

تجزیه و تحلیل ارکان مدل کسب و کار سازمان‌های پژوهش و فناوری به‌عنوان کسب‌وکارهای خدماتی دانش بنیان

■ رضا بندریان^{++*}

استادیار پژوهشگاه صنعت نفت

■ مجید کهریزی^۱

دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی دانشگاه علم و

صنعت ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۹/۷ و تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۶/۳۱

چکیده

سازمان‌های پژوهش و فناوری مأموریت حمایت فناورانه و نوآورانه از صنایع، به‌منظور ارتقای رقابت‌پذیری فناورانه آنها را برعهده دارند. با توجه به لزوم ارتقای اثربخشی و کارآمدی سازمان‌های پژوهش و فناوری و به‌منظور شناخت تحلیلی سازمان‌های پژوهش و فناوری، در این مقاله به بررسی مدل کسب‌وکار آنها به‌عنوان یک کسب‌وکار خدماتی دانش بنیان پرداخته شده است. براین اساس ابعاد اصلی مدل کسب‌وکار خدمات شامل مفهوم، فرآیند، منابع و زیرساخت‌های خدمات در کسب‌وکارهای خدماتی دانش بنیان تشریح شده است.

نتایج نشان می‌دهد که ارزش ارائه شده در مفهوم خدمات سازمان‌های پژوهش و فناوری، مبتنی بر توسعه مستمر حاصل شده از طریق افزایش دانش مشتری و سازمان‌های پژوهش و فناوری به‌عنوان ارائه‌دهنده خدمت است. از جمله مهم‌ترین منابع برای سازمان‌های پژوهش و فناوری شایستگی‌های دانشی و انگیزه کارکنان در یادگیری مستمر و افزایش دانش تخصصی حتی فراتر از رشته‌های تخصصی پیشین خود می‌باشد.

واژگان کلیدی: سازمان‌های پژوهش و فناوری، کسب‌وکارهای خدماتی دانش بنیان، مدل کسب‌وکار، خدمات.

* عهده دار مکاتبات

+ شماره نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲ و آدرس پست الکترونیکی: Bandarianr@ripi.ir

۱ شماره نمابر: ۰۲۱-۴۴۷۳۹۷۱۲ و آدرس پست الکترونیکی: Majid_kahrizi@ind.iust.ac.ir

۱- مقدمه

اهمیت روزافزون نقش دانش در اقتصاد منجر به ایجاد نظریه «اقتصاد دانش بنیان» در سطح جهانی شده است. واژه اقتصاد دانش بنیان بیانگر نقش روزافزون دانش و کسب‌وکارهای دانش بنیان در زندگی اقتصادی جوامع است. بنابراین چگونگی ایجاد و استفاده موثر از دانش و در نتیجه کسب‌وکارهای خدماتی دانش بنیان به‌عنوان سازمان‌های متولی ایجاد، ترویج و به‌کارگیری دانش در کانون توجه قرار گرفته است [۱۵].

اهمیت دانش و فناوری باعث رشد و توسعه فعالیت‌های پژوهش و فناوری و سازمان‌های مرتبط با این فعالیت‌ها شده است که یکی از آنها سازمان‌های پژوهش و فناوری می‌باشند. سازمان‌های پژوهش و فناوری مأموریت حمایت فناورانه و نوآورانه از صنایع (مشتریان خود) به‌منظور رقابت‌پذیری و حل چالش‌های فناورانه آنها را برعهده دارند. بنابراین نقش سازمان‌های پژوهش و فناوری می‌تواند عواملی از قبیل تاثیرگذاری بر حل مسئله، ارائه ابزارها و مهارت‌های لازم به مشتری برای حل مسئله توسط خود او، ارائه منابعی به مشتریان برای آنکه مسائل خود را بهتر دریابند و توسعه روش‌هایی برای حل مسائل باشد [۱۲].

به‌طور کلی نقش‌های قابل ارائه از سوی سازمان‌های پژوهش و فناوری شامل نقش مطلع‌کننده، نقش تشخیص‌دهنده، نقش مشاوره‌ای، نقش تسهیل‌کننده، نقش کلید در دست و نقش مدیریتی است. مقایسه این نقش‌ها با نقش‌های قابل ارائه از سوی کسب‌وکارهای خدماتی دانش بنیان و همچنین تعاریف ارائه شده در ادبیات موضوع از انواع کسب‌وکارهای خدماتی دانش بنیان، سازمان‌های پژوهش و فناوری یکی از انواع سازمان‌های خدماتی دانش بنیان محسوب می‌شوند و براساس تقسیم‌بندی انجام شده از سازمان‌های خدماتی دانش بنیان، سازمان‌های پژوهش و فناوری با توجه به ماهیت و مأموریت‌شان جزء «سازمان‌های ارائه‌کننده خدمات مبتنی بر فناوری جدید»^۲ هستند [۷].

با توجه به ویژگی‌های منحصر بفرد و متفاوت سازمان‌های پژوهش و فناوری نسبت به سایر سازمان‌ها، به‌طور قطع مدل کسب‌وکار^۳ و الگوی مدیریت این سازمان‌ها نیز از سایر سازمان‌ها

2 New technology-based Knowledge Intensive Business Services (KIBS)

۳ یک مدل کسب‌وکار بیان‌کننده منطق و فراهم‌کننده داده‌ها و شواهدی است که نشان می‌دهد چگونه یک کسب‌وکار خلق ارزش می‌کند و آن را به مشتریان ارائه می‌دهد. مدل کسب‌وکار به تصمیم‌سازی صحیح کمک می‌کند

متفاوت خواهد بود. براین اساس با توجه به لزوم ارتقای اثربخشی و کارآمدی سازمان‌های پژوهش و فناوری، و به‌منظور تجزیه و تحلیل سازمان‌های پژوهش و فناوری و شناخت ویژگی‌ها و ماهیت کسب‌وکار آنها، در این مقاله به بررسی مدل کسب‌وکار آنها به‌عنوان کسب‌وکارهای ارائه‌کننده خدمات دانش بنیان پرداخته می‌شود تا براساس آن استنتاج لازم در خصوص ابعاد مدل کسب‌وکار سازمان‌های پژوهش و فناوری انجام گیرد. در ادامه، ابتدا نقش‌های قابل ارائه توسط سازمان‌های پژوهش و فناوری تشریح شده تا تطابق آنها با کسب‌وکارهای ارائه‌کننده خدمات دانش بنیان احراز گردد. سپس به معرفی و تبیین کسب‌وکارهای خدماتی دانش بنیان و تشریح ارکان مدل کسب‌وکار آنها پرداخته می‌شود. در پایان بر مبنای شناخت حاصل شده از کسب‌وکارهای خدماتی دانش بنیان، توصیه‌هایی برای مدیریت سازمان‌های پژوهش و فناوری ارائه می‌شود.

۲- ادبیات موضوع

۲-۱- نقش‌های قابل ارائه توسط سازمان‌های پژوهش و فناوری

نقش‌های قابل ارائه توسط سازمان‌های پژوهش و فناوری را می‌توان به‌صورت زیر طبقه‌بندی کرد [۷، ۱۲، ۱۵]:

I. **نقش مطلع‌کننده:** هدف اصلی از ایفای این نقش توسط سازمان‌های پژوهش و فناوری، ارائه اطلاعات در مورد ویژگی‌های محیطی برای بنگاه‌های صنعت است. با در اختیار داشتن این اطلاعات، مشتری قادر خواهد بود مشکل خود را تعریف و برای آن به جستجوی پاسخ بگردد. بسیاری از سازمان‌های پژوهش و فناوری در این زمینه از طریق پژوهش، اطلاعات را بدست آورده و آن را برای مشتری خود پردازش می‌کنند و گزارش آن را به مشتری می‌دهند. این اطلاعات می‌تواند در مورد سازمان، در مورد محیط و یا در مورد جایگاه سازمان در محیط باشد. بسیاری از سازمان‌های پژوهش و فناوری به تجزیه و تحلیل روندهای فناورانه، تجزیه و تحلیل محیط کسب‌وکار بازار، قوانین و امثال آن برای مشتری خود می‌پردازند.

II. **نقش تشخیص‌دهنده:** این نقش به معنی کمک به مشتری برای تعریف و درک طیف چالش‌ها و مشکلاتی

و مدیریت پویای هر سازمانی نیازمند شناخت، درک و فهم مدل کسب‌وکار سازمان توسط تمامی ذینفعان سازمان و تحلیل و ارزیابی پیوسته آن است [۴].

۷. **نقش کلید در دست:** این نقش به معنای ایجاد و تعبیه ابزارهای لازم برای دستیابی به راه حل برای مسائل مشتری و عرضه دانش فنی برای تدویم کاربرد آن راه حل هاست. برای نمونه، یکپارچه سازان سیستم می توانند عناصر موجود را در پیکره بندی سخت افزارها و نرم افزارهای مرتبط و مورد نیاز، تسهیلات کاربردی مورد نیاز مشتری را ایجاد کنند.

۶. **نقش مدیریتی:** در اینجا سازمان پژوهش و فناوری، برای حل مسائل سازمان مشتری، نقش مدیریتی برعهده می گیرد. خدمات مشاوره مدیریت، خدمات نظارتی بر اجرای کارها و پروژه ها از جمله این فعالیت ها هستند. در این موارد در واقع سازمان مشتری از سازمان های پژوهش و فناوری به منظور اداره فعالیت های مدیریت دانش بنیانی که خودش تمایل به اختصاص وقت برای آنها را ندارد، استفاده می کند.

براین اساس و مقایسه این نقش ها با کسب و کارهای ارائه کننده خدمات دانش بنیان مشخص می گردد که سازمان پژوهش و فناوری یکی از انواع کسب و کارهای خدماتی دانش بنیان (KIBS) است. براین اساس و در ادامه به تشریح کسب و کارهای خدماتی دانش بنیان (KIBS) پرداخته می شود.

۲-۲- کسب و کارهای خدماتی دانش بنیان (KIBS)

منظور از کسب و کارهای ارائه کننده خدمات دانش بنیان، کسب و کارهایی است که دانش نقش حیاتی در آنها ایفا می کند. خدمات، محصولات و فرآیندها می توانند دانش بنیان باشند. منظور از دانش بنیان بودن، چگونگی تولید و ارائه دانش می باشد و به حجم و ابعاد دانش نمی پردازد. این کسب و کارها، کسب و کارهایی خدماتی هستند که به شدت متکی بر دانش و تجربه مرتبط با یک حیطه خاص می باشند. این چنین سازمان هایی به مشتریان (سازمان های مشتری) خود محصولات و خدمات حد واسطی را که مبتنی بر دانش هستند ارائه می دهند و به آنها در پردازش دانش در درون سازمان هایشان کمک می کنند^۵ [۱۴]. اعتقاد بر این است که کسب و کارهای خدماتی دانش بنیان به عنوان پلی برای جریان دانش بین سازمان های یک صنعت با یکدیگر و به همین طریق در میان صنایع می باشند. از این رو آنها

۵ در دهه های گذشته کسب و کارهای خدماتی دانش بنیان رشد معنی داری در سطح بین المللی داشته اند.

است که با آن روبه روست. برای مثال، ممیزی آلاینده های زیست محیطی می تواند مشخص کننده نوع و میزان آلاینده ای باشد که از کارخانه مشتری به بیرون سرایت می کند و یا ممیزی خدمات مشتری می تواند بیانگر ایرادی باشد که در بخش های مرتبط با مشتری سازمان وجود دارد و یا یک تحقیق بازار می تواند سازمان را در زمینه درک تصویری که در بیرون از سازمان وجود دارد کمک کند.

III. **نقش مشاوره ای:** این نقش به معنای پیشنهاد و ارزیابی راه حل های ممکن برای حل مشکلات مشتری است. برخی از سازمان های پژوهش و فناوری می توانند در زمینه اولویت بندی، توصیه راه حل و موارد مشابهی در مورد امور مختلف، خدماتی را ارائه دهند. این عمل نیاز به گفتگوی موثر و فعال سازمان های پژوهش و فناوری با مشتری دارد. این نقش همچنین می تواند حالت میانجی بین بخش های مختلف سازمان مشتری که دارای دیدگاه های متفاوتی درخصوص یک مسئله هستند را مورد توجه قرار دهد. بسیاری از اوقات، سازمان های پژوهش و فناوری برای حل این اختلاف نظرها و سلیقه های درون سازمانی (در درون سازمان مشتری) مورد استفاده قرار می گیرند. خدمات فناورانه سازمان های پژوهش و فناوری نیز می تواند در زمینه انتخاب گزینه های مختلف برای پیشنهاد فناوری های مورد نیاز وارد صحنه شوند.

IV. **نقش تسهیل کننده:** این نقش به مشتری در جهت اجرای راه حل های (اغلب فناورانه) کمک می کند. خدمات آموزشی می تواند مهارت لازم را در اختیار کارکنان سازمان مشتری برای به کارگیری فناوری های جدید قرار دهد. آموزش در زمینه محیط های کسب و کاری جدید که سازمان مشتری قصد فعالیت در آنها را دارد و یا آموزش مهارت های فنی به کارکنان سازمان مشتری هم از این روش هاست. یک نمونه دیگر از روش های تسهیل کننده که به وسیله سازمان های پژوهش و فناوری ارائه می شود، ساخت سریع نمونه اولیه محصول^۴ است که می تواند به سرعت مدل هایی از محصول را برای تست عملکرد و آزمایشات مشتری تهیه کند. اینگونه خدمات در زمینه نمونه محصول می تواند کار کنترل طراحی با استانداردها و معیارهای زیبا شناختی مورد نظر مشتری را آسان سازند.

4 Rapid prototyping

- ❖ خدمات ارائه شده توسط این سازمان‌ها اغلب بر مبنای مهارت‌های تخصصی و حرفه‌ای است؛
- ❖ خدمات این سازمان‌ها منبع دانش و یا شایستگی برای استفاده‌کنندگان آنها هستند و یا این خدمات به‌عنوان یک داده ورودی به‌منظور توسعه شایستگی‌های مصرف‌کننده استفاده می‌شود؛
- ❖ در این سازمان‌ها حجم زیادی از تعاملات شدید بین عرضه‌کننده و مصرف‌کننده در هنگام ایجاد و تحویل دانش وجود دارد.

کسب و کارهای ارائه‌کننده خدمات دانش بنیان به دو گروه تفکیک می‌شوند [۲۲]:

- خدمات تخصصی سنتی^۸
- خدمات مبتنی بر فناوری جدید^۹

سازمان‌های پژوهش و فناوری جزء سازمان‌های خدماتی دانش بنیان مبتنی بر فناوری جدید محسوب می‌شوند. براین اساس با توجه به اینکه خروجی سازمان‌های پژوهش و فناوری ارائه خدمات دانش بنیان است، در ادامه به بررسی ارکان مدل کسب و کار ارائه خدمات پرداخته می‌شود.

۳- ارکان مدل کسب و کار ارائه خدمات

در این قسمت چارچوب ساده‌ای که ترکیبی از هر دو تفکر تئوری سیستم‌ها [۱۱] و تفکر تحقیقات خدمات و KIBS است، به‌منظور درک مدل کسب و کار خدمات ارائه می‌گردد. تحقیقات خدمات از سویی تحت سلطه (نفوذ) دیدگاه بازاریابی قرار دارد و از سویی دیگر توسط دیدگاه‌هایی همچون مدیریت عملیات و تحقیقات «توسعه خدمت جدید» تکامل یافته است. براساس ادبیات موجود، بیان اینکه خدمات در مقایسه با محصولات مادی (ملموس) دارای مشخصه مدل کسب و کار باز هستند، معقول و منطقی به‌نظر می‌رسد. تاکنون، مطالعات محدودی با دیدگاه سیستمی برای مطالعه خدمات انجام شده است. با این حال، در ادبیات فعلی خدمات، اثراتی از دیدگاه سیستم‌گرا وجود دارد. به-عنوان مثال، ادواریسون و اولسن (۱۹۹۶) و ادواریسون (۱۹۹۷) یک مدل سیستمی که در آن یک خدمت شامل مفهوم، منابع و فرآیندها است را ارائه می‌دهند [۸ و ۹]. هر چند این رویکرد، نقطه شروع مفیدی برای توسعه چارچوبی برای خدمات به‌عنوان سیستم فراهم می‌کند، اما در اصل رویکرد فوق بیش از آنکه

می‌تواند به‌عنوان جابه‌جاکننده، تسهیل‌کننده و منبع نوآوری در اقتصاد عمل نمایند [۶].

کارهای دانش بنیان نیازمند حل خلاق مسئله و تفکر انتزاعی^۶ بوده و انجام موفق آنها به‌طور خاص نیازمند پردازش و پالایش دانش پیچیده می‌باشد^۷. این فرآیند یک فرایند مکانیکی پردازش اطلاعات نیست؛ هرچند که ممکن است دربرگیرنده آن نیز باشد [۲۲]. یادگیری از ضروریات سازمان‌های دانش بنیان است. در سازمان‌های ارائه‌کننده خدمات دانش بنیان فرآیند کار بر مبنای تکرار کار نیست، بلکه مبتنی بر تعهد فردی است. در این سازمان‌ها خدمات فردی و پالایش دانش بسیار بااهمیت است. بنابراین دانش و کیفیت خدمات فردی منابع با ارزشی برای یک سازمان خدماتی دانش بنیان هستند [۱].

مطابق با نیاز مشتری تولید می‌شوند و تولید مصرف آنها در یک زمان رخ می‌دهد. بنابراین تفکیک فرایند و محصول از یکدیگر در سازمان‌های خدماتی دشوار است [۱۴].

تقسیم کار از کارهای تکراری به حل مسائل پیچیده گسترش می‌یابد. به‌علاوه فرهنگ سازمانی باید بر توسعه و شناسایی نوآوری‌ها تأکید داشته باشد؛ هرچند که حل مسئله و تفکر خلاق را می‌توان در بلندمدت به کارهای روتین و عادی تبدیل کرد [۱۰]. در این سازمان‌ها میزان تغییر پروژه بالاست و استانداردهای وجود ندارد و یا اندکی وجود دارد. دانش ضمنی از نظر اقتصادی مهم است، بخصوص هنگامی که منجر به تولید نتایج سودآور شود و همواره یک تعامل نزدیک بین مشتری و کسب و کارهای ارائه‌کننده خدمات دانش بنیان وجود دارد [۳]. خدمات غیرملموس اند و اغلب مبتنی بر اطلاعات و در جهت مشتری می‌باشند. سازمان‌های خدماتی دانش بنیان در تعامل مستمر با مشتری توسعه یافته‌اند؛ چراکه این سازمان‌ها اغلب مطابق با نیازهای خاص مشتری شکل می‌گیرند.

برخی از ابعاد کسب و کارهای ارائه‌کننده خدمات دانش بنیان عبارتند از:

- ❖ در این سازمان‌ها دانش به شدت مورد تقدیر است و به‌عنوان یکی از منابع ورودی دارای جایگاه مستحکمی می‌باشد؛

6 Abstract Thinking

۷ در جایی که کار تیمی به موفقیت پروژه یا سایر فعالیت‌های خدماتی کمک خواهد کرد، تفکر انتزاعی مورد نیاز است.

همکاری باشد. همچنین مشتریان جزء این دسته محسوب می-شوند؛ چراکه به دلیل همزمانی تولید و مصرف خدمات، اغلب مشتری در فرایند تولید خدمت همکاری دارد و شاید حتی مشتریان دارایی‌های خود را برای تولید خدمت ارائه نمایند.

از طریق **فرایند** خدمت است که مفهوم خدمت تحقق می-یابد. در نتیجه فرایند خدمات فی‌ال‌نفسه دارای ماهیتی پویا است: این ساخت واقعی یک خدمت است که از طریق وظایف و یا از طریق بازیگران درگیر در این فرایند قابل مشاهده است.

ارائه خدمت یک سامانه است، به‌طوری‌که در هر خدمتی ابعاد بیان شده فوق وجود دارد. اگر این ابعاد به‌طور صحیح با یکدیگر هماهنگ نباشند آن سیستم به‌طور بهینه عمل نخواهد کرد و ممکن است سرانجام تهدیدی برای موجودیت سیستم گردد. تکامل، فرایندی مداوم است و در صورتی که فعالانه حفظ نشود سیستم رو به زوال می‌گراید [۴، ۸ و ۹].

براین اساس در ادامه به تحلیل کسب‌وکارهای خدماتی دانش بنیان بر مبنای مدل فوق پرداخته می‌شود.

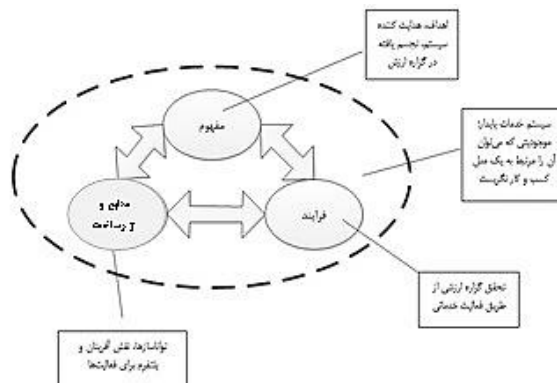
۴- تبیین پویایی و ارکان مدل کسب‌وکار KIBS

مشخصه اصلی KIBS افزایش مستمر دانش برای مشتری و ارائه‌دهنده است. مشتری و ارائه‌دهنده به احتمال زیاد از یکدیگر و یا از طریق حل یک مسئله جدید با همدیگر (یادگیری همزمان) یاد می‌گیرند. ارائه‌دهنده خدمات، بایستی به‌طور مداوم شایستگی‌های خود را به‌عنوان عاملی برای یادگیری در سازمان مشتری، توسعه دهد. با توجه به یادگیری مستمر، ارزش‌های ارائه شده توسط KIBS بطور مداوم تکامل می‌یابد و در نتیجه نمی-توان آن را در محصولات استاندارد شده تثبیت کرد.

در KIBSها تقویت و بازتعریف مستمر بر مبنای منطق ارائه خدمت محوری بنا شده است. به این ترتیب، یک KIBS موفق را می‌توان به مانند چرخه شکوفایی^{۱۱} که در شکل شماره دو نمایش داده شده است، نگریست. از آنجایی که KIBSها، در حوزه فعالیتی خود دارای شایستگی‌های تخصصی متمایزی هستند، این امر موجب ترغیب آنها در حل چالش‌های مشتریان می‌گردد. همچنان که راه‌حل‌ها برای یک چالش توسعه می‌یابند، دانش جدید خلق می‌شود. KIBSها از این دانش جدید به‌منظور توسعه خدمات جدید بهره می‌گیرند، یعنی اینکه راه‌حل در مفهوم یک محصول توسعه می‌یابد که می‌توان آن را برای

مفهومی منسجم و سازگار از نظریه سیستم‌ها باشد، با هدف یک ابزار تفکر برای مدیریت خدمات طراحی شده است. بسیاری از مطالعات دیگر نیز سه عنصر فوق از خدمت را در قالبی متفاوت شناسایی کرده‌اند [۵ و ۱۳] که نشان می‌دهد تقسیم‌بندی به-صورت سه بخشی (مفهوم، منابع و فرآیندها) در پژوهش‌های جاری به‌طور گسترده‌ای استفاده می‌شود و دارای پتانسیل لازم برای تجزیه و تحلیل بیشتر KIBS است.

ارائه خدمات ماهیتی سامانمند دارد؛ چراکه ۳ عنصر یا بُعد مدل ذیل برای هر خدمتی مورد نیاز است - هیچ‌یک از عناصر به تنهایی منجر به ارائه ارزش به مشتری نخواهد شد - و همچنین اگر به یکی از جنبه‌ها توجه نشود، در آن صورت ارائه خدمت به‌صورت سامانمند طراحی نشده است (شکل شماره یک). چارچوب سامانمند ارائه شده برای خدمات بیانگر سه عنصر اصلی سیستم خدمات یعنی مفهوم، منبع و زیرساخت و فرایند است چراکه این عناصر از نظر مفهومی و هستی‌شناسی پدیده‌های متفاوتی هستند [۴ و ۱۸].



شکل ۱: ارائه خدمت به‌عنوان یک سیستم [۴]

مفهوم خدمت به ایده محصول - بازار^{۱۰}، گزاره ارزش، اهداف و راهبرد، جنبه‌های اقتصادی یا مالی و... دلالت دارد. بنابراین، خدمت دربرگیرنده اطلاعاتی است که سیستم را هدایت می‌کند. سیستم‌های اجتماعی هدفمند هستند و مفهوم خدمت بایستی نمایانگر هدف خدمت به‌عنوان یک سیستم باشد.

منابع و زیرساخت، نشان‌دهنده ابعاد کلیه تواناسازهای مادی و غیرمادی مورد نیاز برای تحقق بخشیدن به مفهوم خدمت است و می‌تواند شامل مواردی همچون کارکنان، فناوری، ابزارآلات، دانش و شایستگی‌های کارکنان، روابط موجود با مشتری و دانش مشتری، ساختارهای سازمانی و شبکه‌های

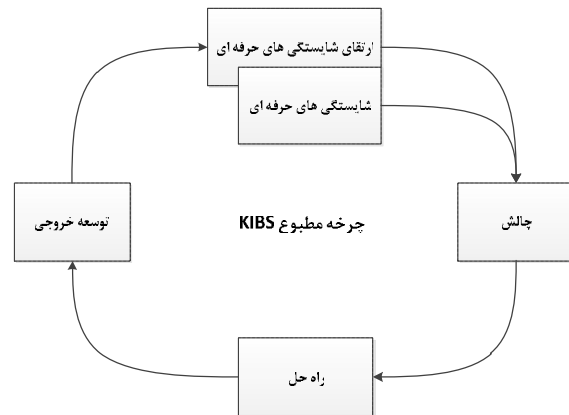
بلافاصله حس (شناسایی) خواهند شد. با توجه به تازگی ذاتی^{۱۳} ارزش ارائه شده^{۱۴} توسط KIBS، یک معیار اساسی برای پرسنل ارائه‌دهنده خدمات به‌طور یقین متعجب‌سازی^{۱۵} مشتری است. هنگامی که KIBS درگیر شکل‌دهی و حمایت از راهبرد مشتری است، از طریق ارائه راه‌حل‌های مؤثر برای مشتری، ممکن است که منجر به کسب یک حاشیه پرسود شود. چنین حاشیه سودی اغلب در مقایسه با خدمات سنتی‌ای که معمولاً دارای محیط رقابتی شدید هستند، بالاتر است. معیار فوق‌الذکر با مفهوم شعف^{۱۶} مشتری از کیفیت خدمات موردانتظار مرتبط است. یعنی کیفیت زمانی خوب و عالی است که فراتر از انتظارات مشتری باشد. سازمان‌هایی که خدمات عالی را برای مشتریان فراهم می‌آورند، به‌طور قابل توجهی از حاشیه سود خالص بالاتری در مقایسه با رقبای ضعیف خود برخوردار هستند.

در ارزش‌های ارائه شده توسط KIBS، گرایش به سمت بسته‌بندی خدمات به‌عنوان دسته‌ها^{۱۷} ملاحظه می‌شود. خدمات حرفه‌ای سنتی غالباً براساس هر ساعت قیمت‌گذاری می‌شوند، درحالی که خلق ارزش‌های جدید این امکان را برای KIBS‌ها فراهم می‌آورد که از روش قیمت‌گذاری مبتنی بر ارزش ایجادشده برای مشتری به جای روش قیمت‌گذاری مبتنی بر هزینه استفاده نماید. باید بیان نمود که مواردی که در آن راهبرد قیمت‌گذاری، ترکیبی از قیمت مبتنی بر ارزش ایجادشده و قیمت مبتنی بر هزینه باشد نیز یافت می‌شود [۴، ۱۷ و ۲۰].

۴-۲- بعد زیرساخت در KIBS

توسعه مداوم شایستگی، معمولاً به‌عنوان مهم‌ترین منبع در KIBS در نظر گرفته می‌شود. بنابراین سرمایه‌گذاری در تجهیزات گران قیمت ضرورتی ندارد. به‌طور کلی، به‌نظر می‌رسد که مفهوم خدمت پیش از فناوری می‌آید؛ اما همراه با توسعه مفاهیم موفق، فناوری جدید برای کمک به اتوماسیون و انجام سریع حجم زیادی از کارها توسعه می‌یابد. در ابتدای توسعه مفهوم یک خدمت جدید، ابزارها بسیار ساده هستند؛ ایده اساسی این است که چگونه می‌توان چیزی را که ارزشی منحصر بفرد داشته باشد، خلق کرد. ابتدا ابزارهای ساده و دستی توسعه داده می‌شود، سپس تلاش‌ها معطوف به خودکار کردن ابزارها می‌شود. بنابراین، KIBS‌ها در راستای یک خدمت استانداردتر تکامل می‌یابند.

مشتریان جدید به‌طور فعال بازاریابی کرد. از طریق این فرایند، شایستگی‌های حرفه‌ای KIBS‌ها انباشته^{۱۲} (تجمیع) می‌شود و شایستگی‌های قبلی آنها ارتقاء می‌یابد که به سازمان امکان دسترسی به چالش‌های جدید و چالشی‌تر مشتریان را می‌دهد. بنابراین در حالت ایده‌آل، KIBS بایستی یک چرخه‌ای مطلوب از جهت توسعه مداوم شایستگی خدمت برای مشتری ایجاد نماید [۴، ۸، ۹ و ۲۰].



شکل ۲: چرخه مطبوع در KIBS [۹]

۴-۱- بُعد مفهوم در KIBS

ارائه ارزش به مشتری، هسته محوری بعد مفهوم خدمات است. در KIBS اغلب، ارزش بیانگر داشتن هدف به‌منظور تأثیرگذاری بر افکار مشتری و حمایت از مشتری برای بهبود وی و همچنین توسعه بیشتر شیوه‌های کسب و کار اوست.

مشتریان، شرکای اصلی در توسعه خدمات هستند؛ به‌طوری‌که بنای ایده‌های نوپی که براساس شناسایی نیازهای مشتریان ایجاد می‌گردند، اغلب از طریق ارتباط با مشتریان نهاده می‌شود. علاوه بر این، اگرچه به‌نظر می‌رسد که KIBS بایستی رابطه محور باشد اما شگفت‌آور است که وجود اعتماد قبلی در پذیرش ارزش پیشنهادی KIBS مورد نیاز نیست. ارزش ارائه شده توسط KIBS همچون یک ایجادکننده (سازنده) رابطه و اعتماد عمل می‌کند.

مطالعاتی که بر روی ارزش‌های ارائه شده توسط KIBS‌ها انجام شده است، نشان می‌دهد KIBS‌ها دارای رویه‌های رسمی کنترل کیفیت که نقشی محوری داشته باشند، نیستند و کیفیت، اغلب به‌طور شهودی حاصل می‌گردد. به‌طوری‌که در روابط کسب و کاری نزدیک اگر مشکلاتی در حال وقوع باشد، آنها

13 Inherent newness
14 Value Propositions
15 Surprising
16 Delighted
17 Bundles

12 Cumulative

حصول اطمینان از اینکه مشتریان ارزش تولید شده در طی فرایند مشارکتی را درک کنند ارائه می‌دهند.

ارزش‌های اخلاقی در KIBS‌ها به شدت مورد تاکید است. این امر بسیار مهم‌تر از لفاظی‌های معمول حرفه‌ای در مورد اخلاق است؛ چراکه ارزش‌های اخلاقی برای متخصصان یک راهنما و معیار به منظور ارزیابی کیفیت کار خود در راستای تغییر مداوم فراهم می‌آورد. همچنین، کارکنان در KIBS‌ها از تأثیر خود بر سازمان مشتری آگاه هستند و مسئولیت‌پذیری را به عنوان جزء محوری شغل خود می‌پندارند.

در KIBS‌ها تعاملات بسیاری با مشتری لازم است، به خصوص در ایجاد تصویری از وضعیت مشتری و در ارائه و اجرای راه حل نهایی برای مشکل یک مشتری خاص. توسعه ارزش‌های ارائه شده توسط KIBS به وسیله به کارگیری و انجام تحقیقات و نه صرفاً براساس شهود و یا تجربه پشتیبانی می‌شود. همچنین ارزش‌های ارائه شده توسط KIBS اغلب شامل فعالیت‌های تحقیقاتی به خصوص در مرحله تشخیص مسئله هستند.

به کارگیری و مصرف^{۱۸} ارزش‌های ارائه شده توسط KIBS نیاز به تعهدی قوی در سازمان مشتری دارد. موضوع بسیار مهم، توانایی مشتریان در تصمیم‌گیری موثر و دستیابی به توافقی جمعی در تصمیم‌گیری طی فرایند خدمات است. مشتری به مهارت‌های خاصی نیاز ندارد، به جز آنهایی که برای کسب و کار محوری خود نیاز دارد. همه سازمان‌های مشتری KIBS دارای سبکی ویژه در همکاری هستند. در حوزه کسب و کارهای خدماتی دانش بنیان این KIBS است که خدمات خود را با کنوانسیون کسب و کار مشتری، وفق می‌دهد. هنگامی که خدمت بیش از آنچه که مورد نظر مشتری است، استاندارد شده باشد و ارائه خدمت از ارزش‌های ارائه شده توسط KIBS به یک خدمت حرفه‌ای تبدیل گردد، ارائه دهنده خدمت به اندازه همان خدمت یاد می‌گیرد نه بیشتر.

مهم است که مشتری در فرایند تکامل ارزش پیشنهادی KIBS از همان مراحل اولیه درگیر شود. ارزش‌های ارائه شده توسط KIBS در سازمان مشتری در سطح راهبردی یا به عنوان یک حلقه واصل بین سطوح راهبردی و عملیاتی عمل می‌کنند؛ بنابراین اگر پس از نهایی شدن تصمیم‌گیری‌های راهبردی، مشتری در عملیات KIBS درگیر شود، KIBS به طور معمول از ارائه خدمات خودداری می‌کند؛ چراکه این امر به عنوان «سناریوی ناموفق»^{۱۹} تلقی می‌شود. گاهی اوقات مشتری وضعیت و ارزش خدمات KIBS را درک کرده و از این رو، به منظور بهره-

همچنین در حرکت سازمان‌ها از خدمات سنتی حرفه‌ای به سمت KIBS، آنها همزمان از ابزارهای مورد نیاز برای خدمات حرفه‌ای که از KIBS نشأت می‌گیرد، بهره‌مند می‌شوند. شرکت‌ها معمولاً براساس حوزه تخصصی خود، سازماندهی می‌شوند. سازماندهی شرکت‌ها براساس مهارت‌های خاص و ارزش‌های ارائه شده توسط آنها بوده است نه به عنوان مثال براساس بخش بندی مشتریان.

در KIBS‌ها ساختارها و تنظیمات سازمانی در جهت توسعه مداوم و به اشتراک گذاری اطلاعات شکل می‌گیرند. بیش از موضوع اشتراک گذاری اطلاعات، خلق دانش مورد تأکید است. ارتباطات و همکاری برای خلق دانش و ایده‌ها، بسیار مهم تلقی می‌شود. اگر به صورت انفرادی برای حل مشکلی تلاش شود، ایده‌ای مناسب حاصل نمی‌شود. این موضوع یکی از جنبه‌های جالب توجه است، به خصوص آنکه مفهوم همفکری پیرامون انسان (افراد) می‌چرخد.

کارکنان KIBS به منظور یادگیری و روتین سازی دانش جدید خلق شده و به کارگیری آن در عملیات ارزش‌های ارائه شده توسط سازمان خود، انگیزه بالایی دارند. کارکنان از یادگیری و خود هدایتی‌شان لذت می‌برند. KIBS‌ها دارای یک فرهنگ حمایت‌کننده از یادگیری هستند. در این سازمان‌ها افراد در انتخاب حوزه تخصصی و همچنین روش‌های یادگیری آن حوزه‌ها از آزادی عمل برخوردارند. معمولاً افراد، حوزه‌ای کاملاً متفاوت از حوزه تحصیلات‌شان را انتخاب و سپس این حوزه را به طور نوآورانه با حوزه اصلی‌شان ترکیب می‌کنند و مورد استفاده قرار می‌دهند. علاوه بر این، تمرکز آزادانه اعضای یک KIBS در حوزه‌هایی که علاقه‌مند هستند، امکان خلق ترکیب‌های گسترده-ای از مهارت‌ها را در سطح جمعی بوجود می‌آورد. با این حال، علاقه‌مندی‌های نشان داده شده نسبت به حوزه‌های جدید با توجه به ماهیت ارزش‌های ارائه شده توسط KIBS آغاز می‌شود [۲، ۴ و ۲۰].

۴-۳- بعد فرایند در KIBS

دو نوع فرایند ایجاد ارزش در KIBS وجود دارد. اولی متشکل از خدمات نوع پروژه‌ای است که شامل تعریف و اجرای آن است. نوع دوم شامل خدمات فرایند مستمر است که فعالیت‌هایی مانند نظارت، تشخیص و حل مساله از طریق مشاوره منظم و تکراری به عنوان عنصری از KIBS را شامل می‌شود. تعدادی از ارزش‌های ارائه شده توسط KIBS شامل ترکیبی از هر دوی این فرایندها می‌باشند. ارائه دهنده‌گان خدمات، فرایند خدمات واقعی را به عنوان خلق کننده ارزش اصلی می‌پندارند، اگرچه آنها نتایج ملموسی را (به عنوان مثال گزارش‌ها، برنامه‌ها و کتابچه‌های راهنما) به منظور

18 Consumption

19 Un-Success Scenario

تلاش شد دیدگاه‌های لازم در خصوص ویژگی‌های ارائه خدمت در سازمان‌های پژوهشی و فناوری از این منظر فراهم گردد. بررسی‌ها نشان می‌دهد ارزش‌های ارائه شده توسط سازمان‌های پژوهشی و فناوری پدیده‌های سامانمند و متشکل از مفهوم، فرایند و منابع هستند و به شدت به یکدیگر متصل بوده و توسعه بیشتر را در سطح سازمان تقویت می‌کنند. همان‌طور که سازمان پژوهشی و فناوری براساس ماهیت خود به‌طور مداوم تکامل می‌یابد، تغییر و تحول در هر سه بعد (مفهوم، فرایند و منابع) نیز صورت می‌پذیرد. در یک نگاه کلی سازمان پژوهشی و فناوری از طریق یادگیری و به‌کارگیری آنچه که یاد گرفته است خود را وفق می‌دهد. همچنین سازمان‌های پژوهشی و فناوری فعالانه محیط خود را از طریق تسهیل یادگیری و تغییر برای سازمان مشتری، شکل می‌دهند.

در مجموع براساس بررسی انجام شده، جوانب کلیدی در سازمان‌های پژوهشی و فناوری به شرح زیر خلاصه می‌شود:

✓ ارزش‌های ارائه شده توسط سازمان‌های پژوهشی و فناوری مبتنی بر استفاده از تخصص‌های موجود برای حل مشکلات بنگاه‌های صنعت (مشتری) و افزایش دانش آنها و سازمان پژوهشی و فناوری از طریق فرایند ارائه خدمت است. منابع حیاتی برای سازمان‌های پژوهشی و فناوری، شایستگی‌های دانشی (از نوع دانش فناورانه) و همچنین انگیزه کارکنان برای یادگیری مستمر و افزایش دانش تخصصی خود فراتر از زمینه‌های تخصصی پیشین‌شان است.

✓ آنچه که برای سازمان‌های پژوهشی و فناوری در فراهم‌سازی یک ارزش خاص (ویژه و متمایز) حائز اهمیت است، توانایی در استمرار فراهم‌سازی ارزش موردنظر و نیز توسعه و ارتقاء بیشتر آن می‌باشد. بنابراین توسعه، فرایندی مستمر است که در طی کار صورت می‌پذیرد. چرخه مطبوع توسعه مستمر در قلب مفهوم خدمات سازمان‌های پژوهشی و فناوری جای دارد. علیرغم استانداردسازی اجزاء و ارزش‌های ارائه شده توسط سازمان‌های پژوهشی و فناوری، ارزش‌های ارائه شده تا زمانی - که عنصر توسعه مستمر در محور ارزش ارائه خدمات باقی بماند، همچنان به‌عنوان یک ماهیت تکامل‌یابنده هستند.

چارچوب ارائه شده در این مقاله به‌طور عمده بر جوانب داخلی سامانه خدمات نظر داشته و به این ترتیب می‌توان استدلال کرد که یک مدل سامانه بسته است^{۲۰}. با این حال مدل -

۲۰ هرچند که نگاه به مشتری و نیازهای او و تعامل با او برای توسعه ارائه راه‌حل‌های پاسخ دهنده به نیازهای او، بسته بودن سیستم خدمات دانش بنیان را زیر سوال می‌برد.

مند شدن از ارزش‌های ارائه شده توسط KIBS حاضر می‌شود که در فرایند تصمیم‌گیری خود به عقب برگردد، حتی اگر این بازگشت همراه با هزینه‌های اضافی باشد.

بخش عمده مدیریت KIBS، در فرایند تولید خدمت و به - عنوان بخشی از خدمت، قرار دارد. بنابراین متخصصان KIBS، کارشناسان صرف نیستند، بلکه آنها نیازمند ایفای خوب نقش مدیریتی نیز هستند. مهم‌تر از همه این است که ارائه‌دهندگان KIBS بایستی به‌طور مداوم بین فرایند تولید و مصرف یکپارچگی ایجاد کنند. یکپارچگی بایستی بر مبنای ارتباطات باشد؛ چراکه می‌توان نتیجه گرفت اگر ارتباطات به خوبی برقرار نباشد یکپارچگی نیز با شکست مواجه خواهد شد. فرایندهای تثبیت و به‌روز کردن شایستگی‌ها، بر بعد روانی تمرکز دارد؛ چراکه شایستگی‌ها و انگیزه برای یادگیری بایستی به‌طور مداوم تقویت شود. در سیستم‌های خدماتی، زوال و فرسایش یک مشکل شایع است، زیرا ضابطه‌های مکانیکی تمایل به تغییرات ناخواسته دارند، درحالی‌که این موضوع برای KIBS یک مسئله به‌شمار نمی‌آید. زوال یافتگی سیستم‌های خدماتی دانش بنیان به علت چرخه مطبوع توسعه مستمر، محتمل برای وقوع نیست. محرکی که سیستم را فعال نگه می‌دارد، انگیزه برای یادگیری و ارتقای مستمر شایستگی است [۴ و ۲۰].

۵- بحث و نتیجه‌گیری

نقش در حال گسترش خدمات در اقتصاد و افزایش رقابت، تقاضاهای جدیدی را برای مدل‌های کسب و کار خدمات پدید آورده است که این امر موجب پیچیده‌تر شدن این مدل‌ها و در نتیجه چالشی‌تر شدن مدیریت کسب و کارهای خدماتی می‌شود. پیچیدگی در ارائه خدمات تا حدی ناشی از پیشرفت‌های بوجود آمده در فناوری‌های خدماتی است. اما شاید چالش اساسی این باشد که عناصری که بخش عمده‌ای از ارائه خدمات را تشکیل می‌دهند، ماهیتی غیرمادی (مجرد) و نامشهود دارند. بسیاری از این عناصر به‌شدت به دانش و اطلاعات وابسته هستند، به‌ویژه در سازمان‌های پژوهشی و فناوری که ارزش ارائه شده مبتنی بر خلق دانش فناورانه است. علاوه بر این، ماهیت فرآیند ارائه خدمات به دشواری مدیریت خدمات می‌افزاید. از این‌رو، برای درک پدیده پیچیده توسعه و مدیریت ارائه خدمات فناورانه در سازمان‌های پژوهشی و فناوری به دانش نظری و عملی بیشتری نیاز است. در این مقاله به منظور بررسی تحلیلی سازمان‌های پژوهشی و فناوری، با توجه به اینکه سازمان‌های پژوهشی و فناوری یکی از انواع کسب و کارهای خدماتی دانش بنیان می‌باشند، با تحلیل کسب و کارهای خدماتی دانش بنیان به‌عنوان یک پدیده سامانه‌ای

های سامانه‌های بسته، ابزارهایی برای درک سامانه‌های پیچیده باز هستند؛ زیرا در غیر این صورت، نشان دادن نحوه عملکرد واقعی سامانه‌های پیچیده باز امری غیر ممکن می‌بود. بنابراین مدل‌های

سامانه بسته را می‌توان در بستر سامانه باز نیز مورد استفاده قرار داد.

فهرست منابع

- [1] Aarikka-Stenroos, L.; Jaakkola, E.; “Value co-creation in knowledge intensive business services: A dyadic perspective on the joint problem solving process”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 41, Issue 1, pp. 15–26, 2012.
- [2] Bates, K.; Bates, H.; Johnston, R.; “Linking Service to Profit: the Business Case for Service Excellence”, *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 14, Issue 2, pp. 173-183, 2003.
- [3] Bettiol, M.; Di Maria, E.; Grandinetti, R.; *Creativity versus standardization in knowledge-intensive business services: a real trade-off?*, *Exploring knowledge-intensive business services: knowledge management strategies*, Basingstoke, Palgrave Macmillan, pp. 120-136, 2012.
- [4] Brax, S.; *Viewing Knowledge-Intensive Business Services as Systems*, *Frontiers of E-Business Research*, Tampere, 2005.
- [5] Bullinger, H.; Fähnrich, K.; Meiren, T.; “Service Engineering – Methodical Development of New Service Product”, *International Journal of Production Economics*, Vol. 85, Issue 3, pp. 275-287, 2003.
- [6] Consoli, D.; Elche-Hortelano, D.; “Variety in the knowledge base of Knowledge Intensive Business Services”, *Research Policy*, Vol. 39, Issue 10, pp. 1303–1310, 2010.
- [7] Den Hertog P.; Bilderbeek R.; *The New Knowledge-Infrastructure: The Role of Technology-Based Knowledge-Intensive Business Services in National Innovation Systems*, London and New York, 2000.
- [8] Edvardsson, B.; Olsson, J.; “Key Concepts for New Service Development”, *The Service Industries Journal*, Vol. 16, No. 2, pp. 140-164, 1996.
- [9] Edvardsson, B.; “Quality in New Service Development: Key Concepts and Frame of Reference”, *International Journal of Production Economics*, Vol. 52, Issue 1-2, pp. 31-46, 1997.
- [10] Freel, M.; *Patterns of Technological Innovation in Knowledge-Intensive Business Services*, *Industry and Innovation*, Vol. 13, Issue 3, pp. 335-358, 2006.
- [11] Gharajedaghi, J.; *Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity. A Platform for Designing Business Architecture*, Woburn, MA: Butterworth Heinemann. OECD (2012). *Innovation and Knowledge-Intensive Service Activities*. Paris: OECD, 1999.
- [12] Hales, M.; *Birds were dinosaurs once - The diversity and evolution of research and technology organizations*, A final report of RISE: RTOs in the service economy Knowledge infrastructures, innovation intermediaries and institutional change, 2001.
- [13] Homburg, C.; Garbe, B.; *Towards an Improved Understanding of Industrial Services: Quality Dimensions and Their Impact on Buyer-Seller Relationships*, *Journal of Business-to-Business Marketing*, Vol. 6, Issue 2, pp. 39-71, 1999.
- [14] Miles, I.; *Services in National Innovation Systems: from Traditional Services to Knowledge Intensive Business Services*, in Schienstock G. and Kuusi O. (eds.): *Transformation Towards a Learning Economy*. The Finnish National Fund for Research and Development - Sitra. Report no. 213. Helsinki, 1999.
- [15] Miles, I.; *Knowledge intensive business services: prospects and policies*, *Foresight*, Vol. 7, Issue 6, pp. 39-63, 2005.
- [16] Miles, I.; Kastrinos, N.; Flanagan, K.; Bilderbeek, R.; Den Hertog, P.; Hutink, W.; Bouman, M.; *Knowledge intensive business services: their roles as users, carriers and sources of innovation*, PREST, Manchester, 1995.
- [17] Muller, E.; Zenker, A.; “Business services as actors of knowledge transformation: the role of KIBS in regional and national innovation systems”, *Research Policy*, Vol. 30, Issue 9, pp. 1501–1516, 2001.
- [18] Pardos, E.; Gomex-Loscos, A.; Rubiera-Morollon, F.; “Do versus buy’ decisions in the demand for knowledge intensive business services”, *The Service Industries Journal*, Vol. 27, Issue 3, pp. 233-249, 2008.
- [19] Starbuck, W.H.; “Learning by knowledge-intensive firms”, *Journal of Management Studies*, Vol. 29, Issue 6, pp. 713-740, 1992.
- [20] Strotmann, H.; Koch, A.; “The Impact of Functional Integration and Spatial Proximity on the Post-entry Performance of Knowledge Intensive Business Service Firms”, *International Small Business Journal*, Vol. 24, No. 6, pp. 610-634, 2006.
- [21] Teece, D. J.; “Business Models, Business Strategy and Innovation”, *Long Range Planning*, Vol. 43, Issue 2-3, pp. 172-194, 2010.
- [22] Toivonen, M.; *Expertise as business: Long-term development and future pro-spects of knowledge-intensive business services (KIBS)*, Helsinki University of Technology, Doctoral Dissertation series 2004/2, 2004, Helsinki, 2004.

