

تبیین مؤلفه‌های اصلی مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی بر اساس رویکرد سیستمی

ایوب محمدیان^۱

چکیده: با توجه به تغییر و تحولات سریع فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، کارآفرینان و مدیران مخاطره‌جو به شناخت و تغییر مداوم مدل کسب‌وکار سازمان خود نیاز دارند که پیش‌نیاز آن شناخت مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار است. از این‌رو در این مقاله از راهبردهای پژوهشی تحلیل محتوا و پیمایشی و نیز آزمون‌های آماری آنتروپی شانون، توزیع دوجمله‌ای و فریدمن استفاده شد تا مجموعه کامل و پذیرفته‌شده‌ای از مؤلفه‌های مدل‌های کسب‌وکار تبیین شود، به‌شکلی که نخست دانش جدیدی به این حوزه افزوده شود و دوم اینکه مدیران سازمان‌ها به‌واسطه مؤلفه‌های پیشنهادی بتوانند از سازمان خود درک بهتری به‌دست آورند و امکان ارزیابی و تغییر مدل کسب‌وکارشان فراهم شود. براساس نتایج به‌دست‌آمده، مدل درآمدی، مدل ارزش و مدل فعالیت‌ها سه مؤلفه اصلی از ۱۵ مؤلفه شناسایی‌شده برای مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی هستند. از این رو توجه به آنها در ارزیابی و تغییر مدل کسب‌وکار الزامی است.

واژه‌های کلیدی: تحلیل محتوا، رویکرد سیستمی، کسب‌وکار الکترونیکی، مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار.

۱. استادیار گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۰/۱۷

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۴/۰۹/۱۲

E-mail: mohamadian@ut.ac.ir

مقدمه

پژوهش در زمینه مدل‌های کسب‌وکار هم در مراکز دانشگاهی و پژوهشی و هم شرکت‌های مشاوره‌ای در حال افزایش است. برخی مدل‌های کسب‌وکار اینترنتی را مطالعه کرده‌اند، گروهی درباره مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی یا مدل‌های کسب‌وکار مبتنی بر وب و برخی دیگر به صورت کلی درباره مفهوم مدل‌های کسب‌وکار به پژوهش پرداخته‌اند (محمدیان، مانیان و قاسم‌زاده، ۲۰۰۵). اما باید در نظر داشت که مفهوم مدل‌های کسب‌وکار هم‌زمان با رشد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی ظهور یافته است. بنابراین، این واژه‌ها در بیشتر پژوهش‌ها به جای یکدیگر به کار رفته‌اند و تفاوتی میان آنها وجود ندارد (پتلی و گیاگیس، ۲۰۰۲). در این مقاله هر جا صحبت از مدل‌های کسب‌وکار می‌شود، منظور همان مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی، اینترنتی یا مبتنی بر وب است و تمام پژوهش‌هایی که در مرور ادبیات به آن توجه شده است، مرتبط با این حوزه است. با توجه به فشارهای زیادی که امروزه از طرف سرمایه‌گذاران، کارکنان، مشتریان، تأمین‌کنندگان و دولت‌ها بر مدیران عالی برای استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی در کسب‌وکار می‌شود (ویل و ویتیل، ۲۰۰۱)، شرکت‌ها باید مواردی چون تغییر در شیوه انجام کارها، روابط با عرضه‌کنندگان و مشتریان، شیوه تحویل محصول، شیوه بازاریابی و... را در نظر بگیرند (واسلوپولو، ۲۰۰۱). از آنجا که در مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی چگونگی انجام تمام موارد بالا مشخص می‌شود، می‌توان گفت اولین اقدام شرکت‌ها در حرکت به سمت کسب‌وکار الکترونیکی باید شناخت مدل مناسب کسب‌وکار الکترونیکی باشد (هاکلین و والنوفر، ۲۰۱۲؛ بوچر و گاسمن، ۲۰۱۲). یکی از راه‌های شناخت و تبیین مدل کسب‌وکار الکترونیکی در سازمان، شناخت مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آن است (آفو، ۲۰۱۴؛ همل، ۲۰۰۰؛ پترویک، کیتل و تکستن، ۲۰۰۱). از این طریق شناخت و تحلیل تأثیرات فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی بر هر یک از مؤلفه‌ها به راحتی امکان‌پذیر می‌شود. از این رو در این مقاله به منظور تبیین مؤلفه‌های مدل‌های کسب‌وکار و رفع ابهام‌های آن، به کمک راهبردهای پژوهشی تحلیل محتوا و روش تجزیه و تحلیل آنتروپی شانون، تمام مؤلفه‌های معرفی شده برای مدل‌های کسب‌وکار براساس رویکرد سیستمی گردآوری، طبقه‌بندی و تحلیل می‌شوند و سپس با اجرای پژوهش پیمایشی از خبرگان صاحب‌نظر، مجموعه‌ای جامع از مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار متناسب با وضعیت ایران تبیین خواهد شد. براساس مدل پیشنهادشده این مقاله، مدیران و کارآفرینان می‌توانند مدل کسب‌وکار الکترونیکی خود را تحلیل، ارزیابی یا تغییر دهند (کاوالکانتو و سریگو، ۲۰۱۲).

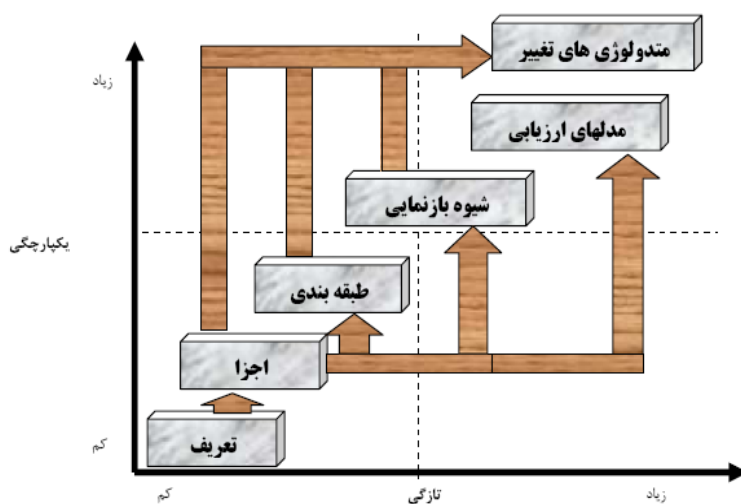
در این مقاله ابتدا درباره اهمیت این موضوع بحث شده است و سپس سابقه پژوهش‌های گذشته مرور شده و نظر صاحب‌نظران مختلف بیان می‌شود. در ادامه روش پژوهش استفاده‌شده شرح داده می‌شود، سپس مجموعه مؤلفه‌های پیشنهادی برای مدل‌های کسب‌وکار تشریح خواهد

تبيين مؤلفه‌های اصلی مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی براساس... ۱۹۷

شد. پژوهش با معرفی روش‌های تجزیه و تحلیل ادامه می‌یابد و سرانجام با نتیجه‌گیری و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی پایان می‌یابد.

پیشینه پژوهش

پتلی و گیاگلیس (۲۰۰۳) با بررسی تمام پژوهش‌های اجرا شده در زمینه مدل‌های کسب‌وکار، چارچوبی را برای شناخت حوزه‌های پژوهشی مختلف مدل‌های کسب‌وکار ارائه کردند. این چارچوب می‌تواند مسیر حرکت را برای پژوهشگرانی که می‌خواهند در این زمینه کار کنند، تعیین کند. این چارچوب همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده است از دو بعد تشکیل شده است: بُعد تازگی بیان‌کننده مرزهای دانش حوزه مد نظر است، یعنی بالابودن آن بیان‌کننده آن است که حوزه مد نظر به تازگی مطرح شده و چالش‌های مهمی را در پژوهش‌های مدل‌های کسب‌وکار ایجاد کرده است. بُعد یکپارچگی بیان‌کننده درجه وابستگی حوزه مد نظر به حوزه‌های دیگر است. بنابراین، همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده است، حوزه پژوهشی مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار پیش‌نیاز اجرای پژوهش در حوزه‌های دیگری همچون طبقه‌بندی، شیوه‌بازنمایی، ارزیابی و متدولوژی‌های تغییر مدل کسب‌وکار است و در نتیجه پژوهش در این زمینه اهمیت زیادی دارد.



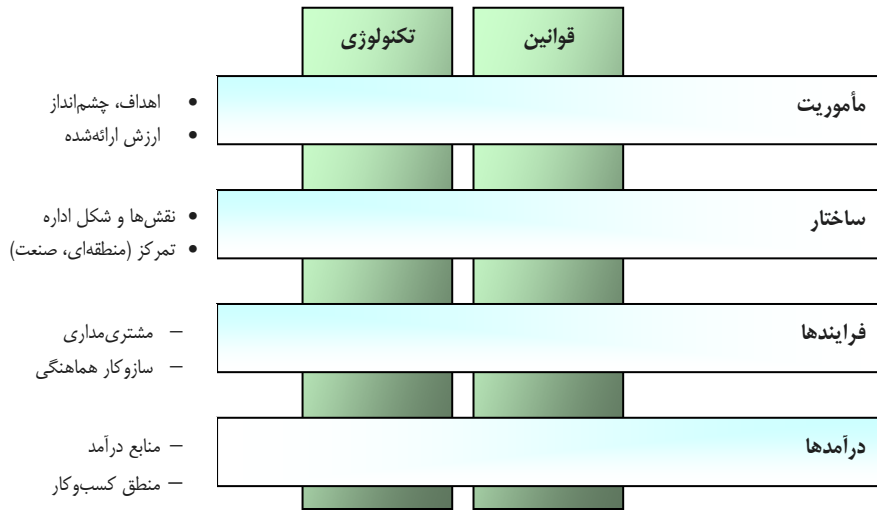
شکل ۱. چارچوبی برای ساختارمند کردن حوزه‌های پژوهشی مدل‌های کسب‌وکار

منبع: پتلی و گیاگلیس، ۲۰۰۳

از سویی، مطابق شکل ۱ اگر فردی بخواهد در حوزه مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار پژوهش کند و به دانش این حوزه بیفزاید، باید ابتدا تعریف مشخصی از مدل کسب‌وکار را بپذیرد و سپس براساس آن مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار را تعیین کند. صاحب‌نظران تعاریف متفاوتی را برای مدل‌های کسب‌وکار ارائه داده‌اند (موریس، ۲۰۰۶)، اما تعریف پذیرفته‌شده‌ای که تمام تعریف‌های دیگر را نیز پوشش می‌دهد این‌گونه مطرح می‌شود که «شرکت چه چیزی، چطور، به چه کسی و با چه مقدار عایدی بخواهد ارائه دهد» (ضیایی‌پور، محمدیان، خوش‌الحان و تقی‌زاده، ۱۳۹۰).

پژوهش‌های اخیر در زمینه مدل‌های کسب‌وکار بر تعاریف مدل‌های کسب‌وکار تمرکز کمتری داشته‌اند، اما در مقابل بیشتر به تجزیه و تفکیک مدل‌های کسب‌وکار به عناصر تجزیه‌ناپذیر (اتمیک) تمرکز کرده‌اند. در این بخش به مرور کلی از ادبیات موجود درباره جنبه‌های مختلف اجزای مدل‌های کسب‌وکار پرداخته می‌شود. این مؤلفه‌ها همچنین به نام‌های اجزا، عناصر، کارکردها، خصیصه‌ها یا ارکان مدل‌های کسب‌وکار شناخته می‌شوند.

براساس نظر آلت و زیمرمن (۲۰۰۱) مدل کسب‌وکار شش مؤلفه اصلی دارد. همان‌طور که در شکل ۲ مشاهده می‌شود چهار مؤلفه اول جزء ابعاد افقی و خاص مدل کسب‌وکار است و دو تای دیگر جزء ابعاد عمودی است که بر همه مدل‌های کسب‌وکار اثر می‌گذارند.



محدودیت‌ها و نیازمندی‌های تکنولوژیکی و قانونی

شکل ۲. مؤلفه‌های مدل‌های کسب‌وکار

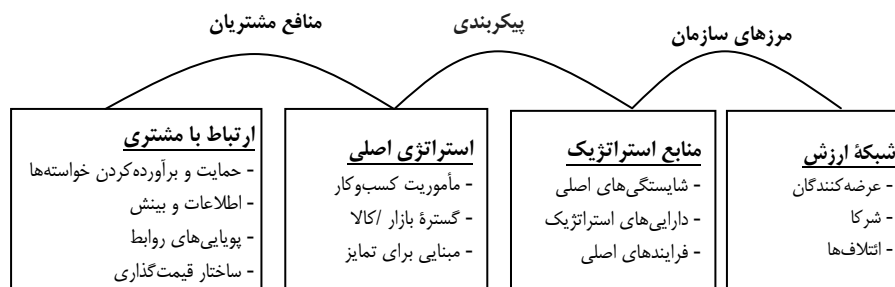
منبع: آلت و زیمرمن، ۲۰۰۱

تبيين مؤلفه‌های اصلی مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی براساس... ۱۹۹

از سوی آفو (۲۰۱۴) اجزای مدل کسب‌وکار را عناصری همچون موقعیت شرکت، ارزش ایجادشده برای مشتریان، محدوده کسب‌وکار، چگونگی قیمت‌گذاری، منابع کسب درآمد، فعالیت‌های مرتبط به هم، پیاده‌سازی و اجرا، قابلیت‌ها یا توانایی‌ها، قابلیت دوام و پایداری و ساختار هزینه تعیین کرده‌اند.

چسبروق (۲۰۱۰) در تعریفی که از کارکردهای مدل کسب‌وکار ارائه داده است، مؤلفه‌های مقابل را برای آن بدین ترتیب می‌شمارد؛ شرح چگونگی ایجاد ارزش برای بازیگران مختلف، شناسایی بخش بازار هدف، تعیین ساختار زنجیره ارزش شرکت، تعریف ساختار هزینه و سود بالقوه، توصیف وضعیت و جایگاه شرکت در درون شبکه ارزش و تنظیم راهبرد رقابتی.

همل (۲۰۰۰) چارچوب مخصوصی که خودش ایجاد کرده است را برای بحث درباره مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار در نظر می‌گیرد. این چارچوب شامل چهار جزء اصلی است که هر یک از این مؤلفه‌ها به یک سری مؤلفه‌های فرعی تجزیه و تفکیک می‌شود. این چهار جزء اصلی به‌وسیله سه جزء ارتباطی به همدیگر می‌پیوندند. شکل ۳ چارچوب همل را نشان می‌دهد.



شکل ۳. مؤلفه‌های مدل‌های کسب‌وکار

منبع: همل، ۲۰۰۰

ویل و ویتیل (۲۰۰۱) کسب‌وکار الکترونیکی را به چهار سطح تجزیه و تفکیک کردند. تجزیه این امکان را به آنها می‌دهد که هم میزان پیچیدگی مدل‌های کسب‌وکار را تعیین کنند و هم به‌صورت معکوس عمل کنند و با درک قابلیت‌های هر یک از سطوح، کسب‌وکار الکترونیکی را از طریق مؤلفه‌های آن پیاده‌سازی کنند. عوامل تجزیه‌ناپذیر در سطح تجزیه مدل کسب‌وکار عبارت بودند از: منابع درآمد، تأمین مالی، قیمت‌گذاری، شایستگی‌ها، جریان محصول و اطلاعات، زیرساخت، ارائه ارزش و اهداف.

توربای، استروالدر و پیگنور (۲۰۰۱) در تعریفشان چهار رکن اصلی برای مؤلفه‌های مدل‌های کسب‌وکار تعیین کردند و معتقدند هر مدل کسب‌وکاری باید این مؤلفه‌ها را داشته باشد. این مؤلفه‌ها عبارت‌اند از: نوآوری محصول، ارتباط با مشتریان، مدیریت زیرساختار و امور مالی. از نظر ایوولاریس (پتروویک، ۲۰۰۱) مدل کسب‌وکار می‌تواند به هفت مدل فرعی تجزیه شود که هر یک عناصر مدل کسب‌وکار در نظر گرفته می‌شود. این عناصر عبارت‌اند از: مدل ارزش، مدل منابع، مدل تولید، مدل ارتباط با مشتری؛ مدل کسب درآمد؛ مدل سرمایه و مدل بازار.

لیندر و کانترل (۲۰۰۰) اجزای اصلی مدل کسب‌وکار را بدین صورت تعریف کردند: ۱. مدل تعیین قیمت؛ ۲. مدل کسب درآمد؛ ۳. مدل کانال ارتباطی استفاده‌شده؛ ۴. مدل فرایند تجاری استفاده‌شده؛ ۵. نوع روابط تجاری مبتنی بر اینترنت؛ ۶. شکل سازمانی استفاده‌شده و ۷. شکل ارائه ارزش.

مدلای (پتلی و گیاگیس، ۲۰۰۲) نیز چارچوبی برای مدل کسب‌وکار عمومی ایجاد کرد. اجزای کلیدی این مدل عبارت‌اند از: ۱. بازارساز؛ ۲. چگونگی ادغام؛ ۳. نوع راهبرد؛ ۴. مدل مربوط به شکل کنترل؛ ۵. چگونگی یکپارچگی خدمات و ۶. چگونگی همکاری و تعاون. کرامر و همکارانش (۲۰۰۰) مؤلفه‌های هدایت فروش، هدایت نوع رابطه با مشتریان، بخش‌بندی مشتریان برای فروش و ارائه خدمات و تولید (کالا) براساس سفارش را برای نوعی مدل کسب‌وکار تعیین کردند.

از دید ماهادوان (۲۰۰۰) مدل کسب‌وکار ترکیبی از سه جریان مهم و حیاتی است که عبارت‌اند از: جریان ارزش، جریان درآمد، جریان لجستیک. ماگرتا (۲۰۰۲) نیز دو مؤلفه فعالیت‌های کاری مرتبط به ایجاد چیزی (مثل طراحی، تدارک، تولید و غیره) و فعالیت‌های کاری مرتبط به فروش چیزی (مثل شناسایی مشتریان، فروش، انجام معامله، توزیع و تحویل) را برای مدل‌های کسب‌وکار شناسایی کرد.

قوش (۱۹۹۸) مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار را ارائه ارزش، مدل درآمدی، فرصت‌های بازار، محیط رقابتی، مزیت رقابتی، راهبرد بازار، بهبود سازمانی و تیم مدیریتی، معرفی کرد. باگچی و تالسکی (۲۰۰۰) به جای واژه مدل کسب‌وکار از واژه بلوک ساختمانی استفاده کردند؛ زیرا به نظر آنان از آنجا که مدل کسب‌وکار با زمینه (راهبرد، ساختار و...) شرکت مرتبط است، نمی‌تواند در شرکت‌های دیگر کپی‌برداری شده و به کار رود، اما یک یا مجموعه‌ای از بلوک‌های ساختمانی می‌توانند با توجه به نیاز سازمان‌ها در شرکت‌های مختلف استفاده شوند. از

تبيين مؤلفه‌های اصلی مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی براساس... ۲۰۱

این رو آنان چارچوبی را برای مدل‌سازی کسب‌وکار الکترونیکی ارائه کردند که چهار مؤلفه اصلی ارائه ارزش، قابلیت‌ها، منابع و روابط بین آنها را دربرگرفته است.

گوردجین و آکرمانس (۲۰۰۱) به‌منظور مدل‌سازی کسب‌وکار الکترونیکی نوعی گونه‌شناسی به نام e³-Value ارائه کرده‌اند که ترکیبی از رویکرد تحلیل سیستم‌های فناوری اطلاعات، رویکرد ارزش اقتصادی و علم کسب‌وکار است. به‌کارگیری این روش به شناسایی سیستم‌های اطلاعاتی برای کسب‌وکار الکترونیکی کمک می‌کند. مؤلفه‌های این گونه‌شناسی که به‌صورت الکترونیکی نمایش داده می‌شوند عبارت‌اند از: بازیگران، بازیگران همکار، موجودیت ارزش، درگاه ارزش، رابط ارزش، ارائه ارزش، بخش بازار و فعالیت ارزش‌زا.

بر اساس نظر استاهلر (۲۰۰۲) مدل کسب‌وکار مدلی است که نشان‌دهنده کسب‌وکار داخلی شرکت‌ها یا آینده برنامه‌ریزی‌شده کسب‌وکار است. با توجه به اینکه مدل برای ساده‌سازی واقعیت‌های پیچیده است، مدل کسب‌وکار می‌تواند به فهم پایه و اساس کسب‌وکار یا برنامه‌ریزی برای آینده کسب‌وکار کمک کند. استاهلر چهار جزء را برای مدل‌های کسب‌وکار تعیین کرده است که عبارت‌اند از: چگونگی ارائه ارزش، محصولات یا خدمات، معماری ارزش و مدل درآمدی.

بیگر (آفو، ۲۰۱۴) با بهره‌گیری از مؤلفه‌های مدل‌های کسب‌وکار سنتی و ترکیب آنها با مفاهیم دیگر، هشت جزء را برای مدل‌های کسب‌وکار آنلاین تعیین کردند که عبارت‌اند از: کالا و خدمات، ارتباطات، درآمد، رشد، پیکربندی شایستگی‌ها، شکل سازمانی، همکاری و هماهنگی. مایتلند (استروالدر، ۲۰۰۴) مفهوم مدل کسب‌وکار را برای صنعت ارتباط راه دور موبایل به‌کار بردند و برای آن اجزائی از قبیل ارائه ارزش، بخش بازار، شرکت‌های ذی‌نفع و مدل درآمد را تعیین کردند.

براساس دیدگاهی دیگر (پاپاکیری یا کوپولوس و پولیمناکو، ۲۰۰۱) که برگرفته از دیدگاه تایمرز است، مدل کسب‌وکار دو جزء اصلی بازیگران و روابط آنها با یکدیگر و نیز چهار عنصر فرعی هماهنگی، رقابت مبتنی بر همکاری، ارائه ارزش و شایستگی‌های اصلی را دربرمی‌گیرد. آمیت و زوت (۲۰۰۱) مدل کسب‌وکار را طراحی محتوای تراکنش‌ها، ساختار تراکنش‌ها و اداره تراکنش‌ها می‌دانند.

اپلیگیت (۲۰۰۱) نیز اجزائی از قبیل: شرکا، فرصت‌های بازار، مدل مدیریتی، محصولات و خدمات ارائه‌شده، مدل عملیاتی، شهرت و مارک تجاری را برای مدل‌های کسب‌وکار در نظر گرفته است.

می‌توان گفت کامل‌ترین مؤلفه برای مدل‌های کسب‌وکار را پتلی و گیالگیس (۲۰۰۳) ارائه کردند؛ چراکه آنها چارچوبی را برای معرفی مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار معرفی کردند که در ابعاد افقی آن مؤلفه‌های اصلی مدل کسب‌وکار (مأموریت، بازار هدف، ارائه ارزش، منابع، فعالیت‌های کلیدی، مدل منابع و هزینه و شبکه ارزش) در نظر گرفته شده است و در ابعاد عمودی این چارچوب مؤلفه‌های زمینه‌ای مدل کسب‌وکار (قوانین و مقررات، روندهای بازار و تکنولوژی) تعیین شده است.

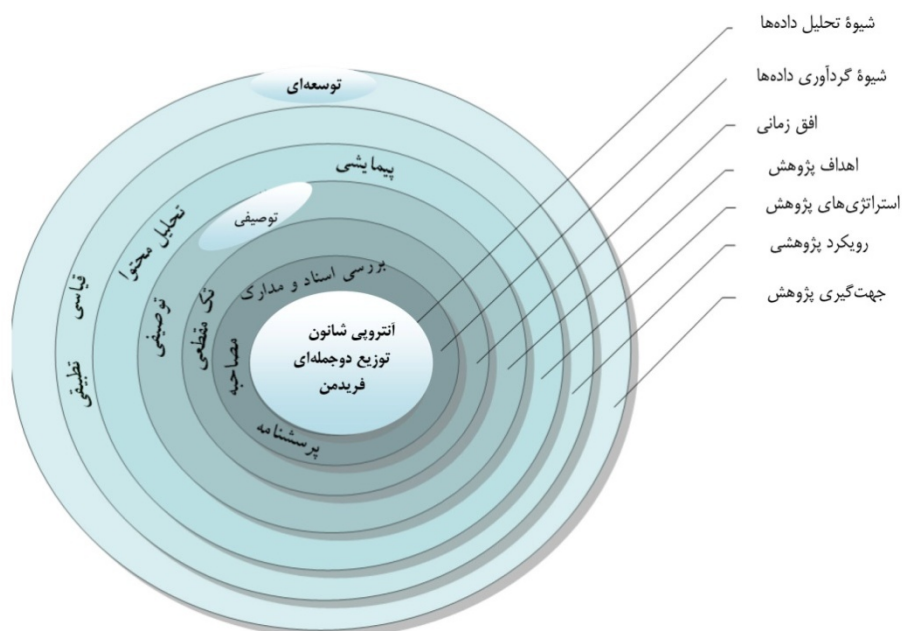
در نهایت اوستروالدر (۲۰۰۴) در رساله دکتری خویش نه جزء را برای مدل‌های کسب‌وکار تعیین کرده است که عبارت‌اند از: ارائه ارزش، قابلیت‌ها، چگونگی شکل‌گیری ارزش، مشتریان هدف، شرکا، مدل درآمد، ساختار هزینه، کانال توزیع و ارتباط با مشتری.

همان‌طور که مشاهده می‌شود هر یک از پژوهشگران براساس دیدگاه‌های متفاوتشان مؤلفه‌های مختلفی را برای مدل‌های کسب‌وکار معرفی کردند. در بخش بعدی مقاله، روش پژوهش مناسب برای یکپارچه‌کردن مطالعات پراکنده قبلی و توسعه دانش در این حوزه شرح داده می‌شود.

روش‌شناسی پژوهش

از جمله ویژگی‌های مطالعه علمی با هدف حقیقت‌یابی، استفاده از روش پژوهش مناسب است. انتخاب روش پژوهش مناسب به هدف‌ها، ماهیت و موضوع پژوهش و امکانات اجرایی بستگی دارد. در ادامه براساس پیاز فرایند پژوهش (شکل ۴)، تصویری جامع از روش‌شناسی این پژوهش به نمایش گذاشته شده است.

نوع جهت‌گیری پژوهش همان‌طور که در شکل ۴ نیز نشان داده شده است، از نوع «پژوهش‌های توسعه‌ای» است؛ چراکه در این پژوهش هدف توسعه و بهبود مؤلفه‌های مدل‌های کسب‌وکار از طریق بررسی نظریه‌های قبلی و سپس تأیید، تعدیل یا رد آنهاست. رویکرد این پژوهش از نوع تطبیقی-قیاسی است؛ چراکه ابتدا از طریق مطالعه، بررسی و مقایسه‌های مختلف (رویکرد تطبیقی) مدلی پیشنهاد شده است و سپس از طریق نظرسنجی خبرگان مقبولیت آن آزموده شده است (رویکرد قیاسی). راهبرد پژوهشی این تحقیق در مرحله اول «تحلیل محتوا» و در مرحله دوم «پیمایش» است. از طریق تحلیل محتوا که برای توصیف عینی، منظم و کمی محتوای ارتباطات با هدف نهایی تفسیر داده‌ها به کار می‌رود، آثار گروهی از پژوهشگران حوزه مدل‌های کسب‌وکار تحلیل و بررسی می‌شود و سپس با تعیین خطوط اصلی اندیشه آنها و تلفیق و دسته‌بندی آثار آنان، مؤلفه‌های کامل و جدیدی برای مدل‌های کسب‌وکار پیشنهاد می‌شود.



شکل ۴. پیمای فرایند پژوهش برای تحقیق حاضر

هنگامی که بخواهیم دربارهٔ اتفاق نظر صاحب‌نظران در زمینهٔ موضوعی خاص بررسی کنیم، از روش نظرسنجی خبرگان استفاده می‌کنیم که یکی از انواع روش پژوهش پیمایشی است. برای این منظور جلسه‌های متعددی با حضور خبرگان و صاحب‌نظران آشنا به موضوع پژوهش تشکیل شد. این جلسه‌ها با معرفی مفهوم مدل‌های کسب‌وکار و تشریح مؤلفه‌های پیشنهادی آغاز شد و پس از جلسهٔ پرسش و پاسخ دربارهٔ مؤلفه‌های پیشنهادی، پرسشنامه در اختیار پاسخ‌دهندگان قرار گرفت. پژوهش حاضر را می‌توان از نوع توصیفی نیز دانست؛ چراکه در این پژوهش به توصیف دقیق مؤلفه‌های مدل‌های کسب‌وکار و دسته‌بندی آنها پرداخته شده تا پژوهشگران دیگری که می‌خواهند در این زمینه پژوهش کنند، دید جامعی نسبت به این موضوع داشته باشند. افق زمانی پژوهش حاضر از نوع تک‌مقطعی است. شیوه‌های گردآوری داده در این پژوهش مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه و پرسشنامهٔ حضوری بود. به‌منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار SPSSwin و اکسل استفاده شد. آزمون‌های آماری نیز عبارت بودند از: روش آنتروپی شانون، آزمون توزیع دوجمله‌ای و آزمون فریدمن. از روش تجزیه و تحلیل آنتروپی شانون برای پردازش اطلاعات به‌دست‌آمده از طریق تحلیل محتوا استفاده شد. آزمون توزیع دوجمله‌ای به‌منظور تأیید

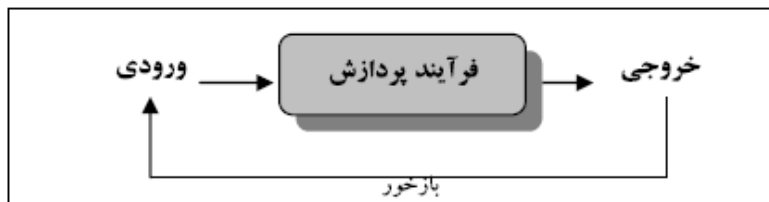
یا رد نظر خبرگان درخصوص مؤلفه‌های پیشنهادی و آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی آنها به اجرا درآمد.

جامعه آماری پژوهش دانشگاه‌ها، سازمان‌های پژوهشی و شرکت‌های خصوصی‌ای بودند که در حوزه فناوری اطلاعات و بازرگانی در سطح شهر تهران فعالیت داشتند. داخل این سازمان‌ها خبرگان آشنا با موضوع که به‌طور عمده در رشته‌هایی مانند کامپیوتر، صنایع، مهندسی و مدیریت فناوری اطلاعات تحصیل کرده بودند، انتخاب شدند که به‌دلیل محدودبودن خبرگان آشنا با موضوع از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی و قضاوتی استفاده شد. در مرحله آزمون مقدماتی که با هدف آزمون پایایی ابزار اندازه‌گیری اجرا می‌شود، آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده برای کل مقیاس (۹۴ درصد) بیشتر از ۷۰ درصد و نشان‌دهنده پایایی مقیاس بود. علاوه بر پایایی، باید اطمینان حاصل کرد که معرف‌ها همان مفهومی را می‌سنجند که قصد اندازه‌گیری آن وجود دارد، از این‌رو از روش اعتبار محتوا استفاده شد که برای تعیین آن از چند تن از استادان صاحب‌نظر نظرخواهی شد و پرسشنامه به تأیید آنها رسید. با توجه به روش پژوهش یادشده در بخش بعدی مقاله، چگونگی تعیین مؤلفه‌های پیشنهادی مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی تشریح شده است.

یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در بخش روش پژوهش نیز اشاره شد، یکی از راهبردهای استفاده‌شده در این پژوهش تحلیل محتوا بوده است. اولین گام در اجرای تحلیل محتوا، تعیین سؤال یا سؤال‌هایی است که پژوهشگر قصد پاسخ‌گویی به آنها را دارد. در گام بعدی باید براساس اسناد، مقالات و پیام‌ها مجموعه‌ای از مقوله‌های مشترک را که بتوان به کمک آنها به این سؤال‌ها پاسخ داد، جمع‌آوری کرد (دانایی فرد، ۱۳۸۳). از این‌رو با توجه به تعریف پذیرفته‌شده از مدل کسب‌وکار در این مقاله و نیز رویکرد سیستمی نشان داده‌شده در شکل ۵، ابتدا چهار سؤال چه چیزی؟ چطور؟ به چه کسی؟ و چه مقدار؟ تعیین شد و سپس با مطالعه و تحلیل مبانی نظری پژوهش، کلیه مؤلفه‌های ارائه‌شده توسط پژوهشگران مختلف در قالب این چهار سؤال دسته‌بندی شدند. سپس مؤلفه‌های پیشنهادی مدل کسب‌وکار براساس هر یک از چهار سؤال اصلی مطابق شکل ۶ تعیین شد (ضیایی پور و دیگران، ۱۳۹۰).

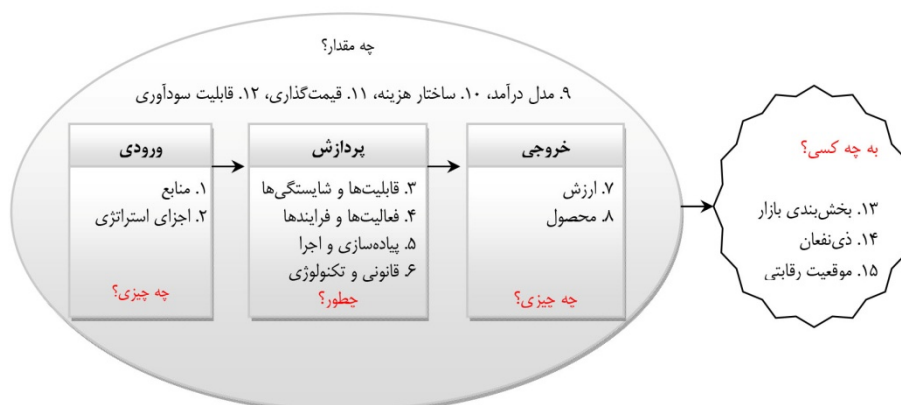
تبيين مؤلفه‌های اصلی مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی براساس... ۲۰۵



شکل ۵. مدل سیستمی

منبع: توربان و دیگران، ۲۰۰۱

همان‌طور که در شکل ۶ مشاهده می‌شود، براساس بررسی و تحلیل محتوای صورت‌گرفته روی نتایج کار ۲۳ پژوهش مختلف در این حوزه، درنهایت ۱۵ جزء به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی و پوشش‌دهنده پژوهش‌های قبلی تعیین شده است.



شکل ۶. مؤلفه‌های پیشنهادی مدل کسب‌وکار براساس تفکر سیستمی،

تعریف محقق براساس تحلیل محتوا

منظور از چهار سؤال اصلی تعیین‌شده و ارتباط آن با ۱۵ جزء پیشنهادی مدل کسب‌وکار مطابق شکل ۶ عبارت است از اینکه:

- مدل کسب‌وکار چه چیزی را به‌عنوان ورودی دریافت می‌کند و سپس چه چیزی را به‌عنوان خروجی ارائه می‌دهد؟ (مؤلفه‌های پیشنهادی مشترک برای این سؤال عبارت‌اند از: منابع، راهبرد، محصول، ارزش)؛

- مدل کسب و کار چطور کار می کند؟ (مؤلفه های پیشنهادی عبارت اند از: فعالیت ها و فرایندها، قابلیت ها و شایستگی ها، شکل پیاده سازی و اجرا، مسائل قانونی و تکنولوژیکی)؛
- چه کسانی و چه بخش هایی از مدل کسب و کار نفع می برند؟ (مؤلفه های پیشنهادی عبارت اند از: ذی نفعان، بخش بندی بازار و موقعیت رقابتی)؛
- عایدی مدل کسب و کار چه مقدار است؟ (مؤلفه های پیشنهادی عبارت اند از: مدل درآمدی، ساختار هزینه، شکل قیمت گذاری و قابلیت سودآوری).

۱۵ مؤلفه مشترک استخراج شده به عنوان مقوله ها یا واحدهای تجزیه و تحلیل تعیین شده است که در بخش بعد برای اثبات و تأیید آنها از روش های آماری آنتروپی شانون، آزمون دوجمله ای و فریدمن استفاده می شود.

برای اثبات و تأیید مؤلفه های پیشنهادی، از دو روش آماری آنتروپی شانون براساس تحلیل محتوا و روش آماری آزمون توزیع دوجمله ای براساس نظرسنجی خبرگان استفاده شده است. براساس آزمون فریدمن رتبه و میزان اهمیت هر یک از مؤلفه های پیشنهادی با توجه به نظر خبرگان تعیین می شود.

براساس روش آنتروپی شانون می توان میزان اهمیت و پشتیبانی پژوهش های گذشته از هر یک از مؤلفه های پیشنهادی را تعیین کرد. در این روش محتوای پیام ها به طور نظام دار و کمی توصیف می شوند، از این رو این روش را می توان روش تبدیل داده های کیفی به داده های کمی قلمداد کرد (دانایی فرد، ۱۳۸۳). این روش به بحث پردازش داده ها در مبحث تحلیل محتوا نگاه جدیدی دارد و بسیار قوی تر و معتبرتر نسبت به روش های دیگر عمل می کند (دانایی فرد، ۱۳۸۳). برای استفاده از الگوریتم آنتروپی شانون ابتدا باید پیام را برحسب مقوله ها به تناسب هر پاسخ گو در قالب فراوانی شمرد، سپس از طریق رابطه ۱ مقدار عدم اطمینان هر مقوله (E_j) را محاسبه کرد.

$$E_j = -K \sum_{i=1}^m [P_{ij} \times L_n P_{ij}] \quad , \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad \text{رابطه ۱}$$

حال با استفاده از بار اطلاعاتی مقوله ها ($j = 1, 2, \dots, n$) ضریب اهمیت هر یک از مقوله ها را می توان با استفاده از رابطه ۲ محاسبه کرد.

$$E_j = \frac{E_j}{\sum_{j=1}^n E_j} \quad , \quad (j = 1, 2, \dots, n) \quad \text{رابطه ۲}$$

تعیین مؤلفه‌های اصلی مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی براساس... ۲۰۷

براساس تحلیل ذکرشده همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، مشاهده می‌شود که در پژوهش‌های گذشته به ترتیب بیشترین تأکید بر چهار مؤلفه اصلی ارزش ارائه‌شده، فعالیت‌ها و فرایندها، بخش‌بندی بازار و مدل درآمدی بوده است.

جدول ۱. تعیین ضریب اهمیت هر یک از مؤلفه‌های پیشنهادی مدل کسب‌وکار براساس تحلیل محتوا

رتبه	ضریب اهمیت W_j	عدم اطمینان E_j	$\sum_{i=1}^{23} [P_{ij} \times L_n P_{ij}]$	تعداد دفعات ذکر شده از مقاله ۲۳	مؤلفه‌ها	سؤال
۱	۰/۰۹	۰/۹۲	-۲/۸۹	۱۸	ارزش ارائه‌شده	چه چیزی؟
۳	۰/۰۷	۰/۶۶	-۲/۰۸	۸	محصول و خدمات ارائه‌شده	
۳	۰/۰۷	۰/۶۶	-۲/۰۸	۸	اجزای استراتژی	
۲	۰/۰۸	۰/۷۹	-۲/۴۸	۱۲	قابلیت‌ها و شایستگی‌ها	چطور؟
۱	۰/۰۹	۰/۹۲	-۲/۸۹	۱۸	فعالیت‌ها و فرایندها	
۲	۰/۰۸	۰/۷۹	-۲/۴۸	۱۲	پیاپی‌سازی و اجرا	
۷	۰/۰۱	۰/۲۲	-۰/۶۹	۲	نیازهای قانونی و تکنولوژیکی	
۱	۰/۰۹	۰/۸۶	-۲/۷۱	۱۵	بخش‌بندی بازار	به چه کسی؟
۳	۰/۰۷	۰/۷۰	-۲/۲۰	۹	ذینفعان	
۶	۰/۰۴	۰/۳۵	-۱/۱۰	۳	موقعیت رقابتی	
۱	۰/۰۹	۰/۸۲	-۲/۵۶	۱۳	مدل درآمد	چه مقدار؟
۴	۰/۰۶	۰/۶۲	-۱/۹۵	۷	ساختار هزینه	
۵	۰/۰۵	۰/۵۱	-۱/۶۱	۵	قیمت‌گذاری	
۶	۰/۰۴	۰/۳۵	-۱/۱۰	۳	قابلیت سواوری	
	۱	۹/۸۶	مجموع			

با توجه به اینکه براساس رویکرد سیستمی، نظم موجود میان کلیه پژوهش‌های گذشته کشف شده است، می‌توان انتظار داشت که مؤلفه‌های پیشنهادی به قدر کافی جامع و مانع باشند. در ضمن ضریب اهمیت هر یک از مؤلفه‌ها بیان‌کننده میزان اجماع در پژوهش‌های گذشته است.

همان‌طور که گفته شد برای تأیید مؤلفه‌های جدید به‌دست‌آمده برای مدل‌های کسب‌وکار و نیز بومی‌سازی آن برای وضعیت ایران، از راهبرد پیمایشی نظرسنجی خبرگان استفاده شده است. تعداد نمونه آماری این پژوهش بیش از ۳۰ نفر و واریانس جامعه نامعلوم بوده است. پرسشنامه براساس مقیاس لیکرت است و برای آزمون هر یک از مؤلفه‌های پیشنهادی از «آزمون توزیع دوجمله‌ای» اجرا شده است. نتایج این آزمون نشان داد ۱۵ جزء پیشنهادی مدل کسب‌وکار با ۹۵ درصد اطمینان به تأیید خبرگان رسیده است.

برای رتبه‌بندی مؤلفه‌های پذیرفته‌شده ابتدا با اجرای آزمون χ^2 مشخص شد که مؤلفه‌های پیشنهادی برای مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی رتبه‌های یکسانی ندارند، سپس براساس تحلیل واریانس فریدمن رتبه‌بندی مؤلفه‌های پیشنهادی مطابق جدول ۲ به‌دست آمد.

جدول ۲. رتبه‌بندی مؤلفه‌های پیشنهادی مدل کسب‌وکار براساس نظر خبرگان

رتبه	مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار الکترونیکی	رتبه میانگین
۱	مدل درآمد	۱۰/۴۳
۲	ارزش ارائه شده	۹/۷۲
۳	فعالیتها و فرایندها	۹/۰۲
۴	قابلیت سواوری	۸/۷
۵	محصول و خدمات ارائه شده	۸/۶۵
۶	قیمت گذاری	۸/۶۳
۷	پیاده سازی و اجرا	۸/۵۵
۸	موقعیت رقابتی	۸/۲
۹	بخش بندی بازار	۷/۶
۱۰	قابلیت‌ها و شایستگیها	۷/۲۷
۱۱	منابع	۷/۰۵
۱۲	ساختار هزینه	۶/۶۸
۱۳	نیازمندیهای قانونی و تکنولوژیکی	۶/۶۲
۱۴	ذینفعان	۶/۵۸
۱۵	اجزای استراتژی	۶/۳

تبیین مؤلفه‌های اصلی مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی براساس... ۲۰۹

با مقایسه جدول‌های ۱ و ۲ مشاهده می‌شود که خبرگان داخلی برخلاف تحلیل محتوای صورت‌گرفته به بخش‌بندی بازار توجه کمی داشته‌اند و بیشتر به قابلیت سودآوری مدل کسب‌وکار توجه داشته‌اند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به رویکرد تدریجی در توسعه علوم می‌توان روش تحلیل محتوا را یکی از روش‌هایی دانست که ضمن ایجاد زمینه فراتحلیل نتایج پژوهش‌های قبلی، به صورت سیستماتیک امکان مطالعات جامع را فراهم می‌کند. در این مقاله برای نخستین بار در حوزه مدل‌های کسب‌وکار از روش تحلیل محتوا استفاده شده است.

از بررسی ادبیات پژوهش در حوزه مؤلفه‌های مدل‌های کسب‌وکار این موضوع به روشنی مشخص شد که هر پژوهشگر از راه و روش مخصوص خودش برای شناسایی مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار استفاده کرده است. رویکردهای رایج برای تعریف چنین اجزائی به صورت زیر بوده است:

۱. تجزیه و تفکیک کسب‌وکار به سطوح تجزیه و تحلیل، از حالت کلی‌تر به حالت جزئی‌تر (پیاده‌سازی کسب‌وکار الکترونیکی براساس مدل‌های اتمیک کسب‌وکار)؛
۲. تجزیه و تفکیک مدل کسب‌وکار به یکسری مدل‌های فرعی که برای ساخت مدل کسب‌وکار با یکدیگر مرتبط می‌شوند؛
۳. شناسایی اجزای اصلی مدل کسب‌وکار و تجزیه آن به یکسری اجزای فرعی‌تر؛
۴. تعریف ابعاد افقی و عمودی مدل‌های کسب‌وکار.

در این مقاله نشان داده شد که از هر رویکردی که برای شناسایی مؤلفه‌های مدل‌های کسب‌وکار استفاده شود، می‌توان براساس رویکرد سیستمی، مجموعه جامع و مانعی از مؤلفه‌ها ارائه کرد که کار همه پژوهشگران دیگر را پوشش دهد. برای این منظور از راهبردهای پژوهشی تحلیل محتوا و پیمایشی استفاده شد و آزمون‌های آماری آنتروپی شانون، توزیع دوجمله‌ای و فریدمن به اجرا درآمد و در نهایت ۱۵ جزء نظام‌مند برای مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار پیشنهاد شد. براساس نتایج مشترک به دست آمده از تحلیل محتوا و نظرسنجی خبرگان، سه جزء مدل درآمدی، مدل ارزش و فعالیت‌ها مؤلفه‌های اصلی مدل‌های کسب‌وکار الکترونیکی در نظر گرفته شدند. یکی دیگر از نتایج این پژوهش آنست که مؤلفه بخش‌بندی بازار به رغم اهمیت آن، جزء سه مؤلفه اصلی مدل کسب‌وکار در نظر گرفته نشد. یکی از دلایل این امر را می‌توان نبود محیط

رقابتی در کشور ایران دانست که سبب شده است مدیران کسب و کار به نیاز مشتری توجه جدی نکنند.

نتایج این پژوهش هم‌راستا با نتایج پژوهش رنجبرکی و اسکندریان (۱۳۹۳) است؛ آنها نیز عامل درونی فعالیت‌ها و ساختار سازمانی را تأثیرگذارتر از عامل بازار در حوزه تجارت الکترونیک در نظر گرفتند. همچنین در پژوهش‌های مشابه دیگری (معینی، موسی‌خانی، حسن‌زاده و فرازمنده، ۱۳۹۳؛ عسگری و حیدری، ۱۳۹۳) عامل کیفیت خدمات در مدل ارزش، یکی از ابعاد اصلی ارزیابی کیفیت وبسایت‌های تجارت الکترونیک و تأثیرگذار در پذیرش تجارت الکترونیک شناخته شد که با نتایج این پژوهش هم‌راستا است. همچنین در زمینه ارزیابی عوامل موفقیت تجارت الکترونیک بین شرکت‌های کوچک و متوسط، اهمیت موضوع منابع مالی به‌عنوان عاملی اثرگذار مورد تأیید قرار گرفته است (منوریان، مانیان، موحدی و اکبری، ۱۳۹۲) که با نتایج این پژوهش همخوانی دارد.

از سویی با تعیین مؤلفه‌های مدل کسب و کار امکان نمایش، ارزیابی و تغییر مدل‌های کسب و کار فراهم شده است (هاکلین و والنوفر، ۲۰۱۲؛ ریس، مایر، گیسین و بابلو، ۲۰۱۲؛ میرتینز، یاکوب و نیوون هوس، ۲۰۱۲) و مدیران سازمان‌ها می‌توانند با شناخت و تحلیل مدل کسب و کارشان، سازمان خود را با تغییرات محیطی ناشی از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی تطبیق دهند و نوآوری‌هایی را در هر یک از مؤلفه‌های آن ایجاد کنند (شالتیگر، لودیک فرند و هانسن، ۲۰۱۲؛ بوچر و گاسمن، ۲۰۱۲).

با توجه به اهمیت مؤلفه‌های مدل کسب و کار در توسعه مدل‌های کسب و کار (میرتینز و همکاران، ۲۰۱۲) پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی براساس مؤلفه‌های پیشنهادی مدل کسب و کار در این مقاله، شاخص‌های ارزیابی عملکرد مدل کسب و کار و نیز متدولوژی‌های گام‌به‌گام برای تغییر مدل کسب و کار بیشتر بررسی شود.

References

- Afuah, A. (2014). *Business model innovation: concepts, analysis, and cases*. Routledge Taylor & Francis.
- Alt, R. & Zimmerman, H-D. (2001). Preface-Introduction to special section-business models. *Electronic Markets*, 11 (1): 3-9.
- Amit, R. & Zott, C. (2001). Value Creation in e-business. *Strategic Management Journal*, 22(6): 493-520.

- Applegate, L. M. (2001). E-business Models: Making sense of the Internet business landscape. In G. Dickson, W. Gary, and G. DeSanctis (Eds.), *Information Technology and the future enterprise: New models for managers*, Upper Saddle River, N.J.: Prentice HLL.
- Asgari, N. & Heidari, H. (2015). Introducing a model of influencing factors of customer's trust and satisfaction in E-commerce area (Case study: Group discount sites in Iran). *Quarterly Journal of Information technology management*, 7(3): 655-674. (in Persian)
- Bagchi, S. & Tulske, B. (2000). E-business Models: Integrating Learning from Strategy Development Experiences and Empirical Research. *Presented at the 20th Annual International Conference of the Strategic Management Society*, Vancouver, October 15-18, Working Draft.
- Cavalcante, S. (2012). Preparing for business model change: the “pre-stage” finding. *Journal of Management and Governance*, 18(2): 449-469.
- Chesbrough, H.(2010). Business Model Innovation: Opportunities and Barriers, *Long Range Planning*, Volume 43, Issues 2–3, Pages 354-363.
- Danaeifard, H. (2004). Requirements of ICT age: theorizing in public management. *Quarterly Journal of knowledge of management*, 17(1): 61-79. (in Persian)
- Buchere, E. & Gassmann, O. (2012). Towards Systematic Business Model Innovation: Lessons from Product Innovation Management. *Creativity and Innovation Management*, 21(2): 183–198.
- Ghosh, S. (1998). Making business sense of the internet. *Harvard Business Review*, 76(2): 126-135.
- Gordijn, J. & Akkermans, H. (2001). Designing and Evaluating E-Business Models. *IEEE Intelligent Systems*, 16(4): 11-17.
- Hacklin, F. & Wallnöfer, M. (2012). The business model in the practice of strategic decision making: insights from a case study. *Emerald*, 50(2):166-188.
- Hamel, G. (2000). *Leading the Revolution*, Harvard Business School Press, Boston,
- Meertens, L.O., Iacob, M.E. & Nieuwenhuis, J.M. (2012). A Method for Business Model Development. *Business Modeling and Software Design*, 109: 113-129.

- Kraemer, K. L., Dedrick, J. & Yamashiro, S. (2000). Redefining and extending the business model with information technology: Dell Computer Corporation. *The Information Society*, 16: 5-21.
- Meertens, L. O., Iacob, M. E., Nieuwenhuis, L. J. M., van Sinderen, M. J., Jonkers, H. & Quartel, D. (2012). Mapping the business model canvas to ArchiMate. *In Proceedings of the 27th Annual ACM Symposium on Applied Computing (SAC'12)*. ACM, New York, NY, USA, 1694-1701. DOI=10.1145 /2245276.2232049.
- Linder, J. C. & Cantrell, S. (2000). *Changing Business Models: Surveying the Landscape*. A Working Paper from the Accenture Institute for Strategic Change.
- Magretta, J. (2002). Why Business Models Matter. *Harvard Business Review*, 80(5): 86-92.
- Mahadevan, B., (2000). Business Models for Internet-based e-Commerce: An anatomy", *California Management Review* , 42(4): 55-69.
- Moeini, A., Mousakhani, M., Hasanzadeh, A.R. & Farazmand, E. (2015). A website evaluation model by integration of previous evaluation models using a quantitative approach. *Quarterly Journal of Information technology management*, 6(4): 675-700. (in Persian)
- Mohamadian, A., Manian, A. & Ghasemzadeh, F. (2005). Two Steps Appraisal Process for E-business Model Portfolio Selection using fuzzy approach. *26th McMaster World Congress in Management of Electronic Business*, January 19-21, Hamilton, Ontario, Canada.
- Mohammadian, A., Pursultani, H. & Akhgar, B. (2010). An integrative framework of e-business strategy building blocks for knowledge based and intelligent systems. *The 2nd International conference on Computer and Automation Engineering (ICCAE)*.
- Monavvarian, A., Manian, A., Movahedi, M. & Akbari, A. (2014). Introducing a model of influencing factors of customer's trust and satisfaction in E-commerce area (Case study: Group discount sites in Iran). *Quarterly Journal of Information technology management*, 6(1): 145-160. (in Persian)
- Morris, M., Schindehutte, A. & Allen, J. (2006). The entrepreneur's business model: toward a unified perspective. *Journal of Business Research* ,58(6): 726– 735.

- Osterwalder, A. (2004). *The Business Model Ontology-a proposition in a design science approach*. Universite De Lausanne.
- Papakiriakopoulos, D., Poulymenakou, A. D. & Doukidies, G. (2001). Building e-Business Models: An Analytical Framework and Development Guidelines. *14th Bled Electronic Commerce Conference*, Bled, Slovenia.
- Pateli, A. & Giaglis, G. (2003). A Framework for Understanding and Analysing e-Business Models. *in Proceedings of the 16th Bled Electronic Commerce Conference – eTransformation*, Bled, Slovenia, June 9–11.
- Pateli, A. & Giaglis, G. (2002). *A Domain Area Report on Business Models*. White Paper.
- Petrovic, O., Kittl, C. & Teksten, R.D. (2001). Developing Business Models for eBusiness, *In the Proceedings of the International Conference on Electronic Commerce*, Vienna, Austria, October 31 – November 4.
- Ranjbaraki, A. & Eskandaria, Gh. (2015). Factors Affecting the Development of E-Commerce Application in Textile and Clothing Companies in Isfahan, *Quarterly Journal of Information technology management*, 6(3): 418–395. (in Persian)
- Rese, M., Meier, H., Gesing, J., Boßlau, M. (2012). *An Ontology of Business Models for Industrial Product-Service Systems*. Book Chapter in *The Philosopher's Stone for Sustainability*, pp. 191-196.
- Schaltegger, S., Lüdeke-Freund, F. & Hansen, E.G. (2012). Business Cases for Sustainability: The Role of Business Model Innovation for Corporate Sustainability. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 6(2): 95-119.
- Stahler, P. (2002). *Business models as an unit of analysis for strategizing*. Working paper, International Workshop on Business Models, Lausanne, Switzerland.
- Torby, D., Osterwalder, A. & Pigneur., Y. (2001). eBusiness Model Design, Classification and Measurements. *Thunderbird International Business Review*, 44(1): 5-23.
- Turban, E., Aronson, J. & Bolloju, N. (2001). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Prentice-Hall, Inc.
- Vassilopoulou, K., Pouloudi, A., Patronidou, S. & Poulymenakou, A. (2001). E-Business models: A Proposed Framework. *European Commission*.

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=38529FD020CBC8F298428E1234554706?doi=10.1.1.6.3143&rep=rep1&type=pdf>

Weill, P. & Vitale, M.R. (2001). *Place to Space: Migrating to eBusiness Models*. Harvard Business School Press, Boston.

Ziaepour, E., Mohammadian, A., Khoshalhan, F. & Taghizadeh, A. (2012). National e-readiness framework based on system approach. *Quarterly Journal of Information technology management*, 3(8): 97-114. (in Persian)