های انسانی بازی می‌کند.

### ۱. مفهوم مدیریت دانش

مفهوم مدیریت دانش برای مدت‌های مدیدی به صورت عملی، اما غیررسمی مورد استفاده واقع شده است. فقدان یک توافق عمومی در ارائه تعریف مشخصی از این مفهوم، به ایجاد آشفتگی و اغتشاش منجر شده است که در مطالعات مختلفی که در این زمینه انجام گرفته به خوبی منعکس شده است.

بنابراین، به منظور درک بهتر مفهوم مدیریت دانش باید ابتدا به بررسی مفاهیم داده،<sup>۱</sup> اطلاعات<sup>۲</sup> و دانش<sup>۳</sup> و تفاوت و ارتباط میان آن‌ها بپردازیم. عبارات اطلاعات و داده، اغلب به‌جای عبارت دانش

1. Data.  
2. Information.  
3. Knowledge.



به کار برده می‌شوند. اما در واقع آن‌ها مفاهیم متفاوتی دارند و درک تفاوت آن‌ها برای انجام یک کار دانش محور بسیار مهم و حیاتی است.

#### ۱-۱. داده

داده یک واقعیت از یک موقعیت یا یک مورد از یک زمینه خاص بدون ارتباط با دیگر چیزهاست. در حقیقت، داده‌ها حقایق و واقعیت‌های خام هستند. داده‌ها منعکس کننده تعاملات و مبادلات کامل و واحد و منسجمی هستند که تحت عنوان جزء ناچیز از آن‌ها یاد می‌شود. این اجزاء در پایگاه‌های داده، ذخیره و مدیریت می‌شوند.<sup>۱</sup>

داده‌ها حداقل متن را دارند و به تنهایی مفهوم موضوع بزرگ‌تری را القا نمی‌کنند، تا زمانی که مورد پردازش واقع شوند. ۲۰۰۵ و JAN نمونه‌هایی از داده هستند. بدون ارائه توضیحات بیشتر، هیچ برداشتی از این داده‌ها صورت نمی‌پذیرد. هریک از این داده‌ها ممکن است بیانگر زمان، مقدار، وزن، مبلغ، اندازه، ماهی از سال و... باشند.

#### ۱-۲. اطلاعات

اضافه کردن زمینه و تفسیر به داده‌ها و ارتباط آن‌ها به یکدیگر، موجب شکل‌گیری اطلاعات می‌شود. اطلاعات، داده‌های ترکیبی و مرتبط همراه با زمینه و تفسیر آن است. ارتباط داده‌ها ممکن است بیان‌کننده اطلاعات باشد. ممکن است صرفاً ارتباط داده‌ها به اطلاعات منجر نشود. مگر اینکه موجب درک مفهوم آن‌ها باشد. اطلاعات در حقیقت داده‌های خلاصه شده را در بر می‌گیرد که گروه‌بندی، ذخیره، پالایش، سازمان‌دهی و تحلیل شده‌اند تا بتوانند زمینه را روشن سازند. می‌توان با بررسی اطلاعات به اتخاذ تصمیمات پرداخت. اطلاعات معمولاً شکل اعداد و ارقام، کلمات و گزاره‌های انباشته شده را به خود می‌گیرند و اعداد و گزاره‌ها را به صورت خلاصه شده ارائه می‌کنند.<sup>۲</sup>

#### ۱-۳. دانش

اضافه کردن درک و حافظه به اطلاعات موجب توسعه طبیعی پس از اطلاعات می‌شود. خلاصه‌سازی هر چه بیشتر (انباشت) اطلاعات اولیه به دانش منجر می‌شود. دانش را در این حالت می‌توان بینش‌های حاصل از اطلاعات و داده‌هایی تعریف کرد که می‌تواند به روش‌های مختلف و در شرایط گوناگون مؤثر و قابل تقسیم باشد. دانش به حداقل رساندن جمع آوری و خواندن اطلاعات است نه افزایش دسترسی به اطلاعات. دانش کارآمد کمک می‌کند تا اطلاعات و داده‌های ناخواسته حذف شوند.

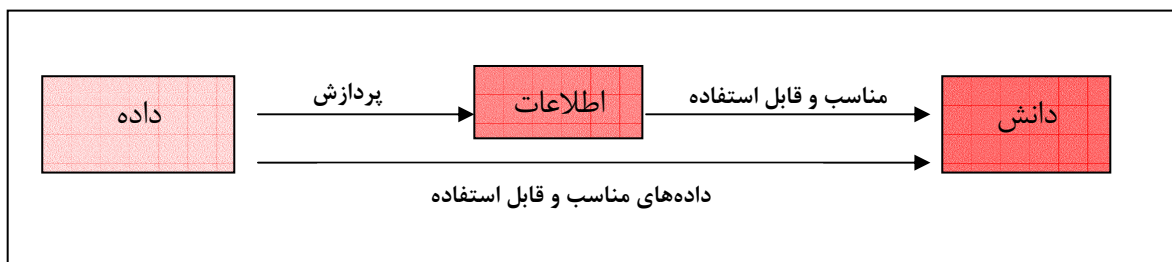
1. Oecd, 2004

2. Ibid.



دانش یک ادراک و فهم است که از طریق تجربه، استدلال، درک مستقیم و یادگیری حاصل می‌شود. زمانی که افراد دانش خود را به اشتراک می‌گذارند، دانش هر یک افزایش می‌یابد و از ترکیب دانش یک فرد با افراد دیگر، دانش جدید حاصل می‌شود<sup>۱</sup> (شکل ۱).

شکل ۱. ارتباط میان داده، اطلاعات و دانش



#### ۴-۱. خرد (WISDOM)<sup>۲</sup>

آخرین مرحله، حرکت از دانش به خرد و کمال است. خرد همان کاربرد دانش است. اگر شخصی اثر غذای پرچرب را در چاقی بداند، اما بدون توجه به آن در خوردن پرهیز نداشته باشد، فرد خردمندی نیست، چرا که از دانشی آگاهی داشته که آن را به کار نگرفته است.

#### ۲. هرم دانش<sup>۳</sup>

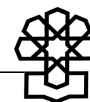
با توجه به تعاریف و مفاهیم فوق می‌توان هرم دانش را ترسیم کرد. داده‌ها در پایین‌ترین سطح و خرد در راس هرم قرار دارند. برخی اختلاف نظرها درباره جزئیات وجود دارد ولی در کل، وفاق عمومی درباره حرکت و ترکیب کلی هرم دانش وجود دارد (شکل ۲).<sup>۴</sup>

1. Oecd, (200۴)

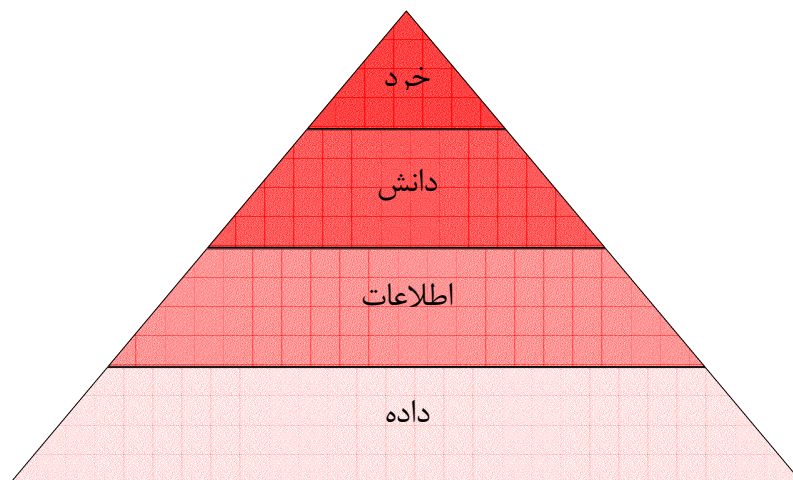
2. Ibid.

3. Knowledge Pyramid.

4. Hey, Jonathan, 200۴ P. 3.



شکل ۲. هرم دانش (سلسله مراتب داده - خرد)



### ۳. مدیریت دانش

با توجه به مباحث مذکور اکنون می‌توان مدیریت دانش را این‌گونه تعریف کرد: توانایی یک سازمان در استفاده از دارایی‌های دانش<sup>۱</sup> (تجربه و دانش فردی نزد هر فرد) و دانش دسته جمعی به منظور دستیابی به اهداف خود از طریق فرایندی شامل تولید دانش، تسهیم دانش و استفاده از آن به کمک فناوری. اصول مدیریت دانش شامل توسعه، اجرا و نگهداری زیرساخت‌های فنی و سازمانی به‌عنوان بستر و الزام انتشار دانش و انتخاب فناوری‌های خاص است.

در هر سازمان، دانش از تمام منابع موجود از قبیل پرسنل، سیستم‌ها، بانک‌های اطلاعاتی، مستندات روی میزها و پرونده‌های بایگانی جمع‌آوری می‌شود. تمام دانش جمع‌آوری شده در ساختارهای مناسبی دسته‌بندی می‌شوند. این دانش به‌سرعت و به راه‌های مختلف بین آن‌هایی که در سازمان به آن نیاز دارند قابل توزیع است. دانش مناسب و صحیح نزد افراد یا سیستم مناسب و در زمان مناسب قرار می‌گیرد.

### ۴. چرخه دانش

چرخه دانش یا به عبارتی فرایند مدیریت دانش همان‌گونه که در شکل ۳ نشان داده شده از چهار بخش اصلی تشکیل شده است. در مرحله اول باید دانش موجود در سطح سازمان و منابع آن (اعم از دانش صریح<sup>۲</sup> و ضمنی نزد افراد، بانک‌های اطلاعاتی، مستندات و...) مورد شناسایی واقع

1. Knowledge Assets.

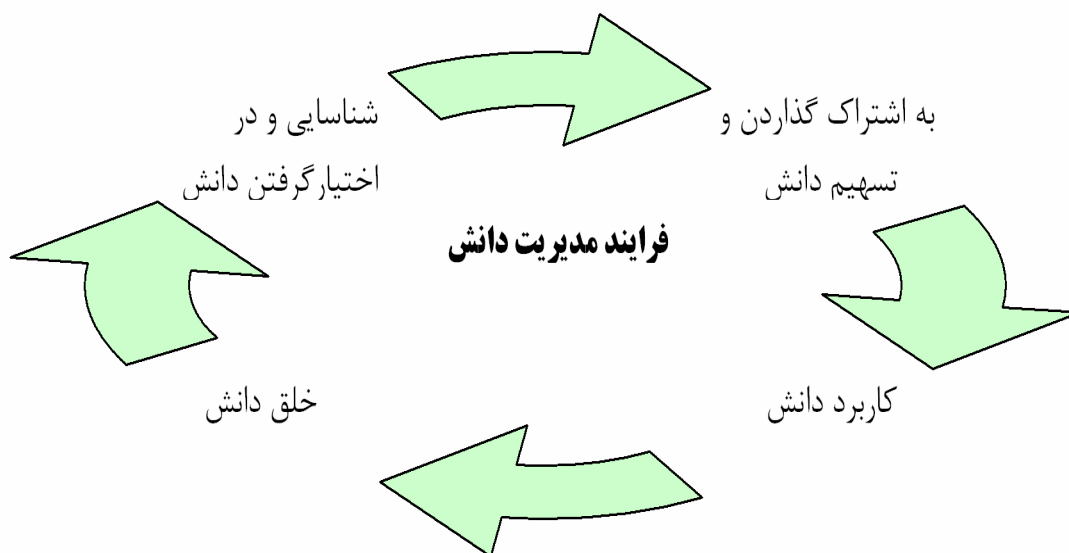
۲. دانش صریح (Explicit Knowledge) دانش عینی، مستدل و منطقی است. به‌عبارت دیگر، دانش صریح مجموعه‌ای از خط‌مشی‌ها، رویه‌ها، نرم افزارها، مستندات، دستورالعمل‌ها، گزارش‌ها، طراحی‌ها و اهداف هر سازمان است. دانش صریح به‌صورت مستند و مدون شده موجود است، لذا به‌راحتی بین دیگران قابل توزیع است. دانش ضمنی (Tacit Knowledge) دانش ذهنی،



شده و سپس اخذ و کسب شده به صورت مناسبی ذخیره‌سازی شود. سپس برای اینکه دانش با ارزش شده و به هم‌افزایی و زایش مجدد دانش منجر شود، باید دانش موجود نزد افراد به اشتراک گذاشته و تسهیم شود.

پس از طی این مراحل اکنون باید از دانش کسب شده در جهت اهداف عالی سازمان استفاده کرد، زیرا در غیر این صورت تمامی تلاش‌های انجام گرفته ناکام خواهد ماند. خلق دانش شامل ورود اطلاعات جدید به سیستم و حاصل به اشتراک‌گذاری و تسهیم دانش نزد افراد است. خلق دانش خود شامل اکتساب، کشف و توسعه دانش است.<sup>۱</sup>

### شکل ۳. فرایند مدیریت دانش (چرخه دانش)



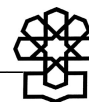
### ۵. مدیریت عمومی نوین در بخش دولتی

در حالی که تاکنون بخش اعظم توجهات معطوف به پیامدها، مخاطرات و فرصت‌های موجود برای بخش خصوصی در زمینه به‌کارگیری مدیریت دانش بوده است، عده‌ای نیز به فکر استفاده از آن در بخش دولتی افتاده‌اند. برنامه‌ریزی‌هایی نظیر مدیریت عمومی نوین پیشنهاد می‌کنند که سازمان‌های دولتی نیز باید فرایند مدیریت را از بخش خصوصی وارد بخش دولتی کنند و هر دو بخش تکنیک‌های موفقیت‌آمیز خود را از یکدیگر تقلید کنند.<sup>۲</sup> هر چند بسیاری از متخصصان و نقادان مدیریت عمومی نوین معتقدند که

غیرعینی، شناختی و تجربی است که نزد هر کس وجود دارد و در طول زمان از طریق آموزش و تجربه کسب شده است. دانش ضمنی محل تجمع تجارب، بینش، فراست، فنون و مهارت‌هاست. از آنجایی که دانش ضمنی اغلب به‌صورت مستند و جمع‌آوری شده وجود ندارد و صرفاً نزد فرد انحصار می‌شود، از آن تحت عنوان دانش چسبیده نیز یاد می‌شود.

1. Hey, Jonathan, 2004 P. 9.

2. Cong, Xiaoming of Pandya Kaushink, 2003 P. 21.



تفاوت‌های بین بخش خصوصی و دولتی آنقدر زیاد و فاحش است که تجارب آن‌ها به راحتی قابل تسری به یکدیگر نیستند و تفاوت‌های فاحشی در زمینه سیاست‌ها و رویه‌های مدیریت نیروی انسانی و فرایندهای تصمیم‌گیری بین این دو بخش وجود دارد. حتی ممکن است نتوان استراتژی‌های مدیریت موفق تصدیق شده‌ای در بخش خصوصی یافت که قابل تسری به بخش دولتی باشد. در نتیجه نیاز به یک استراتژی که منحصراً برای بخش دولتی طراحی شده باشد احساس می‌شود.

## ۶. مدیریت عمومی نوین و مدیریت دانش

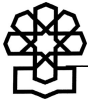
مدیریت عمومی نوین مجموعه‌ای از ابزارها و ایده‌ها به دولت ارائه می‌کند که به کمک آن به هدایت بخش دولتی می‌پردازد. ایده اصلی این شیوه در استفاده از قراردادهای بخش خصوصی و واگذاری امور به این بخش برای تأمین خدمات عمومی است. مدیریت عمومی نوین برای اولین بار در اوایل دهه ۱۹۸۰ در زمان نخست وزیری مارگارت تاچر در انگلستان مورد استفاده قرار گرفت و سپس به کشورهای استرالیا، زلاندنو، فنلاند، سوئد، فرانسه و آلمان تسری یافت. در آمریکا عبارت خلق مجدد دولت با همین منظور استفاده می‌شود. مدیریت عمومی نوین یک تئوری کلی در مورد این است که دولت چگونه می‌تواند کارها را انجام دهد و اینکه چگونه می‌تواند خدمات را سازمان‌دهی کرده و به مردم ارائه کند. ادعای اصلی این شیوه بر این است که مدیریت عمومی کنونی دارای یک سبک قدیمی و کهنه است که می‌تواند با مدیریت عمومی نوین جایگزین شود.<sup>۱</sup>

مباحث مدیریت عمومی نوین دارای دو بُعد است. بخش اول مبتنی بر این ایده است که بوروکراسی (دیوان سالاری و تشریفات اداری) مؤثرترین راه اداره حکومت نیست. این بخش گویای این مطلب است که به جای قوانین دولتی می‌توان واگذاری امور به بخش خصوصی را جایگزین کرد.<sup>۲</sup>

رهایی از انجام کارها توسط دولت از طریق مزایده، مناقصه، اجاره و امثال آن به‌عنوان ابزارهای نوین حکومت کردن برای دولت به‌منظور کاهش هزینه و افزایش کارایی، ویژگی اصلی مدیریت عمومی نوین است. تمامی این موارد (یا حداقل بخشی از آن‌ها) با مزایایی که مدیریت دانش ارائه می‌کند در یک راستا هستند. اما نباید از اشکالات موجود در این سیستم چشم‌پوشی کرد. یکی از مهم‌ترین معایب این است که میزان اعتماد کاهش پیدا می‌کند. این گزینه دقیقاً در مقابل مدیریت دانش قرار می‌گیرد که در آن اعتماد به‌عنوان یک اصل بسیار مهم در فرهنگ به اشتراک‌گذاری و تسهیم دانش محسوب می‌شود. با این حال، تجربه پیاده سازی مدیریت عمومی نوین در بسیاری کشورها موید این مطلب است که مزایای آن از معایبش بیش‌تر است.

1. Liebowitz, Jay, 2004, P. 15

2. Ibid, 204 , P. 17

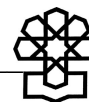


## ۷. اهمیت مدیریت دانش برای دولت

مدیریت دانش دارای یک اهمیت فزاینده برای دولت جهت مواجهه با مخاطراتی است که توسط اقتصاد دانش محور ایجاد می‌شود. این مخاطرات در جنبه‌های زیر مورد توجه قرار می‌گیرند. دانش به یک عامل حیاتی تعیین‌کننده برای رقابت‌پذیری در بخش دولتی تبدیل شده است. خدمات‌رسانی و سیاست‌گذاری دو فعالیت اصلی دولت‌ها هستند. در یک اقتصاد دانش محور، دولت‌ها به شدت در هر دو زمینه با رقابت بین‌المللی و حتی ملی مواجه شده‌اند. برای مثال در سطح بین‌المللی، سازمان‌های غیردولتی و دولت‌ها با سازمان‌های خارجی که خدمات مشابه ارائه می‌دهند در حال رقابت هستند. مؤسسات تحقیقاتی برای جذب بهترین محققان و سرمایه‌گذاران در حال رقابت با یکدیگرند در حالی که دانشگاه‌ها نیز به دنبال به دست آوردن بهترین سرمایه‌گذاری‌ها، دانشجویان و استادان هستند. در سطح ملی نیز رقابت افزایش یافته است. در بخش دولتی کالاها و سرمایه‌ها آنقدر که در بخش خصوصی دارای اهمیت هستند، مهم شمرده نمی‌شوند، بلکه این دانش است که به‌عنوان مهم‌ترین فاکتور رقابتی شناخته می‌شود. دانش مهم‌ترین فاکتور رقابت و منبع اصلی و مرکزی دولت است. کارکرد اثربخش دولت در گرو انتشار دقیق و مؤثر دانش است.

شرکت‌های خصوصی به تولید کالا و خدماتی می‌پردازند که مستقیماً در رقابت با کالا و خدمات بخش دولتی است. آموزش، دانش، امنیت و علم از جمله زمینه‌های رقابت بین این دو بخش است. برای مثال آموزش از راه دور و به ویژه آموزش از طریق اینترنت توسط شرکت‌های خصوصی، ارائه خدمات آموزشی توسط دولت را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. وقتی مشتریان بتوانند نیازهای خود را به صورت کاملاً دلخواه و سفارشی توسط بخش خصوصی برطرف کنند، ناخودآگاه چنین انتظاری را از بخش دولتی نیز خواهند داشت. بازنشسته شدن کارمندان دولت و همچنین انتقال آن‌ها بین بخش‌های مختلف، چالش جدیدی برای ابقای دانش و حفظ حافظه سازمانی و متعاقب آن آموزش کارکنان جدید ایجاد می‌کند. به مرور زمان کارمندان فعلی دولت‌ها تا چند سال آینده بازنشسته خواهند شد. این به‌عنوان یک مشکل اصلی پیش روی بسیاری از دولت‌هاست. سازمان‌های دولتی نیازمند این هستند که با ابتکار عمل، دانش کارکنان ارشد را حفظ کنند، زیرا در غیر این صورت ارائه خدمات به بخش عمومی دچار مشکل خواهد شد. بنابراین، کسب دانش از کارکنان ارشد و سپس انتقال آن به سایر کارکنان و همچنین روزآمد کردن آموخته‌ها طی زمان امری بسیار حیاتی است.<sup>۱</sup>

افزایش روزافزون شهروندان دانش مدار، دولت را مجبور می‌کند تا در رأس دانش‌های ایجاد شده و به روز قرار گیرد. مدیریت دانش بیان می‌کند که مهم‌ترین منابع ارزشمند هر سازمان، دانش



کارکنان آن است. این تأکید و تمرکز با توجه به شتاب روزافزون تغییرات در سازمان و در کل جامعه انجام می‌گیرد.

مدیریت دانش بیان می‌کند که امروزه تقریباً تمامی امور مستلزم انجام کار دانش محور هستند و لذا تمامی کارکنان باید به نوعی به کارکنان دانش محور تبدیل شوند.<sup>۱</sup> (کار انجام شده توسط کارکنان به جای اینکه به نیروی بازوی آنها وابسته باشد به دانش آنها متکی است) این بدین معناست که خلق، تسهیم و استفاده از دانش یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های هر فرد در هر سازمان است.

## ۸. نیاز به چارچوب مدیریت دانش در بخش دولتی

بسیاری از محققان، مدل‌ها و چارچوب‌های مختلفی برای درک مفهوم و همچنین پیاده‌سازی مدیریت دانش ارائه کرده‌اند. اگرچه چارچوب‌های زیادی برای پیاده‌سازی مدیریت دانش در بخش خصوصی ارائه شده است، اما تعداد بسیار کمی که به صورت مجزا برای دولت طراحی شده باشند وجود دارد. بخش عمومی متفاوت بودن خود با بخش خصوصی را پذیرفته و از این جهت برخی مشخصه‌های ویژه نیز دارد.

چارچوب مدیریت دانش برای بخش دولتی دو تفاوت عمده با چارچوب‌های ارائه شده برای بخش خصوصی دارد. اولاً بخش دولتی به ذی‌نفعان<sup>۲</sup> تعلق دارد. در حالی که بخش خصوصی متعلق و وابسته به شرکا و سهام‌داران<sup>۳</sup> است.<sup>۴</sup> رویکرد ذی‌نفعان در بخش دولتی مستلزم وجود بخش‌های گوناگون و متعدد در فرایند است و از این‌رو، کار در مورد آن با مشکلات بیشتری مواجه است. در بخش دولتی، این ذی‌نفعان می‌توانند شهروندان، حکومت‌های محلی و ایالتی، شرکت‌های خصوصی، کاربران و... باشند و زمانی که دولت اقدام به سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی و ارائه خدمات می‌کند. مجبور به در نظر گرفتن منافع و نظرات و علایق تمامی ذی‌نفعان است. در بخش خصوصی، شرکت‌ها در برابر سهام‌داران خود پاسخگو هستند، اما تنها چیزی که در این بخش اهمیت دارد این است که سرمایه‌گذاری انجام گرفته پربازده باشد.

دومین وجه تمایز چارچوب‌های مدیریت دانش در بخش‌های خصوصی و دولتی در رقابت‌پذیری آنهاست. بخش خصوصی بر پایه رقابت بنا شده و اصولاً رقابت‌پذیر است. در حالی که بخش دولتی مبتنی بر فاکتورهایی مانند ارائه خدمات، تهیه اطلاعات، شناسایی دانش، تسهیم و استفاده از آن است. با توجه به همین فاکتور حیاتی یعنی رقابت‌پذیری، اساس کار شرکت‌های

۱. برخی شرکت‌های بزرگ، یک جایگاه جدید به نام Cko (مدیر ارشد دانش) در ساختار سازمانی خود ایجاد کرده‌اند.

2. Stakeholders.

3. Shareholders.

4. Mc Adam, R and Reid, R. 2000 P. 31.



خصوصی بر هوشیاری جهت کسب مزیت رقابتی در محیط متغیر است و در این راه سعی می‌کنند تا همواره خود را با ابزارهای مدیریتی نوین، تکنیک‌ها و فلسفه‌های نوین منطبق سازند. اما در مقابل چنین روندی در بخش دولتی وجود ندارد و انگیزه چندان برای ایجاد تغییر در نحوه ارائه خدمات وجود ندارد. هرچند انحصارات موجود در بخش دولتی تا حدی در مقابل جهانی شدن اطلاعات و افزایش تعداد کاربران و سرمایه با چالش مواجه شده است. با توجه به چنین امری بخش دولتی باید توجه بیشتری به شناسایی، تسهیم و بهره‌برداری از دانش کند. این دو دلیل عمده به شدت بر روی استراتژی پیاده‌سازی مدیریت دانش تأثیر می‌گذارند.<sup>۱</sup> لذا بر این نکته تأکید می‌شود که نیاز به توسعه یک چارچوب عمومی برای بخش دولتی به کمک فهم و استفاده از تجارب مدیریت دانش احساس می‌شود.

#### ۹. عناصر مهم چارچوب مدیریت دانش در بخش دولتی

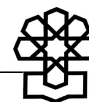
افراد، فرایندها و فناوری سه عنصر اصلی هر محیط سازمانی هستند. مدیریت دانش به منظور ایجاد روحیه تسهیم و استفاده از دانش، روی افراد و فرهنگ سازمانی تأکید می‌کند. همچنین به منظور پیدا کردن، ایجاد، اکتساب و تسهیم دانش بر روی فرایندها یا روش‌ها متمرکز می‌شود و به منظور ذخیره‌سازی دانش و قابل استفاده کردن آن به هنگام کار گروهی (بدون اینکه افراد در واقع و به صورت فیزیکی کنار هم باشند) بر روی فناوری متمرکز می‌شود. افراد مهم‌ترین بخش هستند، زیرا مدیریت دانش با تمایل افراد به تسهیم و استفاده از دانش وابستگی مستقیم دارد. افراد، فرایندها و فناوری همواره می‌توانند به عنوان یک عامل محرک و یا یک مانع برای حرکت دانش محسوب شوند. لذا باید همواره موانع را شناسایی و برطرف کرد و به گسترش و ازدیاد عوامل محرک پرداخت.<sup>۲</sup>

**افراد:** تغییر فرهنگ سازمانی و سازگاری آن جهت پذیرش مدیریت دانش (قراردادن فرهنگ سازمانی در راستای مدیریت دانش) مهم‌ترین و چالش‌برانگیزترین کار در مدیریت دانش است. موقعیت مدیریت دانش در درجه اول به انگیزه، تمایل و توانایی افراد برای تسهیم و به اشتراک‌گذاری دانش خود و استفاده از دانش دیگران وابسته است. ساختار بخش دولتی به صورت کاملاً تقسیم‌بندی شده و جزیره‌ای است.

در این ساختار، فرهنگ حاکم مانع از انتقال اطلاعات از یک بخش به بخش دیگر می‌شود. تا زمانی که ساختار ذهنی مدیران و کارکنان بخش دولتی بر پایه چنین چیزی باشد و در اختیار داشتن و انحصار دانش را قدرت تلقی کنند، به ندرت پیش می‌آید که دانش بین بخش‌های مختلف

1. Mc Adam, R and Reid, R. 2000 P. 38.

2. Cong, Xiaoming, 2003, P. 25.



سازمان یا سطوح سازمانی مختلف انتقال پیدا کرده و جریان یابد. البته ممکن است در برخی موارد افراد به تسهیم دانش خود با دیگران بپردازند که چنین امری نیز بیش‌تر در جهت کسب شهرت، اعتبار، قدر و منزلت یا حتی در برخی موارد متأثر از گرایش‌های انسان دوستانه است. به منظور تغییر رفتار و منش افراد و کاهش موانع موجود، باید فرهنگ تسهیم و به اشتراک گذاری دانش را در سازمان ایجاد کرده و توسعه داد.

چارچوب ارائه شده، موارد زیر را جهت انجام تغییرات لازم پیشنهاد می‌کند:<sup>۱</sup>

**الف)** آگاهی افراد را نسبت به فواید و مزایای مدیریت دانش افزایش دهید. کارکنان و مدیران باید از تغییرات و مزایای حاصل از پیاده‌سازی مدیریت دانش اطلاع حاصل کنند. اگر آن‌ها بر این باورند که داشتن دانش و انحصار آن قدرت محسوب می‌شود، باید درک کنند که تسهیم دانش یک قدرت مضاعف است،

**ب)** یک محیط مبتنی بر اعتماد ایجاد کنید. افراد وقتی یکدیگر را بشناسند و به هم اعتماد داشته باشند، تمایل بیشتری نسبت به تسهیم دانش خواهند داشت،

**ج)** رهبرانی را پرورش دهید که به‌عنوان یک نمونه و مدل، تسهیم دانش را ترویج کنند،

**د)** یک تیم برای شناسایی افراد فعال در این زمینه و تقدیر از آن‌ها ایجاد کنید. افراد نه تنها باید برای به اشتراک گذاشتن دانش خود تقدیر شوند، بلکه باید برای استفاده از دانش دیگران نیز مورد تشویق واقع شوند. این امر می‌تواند از طریق طرح‌های ارتقای سالیانه افراد، طی مراسم رسمی یا به کمک مشوق‌های مالی انجام گیرد. حتی می‌توان این موضوع را به‌عنوان یکی از الزامات شغلی افراد قلمداد کرد،

**ه)** یکی دیگر از راه‌ها، ایجاد و توسعه گروه‌هایی تحت عنوان اجتماعات مشق (Communities of Practice) (Cops) است. اجتماعات مشق مراکز دانش هر سازمان هستند که در آن‌ها عده‌ای از افراد با مسئولیت‌های کاری مشابه (بدون اینکه عضو یک تیم کاری رسمی باشند) به خلق، تسهیم و استفاده از دانش می‌پردازند. اجتماعات مشق یکی از ابزارهای اصلی تهیه و به اشتراک‌گذاری دانش ضمنی است. این اجتماعات در فعالیتهای بخش عمومی به خوبی قابل استفاده و مؤثر هستند. به منظور اثربخشی بهتر این اجتماعات، سازمان‌ها باید منابع لازم را برای آن‌ها فراهم آورند و به تمامی افراد فرصت حضور بدهند. هرچند در برخی موارد، افراد ترجیح می‌دهند تا دانش را فقط در اجتماع خود (مثل مجموعه مهندسان، دانشمندان، محققان و...) به اشتراک گذارند و تمایلی به تسهیم دانش با افراد خارج از اجتماع خود ندارند. باید به دقت مراقب این موضوع بود.

**فرایند:** با توجه به متدولوژی‌های موجود، چارچوب مدیریت دانش در رابطه با فرایندها و تکنیک‌های مدیریت دانش موارد زیر را پیشنهاد می‌کند: شناسایی، تسخیر، انتخاب، ذخیره سازی،



تسهیم، کاربرد، خلق یک راه برای شناسایی دانشی که باید در اختیار گرفته و کسب شود (دانشی که در ذهن افراد متخصص سازمان وجود دارد) انجام ممیزی دانش است. به کمک انجام ممیزی، انواع دانش مورد نیاز، منابع، نقاط ضعف و قوت، جریان‌های دانش و... که جهت توسعه و ایجاد یک استراتژی دانش برای سازمان مورد نیاز هستند، آشکار می‌شود. برای مثال می‌توان به طرح چند سؤال ساده برای کارکنان سازمان، حوزه‌های کلیدی دانش را که در خطر از دست رفتن هستند شناسایی کرد. همچنین می‌توان تعیین کرد که چه دانشی و از چه کسی باید اخذ شود.<sup>۱</sup> نمونه‌هایی از این سؤال‌ها عبارتند از:

- با توجه به بازنشسته شدن یا انتقال کارکنان طی دو، سه سال آینده و عدم وجود کارکنان جایگزین، کدام حوزه دانش در خطر از دست رفتن است؟ چه کسی در این زمینه دارای تخصص است؟  
- شما به این بخش از سازمان در مقایسه با اهداف استراتژیک سازمان چه امتیازی از یک تا ده می‌دهید؟

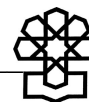
در زمینه تسهیم دانش نیز همان‌گونه که مورد بحث واقع شد باید به تشویق و ترغیب کارکنان پرداخت. به منظور توسعه کاربرد دانش در مجموعه‌های دولتی می‌توان در ساختار سازمانی رسمی سازمان، جایگاهی را برای مدیریت دانش در نظر گرفت که به صورت کاملاً تخصصی فعالیت تسهیم و استفاده از دانش را رهبری کرده و پایه‌های فکری و عقیدتی افراد را در این زمینه اصلاح می‌کند. بعد از به اشتراک گذاری دانش باید دانش کسب شده را به کار برد و درونی کرد تا خروجی کار، خلق مجدد دانش باشد. خلق دانش ممکن است به گونه‌های مختلفی مثل محصولات یا خدمات جدید، افزایش نوآوری، بهبود ارتباطات با مشتریان و موارد مشابه آن تجلی کند. این امر در بخش دولتی به صورت فرایندها و سیستم‌های سازمانی، نوآوری و بهبود ارتباطات با عموم و راه‌های جدید همکاری با یکدیگر (در داخل سازمان یا سازمان‌های دیگر) نمود می‌یابد.

**فناوری:** تمامی فرایندهای مدیریت دانش مورد استفاده واقع می‌شود و در همین راستا راه‌حل‌های تکنولوژیک فراوانی در بازار وجود دارد. مشکل اصلی در انتخاب فناوری مناسب است. باید دقت داشت که فناوری صرفاً یک تسهیل کننده است که طی آن می‌توان ارتباط افراد با اطلاعات و همچنین ارتباط افراد با یکدیگر را ایجاد کرد، اما فناوری خود یک راه حل نیست. در زمینه فناوری چارچوب موجود موارد زیر را پیشنهاد می‌کند:<sup>۲</sup>

**الف)** سخت افزار و نرم افزار مناسب برای مدیریت دانش را شناسایی کنید و اطمینان حاصل کنید که فناوری مورد استفاده متناسب با منابع و همچنین فرایندهای سازمان است.

1. Cong, Xiaoming, 2003 P. 31

2. Liebowitz, Jay, 2004, P. 25



ب) با شناسایی نیازمندی‌های کارکنان و فرایندها در زمینه مدیریت دانش، یک زیرساختار تکنولوژیک بسازید.

ج) یک شبکه داخلی (اینترانت) با قابلیت برقراری ارتباطات و ایجاد همکاری گسترده در سازمان به منظور تسهیم و به اشتراک گذاری دانش صریح ایجاد کنید.

د) یک پورتال<sup>۱</sup> دانش ایجاد کنید که از طریق شبکه داخلی سازمان برای تمامی کارکنان قابل استفاده باشد و افراد از طریق آن بتوانند دانش ضمنی خود را بدون مواجهه چهره به چهره به کمک ابزارهایی مثل پست الکترونیک، گروه‌های گفت‌وگو، اتاق‌های گفت‌وگو و کنفرانس‌های صوتی و ویدئویی به اشتراک بگذارند.

ه) دانش موجود را سازمان‌دهی کنید و به منظور قابلیت دستیابی و استخراج بهتر، آن‌ها را به کمک سخت‌افزارهای الکترونیک ذخیره کنید.

و) دستیابی سفارشی به منابع دانش را به کمک فناوری فشار یا کشش ایجاد کنید. برای مثال می‌توان با بررسی نمایه (پروفایل) شخصی افراد در شبکه داخلی سازمان، حوزه علاقه‌مندی و تخصص آن‌ها را شناسایی کرد و سپس در مقاطع زمانی مشخصی از طریق پست الکترونیک پیغام‌هایی حاوی مطالبی در مورد مسائل مرتبط و مورد علاقه فرد، برای آن‌ها ارسال کرد.

فناوری اطلاعات نقش مهمی را در پیاده‌سازی مدیریت دانش بازی می‌کند. در واقع می‌توان گفت که پایه اصلی موفقیت مدیریت دانش در سازمان بر استفاده از فناوری اطلاعات است. سیستم‌های مدیریت دانش به کمک سه دسته فناوری توسعه می‌یابند. ارتباطات، همکاری و ذخیره و بازیابی سه فناوری مورد استفاده در مدیریت دانش هستند.<sup>۲</sup>

فناوری‌های ارتباطات به کاربران اجازه می‌دهد که به دانش مورد نیاز دست پیدا کرده و با یکدیگر (به‌خصوص با متخصصان) ارتباط برقرار کنند. پست الکترونیک، اینترنت و اینترانت و سایر ابزارهای مبتنی بر وب و حتی نمابر و تلفن جزء فناوری‌های ارتباطات هستند.

فناوری‌ها به ما کمک می‌کنند تا کارگروهی را ایجاد کنیم. اعضای گروه می‌توانند هم‌زمان یا غیر هم‌زمان بر روی یک موضوع فعالیت کنند و در عین حال از لحاظ فیزیکی در یک مکان نباشند. در واقع تلاش اصلی در جهت ایجاد یک فضای مجازی برای انجام کارهای گروهی است بدون اینکه افراد در کنار هم باشند. طوفان ذهنی الکترونیک نمونه کاربردهای این فناوری است.

---

۱. پورتال (Portal) یا دروازه به سایت مرجعی گفته می‌شود که کاربران اینترنتی و کسانی که با وب سروکار دارند از آن به‌عنوان مدخل و منبعی برای پیدا کردن سایت‌های مورد علاقه‌شان استفاده می‌کنند. پورتال‌ها سرویس‌های مجانی مانند انجمن‌های خبری، اتاق‌های گفت‌وگو و چت، ایمیل مجانی و خدمات دیگری به کاربرانشان اهدا می‌کنند، اما هدف اولیه پیدایش یک پورتال، ایجاد دروازه‌ای است تا کاربران براساس نیازمندی‌های خود، سایت مورد نظر را انتخاب کنند.



فناوری‌های ذخیره و بازیابی اطلاعات براساس استفاده از سیستم‌های مدیریت پایگاه داده برای ذخیره و مدیریت دانش صریح بنا می‌شوند. البته ذخیره و مدیریت دانش ضمنی نیز ابزارهای خاص خود را نیاز دارد.

## فصل دوم - معیارهای مرسوم اندازه‌گیری دارایی‌های دانش در پژوهش و عمل

عمده مدل‌های متداول اندازه‌گیری دارایی‌های دانش<sup>۱</sup> بر ضرورت تکمیل معیارهای سنجش غیرمالی توسط معیارهای مالی تأکید دارند. بسیاری از این مدل‌ها سرمایه ذهنی را به منزله امری نامشهود تصور می‌کنند که این امر نتیجه دانش و تجربه‌ای است که به نیروی انسانی منتقل شده و فرصت‌های بهتری را برای موفقیت‌های سازمانی آتی پیشنهاد می‌کند.

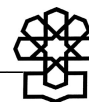
بررسی ادبیات تحقیق و سیاست‌گذاری مربوط به دارایی‌های دانش و سرمایه فکری نشان‌دهنده توجه در حال رشد در اقتصادهای دانش محور به این امر می‌باشد که می‌تواند به‌طور کلی رفاه و توسعه اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی را بهبود بخشد. این بخش به بررسی مجدد مفاهیم سرمایه علمی و دانش فکری می‌پردازد و متداول‌ترین مدل‌های اندازه‌گیری دارایی دانش و مدیریت و متدولوژی مربوط را مقایسه می‌کند، همچنین توصیه‌هایی در مورد فرایند محتوا و اجزای اندازه‌گیری دارایی‌های ملی علمی و نوع خاص کاربردی برای بخش عمومی ارائه می‌دهد.

طی دهه‌های اخیر در کشورهای طلایه‌دار اقتصاد جهانی، به‌تدریج وزن دانش در تقابل با منابع طبیعی تقویت شده است. به طوری که در حال حاضر شاید بتوان آن را مهم‌ترین شاخص استانداردهای سطح زندگی در مقایسه با زمین، نیروی کار، سرمایه و تجهیزات و ابزار تولید قلمداد کرد.<sup>۲</sup>

براساس مبانی نظری، دارایی دانش بیانگر سطح شایستگی و توانمندی یک ملت و از الزامات تحقق رشد اقتصادی، مزیت رقابتی، توسعه انسانی و کیفیت زندگی ضروری است. در حال حاضر، کشورهای عضو سازمان ملل در پی ایجاد تحول و تغییر اساسی جهت توسعه متوازن با توجه ویژه بر چگونگی تحصیل، ریشه یابی، ایجاد و بهره‌گیری از دارایی‌های دانش هستند.<sup>۳</sup>

دارایی دانش به موجودی و انباشت دانش اطلاق می‌شود که از طریق آن به جریان درآمدن خدمات در برهه‌ای از زمان انتظار می‌رود.<sup>۴</sup> در مقایسه با دارایی‌های فیزیکی که به دلیل فرسوده شدن طول عمر کوتاهی دارند، دارایی‌های دانش ممکن است برای همیشه باقی بمانند. بوسو در سال ۱۹۹۸

1. Knowledge Assets.  
2. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 2.  
3. Bontis, Nick, 2000, P. 3.



بیان می‌کند که دارایی دانش را می‌توان بر حسب شایستگی‌ها، فناوری‌ها و قابلیت‌ها تبیین کرد.<sup>۱</sup> به اعتقاد دکتر بونتیس که از صاحب‌نظران و پیشگامان طرح و توسعه مدیریت دانش در جهان است، از سال ۲۰۱۱، تمامی دانش ایجاد شده در دنیا هر ۱۱ سال یکبار دو برابر خواهد شد.<sup>۲</sup> به اعتقاد وی میزان توسعه دانش آن چنان گسترده خواهد بود که ابعاد و ژرفای آن برای هیچ کس قابل درک و تصور نیست. لذا در چنین آینده پیچیده‌ای، توسعه اقتصادی تنها با محوریت دانش می‌تواند پایدار و با ثبات باشد و دستیابی مزیت‌های رقابتی تنها در گرو کسب دانش خواهد بود. خلق ارزش و ایجاد ارزش افزوده در جوامع و اقتصادهای دانش پایه آینده دیگر به روش‌های کنونی تولید و تجارت نخواهد بود و از این پس در پارادایم جدید اقتصادی حاکم واژه‌هایی نظیر سرمایه‌های ذهنی، سرمایه‌های انسانی، سرمایه‌های اجتماعی، سرمایه بازار، سرمایه سازمانی، سازمان‌های یادگیرنده، مدیریت نامرئی و دارایی‌های دانش بخش عمده فرهنگ اقتصادی جهان را تشکیل خواهد داد. در این پارادایم دیگر تکیه بر دارایی‌های ملموس مولد نظیر مواد خام، سرمایه ثابت و حتی دانش مدیریت دیگر در حوزه سرمایه‌گذاری و خلق ثروت برای بنگاه‌های نوین و کارآمد آینده اهمیت چندانی ندارد<sup>۳</sup> و آنچه از اهمیت حیاتی برخوردار و به‌عنوان عوامل کلیدی موفقیت تلقی خواهد شد، میزان نفوذ دانش و سطح دانش پایگی بنگاه‌ها و شرکت‌های مختلف در اقتصاد جهانی شده خواهد بود.

از میان مطالعات اخیر در حوزه مدیریت دانش و تبیین جایگاه سرمایه‌های ذهنی می‌توان به پیشگام علم مدیریت پیتر دراگر اشاره کرد که در سال ۱۹۹۳ در بررسی‌های خود به توصیف جامعه پسا سرمایه‌داری و نقش دارایی دانش اشاره کرده است.<sup>۴</sup>

در چنین شرایطی که توسعه اقتصادی هر روز و به‌تدریج در حال دانش پایه‌تر شدن است، تدوین معیارهای اندازه‌گیری و سنجش میزان دارایی دانش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد شد. بر این اساس مطالعات گسترده‌ای در سال‌های اخیر در این ارتباط در کشورهای توسعه یافته انجام شده که مجموعه‌ای مدل‌های مهم و مطرح آن در ادامه مورد توجه قرار می‌گیرد.

بسیاری از متدولوژی‌های موجود اندازه‌گیری دارایی دانش، نتیجه تحقیق و پژوهش و تجارب به‌دست آمده در حوزه علوم اقتصاد، مدیریت و حسابداری است. مدل‌های پیشین عمدتاً بر تحلیل‌های خرد در سطح بنگاه با رویکرد اقتصادی، حسابداری و استراتژیک متمرکز هستند (بونتیس ۱۹۹۹، هاسل و بل ۲۰۰۱، لیبوتیس و سون ۲۰۰۰ و سویبی ۲۰۰۲).<sup>۵</sup> همچنین بسیاری از

1. Boisot, M.H. 1998 P. 11.

2. Bontis Nick, 2000 P. 1.

3. OECD, 1996P . 15.

4. Drucker, P; 1993 P. 54

5. Sveiby, K.E. "Methods For Measuring Intangible Assets", 2002, P. 4.



این مدل‌ها به‌طور مستقیم به منظور ارزیابی دارایی‌های دانش ملی به‌کار گرفته شده‌اند. علی‌رغم افزایش آگاهی نسبت به جایگاه مسائل اجتماعی و رفتاری در سطح ملی، جای تعجب است که هنوز تمرکز بسیار ناچیزی بر روی ادغام دیدگاه‌های جامعه‌شناختی و رفتاری وجود دارد. مدل‌های مورد بررسی در این فصل عبارتند از:

### ۱. اسکاندیا ناویگتر<sup>۱</sup>

این مدل بیش‌تر به جهت تلاش برای اندازه‌گیری دارایی‌های دانش شناخته شده است. اولین گزارش سرمایه‌دینی ملی بر پایه این مدل توسط ادوینسون و مالون (۱۹۹۷) در اواسط دهه ۱۹۸۰ گسترش یافت. اسکاندیا ناویگیتور که توسط ادوینسون و مالون تبیین شده، سرمایه‌های ذهنی یک سازمان را به سه شکل اساسی تفکیک می‌کند.<sup>۲</sup>

- سرمایه انسانی،<sup>۳</sup>

- سرمایه ساختاری،<sup>۴</sup>

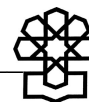
- سرمایه خریدار (مشتری)،<sup>۵</sup>

این مدل یک مدل گزارشگری کل‌نگر با تأکید بر سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه مشتری و سرمایه سازمانی است. هر یک از اجزا و بخش‌های سرمایه فکری (IC) به صورت مجزا برای اطمینان از تأکید بیش‌تر مورد تحلیل قرار می‌گیرند. نکات و موارد مورد توجه و تحلیل شامل: جنبه مالی، جنبه مشتری، جنبه فرایندها، جنبه نوسازی و توسعه و مهم‌ترین جنبه یعنی جنبه نیروی انسانی است. سرمایه فکری بر اساس تحلیل بیش از ۱۶۴ شاخص (۹۱ مورد به‌صورت معنایی و ۷۳ مورد شاخص‌های سنتی) در پنج بخش مالی، مشتری، فرآیند، توسعه و نوسازی و نیروی انسانی اندازه‌گیری می‌شود.

این مدل از رویکرد ترازنامه‌ای استفاده کرده و تصویر لحظه‌ای ثابت را ارائه می‌کند، ولی نمی‌تواند جریان پویا در یک سازمان را نشان دهد. در نظر گرفتن اطلاعات سرمایه ساختاری ممکن است منجر به تفسیر نادرست در خصوص مزیت رقابتی منابع در دسترس بدون در نظر گرفتن بهره‌برداری مؤثر از آنها شود.

---

1. Skandia Navigator.  
2. Edvinsson, L., and M.S.Malone, 1997, P. 20  
3. Human Capital.  
4. Structural Capital.  
5. Costumer Capital.



## ۲. برگه امتیاز متوازن<sup>۱</sup>

این مدل توسط کاپلان و نورتن نخستین بار در سال ۱۹۹۲ ارائه و سپس در سال‌های ۱۹۹۶ و ۲۰۰۰ تکمیل شد. هدف این مدل، متوازن ساختن دیدگاه‌های قدیمی حسابداری دارایی‌های نامشهود از طریق افزودن دیدگاه نوآوری و یادگیری، بهبود فرایند تجاری، روابط خریداران و خلق ارزش بر حسب دارایی‌های مالی و نامشهود است. در مقایسه با سایر مدل‌ها، این روش توجهی خاص به جنبه‌های مدیریت و اندازه‌گیری دارایی‌های دانش دارد. این روش با تأکید فرایند محور خود، داده‌ها و روابط میان داده‌ها، ستانده و در ارتباط با پیامدهای عملکرد سازمان تبیین می‌کند.<sup>۲</sup>

این مدل مأموریت، آرمان و استراتژی سازمان را در چارچوب و قالب مجموعه‌ای کامل و جامع از شاخص‌های عملکرد به منظور اندازه‌گیری و مدیریت استراتژیک تنظیم می‌کند و به صورت هم‌زمان بر اهداف مالی همراه با توانمندی‌ها و تحصیل دارایی‌های نامشهود برای رشد آتی تأکید دارد. این مدل سعی می‌کند توازن بین شاخص‌های خارجی برای سهام‌داران و مشتریان و شاخص‌های داخلی برای فرایند کسب و کار بحرانی، نوآوری و رشد و یادگیری ایجاد کند.

این مدل در جست‌وجوی توازن بین شاخص‌های عینی و واقعی و شاخص‌های ذهنی و قضاوتی عملکرد نیز هست. عملکرد شرکت با شاخص‌هایی که چهار بعد مهم مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و یادگیری را پوشش می‌دهد، اندازه‌گیری می‌شود و شاخص‌ها بر مبنای اهداف استراتژیک تهیه می‌شود.

## ۳. آگاه‌گر دارایی‌های نامشهود<sup>۳</sup>

این روش توسط سویبی<sup>۴</sup> در سال ۱۹۹۷ ارائه شد و سه گونه از دارایی‌های نامشهود که بیانگر تفاوت ارزش دفتری با ارزش بازار در ارزش‌گذاری یک بنگاه است را تبیین می‌کند.

تشابهات خیلی زیادی با مدل اسکاندیا نوگیتور و ارزیابی متوازن (BSC) دارد. اما تأکید اصلی آن بر افرادی است که به عنوان تنها تولیدکنندگان سود برای سازمان در نظر گرفته می‌شوند. بر این اساس صلاحیت کارکنان (همانند سرمایه انسانی در مدل SN) دارای تأکید اساسی بوده و به دو جزء ساختار خارجی (همانند سرمایه سازمانی در مدل SN) و ساختار داخلی (همانند سرمایه مشتری در مدل SN) تبدیل شده است. مدیریت، شاخص‌ها را بر مبنای اهداف استراتژیک بنگاه برای اندازه‌گیری چهار جنبه ایجاد ارزش توسط دارایی‌های نامشهود شامل رشد، نوسازی، کارایی و ثبات انتخاب می‌کند.<sup>۵</sup>

1. Balanced Score Card.

2. Kaplan, R.S., And Norton, D.P, 1996, P. 43

3. Intangible Assets Monitor.

4. Sveiby.

5. Sveiby, K.E, 1997, P. 15



#### ۴. مدل شاخص IC

این مدل توسط راس<sup>۱</sup> و همکارانش در سال ۱۹۹۷ ارائه شد. تأکید این مدل نظارت بر پویایی سرمایه فکری است. این مدل یک شاخص ترکیبی را براساس چندین شاخص که همبستگی بین تغییرات سرمایه فکری و تغییرات بازار را نشان می‌دهد ارائه می‌دهد. چهار شاخص شامل، سرمایه برقراری ارتباطی<sup>۲</sup>، سرمایه انسانی، سرمایه زیربنایی و سرمایه نوآوری است. این مدل، چهار شاخص فوق را با هم تلفیق نموده و ویژگی‌های فکری را به صورت یک شاخص ترکیبی نشان می‌دهد. سپس تغییر در شاخص ترکیبی به تغییرات در ارزش‌گذاری بنگاه توسط بازار مرتبط می‌شود. همانند سایر شاخص‌ها، این شاخص نیز به قضاوت ارزشی بستگی دارد. عملکردهای گذشته همه در نظر گرفته می‌شوند و ممکن است به وسیله تحول‌های عمده اتفاق افتاده در سال‌های گذشته تحت تأثیر قرار گیرد.<sup>۳</sup>

#### ۵. مدل واسطه تکنولوژی<sup>۴</sup>

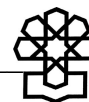
این مدل در سال ۱۹۹۶ توسط بروکینگ<sup>۵</sup> توسعه یافته و دارایی‌های دانش سازمانی را به چهار بخش مجزا تفکیک کرده است که عبارتند از: دارایی‌های انسان محور، دارایی‌های زیرساختی، دارایی‌های ذهنی و دارایی‌های بازاری.

در این مدل، ارزیابی ارزش سرمایه فکری شرکت براساس تحلیل شناختی شرکت در خصوص سرمایه فکری در ارتباط با دارایی‌های بازار، دارایی‌های انسانی، دارایی‌های فکری و دارایی‌های زیربنایی است. در ابتدا ۲۰ پرسش برای مشخص کردن نیاز برای تقویت سرمایه فکری تکمیل می‌شود و سپس حسابرسی سرمایه فکری با ۱۷۸ پرسش در ارتباط با چهار مقوله مربوط به سرمایه فکری انجام می‌شود. این مدل نیازمند جهش از نتایج کیفی به مقادیر مالی براساس واحد پولی است. تشابه زیادی بین سؤالات ذهنی حسابرسی سرمایه فکری براساس این مدل (TB) و شاخص‌های سرمایه فکری در مدل SN است.<sup>۶</sup>

#### ۶. تابلوی امتیازات زنجیره ارزش<sup>۷</sup>

این معیار که در سال ۲۰۰۲ توسط لو<sup>۸</sup> ارائه شده است، به صورت یک ماتریس از شاخص‌های غیرمالی است که در سه مقوله کشف، یادگیری، اجرا و تبدیل شدن به محصول تجاری<sup>۹</sup> براساس سیکل توسعه مرتب می‌شود.<sup>۱۰</sup>

1. Roos.
2. Relationship Capital.
3. Roos, J., G. Roos, Edvinsson L., And N.C. Dragonetti, 1997 P. 31.
4. Technology Broker Model.
5. Brooking.
6. Brooking, A, 1996 P. 15
7. Value Chain Scoreboard.
8. Lev.
9. Commercialization.
10. Lev B, 2002, P. 25



## ۷. فراست سرمایه انسانی<sup>۱</sup>

این مدل که توسط فیتز- انز<sup>۲</sup> در سال ۱۹۹۴ ارائه شده است، دربرگیرنده مجموعه‌ای از شاخص‌های سرمایه انسانی مشابه HRCA است.<sup>۳</sup>

## ۸. حق امتیازهای موزون رسمی<sup>۴</sup>

این شاخص که توسط بونتیس در سال ۱۹۹۶ ارائه شده است، تکنولوژی براساس حق امتیازهای توسعه یافته توسط بنگاه محاسبه می‌شود. سرمایه فکری و عملکرد آن براساس آثار تلاش‌های تحقیق و توسعه بر مجموعه ای از شاخص‌ها نظیر تعداد حق امتیازها و بهای تمام‌شده حق امتیازها که توصیف کننده حق امتیازهای بنگاه است اندازه‌گیری می‌شود.<sup>۵</sup>

## ۹. متدولوژی ارزش‌گذاری فراگیر<sup>۶</sup>

این مدل که در سال ۱۹۹۴ توسط مک فرسن<sup>۷</sup> ارائه شده است. بیانگر رابطه میان ارزش بنگاه، سرمایه‌های ذهنی و اندازه‌گیری‌های پولی جهت فراهم کردن یک ارزش‌گذاری تجاری فراگیر است. این روش از سه مقوله بهره می‌گیرد.

ارزش ذاتی نمایانگر کارایی درونی بنگاه است، ارزش عارضی به‌وسیله کارایی انتقالی بنگاه محاسبه می‌شود و ارزش مفید و سودمند بنگاه، نشان‌دهنده میزان تأثیرگذاری آن روی محیط رقابتی است.

تلاش‌های بسیاری جهت تهیه کردن ارزش تجاری کل که به‌صورت جمع سرمایه‌های ذهنی و جریان وجوه نقدی بنگاه است، انجام شده است. ارزش افزوده ترکیبی برابر است با ارزش افزوده پولی به اضافه ارزش افزوده نامشهود.<sup>۸</sup>

## ۱۰. جست‌وجوگر ارزش<sup>۹</sup>

این مدل یک متدولوژی حسابداری است که توسط اندریسن و تیسن<sup>۱۰</sup> در سال ۲۰۰۰ میلادی برای تخمین ارزش سرمایه‌های ذهنی قابل اسناد به شایستگی‌های هسته مرکزی یک بنگاه پیشنهاد شد. این معیار مبتنی بر تخصیص ارزش برای دارایی‌های نامشهود از قبیل دارایی‌ها و موقوفات، مهارت و دانش ضمنی، معیارها و ارزش‌های جمعی، تکنولوژی و دانش آشکار و صریح است.

1. Human Capital Intelligence.

2. Fitz- Enz.

3. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 16

4. Citation – Weighted Paten.

5. Bontis, Nick, 2000, P. 15

6. Inclusive Valuation Methodology.

7. Mc Pherson.

8. Mc Pherson, And S.Pike,2001 P. 251.

9. The Value Explorer.

10. Andriessen & Tiessen.



### ۱۱. ارزش‌گذاری دارایی ذهنی<sup>۱</sup>

ویژگی این مدل که در سال ۲۰۰۰ میلادی توسط سولیوان<sup>۲</sup> ارائه شد، متدولوژی آن برای تخمین و ارزیابی ارزش دارایی‌های ذهنی و عقلی است.<sup>۳</sup>

### ۱۲. ایجاد ارزش کل (TVC)<sup>۴</sup>

طرح اولیه این مدل نخستین بار توسط مؤسسه کانادایی حسابداران مطرح و توسط آندرسن و مک لین<sup>۵</sup> تکمیل و نهایی شد. TVC از گردش وجوه تنزیل شده پروژه‌ها برای ارزیابی مجدد میزان تأثیرگذاری رویدادها و حوادث بر فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده استفاده می‌کند.<sup>۶</sup>

### ۱۳. حسابداری برای آینده<sup>۷</sup>

این مدل که توسط جان نش<sup>۸</sup> در سال ۱۹۹۸ ارائه شد، سیستمی از گردش وجوه نقدی تنزیل شده پروژه‌هاست. تفاوت میان ارزش AFTF در پایان و آغاز دوره همان ارزش افزوده ایجاد شده در طول دوره است.<sup>۹</sup>

### ۱۴. Q توبین<sup>۱۰</sup>

این مدل در سال ۱۹۹۷ توسط استوارت ارائه شد. Q توبین مشابه نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری است تنها با این تفاوت که این مدل جایگزین ارزش دفتری همراه هزینه جایگزینی دارایی‌های مشهود می‌شود.

انتظار می‌رود یک بنگاه با Q توبین بزرگ‌تر از یک و بزرگ‌تر از Q سایر بنگاه‌های رقیب، سود بالاتری تولید کند که در نتیجه امتیازی است که به سرمایه‌های ذهنی نسبت داده می‌شود. این مدل همچنین امکان قضاوت و اظهار نظر در جهت غلبه بر محدودیت‌های نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری را نیز فراهم می‌کند.<sup>۱۱</sup>

### ۱۵. تعیین ارزش بازار توسط سرمایه‌گذار<sup>۱۲</sup>

این روش که در سال ۱۹۹۸ توسط استندفیلد<sup>۱۳</sup> طراحی شده است، ارزش حقیقی بنگاه را از طریق

1. Intellectual Asset Valuation.

2. Sullivan.

3. Sullivan P, 2000 P. 21

4. Total Value Creation.

5. Anderson & Mc Ean .

6. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 19

7. Accounting For The Future.

8. Nash.

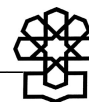
9. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 21

10. Tobin's Q.

11. Stewart, T.A, 1997, P. 39.

12. Investor Assigned Market Value.

13. Standfield.



تقسیم ارزش بازار سهام آن بر (سرمایه‌های مشهود + سرمایه ذهنی و عقلی واقعی + تحلیل و فرسودگی تدریجی سرمایه‌های ذهنی + مزیت رقابتی پایدار) محاسبه می‌کند.<sup>۱</sup>

#### ۱۶. نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری<sup>۲</sup>

مدل نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری توسط استوارت<sup>۳</sup> در سال ۱۹۹۷ مطرح شد و بر اساس تفاوت بین ارزش‌ها بازار سرمایه شرکت و ارزش دفتری آن است. بنابراین پیش فرض کلیدی آن است که ارزش بازار بیانگر ارزش درست دارایی‌های بنگاه شامل دارایی‌های مشهود و دارایی‌های نامشهود (سرمایه فکری) است. این مدل روش‌های پذیرفته شده در حسابداری و اجرای آن‌ها نیز آسان هست.<sup>۴</sup>

#### ۱۷. ارزش افزوده اقتصادی<sup>۵</sup>

این مدل بر اساس تعدیل سود اعلام شده بنگاه با وسیله پرداختی‌های مرتبط با دارایی‌های نامشهود محاسبه می‌شود و توسط استوارت در سال ۱۹۹۷ مطرح شد. تغییر در ارزش افزوده شاخصی را ارائه می‌دهد که آیا سرمایه فکری بنگاه مولد بوده یا نبوده است. این شاخص جایگزینی برای سرمایه فکری است، اما آن نمی‌تواند اطلاعات مشخصی را راجع به میزان مشارکت سرمایه فکری در عملکرد بنگاه ارائه دهد.<sup>۶</sup>

#### ۱۸. حسابداری و هزینه‌یابی منابع انسانی<sup>۷</sup>

این مدل آثار مخفی هزینه‌های مرتبط به نیروی انسانی که باعث کاهش سود بنگاه می‌شود را محاسبه می‌کند. سرمایه فکری به وسیله تقسیم میزان سهم دارایی‌های نیروی انسانی از کل دارایی‌ها به مبلغ مخارج حقوق انباشته به دست می‌آید.<sup>۸</sup> این مدل توسط یوهانسن<sup>۹</sup> در سال ۱۹۹۶ مطرح شد.

#### ۱۹. بازده سرمایه فکری<sup>۱۰</sup>

بازده سرمایه فکری به عنوان بخشی از بازده نرمال پایین یا بالاتر از بازده مورد انتظار قابل اسناد به دارایی‌های دفتری محاسبه می‌شود. این مدل توسط لو در سال ۱۹۹۹ ارائه شد.<sup>۱۱</sup>

- 
1. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 23
  2. Market To Book Vaue.
  3. Stewart.
  4. Stewart, T.A, 1997, P. 59
  5. Economic Value Added.
  6. Stewart, T.A, 1997, P. 81
  7. Human Resources Costing & Accounting.
  8. Johanson, W.H.A; 2002, P. 14
  9. Johansson.
  10. Knowledge Capital Earnings.
  11. Lev B.,2002, P. 57



## ۲۰. ضریب ارزش افزوده فکری<sup>۱</sup> (VAIC)

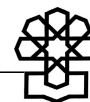
این مدل میزان و چگونگی ایجاد ارزش توسط سرمایه فکری و سایر سرمایه به کار گرفته شده را براساس رابطه سه جزء اصلی: سرمایه به کار گرفته شده، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری محاسبه می کند. خارج حقوق انباشته شده به دست می آید.<sup>۲</sup> این مدل توسط پالیک<sup>۳</sup> در سال ۱۹۹۷ ارائه شد.

## ۲۱. ارزش محاسبه شده دارایی های نامشهود<sup>۴</sup>

در این مدل، ابتدا بازده اضافی روی دارایی های فیزیکی محاسبه و سپس این رقم به عنوان مبنایی برای تعیین بازده قابل اسناد و به دارایی های نامشهود استفاده می شود. این نسبت را می توان به عنوان شاخصی برای سودآوری سرمایه گذاری در دارایی های فکری استفاده کرد.<sup>۵</sup> این مدل نیز توسط استوارت در سال ۱۹۹۷ ارائه شد.

---

1. Value Added Intellectual Coefficient.  
2. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 28  
3. Pulic.  
4. Calculated Intangible Value.  
5. Stewart, T.A, 1997, P. 95.



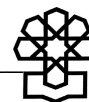
## جدول ۱. تحلیل نقاط قوت و ضعف مدل‌های مختلف اندازه‌گیری دارایی‌های دانش

نقاط قوت و ضعف مدل‌ها	نام مدل
این مدل‌ها براساس روش امتیازدهی هستند که در آن‌ها، اجزای دارایی‌های نامشهود یا سرمایه فکری شناسایی شده و شاخص‌ها و معیارهای محاسبه و به‌صورت کارت امتیاز یا نمودار گزارش می‌شوند. در بعضی از مدل‌ها، شاخص‌های ترکیبی براساس تلفیق همه اجزای سرمایه فکری محاسبه می‌شود. هیچ تخمینی براساس واحد پولی (دلار) برای دارایی‌های نامشهود ارائه نمی‌شود. این مدل‌ها در ارتباط با هدف ما از این مطالعه که توسعه مدل‌ها و شاخص‌هایی برای دارایی‌های معنوی ملی برای توسعه اقتصادی - اجتماعی و توسعه انسانی است می‌باشد	۱. اسکاندا ناویگتر ۲. برگه امتیاز متوازن
<b>نقاط قوت</b> این مدل‌ها می‌تواند تحلیل جامع‌تری از دارایی‌های معنوی ملی و عملکرد ملی نسبت به مدل‌ها و اندازه‌های مالی ارائه کند. این مدل‌ها، امکان اندازه‌گیری داده‌ها، فرایندها و نتایج واقعی و گزارشگری سریع‌تر را امکان‌پذیر می‌کنند. این مدل‌ها برای انجام وظیفه «کشف و اصلاح اشتباهات» و ایجاد توازن بین داده‌ها و فرایندها و نتایج و ستاده‌ها مفید هستند. شاخص‌های محاسبه شده توسط این مدل‌ها، نکات دقیق و ظریف مفهومی را پوشش داده و منجر به تحلیل داده‌ها و ارائه اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری می‌شوند	۳. نماگر دارایی‌های نامشهود ۴. مدل شاخص IC
<b>نقاط ضعف</b> نقاط قوت شاخص‌های این مدل‌ها که آن‌ها را اثربخش می‌کند. ممکن است براساس رویکرد کارایی به‌عنوان نکته ضعف باشد پاسخ تأثیرات مفهومی شاخص‌ها که سیاست‌های اصلاحی را تسهیل می‌کند در مواردی ممکن است منجر به چالش‌هایی شود. همچنین اطلاعات قوی که منجر به تحلیل عمیق برای سیاست‌گذاری می‌شود نمی‌تواند شاخص ترکیبی مالی ارائه دهد	۵. فراست سرمایه انسانی ۶. تابلوی امتیازات زنجیره ارزش
این مدل‌ها براساس روش‌های مستقیم سرمایه فکری هستند این مدل‌ها، ارزش دلاری دارایی‌های فکری را به‌وسیله شناسایی اجزای آن‌ها تخمین می‌زند. تعدادی از این مدل‌ها فقط برای ارزیابی و تحلیل جنبه‌های خاصی از سرمایه فکری و دارایی‌های فکری مفید هستند. این مدل‌ها را می‌توان همراه با روش‌های امتیازدهی کمی مورد استفاده قرار داد به هر حال، استاندارد و شاخص‌های این مدل‌ها را باید با احتیاط به‌کار برد و از معتبر بودن و درستی اندازه‌گیرها اطمینان پیدا کرد	۱. واسطه تکنولوژی ۲. حق امتیازهای موزون رسمی
<b>نقاط قوت</b> این مدل‌ها امکان ارزیابی و اندازه‌گیری بخش‌های مختلف سرمایه‌های ذهنی را میسر می‌سازد. آن‌ها همچنین امکان ترکیب ارزش‌گذاری پولی و غیر پولی را فراهم می‌کنند این مدل‌ها یک تصویر جامع از دارایی‌های ذهنی و عقلی سازمان را ارائه می‌دهند	۳. متدولوژی ارزش‌گذاری فراگیر ۴. جست‌وجوگر ارزش
این مدل‌ها معیارهای اندازه‌گیری مبتنی بر رویداد هستند و به همین دلیل در مقایسه با مقیاس‌های اندازه‌گیری مالی در شرایط برقراری رابطه علت و معلولی برتری دارند	



نقاط قوت و ضعف مدل‌ها	نام مدل
<p><b>نقاط ضعف</b></p> <p>این معیارها مختص بنگاه‌ها هستند و به همین دلیل مقایسه و محک زنی آن‌ها دشوار است. در صورت وجود داده‌های مالی و غیر مالی بیشتر، این مدل‌ها به هنگام تحلیل، بیش‌تر انتزاعی و ذهنیت‌گرا و مبتنی بر قضاوت فردی هستند. این مدل‌ها بر پایه اقتصاد سرمایه‌داری هستند. به‌عنوان مثال، آن‌ها سرمایه ذهنی را از طریق تفاوت میان تجمیع سرمایه بازاری بنگاه و دارایی صاحبان سهام (سهام‌داران) محاسبه می‌کنند</p> <p>این مدل‌ها چیزی جز رابطه سرمایه‌های ذهنی و ارزیابی KA برای ملت‌ها، دولت‌ها و سازمان‌های بخش عمومی نیستند</p>	<p>۵. ارزش‌گذاری دارایی ذهنی</p> <p>۶. ایجاد ارزش کل</p> <p>۷. حسابداری برای آینده</p>
<p><b>نقاط قوت</b></p> <p>این مدل‌ها برای توضیح ارزش مالی سرمایه فکری مفید هستند همچنین برای الگو برداری بین واحدها در یک صنعت قابل استفاده است</p> <p><b>نقاط ضعف</b></p> <p>به این مدل‌ها و شاخص‌ها اطلاعاتی درخصوص اجزای سرمایه فکری ارائه نمی‌کند، اطلاعات مالی و پولی فقط یک بخش را پوشش می‌دهد و برای بررسی‌های اقتصادی-اجتماعی و سیاست‌های توسعه انسانی مفید نیست</p>	<p>۱. Q توبین</p> <p>۲. تعیین ارزش بازار توسط سرمایه‌گذار</p> <p>۳. نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری</p>
<p>اندازه‌گیری در این مدل‌ها براساس بازده دارایی‌ها است. بازده دارایی‌ها به‌وسیله تقسیم سود قبل از مالیات بنگاه بر میانگین دارایی‌های مشهود محاسبه می‌شود و نسبت محاسبه شده با میانگین صنعت مقایسه می‌شود. تفاوت بین دو نسبت در متوسط دارایی‌های مشهود شرکت ضرب می‌شود تا سود میانگین سالانه حاصل از دارایی‌های نامشهود به‌دست آید. مبلغ به‌دست آمده بر هزینه سرمایه میانگین با نرخ بهره تقسیم می‌شود تا ارزش سرمایه فکری بنگاه به‌دست آید. این مدل‌ها برای ارزیابی سرمایه فکری کشورها و سازمان‌های بخش دولتی و عمومی مناسب و مربوط نیستند</p> <p><b>نقاط قوت</b></p> <p>این مدل‌ها برای الگو برداری در صنایع و برای توصیف ارزش مالی سرمایه فکری مناسب هستند. شاخص‌ها براساس قوانین و مقررات حسابداری بوده و بنابراین به‌راحتی قابل تفسیر و فهم توسط حسابداران هستند</p> <p><b>نقاط ضعف</b></p> <p>شاخص‌ها و اندازه‌های این مدل‌ها، اطلاعاتی درخصوص اجزای سرمایه فکری ارائه نمی‌کند. اطلاعات مالی و پولی فقط یک جنبه را می‌پوشاند و برای بررسی‌های اقتصادی-اجتماعی و تصمیم درخصوص سیاست‌های توسعه انسانی مناسب نیستند</p>	<p>۱. ضریب ارزش افزوده فکری</p> <p>۲. بازده سرمایه فکری</p> <p>۳. حسابداری و هزینه‌یابی منابع انسانی</p> <p>۴. ارزش محاسبه شده دارایی‌های نامشهود</p> <p>۵. ارزش افزوده اقتصادی</p>

Source: Malhotra, Yoghesh, 2003, P. 9-12.



## فصل سوم - مدل‌های توسعه‌ای داری‌های دانش ملی

طی سالیان اخیر برخی کشورها اقدامات و ابتکاراتی را جهت توسعه و محک زنی مدل‌های اندازه‌گیری دانش در راستای هدایت تجارب صنعت در مدیریت و سنجش داری‌های دانش آغاز کردند. در همین راستا، دولت هلند از چهار شرکت حسابداری به منظور اجرای یک مطالعه تجربه‌گرا بر روی داری‌های نامشهود تعدادی از موکلان و مشتریان خود دعوت کرده است و از آن‌ها خواسته است تا یک پیوست آزمایشی اولیه برای گزارش مالی سالیانه بدون تأثیرپذیری از پیمان نامه‌ها، مقررات و اصول مالی تهیه و تنظیم کنند.<sup>۱</sup>

در این رابطه، موسسه تجارت و صنعت هلند، تهیه یک گزارش در رابطه با «حساب‌های سرمایه‌های ذهنی در سطح بنگاه» و توسعه نماگرهای جامع‌تر سرمایه‌های ذهنی بر پایه تجربیات چندین شرکت نیروژی و هلندی را به‌عهده گرفت. براساس تصمیمی مشابه، دولت نروژ نیز در توسعه یک مدل مناسب و شایسته سرمایه که شامل سرمایه‌های ذهنی نیز می‌شود مشارکت و از آن حمایت کرد.<sup>۲</sup> بنابراین، مدل‌هایی که پیش از این مورد بحث قرار گرفت نیز اساس و زمینه مناسب برای توانمندسازی بخش خصوصی جهت مشارکت در اقتصادهای ملی مبتنی بر دانش را توسط دولت فراهم می‌کنند.

همان‌گونه که از تجارب موفق گذار برخی کشورهای آسیایی و اروپایی به اقتصادهای مبتنی بر دانش آشکار می‌شود، تعامل و همکاری میان بخش دولتی، بخش خصوصی و مؤسسات آموزشی و پژوهشی در موفقیت این فرایند نقش بسزایی ایفا می‌کند.<sup>۳</sup> این فصل از گزارش در پی ارائه یک دورنما و چشم‌انداز دقیق و عمیق راجع به مدل‌های توسعه‌ای داری‌های ملی دانش است. لذا در ابتدا بررسی خود را با مرور اجمالی مدل‌های اندازه‌گیری موجود و نماگرهایی که به طور مستقیم بر روی بخش عمومی و توسعه اجتماعی - اقتصادی ملی و منطقه‌ای متمرکز شده‌اند آغاز می‌کنیم.

مدل‌های متعددی برای اندازه‌گیری داری‌های دانش در سطح ملی پیشنهاد شده است که از آن‌جمله می‌توان به مدل‌های سرمایه‌های ذهنی، سرمایه‌های اجتماعی و سرمایه‌های انسانی سازمان‌های بین‌المللی نظیر بانک جهانی، OECD و مؤسسات وابسته به سازمان ملل متحد اشاره کرد. نکته مهم اینکه برخی از این مدل‌ها شالوده و بنیان مدیریت داری‌های دانش و سنجش آن را برای بسیاری از کشورها و مناطق جهان تشکیل می‌دهند.

این مدل‌ها که ابتدا در دوران اقتصادهای صنعتی و کشاورزی تکامل یافتند، امکان ارزیابی،

1. OECD, 1999, P. 28.

2. Ibid, P. 35

3. Ibid, P. 40



مقایسه و محک‌زنی اقتصادهای ملی را نیز فراهم می‌کنند؛ لکن تمرکز اصلی این مدل‌ها بر روی دارایی‌های مشهود و سرمایه‌های ساختاری است. برخی از این مدل‌ها رشد جوامع در زمینه سرمایه‌گذاری در ICT یا سرمایه‌گذاری در برخی مصنوعات اولیه را ارزیابی و به بهترین نحو معیارهای مبتنی بر داده یا فرایند را توصیف می‌کنند. به‌خاطر عدم ارتباط نسبی مدل‌ها با پیامدها و ستانده‌ها که میزان عملکرد و رشد ملی را تبیین می‌کنند، اعتبار و قابلیت اعتماد چنین شاخص‌ها و نماگرهایی جهت توسعه اجتماعی - اقتصادی و انسانی نیازمند بازنگری و ارزیابی مجدد است.

هدف از مرور شاخص‌های توسعه دو چیز است. هدف نخست، ارزیابی روش‌ها، مدل‌ها و معیارها و نماگرهای موجود به منظور شناخت نقاط قوت و ضعف آن‌ها و هدف دوم تحلیل نقادانه مدل‌های اندازه‌گیری و سنجش موجود است که می‌تواند اختلاف میان تئوری، عمل و سیاست را حل و امکان توسعه مدل‌ها و معیارهای اندازه قابل اعتماد و معتبرتر را فراهم کند. باقی مباحث مطرح در این بررسی، بر پایه هدف اول است تا بهبود فزاینده در مدل‌ها و معیارهای فعلی حاصل شود. در ادامه، نتایج حاصل از بررسی مدل‌های مختلف به منظور توسعه یک متدولوژی اندازه‌گیری مبتنی بر پیامد و عملکرد برای بخش دولتی مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

همچنین نتایج حاصله در پایان بهبودهای اساسی‌تر و اجتناب‌ناپذیری که برای مدل‌های اندازه‌گیری مبتنی بر تئوری‌های مناسب‌تر، درک تجارب و سیاست‌های مربوط به اقتصاد دانش‌مورد نیاز است، پیشنهاد می‌شود.

#### ۱. متدولوژی ارزیابی دانش (KAM) و کارتهای امتیازدهی بانک جهانی

متدولوژی ارزیابی دانش و کارتهای امتیازدهی بانک جهانی معرف یک ابزار جامع برای بررسی آمارهای توسعه جهانی است که از چندین منبع معتبر گردآوری و تنظیم شده است.

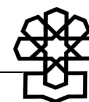
متدولوژی این ابزار در برگیرنده مجموعه‌ای از ۶۹ متغیر کیفی و ساختاری است و بانک جهانی اشاره کرده که این مجموعه برای محک‌زنی و اینکه «چگونه یک اقتصاد با همسایگانش، رقبایش یا کشورهای دیگر که قصد دارد با آن‌ها رقابت کند»<sup>۱</sup> مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف متدولوژی ارزیابی دانش، شناسایی مسائل و فرصت‌هایی است که یک کشور با آن مواجه است.<sup>۲</sup>

در حال حاضر، مقایسه ۶۹ متغیر از طریق یک پایگاه اینترنتی برای مجموعه‌ای از ۱۰۰ کشور که اغلب کشورهای توسعه یافته و حدود ۶۰ کشور در حال توسعه تهیه شده است.

این مجموعه ۶۹ متغیر به‌عنوان مقیاس‌هایی در ۴ حوزه که برای توسعه اقتصاد دانش پایه

۱. مؤسسه بانک جهانی، ۲۰۰۲.

2. World Bank, 2002 P. 28.



کلیدی محسوب می‌شوند، ایفای نقش می‌کنند.

• یک الگوی اقتصادی و سازمانی که انگیزه‌ها و مشورتهای لازم جهت استفاده بهینه و کارا از دانش موجود و نوین و کارآفرینی مترقی را فراهم می‌سازد.

• افراد آموزش دیده و ماهر که می‌توانند دانش را به‌خوبی خلق، تقسیم بندی و به‌کار گیرند.  
یک زیر ساخت داده پویا که وظیفه تسهیل عملیات ارتباطات، انتشار اخبار و تحلیل داده‌ها به طور مؤثر را برعهده دارد.

• یک سامانه (سیستم) کارا جهت نوآوری در بنگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها، مراکز مشاوره و دیگر سازمان‌ها جهت بهره‌برداری از ذخیره جهانی دانش و شبیه‌سازی و تطابق آن با نیازهای منطقه‌ای و خلق یک تکنولوژی جدید

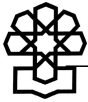
متدولوژی ارزیابی دانش همچنین متغیرهای مختلف عملکرد کلان اقتصاد که «میزان استفاده حقیقی یک اقتصاد از دانش برای توسعه اقتصادی - اجتماعی» را به تصویر می‌کشند، شامل می‌شود.

تمرکز اصلی KAM تنها بر ۱۴ متغیر از ۶۹ متغیر مورد استفاده در کارت‌های امتیازدهی استاندارد است. انتظار می‌رود که ۱۴ متغیر منتخب، هر ۴ حوزه مهم که پیش از این ذکر شد را به‌خوبی برخی متغیرهای عملکرد در برگیرد.<sup>۱</sup>

کارت‌های امتیازدهی استاندارد تلاش دارند تا زمینه و مقدمات آمادگی یک کشور برای اقتصاد دانش پایه را به‌وجود آورد. همچنین از اطلاعات موجود نمی‌توان دریافت که آیا انتخاب متغیرها از قضاوت نتیجه شده یا حاصل یک متدولوژی مدل‌سازی تصادفی مبتنی بر تحلیل تئوری و خط مشی است. ۱۴ متغیر استاندارد در جدول ۲ ذکر شده است.

#### جدول ۲. متغیرهای به‌کار گرفته شده در مدل ۱۴ متغیره کارت‌های امتیازدهی استاندارد

الف) نماگرهای عملکرد
۱. میانگین سالیانه رشد تولید ناخالص داخلی طی سال‌های ۹۹-۱۹۹۰ (World Development Indicators, 2001). (گزارش توسعه انسانی، UNDP, ۲۰۰۱)
۲. شاخص توسعه انسانی ۱۹۹۹ (Human Development Report, UNDP, 2001) (نماگرهای توسعه جهانی، ۲۰۰۱) - طول عمر: (طول عمر مورد انتظار) - سطح سواد: (نرخ با سواد بزرگسالان و میانگین دوران تحصیل) - استانداردهای زندگی: (تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه براساس برابری قدرت خرید)
ب) مشوق‌های اقتصادی و الگوی نهادی
۳. موانع تعرفه‌ای و غیرتعرفه‌ای (بنیاد هریتیج، ۲۰۰۲)



۴. حقوق مالکیت ( بنیاد هریتیج، ۲۰۰۲ )

۵. قوانین و مقررات (بنیاد هریتیج، ۲۰۰۲)

### ج) آموزش و منابع انسانی

۶. نرخ باسوادی ( برحسب درصد و برای سنین بالای ۱۵ سال)

۷. میزان ثبت نام در مقطع راهنمایی

میزان ثبت نام در مقطع دبیرستان، (نماگرهای توسعه جهانی، ۲۰۰۱)

### د) سامانه خلاقیت

۸. پژوهشگران و محققان در R&D (یونسکو، ۱۹۹۹)

۹. درصد تجارت مصنوعات از تولید ناخالص داخلی (SIMA، ۲۰۰۲)

۱۰. مقالات تخصصی و علمی ارائه شده در مجلات مختلف به ازای هر یک میلیون نفر (نماگرهای توسعه

جهانی، ۲۰۰۱)

### ه) زیر ساخت های اطلاعات

۱۱. تعداد خطوط تلفن برای هر هزار نفر (تلفن ثابت و همراه)، (اتحادیه بین المللی ارتباطات ITU، ۲۰۰۰)

۱۲. تعداد کامپیوتر برای هر هزار نفر، ۲۰۰۰ (اتحادیه بین المللی ارتباطات ITU، ۲۰۰۰)

۱۳. تعداد پایگاه های اینترنتی برای هر ۱۰ هزار نفر، (اتحادیه بین المللی ارتباطات ITU، ۲۰۰۰)

Source: World Bank , 2002.

## ۲. سنجش مجدد ساختارها و نماگرها برای اندازه گیری معتبر

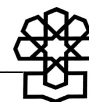
چنین به نظر می رسد که نماگرهای مورد استفاده در KAM با تحلیل عملکرد ملی به لحاظ توسعه کلان اقتصادی - اجتماعی در ارتباط است. لکن هنوز برخی پرسشها در رابطه با اینکه شاخصها و نماگرها چه چیزهایی را اندازه می گیرند و اعتبار ابزارهای اندازه گیری تا چه حد است، مطرح است. همچنین وجود این پرسشها یا فقدان آنها برای توجیه تلاشهای انجام شده در زمینه مدل سازی اندازه گیری بسیار حیاتی است و با توجه به مطالب پیشین موفقیت یا شکست این تلاشها را تعیین می کند.

اعتبار مترادف با دقت و صحت است. اعتبار یک ابزار اندازه گیری به این صورت تعریف شده است: «حدی که تفاوت امتیازات در آن، نشان دهنده اختلاف واقعی در زمینه خصوصیات و ویژگی هایی است که ما در حالی اندازه گیری آن هستیم، به غیر از خطاهای تصادفی یا قابل پیش بینی و ثابتی که همواره وجود دارند»<sup>۱</sup>.

نخست، ما نیازمند درک اصول و مبانی که منجر به انتخاب ۱۴ متغیر استاندارد شده است و پاسخ به این پرسش که چرا این نماگرها مرتبط ترین و مناسب ترین متغیرها هستند؟ می باشیم. همان گونه که توسط چرچیل و یاکوبوچی<sup>۲</sup> ذکر شد:

1. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 16

2. Churchill & Iacobucci.



«یکی از مهم‌ترین و حیاتی‌ترین عناصر برای ارائه یک ابزار معتبر، شناخت و تبیین مفهومی حوزه و محدوده ویژگی‌ها و مشخصات این ابزار است. اگر محدوده تعیین شده به طور واقعی با حوزه متغیرهای درک شده متفاوت باشد، اندازه‌گیری و سنجش با مشکل مواجه گردیده و فاقد «اعتبار مفهومی» می‌باشد»<sup>۱</sup>. سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود اینکه آیا معیارهایی که از تئوری‌ها یا سیاست‌های مطرح در حوزه اقتصاد دانش استخراج می‌شوند در صورت فقدان تئوری که چنین معیارهایی را پشتیبانی می‌کنند، به نتایج صحیح خواهند انجامید.

به اعتقاد کارشناسان، نگرانی دیگر، تمرکز اغلب شاخص‌ها و نماگرها بر روی داده‌هایی است که ممکن است از اعتبار لازم برخوردار نبوده و می‌تواند اعتبار پیامد را زیر سؤال برد. چالشی که در پی مشکل شاخص‌های مورد استفاده برآمد، ناشی از فقدان «اعتبار سازه» اندازه‌گیری‌هاست که عمدتاً متأثر از این پرسش‌هاست که چه ابزاری در اندازه‌گیری به کار گرفته می‌شود؟

آیا اندازه‌گیری سرمایه‌گذاری در ICT، یک شاخص معتبر و قابل اعتماد برای بهره‌گیری مؤثر از منابع ساختاری و فرایندی یا پیامدها و نتایج اجرایی واقعی است؟ در حال حاضر، محققان و کارشناسان اتفاق نظر دارند که آن یک فرض معتبر نیست. همین اصل برای سایر منابع ساختاری شامل معیارهای سنجش متداول برای سرمایه‌های انسانی و اجتماعی که به استفاده‌کنندگان برای حداکثر سودمندی و تخصیص بودجه‌شان بستگی دارد نیز قابل اجراست.<sup>۲</sup>

یکی از مسائل مرتبط در این حوزه، تأثیر متقابل و علی معلولی فرایند، خروجی (محصول) و پیامد (نتیجه) و به عبارت دیگر «اعتبار پیش بینی» است. این امر همانند بسیاری از سرمایه گذاری‌هایی که در بخش عمومی صورت می‌گیرد، براساس فرض اثر علی - معلولی بر حسب دستیابی و تحقق اهداف کمی و کیفی پایه‌ریزی شده است.

کانون ناپیدای «داده - فرایند - خروجی - پیامد» در مدل‌های اندازه‌گیری موجب می‌شود که سرمایه‌گذاری در پروژه‌های توسعه ملی سنجش عمومی گاهی موفق و گاهی ناموفق شود. سؤالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که آیا این نماگرها در واقع نشان می‌دهند که تا چه حد یک اقتصاد واقعاً از دانش برای توسعه کلان اجتماعی و اقتصادی خود بهره می‌گیرد؟

حتی اگر تمامی حلقه‌های زنجیر علی - معلولی قابل اندازه‌گیری نباشند، مدل‌های اندازه‌گیری باید مبتنی بر معیارهای قابل قبول و موجه که روابط منتهی به نتایج یا عملکرد مورد انتظار را در بر می‌گیرند، باشند.

اعتبار پیش‌بینی بر این اساس که مقیاس‌های اندازه‌گیری تا چه حد سنجه‌ها و معیارها را

1. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 18

2. Ibid, P. 20



پیش‌بینی می‌کند. اعتبار پیش‌بینی بر میزان سودمندی ابزارهای اندازه‌گیری به‌عنوان یک پیش‌بینی‌کننده خصوصیات و ویژگی‌ها یا رفتارها تأکید دارد. این امر دقیقاً توسط همبستگی میان دو مقیاس اندازه‌گیری تبیین می‌شود. اگر میزان همبستگی زیاد باشد، مقیاس و معیار اندازه‌گیری از اعتبار پیش‌بینی برخوردار خواهد شد.

نکته قابل توجه که از اسناد سیاست دانش مشهود است این است که آنچه ما به‌عنوان یک اثر سعی در اندازه‌گیری آن داریم، ممکن است در حقیقت همان «علت» باشد. این یک امر رفتاری و اجتماعی بسیار مهم است. همچنین به‌عنوان مثال ممکن است که رفاه و توسعه انسانی در مدل‌های توسعه علاوه بر علل بیانگر آثار باشد.

گزارش سال ۲۰۰۱ OECD با نام «رفاه ملل» با این عبارت آغاز می‌شود: «این گزارش در ارتباط با انسان و سرمایه‌های اجتماعی است که در خودشان خلاصه نمی‌شوند، بلکه به‌عنوان یک منبع مهم که می‌تواند توسعه اجتماعی و اقتصادی را پشتیبانی کند، تلقی می‌گردد»<sup>۱</sup>.

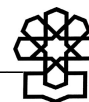
نگرانی‌های دیگری نیز در مورد دیدگاه اندازه‌گیری معتبر وجود دارد که به آسانی با کمک ابزارهای آماری ساده نظیر تحلیل رگرسیونی و تحلیل عوامل قابل حل است. به‌عنوان مثال، شاخص‌های موجود اشاره دارند که تعدادی متغیر و سازه چندگانه در حال حاضر وجود دارد که با یکدیگر هم‌پوشانی و تعامل دارند.

آیا ما همان واریانس را که ممکن است به‌طور تضمینی قدرت توضیح‌دهندگی برخی معیارها را افزایش دهد برای چندین مرتبه بدست می‌آوریم؟ آیا ۵ مقوله متفاوت، (سازه‌ها) را با حداقل هم‌پوشانی از یکدیگر متمایز می‌سازند. چگونه می‌توان وقوع نماگرها و متغیرهای مشابه در سازه‌های چندگانه را توضیح داد؟ ما چگونه تعاملات، آثار و همبستگی‌های متغیرها در سازه‌ها و در کنار سایر سازه‌ها تعاملات را توضیح می‌دهیم؟

با توجه به تأکید فزاینده بر روی «یادگیری تجربی» و «یادگیری زندگی واقعی» توسط دولت‌های جوامع مختلف، کدامیک از اهمیت بیشتری برخوردار است؟ تعداد سنوات تحصیل یا تعداد سال‌های تجربه کاری. شاید پاسخ به این پرسش‌ها به مذاقه بیشتر پیرامون مفاهیم، متون و متغیرهای اضافی که ممکن است در مدل‌های اندازه‌گیری پیشین ارائه و بیان نشده باشند، بستگی داشته باشد.

واحدهای ترکیبی تحلیلگر نماگرهای اخیر، یک دلیل اضافی برای این نگرانی مطرح کرده‌اند. چه منطقی پشتوانه انتخاب واحدهای متفاوت تحلیلگر برای نماگرهای مختلف است؟ آیا معیارهای سرانه برای اندازه‌گیری درست عملکرد کلان و ملی مناسب هستند؟ این نگرانی جدی برای اقتصادهایی که

1. OECD, 2001, P. 9.



با واریانس‌های بسیار زیاد و دارای طبقات بسیار غنی و بسیار فقیر، بسیار باسواد و بسیار بی‌سواد و بسیار بهره‌ور و فاقد بهره‌وری هستند ( نظیر چین و هند ) وجود دارد. با توجه به درصد معنی‌دار جمعیت جهان در چنین کشورهایی که با واریانس بسیار زیادی متمایز شده‌اند معیارهای سرانه، بی شک تصویر تورش‌وار و اریب از شاخص‌ها و مؤلفه‌های توسعه ارائه می‌دهند. گزارش توسعه انسانی سال ۱۹۹۹ کشورهای OECD بیان می‌کند که یک دهه قبل، ۲۰ درصد ثروتمند دنیا، صاحب ۸۰ درصد سرمایه‌های کره زمین و ۲۰ درصد فقیر تنها ۱/۴ درصد از سرمایه‌ها را در اختیار داشتند. در حالی‌که در آغاز قرن بیستم نسبت تملک ثروت ۲۰ درصد غنی به ۲۰ درصد فقیر ۱۰ به ۱ بوده است. امروزه در شرایطی که ما قرن ۲۱ را آغاز کرده‌ایم، این نسبت ۷۵ به ۱ است و این شکاف همچنان در حال گسترش است.<sup>۱</sup>

مطالب فوق‌الذکر تنها اجازه طرح بحث راجع به برخی موارد گویا و روشنگر در زمینه اعتبار و قابلیت اعتماد مدل‌های اندازه‌گیری را می‌دهد، لذا ممکن است برای بسیاری از پرسش‌های مطروحه، امکان پاسخ‌گویی به سهولت مقدور نباشد. با این حال، اطلاع از موارد بحرانی و مهم که موفقیت و شکست مدل‌های اندازه‌گیری را تعیین می‌کند، از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و برای اطلاع‌رسانی از کلیه تلاش‌هایی که برای تدوین چنین متدولوژی‌هایی انجام می‌شود، بسیار ضروری است. در مجموع می‌توان گفت که ارزیابی ابزارها و مدل‌های اندازه‌گیری در حال توسعه و پیشرفت، همانند موضوعات اندازه‌گیری از اهمیت بسیار برخوردارند. مباحث فوق، تنها در پی تعیین و بیان اصلاحات مورد نیاز در فرایند و چارچوب مدل‌سازی اندازه‌گیری برای توجیه تلاش‌ها و سرمایه‌گذاری‌هاست. تحلیل اخیر به بیان امکان سنجی و تأثیر بهبود اساسی در مدل‌های اندازه‌گیری دارایی‌های دانش می‌پردازد. اینکه آیا آن انجام شدنی است؟ تحقق کامل و دقیق آن مستلزم چه چیزهایی خواهد بود؟ چه توافقات و اقداماتی برای برقراری موازنه و تعادل میان نیاز به اثربخشی و یافتن راه‌حل‌های کارا باید انجام شود.

مباحث پیشین بر روی امور اندازه‌گیری با تمرکز بر «فرایند» اندازه‌گیری تأکید داشتند، اما مباحث آتی و پیش رو «موضوع» اندازه‌گیری را دنبال می‌کند. به‌عنوان مثال، چه چیزی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد؟ در اینجا تمرکز بر روی چارچوب‌های تئوریک در حال توسعه برای درک اقتصاد دانش پایه است که موضوع حیاتی و اساسی مدل‌های در حال توسعه اندازه‌گیری اعتبار هستند. بسیاری از پژوهشگران و محققان از جمله «بوسو»<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) مشاهده کرده‌اند که اقتصادها هیچ تئوری مناسبی برای بررسی داده‌ها یا اطلاعات به‌عنوان یکی از عوامل تولید ندارند.<sup>۳</sup>

1. OECD, 1999, P. 48

2. Boist.

3. Boisot, M.H, 1998 P. 51



### ۳. مدل‌های OECD برای اندازه‌گیری دارایی‌های دانش و سرمایه‌های ذهنی

سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD) تاکنون چندین مطالعه انجام داده و گزارش‌های متعددی در رابطه با توسعه اقتصادهای دانش پایه منتشر کرده است. در شرایطی که تمرکز این سازمان ابتدائاً بر روی جوامع توسعه یافته بوده، گزارش‌های آن به نگرانی‌های کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته نیز پرداخته است. مباحث ذیل برخی کوشش‌ها و فعالیت‌های اولیه انجام شده در این زمینه جهت تدوین مبانی تئوریک دقیق برای مدل‌های اندازه‌گیری مناسب‌تر را به‌طور گذرا و اجمالی بیان می‌کند.

گزارش «کارت‌های امتیازدهی OECD در صنعت، تکنولوژی و علم؛ پیش به‌سوی یک اقتصاد دانش پایه» که در سال ۲۰۰۱ انجام شده است، در آغاز به این نکته اشاره می‌کند که «اندازه‌گیری سرمایه‌گذاری در دانش» به‌طور ذاتی امری دشوار است. در نظر گرفتن هزینه‌های بخش خصوصی و دولتی در آموزش عالی، هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D) و سرمایه‌گذاری در نرم‌افزارها یک نشانه بارز از این مسئله را به‌دست می‌دهد. سرمایه‌گذاری در دانش حدود ۴/۷ درصد تولید ناخالص داخلی مجموع کشورهای عضو OECD را تشکیل می‌دهد. این رقم با محاسبه هزینه‌های آموزشی در تمام سطوح که در تعریف سرمایه‌گذاری در دانش نیز اشاره شده است، از ۱۰ درصد فراتر خواهد رفت.<sup>۱</sup> تفسیر OECD از آنچه که یک اقتصاد دانش پایه را تشکیل می‌دهد با تأکید بر موارد ذیل و بر حسب سهم تشکیل سرمایه از تولید ناخالص داخلی ارائه می‌شود:

- سرمایه‌گذاری تحصیلات عالی،

- هزینه‌های تحقیق و توسعه (R & D)،

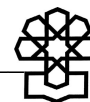
- سرمایه‌گذاری در نرم افزار.

در مرحله تبیین صحیح معیارهای اندازه‌گیری به لحاظ تئوریک، OECD به‌جای خروجی و پیامد، داده‌ها را به‌عنوان نماینده یک اقتصاد دانش پایه تفسیر کرده است. گزارش OECD بیان می‌کند که سوئد، ایالات متحده، کره و فنلاند، ۴ کشور اول دنیا به لحاظ برخورداری از اقتصاد دانش پایه هستند، چرا که سرمایه‌گذاری آن‌ها در دانش به میزان ۵/۲ تا ۶/۵ درصد تولید ناخالص داخلی‌شان بوده است. به‌عبارت دیگر، هر چه یک کشور پیش‌تر در زمینه آموزش عالی، تحقیق و توسعه (R & D) و نرم افزارها سرمایه‌گذاری کند، اقتصاد دانش پایه‌تری خواهد داشت.<sup>۲</sup>

اما به‌نظر می‌رسد که این منطق و مبنا با طرح فرض مشابه درباره سرمایه‌گذاری در زمینه ICT و در سطح بنگاه تأکید بر مدیریت و بهره‌گیری صحیح از داده‌ها به‌جای سرمایه‌گذاری‌های

1. OECD, 2001, P. 48

2. Ibid, P. 52



مالی با چالش مواجه شده است.<sup>۱</sup>

بسیاری از سازمان‌های توسعه‌ای به‌طور یکسان نگران بازگشت سرمایه‌گذاری‌های‌شان از حسب طریق تخصیصی بهینه منابع و به دنبال کسب پیامدها و نتایج مورد انتظارشان هستند. با در نظر گرفتن نقش حیاتی، فزاینده و روبه رشد انسان و فرایندهای اجتماعی در قابلیت‌های اجرایی سرمایه‌های فیزیکی، مباحث ذیل پیشرفت‌های حاصل توسط OECD در این عرصه را بازگو و توصیه‌ها و پیشنهادهای ارائه شده جهت بهبود بیش‌تر را مطرح کرده است.

#### ۴. تطبیق دارایی‌های دانش و سرمایه انسانی

بیان و ارائه مفهوم «تولید علم» همانند تفاسیر و تعابیر پیشنهاد شده در راستای چارچوب‌های توسعه‌ای، نیازمند تطبیق دادن برحسب نماگرهای داده - اجرا - ستانده - پیامد است.

گزارش OECD اشاره دارد که «با این معیار، بیش‌تر کشورهای OECD در حال رسیدن به اقتصاد مبتنی بر دانش هستند، به ویژه کشورهای اسکاندیناوی، ایرلند و اتریش که منابع بسیاری را برای تولید علم تخصیص داده‌اند». این امر حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری در آموزش عالی، تحقیق و توسعه (R&D) و صنایع نرم افزاری در واقع تولید علم را در پی دارد.

نتیجه حیرت‌آور در اینجا این است که آنچه مورد ارزیابی قرار می‌گیرد همان داده است که ممکن است از پتانسیل لازم جهت استفاده برای تولید علم برخوردار باشد. در حالی‌که، آن‌ها خودشان نشان‌دهنده تولید علم نیستند.

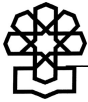
انتقاد فوق به نوعی در گزارش OECD بدین صورت اشاره شده است. حتی اگر در عمل نرخ سرمایه گذاری صعودی به‌نظر برسد، توجه و عنایت کم‌تری به محتوا و کیفیت سرمایه‌گذاری که در زمینه سرمایه انسانی شده است، می‌شود.

گزارش OECD تعبیر دیگری از سرمایه انسانی تحت عنوان «دانشی که افراد در طول زندگی کسب نموده و بر آن اساس اقدام به مصرف کالاها و خدمات یا عقاید و آزاد در شرایط بازار یا نابازار می‌نمایند»، است.<sup>۲</sup>

OECD با تأکید بر «ارزیابی مبتنی بر عملکرد» و «سنجش یادگیری اولیه بر پایه شایستگی» آشکارا نیاز به ارزیابی یادگیری اولیه، صرف‌نظر از نوع منبع را به رسمیت شناخته است. در این دیدگاه، صرف‌نظر از سرمایه گذاری انجام شده در نظام آموزشی رسمی، نوع فعالیت اعم از رسمی و غیر رسمی به یک اندازه مرتبط و مهم قلمداد می‌شود.

1. Collins, 2001 P. 51

2. OECD, 2001, P. 54



در مطالعات OECD به بررسی‌های انجام شده در کشورهای استرالیا، کانادا، فرانسه و انگلستان که در حال حاضر کم‌تر بر روی آزمون‌های قدیمی و سنتی و بیش‌تر بر قضاوت افراد براساس آنچه در حین کار انجام می‌دهند، اشاره شده است.<sup>۱</sup>

در مطالعات انجام شده این نتیجه حاصل شده است که داده‌های دارای پتانسیل رشد اقتصادی را باید از پیامدهای اجرایی واقعی که با استفاده از داده‌های دیگر به دست آمده‌اند، متمایز ساخت. به عبارت دیگر، آموزش رسمی تنها ابزار برای دستیابی به اهداف «آموزش در طول زندگی» است که بر خروجی‌ها و پیامدهای اجرایی و عملکرد متمرکز است. گزارش کارت‌های امتیازدهی OECD، بر داده‌ها متمرکز می‌شود و آن‌ها را به عنوان مبنایی برای پیامدهای عملکرد فرض می‌کند. سرمایه‌گذاری در ساختارها و نظام‌های متداول آموزشی و تأکید بر کاهش بی‌سوادی، یکی از شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی مهم در الگوی توسعه اغلب سازمان‌های توسعه‌ای است.

مرور ادبیات موجود در حوزه آموزش نشان می‌دهد که اغلب از الگوهای کهنه و منسوخ آموزشی مربوط به مدارس، جهت توسعه اقتصاد دانش پایه استفاده می‌شود و اقتصاد نوین بیش از پیش به یادگیری در کل دوران زندگی، یادگیری مبتنی بر تقاضا و فراگیری دانش به‌طور مستمر بستگی دارد. پرسش‌های مهم درباره نقش و سهم چنین سرمایه‌گذاری‌هایی بدون پاسخ باقی مانده است. سؤالاتی در مورد برخی از نماگرهای کلیدی موجود در اغلب مبانی نظری توسعه‌ای که باید با واقعیت تطبیق داده شود.

چرا نظام‌های آموزشی K-۱۲ با وجود نابسامانی اوضاع در بسیاری از کشورهای نظیر ایالات متحده، از سرمایه‌گذاری گسترده غفلت می‌کنند؟

چرا دستاوردها و رتبه‌های بسیاری از اقتصادهای توسعه یافته در زمینه علم و تکنولوژی در مقایسه با کشورهای در حال توسعه نظیر چین و هند به جز نسبت پایین معلم به دانش آموز این کشورها، از وضعیت مطلوبی برخوردار نیستند؟

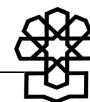
چرا اولویت‌های برنامه‌های آموزشی عالی در بیش‌تر اقتصادهای توسعه یافته (نظیر ایالات متحده)، بالاخص در زمینه مدیریت بازرگانی، که منجر به روند نزولی ارتباط و تأثیرگذاری آموزش بر عملکرد واقعی و رشد شده است، مجدداً مورد ارزیابی قرار می‌گیرند؟<sup>۲</sup>

اگرچه این سؤالات از شمول و جامعیت برخوردار نیستند، اما بیانگر تطابق تفاوت‌های میان سیاست و واقعیت (همان خروجی یا پیامدهای واقعی) است. چنین پرسش‌هایی به نوعی در دیدگاه‌های OECD<sup>۳</sup> پاسخ داده شده که " معیارهای شایستگی یک مقیاس ساده اما ضعیف برای

1. OECD, 2001, P. 54

2. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 30

۳. ۲۰۰۱، ص ۲۰-۲۲.



سرمایه انسانی است و محاسبه سرمایه انسانی نیازمند شناخت جامع و دقیق این مقیاس‌هاست، سرمایه‌گذاری در مهارت‌ها در بسیاری از مراحل و دوره‌های زندگی به وقوع می‌پیوندد و مفاهیم و آموزه‌های فرهنگی بر یادگیری تأثیر می‌گذارد.

افزایش هزینه‌های آموزش و تعلیم نیازمند همراهی دیگر استراتژی‌ها برای نیل به اهداف و بهبود است. در غیر این صورت ممکن است عملکرد نرخ بازده به هزینه انجام شده در بخش آموزش برای سطوح بالای توسعه اقتصادی به صورت نزولی درآید. به نظر می‌رسد کلاس‌های کوچک نتایج و دستاوردهای بیشتری را حاصل کنند، اما میزان تأثیرگذاری در سطح متوسط بوده است. شبکه‌های اجتماعی نقش مهمی در آموزش ایفا کرده و به رشد یادگیری در طول دوران زندگی کمک می‌کنند. چنین به نظر می‌رسد که سرمایه اجتماعی و سرمایه انسانی هر یک آثار مشترکی بر برخی نماگرها نظیر ارزش افزوده آموزش داشته باشند.

## ۵. تطبیق دارایی دانش و سرمایه اجتماعی

در حال حاضر، سرمایه‌های انسانی و سرمایه‌های اجتماعی به‌عنوان دو جنبه کلیدی و مهم از رفاه ملی شناخته شده‌اند و جنبه‌های غیراقتصادی رفاه ملی نیز در حال حذف شدن از اغلب مدل‌های توسعه موجود که توسط سازمان‌های توسعه به‌کار گرفته می‌شود، هستند.

در گزارش OECD، «رفاه» بدین صورت تعریف شده است: «رفاه تنها شامل رفاه اقتصادی نمی‌شود، بلکه در یک گستره وسیع‌تر، آزادی‌های مدنی، آزادی نسبی در ارتکاب جرائم، بهره‌گیری از محیط زیست پاک و برخورداری افراد از سلامت جسمی و روحی را نیز در بر می‌گیرد»<sup>۱</sup>.

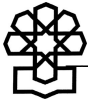
شباهت‌های قابل ملاحظه و معناداری میان برنامه‌های توسعه که طبق بیانیه هزاره سازمان ملل دنبال می‌شود (و در مطالعات اخیر توسعه یافته است) با تعریف گسترده رفاه به چشم می‌خورد. OECD برای درک و فهم گسترده و دقیق سرمایه اجتماعی، یک ابزار ارزیابی با نام SOCAST و یک گزارش راهنمای همکاری با بانک جهانی را تنظیم کرده است.<sup>۲</sup>

در مقایسه سرمایه انسانی و سرمایه اجتماعی باید توجه داشت که سرمایه انسانی بر افراد تأکید دارد در حالی که سرمایه اجتماعی به مقولاتی چون اقدام جمعی و پیامدهای مبتنی بر مشارکت و همکاری، متمرکز است. تلاش‌های صورت گرفته در زمینه توسعه اغلب متکی به مجموعه خاصی از افراد است که در منافی که براساس ابتکارات بخش دولتی مهیا شده سهم هستند.

سرمایه اجتماعی بیانگر ساختارها و چارچوب‌های اجتماعی و نقطه نظرات اساسی است که

1. OECD, 2001, P. 60

2. World Bank, 2002 P. 58 .



براساس تعاملات اجتماعی، اعتماد متقابل و مبادلات شکل گرفته و جهت ایجاد خروجی‌های کلی و جامع برای افزایش رفاه اجتماعی و پیشرفت فرصت‌ها از طریق تقویت و ارتقای سطح عوام جامعه است.

OECD سرمایه اجتماعی را به‌عنوان نهادها، روابط و دیدگاه‌ها ارزش‌هایی که تعاملات بین

مردم را هدایت می‌کند و به توسعه اقتصادی و اجتماعی می‌انجامد، تعریف کرده است.<sup>۱</sup>

ساختارهای اجتماعی تعیین شده از سوی دولت، سازمان‌ها، شبکه‌ها، انجمن‌ها، اتحادیه‌ها و نهادها

بیانگر سرمایه اجتماعی ساختاری هستند. ظرفیت‌ها و توانمندی‌های بخش دولتی می‌تواند این بسترها را

از طریق انجام حمایت‌های توسعه‌ای، مشروعیت بخشیدن و ایجاد ثبات توسعه دهد. بسیاری از عوامل

نامشهود و ذهنی نظیر دیدگاه‌های پذیرفته شده در سطح عمومی و الگوها و ملاک‌های رفتاری،

ارزش‌های مشترک، مبادلات و اعتماد متقابل بیانگر سرمایه اجتماعی مشترک است.

اندازه‌گیری سرمایه اجتماعی که پیش از این پیشنهاد شد با ترکیب ارزیابی کمی و کیفی از

طریق مشاهده و نظارت بر فعالیت‌های جمعی مقدور است. متدولوژی این ارزیابی شامل بخش‌های

مختلف نظیر تشکیل گروه‌های متمرکز، ترسیم محدوده اجتماع مورد نظر و نمودارهای مربوط به

نهادها، انجام مصاحبه، تجزیه و تحلیل خانوارها و امتیازدهی به فرم‌های ارزشیابی کمی و کیفی

مرتبط با سه نماگر مبنایی ذیل است. این سه نماگر را می‌توان در قالب یک شاخص واحد ادغام

کرد، ضمن آنکه پیشنهاد و توصیه تحلیل مستقل هر یک نیز ممکن است.

سرمایه اجتماعی ساختاری، بیانگر عضویت در انجمن‌های محلی و شبکه‌ها (نماگر مبتنی بر

داده) است و ارزیابی آن براساس موارد زیر است:<sup>۲</sup>

- چگالی و میزان عضویت،

- تنوع عضویت،

- مشارکت در امر تصمیم‌سازی،

سرمایه اجتماعی مشترک، بیانگر نماگرهای اعتماد و پایبندی به اصول (نماگر مبتنی بر داده و

ستانده) است که براساس موارد زیر ارزیابی می‌شود:

- وحدت منافع و مسئولیت،

- اعتماد و همکاری،

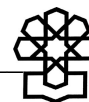
- اعتماد عمومی و فراگیر،

- حد اعتماد در زمینه مبادلات خاص (حدی که در آن، افراد از دیگران درخواست مساعدت

می‌کنند)،

1. OECD, 2001 P. 38.

2. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 38



- مخالفت و نتایج آن،
- اندازه مخالفت،
- پرهیز از دخالت،
- مشارکت و همکاری در تحقق اهداف مشترک توسعه،
- محدوده روابط سازگار و موافق،
- اقدام جمعی (جامع)، بیانگر (نماگر ستانده) است و براساس موارد زیر اندازه‌گیری می‌شود:
- میزان اقدام جمعی،
- نوع فعالیت‌های جمعی،
- ارزیابی کلی اقدام جمعی.<sup>۱</sup>

براساس برخی فعالیت‌های تجربی و کاربردی انجام شده، مدل اندازه‌گیری سرمایه اجتماعی یک ابزار نسبتاً جدید است که نیازمند بهبود و تکمیل است. در مورد سرمایه اجتماعی و سرمایه های ذهنی تعابیر و تفاسیر متفاوت اما سازگار با سرمایه اجتماعی از ابعاد اقتصادی، اجتماعی و رفتاری وجود دارند که باید تطبیق داده شوند.

#### ۶. سایر مدل‌های توسعه‌ای برای اندازه‌گیری دارایی‌های دانش ملی

تعدادی از مدل‌های توسعه‌ای وجود دارند که در میان ابتکارات و اقدامات اقتصادی، اجتماعی بین‌المللی، منطقه‌ای و ملی قابل توجه و عرضه هستند. بسیاری از این مدل‌ها، هنوز در مرحله مفهومی و انتزاعی هستند و ممکن است در آینده، متدولوژی و نماگرهایشان مشخص شوند. تعدادی از این متدولوژی‌های اندازه‌گیری که امکان طرح و ارائه در سطح بین‌المللی را یافته‌اند، در ادامه به طور اجمالی شرح داده می‌شوند.

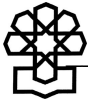
#### ۶-۱. مدل‌های کمیسیون اقتصادی اروپای سازمان ملل (ECE)

به منظور تسهیل در امر نوآوری و تجاری کردن دارایی‌های دانش، UNECE بررسی اجمالی در مورد تجارب و متدولوژی‌های موجود در زمینه ارزش‌گذاری سرمایه‌های ذهنی را انجام داده است. تمرکز این بررسی اجمالی بر ارزش‌گذاری دارایی‌های دانش (ابتکارات)، حقوق دارایی‌های ذهنی (حقوق‌الامتیاز)، ارزیابی انعطاف‌پذیری مالی، ارزش شرکت‌ها در بازارهای مالی و ارزیابی پروژه‌های تحقیق و توسعه (R&D) است.<sup>۲</sup>

در شرایطی که تأکید اولیه بر روی ارزیابی حقوق دارایی‌های ذهنی (نظیر حقوق‌الامتیازها و

1. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 39

2. UN, European Economic Commission, 2003.



کپی‌رایت) بود، توصیه‌ها و پیشنهاداتی برای شناخت کلان‌نگرانه روندهای پایدار نوآوری صورت گرفته است. نگاه توسعه‌ای کلان‌نگر تشخیص داده است که ابداع و نوآوری عمدتاً در ارتباط با نیروی انسانی است و با آن آغاز شده و به آن ختم می‌شود. آن‌ها دولت را بر آن داشتند تا از توسعه نیروی انسانی، نوآوری، سازگاری مستمر سیستم‌های نوآوری، اطلاع‌رسانی و نهادی حمایت کند.

با شناخت و درک این مسئله که ابداع و نوآوری و قابلیت‌های تکنولوژیکی یک کشور به‌طور آشکارا با میزان رشد بلندمدت و پیشرفت‌های اجتماعی همبستگی دارد، این مدل‌ها تأکید کردند که سیاست‌های تکنولوژیکی و نوآوری باید خلق ارزش توسط دارایی‌های دانش را توسعه دهند. مفهومی که در قسمت فوق به‌طور خلاصه به آن اشاره شد، باید در قالب مدل‌های اندازه‌گیری ویژه تبیین شود.

## ۲-۶. مدل‌های اندازه‌گیری دارایی‌های دانش ملی اتحادیه اروپا

فعالیت اتحادیه اروپا از بدو تأسیس با هدف ایجاد یک جامعه اطلاعاتی برای همه کشورهای به ویژه اقتصادهای رقابتی مبتنی بر دانش آغاز شد و تأکید و توجه آن بر الکترونیکی ساختن دولت و تمام فعالیت‌های روزانه بود. این اتحادیه در پی دستیابی به انسجام و یکپارچگی اجتماعی و جلب اعتماد مصرف‌کنندگان از طریق ایجاد و توسعه یک فرهنگ نوآور و کارآفرین و یک فرایند اجتماعی ویژه است. ضمن تأکید اولیه بر روی داده‌ها (ابزار) برای شتاب بخشیدن به فرایند دیجیتالی شدن، در برنامه این اتحادیه صراحتاً، تمرکز خود بر روی داده‌های مرتبط با ICT تعیین و مشخص کرده است. در درون اقتصاد دانش پایه، کمی کردن دانش منحصراً همچون قیمت امری بسیار دشوار است.<sup>۱</sup> هنگامی که یک دانش نو به طور کلی ظرفیت تولید یک اقتصاد را افزایش می‌دهد، اندازه کمی و کیفی آثار آن به طور تفصیلی قابل اندازه‌گیری دقیق نیستند. هیچ تابع تولید و رابطه داده - ستانده‌ای وجود ندارد که بتواند (هر چند تقریبی)، تأثیر یک واحد دانش بر روی عملکرد اقتصادی را اندازه‌گیری کند.

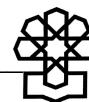
اغلب سنج‌ها و نماگرها که در این برنامه مورد استفاده قرار گرفته و پیش از این از سوی برخی کشورهای اروپایی پذیرفته شده‌اند، مشابه مدل‌هایی هستند که توسط OECD و بانک جهانی ارائه شده‌اند.

## ۳-۶. مدل ارزیابی KMF<sup>۲</sup> اروپا

هدف از ارائه مدل KMF، توسعه الگوها و ابزارهای ارزیابی جامع مدیریت دانش است. اگرچه این ابزار خود را به‌عنوان «مفاهیم اولیه برای ارزیابی بلوغ سازمان برای مدیریت دانش» توصیف کرده، اما چندین دیدگاه تکنیکی - اجتماعی، ارزیابی مدیریت دانش که مرتبط با مطالعه اخیر است را

1. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 45

2. Knowledge Management Form.



شناسایی کرده است. نکته قابل توجه اینکه، این مدل به امور انگیزش نیروی انسانی که عموماً در سایر ابزارها برای اندازه‌گیری مدیریت دانش مغفول واقع شده بود، می‌پردازد. با وجود جذاب بودن این مدل، بیش‌تر معیارهای اندازه‌گیری و نماگرهای آن هنوز توسعه نیافته و توسعه آن‌ها براساس یک بررسی پرسش‌نامه‌ای بسیار جامع انجام خواهد شد.

#### ۴-۶. شاخص آمادگی الکترونیکی<sup>۱</sup>

واحد اطلاعات پایگاه اکونومیست (EIU) یک شاخص مقایسه‌ای برای رتبه‌بندی کشور با نام «آمادگی الکترونیکی» تهیه کرده تا محیط‌های تجارت الکترونیکی را ارزیابی و مقایسه کند. «شاخص آمادگی الکترونیکی» (E - R) بدین صورت تعریف شده است: «محدوده‌ای که در آن بازار برای فرصت‌های اینترنتی جهت تعیین حدودی که سیاست‌های دولتی می‌تواند سرمایه‌گذاری را برای رشد هدایت کند، مناسب و مساعد باشد».<sup>۲</sup>

تمایل عمومی نسبت به اینترنت و شبکه جهانی بر پایه ساختار به هم پیوسته‌ای است که مباحث جهانی توسعه زیرساخت‌های ملی اطلاعات در اوایل دهه ۱۹۹۰ به وجود آورد.

سایر کشورها مجموعه برنامه‌ها و توصیه‌های ارائه شده بانک جهانی برای دیجیتالی کردن اقتصادهای ملی را اتخاذ و دنبال کردند. هم‌پوشانی‌های زیادی از منظر ساختار و فرایند در زیر ساختارهای ICT میان شاخص‌ها و نماگرهای ارائه و به‌کار گرفته شده از سوی بانک جهانی و OECD وجود دارد. البته، ICT بیانگر و ارائه دهنده یکی از داده‌های ساختاری است که باید توسط انسان تخصیص و جهت تحقق اهداف مورد استفاده قرار گیرد (هیلدبراند، ۱۹۹۹). تلاش‌های دیگری نیز برای مدل‌سازی و اندازه‌گیری دارایی‌های دانش در مراحل اولیه و ابتدایی است (نظیر شاخص دستوری دانش مالزی).<sup>۳</sup> اغلب این مدل‌ها نشان دهنده افزایش اهمیت و ارزش تمرکز اقتصادی - اجتماعی بر روی توسعه کلان‌نگر ملی است.

### فصل چهارم - مدل جامع اندازه‌گیری دارایی‌های دانش ملی<sup>۴</sup>

چارچوب‌ها، مدل‌ها و متدولوژی‌های اندازه‌گیری نه تنها محاسبات، بلکه مدیریت دارایی‌های دانش را نیز آسان می‌سازند. بیش‌تر معیارهای عملکرد اقتصادی برای ارزیابی متکی به GDP و عوامل تولید (زمین، نیروی کار و سرمایه) هستند. طی چند سال اخیر ما شاهد یک اقبال عمومی برای

1. E-Readiness Index.

2. Malhotra, Yoghesh, 1995, P. 25

3. Malaysia's Knowledge Imperative Index (KIX).

۴. این فصل به‌طور کامل ترجمه مقاله‌ای با همین عنوان از مالهورا است که در سال ۲۰۰۳ تألیف شده است.



پذیرش و اتخاذ یک نگاه کلان‌نگرتر در رابطه با رشد اقتصادی - اجتماعی ملی بودیم. گزارش سال ۲۰۰۱ OECD تحت عنوان «رفاه ملل» با این عبارت آغاز می‌شود: «تمایزات میان کیفیت و کمیت رشد باید در اذهان باقی بماند، میان هزینه‌ها و بازده آن و میان اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت جهت دستیابی به رشد بیشتر باید مشخص کرد که رشد بیش‌تر از چه چیزی و برای چه چیزی»<sup>۱</sup>.

«مطالعه OECD نشان می‌دهد که در مورد اقتصادهای توسعه یافته» رشد اقتصادی سریع، فقر مطلق را کاهش داده است. اما باید توجه داشت که رفاه به معنای حقیقی، فراتر و گسترده‌تر از رفاه اقتصادی است و دامنه رفاه اقتصادی وسیع‌تر از معیارهایی نظیر GDP است. بررسی و تحلیل آمارهای کشورهای توسعه‌یافته اشاره به این نکته دارد که رفاه همپای رشد GDP حرکت نکرده و با وقفه همراه بوده است. براساس مطالب بخش‌های پیشین، اسکاندیا ناویگاتور<sup>۲</sup> یک مدل ارزیابی برای اندازه‌گیری دارایی‌های مشهود و نامشهود پیشنهاد می‌دهد.

بر پایه این مدل، مباحث ذیل با هدف توسعه یک طرح اولیه برای اندازه‌گیری دارایی دانش ملی مطرح می‌شود. سپس کاربرد این مدل، با توجه به یک مطالعه تجربی و کاربردی که با حمایت طرح توسعه سازمان ملل به تصویر کشیده خواهد شد.<sup>۳</sup>

### ۱. انواع سرمایه‌های ذهنی در مدل پیشنهادی

اگرچه مدل‌سازی و اندازه‌گیری دارایی‌های دانش ملی هنوز در دوران طفولیت خود است، اما تلاش‌هایی برای اندازه‌گیری مؤلفه‌های مرتبط نظیر سطح یک کشور و توسعه انسانی منطقه‌ای انجام شده است<sup>۴</sup> بر پایه چارچوب‌های اولیه و پیشین سرمایه ذهنی،<sup>۵</sup> مالهوترا در سال ۲۰۰۰ سیاست‌گذاری معیارهای قابل اعتماد دارایی‌های دانش ملی به منظور درک نحوه ارتباط آن‌ها با عملکرد آتی را توسعه داد. در این مدل، چهار مؤلفه سرمایه ذهنی وجود دارند: سرمایه بازار (که تحت عنوان سرمایه مشتری نیز بیان می‌شود)، سرمایه فرایند، سرمایه انسانی و سرمایه نوسازی و توسعه.<sup>۶</sup>

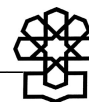
سرمایه‌های مالی، تاریخ جوامع و دستاورد گذشته آنان را بیان می‌کند، در حالی‌که سرمایه‌های ذهنی به منزله پتانسیل ملی پنهان باقی برای رشد آینده است.

براساس بررسی ادوینسون و مالون، ارتباط میان مؤلفه‌های مختلف سرمایه‌های ذهنی در قالب

1. OECD, 2001, P. 18  
2. Skandia Novigator.  
3. BONITIS, 2002, P. 53  
4. <http://www.undp.org/rbas/ahdr>.

۵. ادوینسون و مالون، ۱۹۹۷ و پاشه ۱۹۹۹.

6. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 58



عبارت زیر ارائه شده است:<sup>۱</sup>

( سرمایه های ذهنی + سرمایه های مالی = ارزش بازار )

که در آن ( سرمایه اجتماعی + سرمایه انسانی = سرمایه های ذهنی ) است.

### ۱-۱. سرمایه انسانی<sup>۲</sup>

عبارت است از ترکیب دانش، مهارت، ابتکار و نوآوری و توانایی افراد یک جامعه در برآورد ساختن وظایف تعریف شده که شامل ارزشها، فرهنگ و فلسفه می شود.<sup>۳</sup>

این تعریف، دانش، خرد، تخصص، بینش و توانایی افراد در انجام وظایف و تحقق اهداف ایجادکننده ارزش را در بر می گیرد. در واقع سرمایه انسانی، دارایی افراد یک جامعه است. یکی از گزارش های OECD (۲۰۰۱) اشاره دارد که این ثروت چند وجهی است و در برگیرنده دانش (حقایق، قوانین و اصول) است.

این گزارش همچنین هشدار داده که واحدهای سنجش باید در برگیرنده اندوخته دانش افراد هم به لحاظ کمی و هم به لحاظ کیفی باشند، همانند اندوخته دانش جمعی که در نزد گروهها وجود دارد.

### ۱-۲. سرمایه ساختاری<sup>۴</sup>

سرمایه ساختاری بیانگر دارایی دانش است که بدون در نظر گرفتن و ملاحظه سرمایه انسانی باقی می ماند. این سرمایه شامل سرمایه سازمانی و سرمایه مشتری است که تحت عنوان سرمایه بازار نیز نامیده می شود. برخلاف سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری می تواند در تملک یک جامعه درآید و مبادله شود.

(سرمایه سازمانی + سرمایه بازار = سرمایه ساختار)

### ۱-۳. سرمایه بازار<sup>۵</sup>

این مؤلفه در اصل، به عنوان سرمایه مشتری برای بیان ارزش جاسازی شده و نهفته در روابط میان بنگاه و مشتری اشاره شده است. در مفهوم مورد نظر ما، این سرمایه به معنای بازار و روابط تجاری است که یک کشور در بازارهای جهانی دارا است. روابط میان کشورها توانایی ایجاد و استفاده از دانش را افزایش می دهد.

1. Edvinsson, L., and M.S. Malone, 1997, P. 11

2. Human Capital.

3. Malhotra, Yoghesh, 2003 P. 60.

4. Structural Capital.

5. Market Capital.



#### ۴-۱. سرمایه سازمانی<sup>۱</sup>

سرمایه سازمانی به قابلیت‌هایی نظیر ساختارهای سازمانی، سخت‌افزار، نرم‌افزار، پایگاه داده‌ها، حق امتیاز، علائم تجاری و هر چیز دیگری که از نوآوری و بهره‌وری از طریق تسهیم و انتقال دانش حمایت کند، اشاره دارد.

سرمایه سازمانی از دو مؤلفه تشکیل می‌شود: سرمایه فرایند و سرمایه توسعه و نوسازی  
(سرمایه توسعه و نوسازی + سرمایه فرایند = سرمایه سازمانی)

#### ۵-۱. سرمایه فرایند<sup>۲</sup>

عبارت است از فرایندها، فعالیت‌ها و زیرساخت‌های مرتبط برای ایجاد، تقسیم، انتقال و انتشار دانش برای دستیابی به بهره‌وری از طریق مشارکت کارگران صاحب دانش. همچنین سرمایه فرایند به معنای دارایی‌های دانش یک کشور در سیستم‌های ارتباطات، اطلاعات و فناوری نیز تعریف شده است. همان‌گونه که به‌وسیله سخت‌افزار، نرم‌افزار، پایگاه داده‌ها، آزمایشگاه‌ها و ساختارهای سازمانی که تولیدات سرمایه انسانی را (UNDP, 1998)

#### ۶-۱. سرمایه توسعه و نوسازی

این مؤلفه سرمایه ذهنی، بیانگر قابلیت‌ها و سرمایه‌گذاری واقعی برای رشد آتی نظیر تحقیق و توسعه، حق‌الامتیازها، نشانه‌های تجاری و آغاز به کار کردن بنگاه‌ها که شاید بتوان آن‌ها را به‌عنوان شاخص‌های شایستگی در آینده نیز در نظر گرفت. در حالی که سرمایه مالی نشان‌دهنده تاریخچه و دستاوردهای گذشته است.

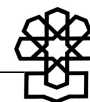
● سرمایه فرایند و سرمایه بازار مؤلفه‌هایی هستند که براساس آن عملیات در شرایط کنونی انجام می‌شود.

● سرمایه توسعه و نوسازی چگونگی آمادگی یک کشور برای آینده را تعیین می‌کند.

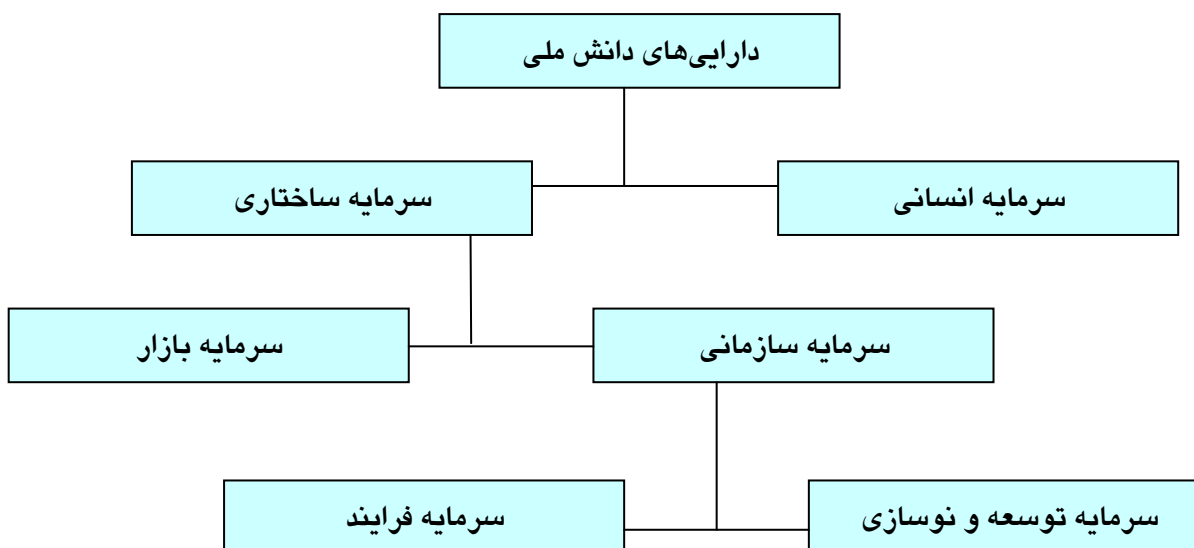
● سرمایه انسانی همچنان به‌عنوان مسئله دشوار و معمای سرمایه ذهنی باقی مانده است و در قابلیت‌ها و تخصص‌های خرد افراد قرار داشته و امکان ایجاد ارزش از همه مؤلفه‌های دیگر را فراهم می‌سازد. چارچوب پذیرفته شده اندازه‌گیری دارایی‌های دانش ملی در نمودار ترسیم شده است.

---

1. Organizational Capital.  
2. Process Capital.



نمودار ۱. مؤلفه‌های دارایی‌های دانش ملی (بر پایه مدل مالهوترا، ۲۰۰۰)



## ۲. کاربرد مدل جامع اندازه‌گیری دارایی دانش

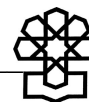
مدل اندازه‌گیری فوق بر پایه درس‌هایی که پیش از این برای ارزیابی دارایی‌های دانش ملی و سرمایه ذهنی<sup>۱</sup> مطرح شد، استوار است. سرمایه ذهنی ملی، شامل دارایی‌های دانش آحاد افراد، بنگاه‌ها، نهادها، انجمن‌ها و دولت است که ارائه دهنده منابع موجود و بالقوه برای خلق ثروت و بهبود سطح کیفی زندگی است.

بونتیس (۲۰۰۲) این متدولوژی را برای اندازه‌گیری دارایی‌های دانش حوزه کشورهای عربی تعدیل کرده است. نتایج این انتقال در چهار شاخص ملی مستقل و مجزا برای دارایی‌های دانش در قالب سرمایه انسانی، سرمایه فرایند، سرمایه بازار و سرمایه نوسازی ارائه شد. لیست نماگرهای ویژه که در این چهار شاخص به کار رفته‌اند در جدول ۳ آمده است.



جدول ۳. شاخص‌ها و نماگرهای دارایی‌های دانش ملی  
(بر پایه مدل مالهورا (۲۰۰۰)، پاشه (۱۹۹۹) و بونتیس (۲۰۰۲))

سرمایه انسانی	
نماگرهای حقیقی	نماگرهای پیشنهادی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- میزان با سوادی</li> <li>- سرانه تعداد مدارس متوسطه</li> <li>- درصد معلمان ابتدایی صلاحیت‌دار</li> <li>- سرانه تعداد دانش‌آموزان متوسطه</li> <li>- سرانه تعداد فارغ‌التحصیلان مدارس متوسطه</li> <li>- تعداد مردان استخدام شده در سازمان‌ها و ارگان‌ها</li> <li>- تعداد زنان استخدام شده در سازمان‌ها و ارگان‌ها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سرانه تعداد دوره‌های آموزشی و توسعه‌ای سازمانی</li> <li>- میزان مشارکت در دوره‌های آموزشی و توسعه‌ای</li> <li>- درصد هزینه‌های انجام شده در سطوح مختلف آموزشی به تولید ناخالص داخلی</li> <li>- میزان جمعیت گروه‌های سنی مختلف</li> <li>- کیفیت آموزشی و نتایج تست‌های استاندارد</li> <li>- مدت زمان آموزشی و طول دوران تحصیل</li> <li>- کیفیت مشارکت در آموزش و نتایج حاصله</li> <li>- درصد جمعیت دانش‌آموزان در هر سطح از تکمیل ریاضیات، خواندن، نوشتن و علوم پایه</li> </ul>
سرمایه ساختاری	
سرمایه بازار	
نماگرهای حقیقی	نماگرهای پیشنهادی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعداد متخصصان فناوری‌های پیشرفته و عنوان درصدی از GDP</li> <li>- سرانه تعداد مجوزهای اعطایی توسط USPTO</li> <li>- سرانه تعداد کنفرانس‌های و نشست‌های برگزار شده و میزبانی شده</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آزادی دسترسی به فرهنگ‌های مختلف</li> <li>- تعداد زبان‌های خارجی که در داخل صحبت می‌شود</li> <li>- تعداد جمعیت گردشگران خارجی</li> <li>- معیارهای ذهنی، صداقت و اعتماد در معاملات تجاری</li> <li>- سهولت شروع کارهای تجاری نو</li> <li>- امتیازهای بین‌المللی و به رسمیت شناخته شدن و پذیرش جهانی</li> <li>- میزان مهاجرت به داخل و خارج از کشور</li> <li>- میزان متخصصان مجلات، کتاب‌ها و نشریات ادواری</li> <li>- میزان نمایشگاه‌ها و نشست‌های بین‌المللی میزبانی شده</li> <li>- مشارکت در رقابت‌های حرفه‌ای المپیک</li> <li>- تعداد دانشجویان بورسیه و پذیرفته شده در دانشگاه‌های خارجی</li> </ul>
سرمایه سازمانی	
سرمایه فرایند	
نماگرهای حقیقی	نماگرهای پیشنهادی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سرانه تعداد خطوط تلفن</li> <li>- سرانه تعداد کامپیوترهای شخصی</li> <li>- سرانه پایگاه‌های اینترنتی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- میزان سواد کامپیوتری</li> <li>- سرانه ذخیره اطلاعات دیجیتال</li> <li>- سرانه تعداد کتاب‌های کتابخانه‌ها</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- آمار حمل و نقل نظیر سرانه میزان جاده‌های آسفالته</li> <li>- دسترسی و میزان استفاده از نرم‌افزارها</li> <li>- کارآفرینی و تعداد فعالیت‌های اقتصادی آغاز شده</li> <li>- تأمین وجوه سرمایه مخاطره‌آمیز</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سرانه تعداد تلفن‌های همراه</li> <li>- سرانه گیرنده‌های رادیو</li> <li>- سرانه دستگاه‌های تلویزیون</li> <li>- سرانه انتشار روزنامه</li> </ul>
<b>نماگرهای پیشنهادی</b>	<b>نماگرهای حقیقی</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعداد فارغ‌التحصیلان در دانشگاه‌های خارجی که به کشورشان بازگشته‌اند.</li> <li>- تعداد مجوزهای کاربردی به کل مجوزهای اعطایی</li> <li>- تعداد علائم تجاری به کار گرفته شده به کل</li> <li>- استعداد ذهنی جمعیت جوان</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تعداد کتب و نشریات ادواری وارد شده</li> <li>- هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&amp;D)</li> <li>- سرانه تعداد کارکنان ستادی فعال در تحقیق و توسعه (R&amp;D)</li> <li>- تعداد کارکنان دانشگاهی فعال در تحقیق و توسعه در (R&amp;D)</li> <li>- میزان هزینه‌های مداری متوسطه به‌عنوان درصدی از هزینه‌های آموزشی عمومی</li> </ul>

مأخذ: مدل مالهورترا، ۲۰۰۳.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بررسی ادبیات تحقیق و سیاست‌گذاری مربوط به دارایی‌های دانش و سرمایه فکری نشان دهنده توجه در حال رشد در اقتصادهای دانش محور به این امر است که می‌تواند به‌طور کلی رفاه و توسعه اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی را بهبود بخشد.

مدیریت دانش به ویژه در بخش دولتی، به‌عنوان یک رشته علمی هنوز دوران طفولیت خود را سپری می‌کند و از این‌رو هنوز مسائل ناشناخته بسیاری در این زمینه وجود دارد. هرچند دولت‌ها کم‌کم به اهمیت مدیریت دانش در بخش دولتی پی برده‌اند، اما هنوز راه زیادی برای عملیاتی کردن آن باقی مانده دارد. بخش دولتی خود باید به صورت آگاهانه وارد این مقوله شده و به صورت پیشگیرانه عمل کند تا از این موقعیت و فرصت حداکثر استفاده را ببرد. مسلماً تا چند سال آینده مقوله دانش به‌عنوان جزء لاینفک تمامی مجموعه‌های سازمانی در بخش دولتی خواهد شد و سازمان‌هایی در این زمینه موفق خواهند بود که زیرساخت‌های لازم برای پیاده‌سازی آن را فراهم کرده و چارچوب مناسب آن را طراحی کنند. در این زمینه می‌توان از تجارب کشورهای پیشرو نیز الگو گرفت.

پیشرفت‌های چشمگیری در زمینه توسعه مدل‌های اندازه‌گیری دارایی‌های دانش و تجزیه و تحلیل آن‌ها در سطح بنگاه صورت گرفته است. پیشرفت‌های مشابهی نیز در رابطه با توسعه مدل‌های ارزیابی دارایی ملی و توانمندسازی ظرفیت‌های بخش عمومی برای اندازه‌گیری دارایی‌های دانش به‌وقوع پیوسته است.



اغلب مدل‌های موجود برای اندازه‌گیری دارایی‌های دانش از یک «عدم ارتباط» بحرانی رنج می‌برند. اتکای آن مدل‌ها به داده‌ها به‌عنوان جایگزین معتبر برای نتایج عملکرد یک جریان بحرانی را ایجاد می‌کند. بر همین اساس در فصل چهارم مطالعه حاضر، مدلی پیشنهاد شده که تا حلقه ارتباط میان داده‌ها، فرایندها، ستاده‌ها و نتایج برای اندازه‌گیری دارایی‌هایی دانش ملی را ایجاد کرده و قابلیت‌های بخش عمومی را برای این اندازه‌گیری مهیا می‌سازد.

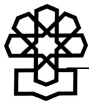
در حال حاضر تعداد زیادی از مطالعات تجربی انجام شده توجه خود را معطوف به سرمایه فکری کرده‌اند، اغلب این‌ها از منظرهای اقتصادی حسابداری به قضیه نگاه کرده‌اند. یکی از مهم‌ترین سازمان‌هایی که در این زمینه اقدامات دلگرم‌کننده‌ای انجام داده سازمان OECD است که علاقمندی زیادی برای بهبود شاخص‌های مرتبط به سرمایه‌های اجتماعی و انسانی نشان داده است. براساس گزارش OECD، سوئد، ایالات متحده آمریکا، کره جنوبی و فنلاند ۴ کشور اول دنیا به لحاظ برخورداری از اقتصاد دانش پایه هستند، چرا که سرمایه‌گذاری آن‌ها در دانش به میزان ۵/۲ تا ۶/۲ درصد تولید ناخالص داخلی‌شان بوده است. به اعتقاد OECD هر چه یک کشور بیشتر در زمینه آموزش عالی، تحقیق و توسعه و نرم‌افزارها سرمایه‌گذاری کند، اقتصاد دانش پایه‌تری خواهد داشت.

نتایج مطالعات تحقیقاتی انجام شده نشان می‌دهد که توسعه اقتصاد دانش پایه عامل تحقق اهداف سند توسعه هزاره کشورهای مختلف جهان است. مدیریت دانش و افزایش سهم آن در ارزش افزوده کل و تولید ناخالص داخلی جوامع مختلف تنها راه گذار از اقتصاد صنعتی به اقتصاد فرا صنعتی و دستیابی به رفاه و توسعه پایدار است. بنابراین در این بررسی تأکید و تمرکز ویژه بر شناسایی مدل‌های متداول اندازه‌گیری دارایی دانش و بررسی تجارب مربوطه در سطح ملی و کلان در رابطه توسعه مدل‌های اندازه‌گیری برای اندازه‌گیری ثروت دانش ملی بوده است. مطالعه حاضر از طریق توسعه متدولوژی خاص و مدل‌های اندازه‌گیری برای اهداف فوق، به این اهداف دست یافت و امید آن می‌رود که با اتکا به این مفاهیم و مدل‌های بررسی شده و انجام تحقیقات عملی و کاربردی حرفه‌ای، گام‌های اساسی برای تبدیل شدن اقتصاد ایران به اقتصادی دانش محور در کوتاه‌ترین زمان ممکن و دستیابی به رتبه اول اقتصادی منطقه برداشته شود.



## منابع و مأخذ

1. Bontis, Nick; "Assessing Knowledge Assets: A Review of Models Used To Measure Intellectual Capital", Mc Master University, Hamilton, Canada, 2000.
2. Malhotra, Yoghesh. "Measuring Knowledge Assets of A Nation: Knowledge Systems For Development", United Nation, Newyork, 2003.
3. Mc Adam, R And Reid, R. (2000) "A Comparison of Public and Private Sector Perception And Use of Knowledge Management", Journal of European Industrial Training, 24.6.
4. Cong, Xiaoming. and Pandya, Kaushink V. "Issues of Knowledge Management In The Public Sector", Electronic Journal of Knowledge Management, Vol. 1. Issue. 2. 2003.
5. Liebowitz, Jay. "Will Knowledge Management Work In The Government", Electronic Government. Vol. 1, No.1, 2004.
6. Oecd, (2003) "Conclusion From The Results of The Survey of Knowledge Management Practices for Ministries? Departments/Agencies of Central Government In Oecd Member Countries" February 3-4, 2003 ,Gov/Puma/Hrm(2003) 2.
7. Oecd, (2004) "Knowledge Management: Innovation In The Knowledge Economy, Implications for Educations and Learning."
8. Coase R."The New Instiutiional Economics."The American Economic Review 88, No.2 (1998).
9. Coleman, J.S.Socal Capital In The Creation of Human Capital. Edited By P. Dasgupta and I. Serageldin. Washington, DC: Word Bank, 2000.
10. Collins, J.Good To Great: Why Some Companies Make The Leap And Others Don't New York Ny: Harper Business 2001.
11. Commission of The European Communities. "Eeurope Benchmarking Report." Paper Presented at The European Parliament, Brussels 2002.
12. Drucker, P; " Post-Capitalist Society", Newyork, Harper- Business, 1993.
13. Boisot, M.H. Knowledge Assets. New York, NY: Oxford University Press, 1998.
14. Bontis, N., and J.Fitz-Enz. "Intellectual Capital ROI: A Causal Map of Human Capital Antecedents and Consequents." Journal of Intellectual Capital 3, No. 3 (2002).
15. Brooking, A. Intellectual Capital, Core Assets for The Third Millennium Enterprise. London: International Thomson Business Press, 1996.
16. Edvinsson, L.,And M.S.Malone. "Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value By Finding Its Hidden Roots", Newyork, Harper- Business, 1997.
17. Edvinsson, L.,And Sullivan P. "Developing A Model for Managing Intellectual Capital" European Management Journal 14, No.4 (1996).
18. Hayek, F.A."Economics And Knowledge." Economica 4, No.13(1937).
19. Hildebrand,C. "Intellectrual Capitalism: Does KM=IT?" CIO Enterprise.(Sept. 15, 1999).
20. Kaplan, R.S., and D.P. Norton. "The Balanced Scorecard- Measures That Drive Performance." Harvard Business Review 70 (1992).
21. Kaplan, R.S., and Norton, D.P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action, Boston: Harvard Business School Press.(1996).
22. Lev B.Intangibles: Management, Measurement and Reporting. Bookings Institution. Washington, D.C, 2002.
23. Malhotra, Y."Human Capital And Knowledge Assets: Enabling Social Capital And Intellectual Capital." Working Paper, Syracuse University, 2003 A.
24. Malhotra, Y." Knowledge Management and New Organization Forms: A



- Framework For Business Model Innovation."Information Resources Management Journal 13, No. 1 (2000c): 5-14 A Vailable From [Http://www.brint.org/Kmneworg](http://www.brint.org/Kmneworg). Pdf.
25. Malhotra, Y." Knowledge Management for the New World of Business."Asian Strategy & Leadership Institute Review (Malaysia) (1998a): 36-41. Available From [Http://www.Bring.Org/Whykmsfail](http://www.Bring.Org/Whykmsfail). Htm.
  26. Mpherson, P.K., and S.Pike. "Accounting, Empirical Measurement and Intellectual Capital." Journal of Intellectual Capital 2, No.3 (2001).
  27. OECD. The Knowledge-Based Economy.Paris: OECD, 1996a.
  28. OECD. Measuring and Reporting Intellectual Capital:Experience, Issues and Prospects: Programme Notes and Background to Technical Meeting and Policy and Strategy Forum. Paris: OECD.1999.
  29. OECD. The Sources of Economic Growth In OECD Countries. Paris: OECD, 2003.
  30. OECD. The Well-Being of Nations: The Role of Human and Social Capital Paris: OECD, 2001 d.
  31. Roos,J., G.Roos, Edvinsson L,. and N.C. Dragonetti. Intellectual Capital: Navigating In the New Business Landscape. New York: Macmillan, 1997.
  32. Stewart, T.A. Intellectual Capital: the New Wealth of Organisations. New York: Doubleday, 1997.
  33. Sullivan P. (2000).Value-Driven. Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets Into Market Value.Wiley.
  34. Sveiby, K.E."The Intangible Assets Monitor."Journal of Human Resource Costing & Accounting, 2, No.1(1997).
  35. Sveiby,K.E."Methods for Measuring Intangible Assets", October 2002, Available From [Http://www.Sveiby.Com](http://www.Sveiby.Com)
  36. Boisot, M.H. Knowledge Assets. New York, NY: Oxford University Press, 1998.
  37. Bontis,N.,N.C.D. Dragonetti,K. Jacobsen, and G. Roos. "The Knowledge Toolbox: A Review Of The Tools Available Ro Measure And Measure And Manage Intangible Resources. "European Management Journal 17, No. 4 (1999).
  38. Bontis, N., and J.Fitz-Enz."Intellectual Capital ROI: A Causal Map of Human Capital Antecedents and Consequents." Journal of Intellectual Capital 3, No. 3 (2002).
  39. Brooking, A." Intellectual Capital, Core Assets for the Third Millennium Enterprise. London: International Thomson Business Press, 1996.



شماره مسلسل: ۸۸۶۹

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: بررسی مدل‌های اندازه‌گیری دارایی‌های دانش در کشورهای مختلف  
**Report Title:** The Study of Knowledge Assets Measuring Models in Some Countries

نام دفتر: مطالعات اقتصادی (گروه اقتصاد کلان)

تهیه و تدوین: سلیمان قاسمیان

کارشناس فنی: افشین حیدریپور

ناظر علمی: بهروز تصدیقی

متقاضی: معاونت پژوهشی

واژه‌های کلیدی و معادل انگلیسی آن‌ها:

۱. دانش (Knowledge)
۲. مدیریت دانش (Knowledge Management)
۳. اقتصاد دانش پایه (Knowledge-Based Economy)
۴. دارایی‌های نامشهود (Intangible Assets)
۵. سرمایه انسانی (Human Capital)
۶. سرمایه ساختاری (Structural Capital)
۷. سرمایه سازمانی (Organizational Capital)
۸. سرمایه فرایند (Process Capital)
۹. مدل‌های اندازه‌گیری دارایی دانش (Knowledge Asset Measuring Models)
۱۰. دانش آشکار (Explicit Knowledge)
۱۱. دانش ضمنی (Tacit Knowledge)
۱۲. دانش چیستی؟ (Know - What)
۱۳. دانش چرایی؟ (Know - Why)
۱۴. دانش چگونه (Know - How)

منابع و مآخذ تهیه گزارش:

در انتهای گزارش درج شده است.

تاریخ انتشار: ۱۳۸۶/۱۲/۷