



فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه

دوره پانزدهم، شماره پنجاه و نهم، پائیز ۱۴۰۲

نوع مقاله: علمی پژوهشی

صفحات: ۱۹۲-۱۷۳

بررسی رابطه مدل کسب‌وکار و خدمات ابری پایدار

سمیه کشاورز^۱

علیرضا مومنی^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۷/۱۸ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۱۶

چکیده

یکی از زمینه‌های رو به رشد فعالیت‌های مبتنی بر اینترنت، هم در بازار و هم در زندگی شخصی افراد، رایانش ابری است. خدمات ابری یک فناوری نوظهور است که در سال‌های اخیر توجه بسیاری را در سراسر جهان به خود جلب کرده است و خدمات خود را از طریق اینترنت ارائه می‌دهد. پژوهش حاضر بر رابطه بین مدل کسب‌وکار و خدمات ابری پایدار متمرکز شده است. بنابراین بر اساس مدل‌های توسعه‌یافته بوکن و شورت (۲۰۱۶) و پلیتیر و همکاران (۲۰۱۲) به ارزیابی رابطه بین مؤلفه‌های مدل کسب‌وکار خدمات ابری و توسعه پایدار پرداخته شد. همچنین استراتژی مدل‌سازی معادلات ساختاری با حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) برای ارزیابی عوامل تعیین‌کننده مدل کسب‌وکار و خدمات ابری پایدار مورد استفاده قرار گردید. نتایج نشان می‌دهد که ارزش پیشنهادی، جذب ارزش و خلق ارزش بر مدل کسب‌وکار نمونه کسب‌وکار تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، تأثیرات ارزش‌گذاری، ارزش پیشنهادی، عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی بر سرویس ابری پایدار مثبت است که در این میان، ارزش پیشنهادی قوی‌ترین اثر مثبت و عوامل اجتماعی قوی‌ترین تأثیر منفی را بر توسعه پایدار سرویس ابری دارند.

کلمات کلیدی

خدمات ابری، توسعه پایدار، مدل کسب‌وکار

۱- گروه مدیریت صنعتی و فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
s_keshavarz@sbu.ac.ir

۲- گروه مدیریت صنعتی و فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)
A_Motameni@sbu.ac.ir

زندگی مدرن امروزی حقیقتی انکارناپذیر با خود به همراه آورده و اینترنت بخش جدایی‌ناپذیر زندگی ما انسان‌ها شده است. به همین دلیل تعجبی ندارد که امروزه اینترنت به بخش ضروری و اساسی بسیاری از کسب‌وکارها تبدیل شده باشد. اینترنت همچنین به مصرف‌کنندگان اجازه خرید سریع و آنلاین را داده و صاحبان کسب‌وکار و فروشندگان را قادر می‌سازد تا محصول و خدمت خود را راحت‌تر به مشتریان ارائه کنند (بنلیان^۱ و همکاران، ۲۰۱۸). یکی از زمینه‌های رو به رشد فعالیت‌های مبتنی بر اینترنت، هم در بازار و هم در زندگی شخصی افراد، رایانش ابری می‌باشد. خدمات ابری یک فناوری نوظهور است که در سال‌های اخیر توجه زیادی را در سراسر جهان به خود جلب کرده است و این فناوری، خدمات را از طریق اینترنت فراهم می‌سازد (جویی و رابی، ۲۰۱۹). آمارها^۲ نشان می‌دهد که رایانش ابری در سال ۲۰۱۱ دارای بازاری به ارزش ۳۰،۷۳ میلیارد دلار در کل جهان بوده است. این بازار تا سال ۲۰۱۶ رشد سریعی داشته و در تمام جهان به ارزش ۸۰،۵ میلیارد دلار رسیده است (لبز، هانر و زارنکو^۳، ۲۰۱۶) و محققان پیش‌بینی کرده‌اند که بازار ابر عمومی در ۲۰۲۰ به ۲۳۶ میلیارد دلار برسد که رشد ۲۳ درصدی نسبت به سال ۲۰۱۴ را خواهد داشت (بنلیان و همکاران، ۲۰۱۸). مقایسه این بازار با بازارهای مهمی همانند بازار نفت (هم از نظر اندازه و هم از نظر رشد بازار) نشان از اهمیت روزافزون این حوزه دارد (لبز و همکاران، ۲۰۱۶). وجود چنین رشد عظیمی، کسب‌وکارهای فعال در حوزه رایانش ابری را از یک سو در مواجهه با مسائل زیست‌محیطی قرار داده و از سوی دیگر، مسئولیت اجتماعی بالاتری برای چنین کسب‌وکارهایی به بار می‌آورد (بیلی، درهر، ووک، سیل و آوریت^۴، ۲۰۰۹).

در بعد اجتماعی، طراحی شبکه ذینفعان از عهده کسب‌وکار خارج بوده و نمی‌توان انتظار داشت که همه چیز تحت کنترل شدید کسب‌وکار مبتنی بر فناوری اطلاعات یا زنجیره تأمین آن باشد. از این رو کسب‌وکار مبتنی بر رایانش ابری که به ارائه خدمات با زیرساخت ابری به مشتریان خود می‌پردازد، ممکن است نتواند با تمامی اصول اخلاقی سازمانی انطباق حاصل نماید (پاتریگنای، دیمارکو، فخوری و چاوالاری^۵، ۲۰۱۶)، علاوه بر این، کسب‌وکارهای مذکور با مسائل پایداری کسب‌وکار از دیدگاه اقتصادی نیز مواجه می‌باشند. کارآمدی اقتصادی کسب‌وکارهای فعال در حوزه رایانش ابری نیز یکی از حوزه‌هایی است که پایداری اقتصادی آن را تعیین می‌نماید (فینک^۶، ۲۰۱۳؛ کومار و همکاران^۷، ۲۰۲۰). مفهوم مدل‌های کسب‌وکار پایدار، جنبه‌های اجتماعی و محیطی از جمله مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها، پایداری کسب‌وکار و خدمات اکوسیستم را دربردارد (فرانسچلی و همکاران، ۲۰۱۸) و اقتصاددانان در سال ۲۰۰۸ نتیجه گرفتند که با توجه به فشارها از سوی ذینفعان، شرکت‌ها یکی پس از دیگری ناچار به اتخاذ

بررسی رابطه مدل کسب و کار و خدمات ابری پایدار/کشاورز و مومنی

سیاست‌های مربوط به مسئولیت اجتماعی شرکت می‌باشند (آلباکوئرکو و همکاران، ۲۰۱۸). با این حال، زمینه تحقیق مدل کسب‌وکار پایدار و نوآوری مدل کسب‌وکار پایدار هنوز در مرحله ابتدایی خود قرار دارد. (آگارد، ۲۰۱۹) ماهیت یک کسب‌وکار خاص در انتخاب مدل‌های کسب‌وکار پایداری بسیار تعیین‌کننده است. از سوی دیگر اجرای یک مدل کسب‌وکار پایدار دلالت بر چالش‌ها و نوآوری جدید و یا تطبیق با فعالیت‌های جدید دارد و از آنجایی که پایداری با فاکتورهای رویکرد مبانی سه‌گانه علاوه بر منفعت مالی سروکار دارد (راتزر و همکاران^۸، ۲۰۱۷)، منافع ذینفعان چندگانه از قبیل مشتریان، تأمین‌کنندگان، سهامداران و غیره در توسعه پایدار در نظر گرفته می‌شود بنابراین حرکت به سمت مدل‌های کسب‌وکار پایدار نیاز به فعالیت‌های نوآورانه جهت ایجاد ارزش برای مبانی سه‌گانه (افراد، کره زمین و سود) دارد (بونز و همکاران، ۲۰۱۳) و از آنجاکه طراحی مدل‌های کسب‌وکار پایدار پیچیده و چندبعدی بوده از این‌رو موارد موفق بسیار اندکی از آن وجود دارد (ایوانز و همکاران^۹، ۲۰۱۷). مرور مقدماتی ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که برخی از مؤلفه‌های مؤثر در پایداری کسب‌وکارها مانند عوامل محیطی، اجتماعی و اقتصادی در اندک مطالعات موجود، همواره به‌طور جدا از یکدیگر بررسی شده و مطالعه‌ای که پایداری کسب‌وکار مبتنی بر رایانش ابری را به‌طور یکپارچه در مدل کسب‌وکار مورد توجه قرار داده باشد به چشم نمی‌خورد. به‌طور کلی، فقدان مطالعات در حوزه پایداری کسب‌وکارهای مبتنی بر رایانش ابری موجود است (پان، ماینی و بلویز^{۱۰}، ۲۰۱۱؛ قاسم و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۰). نویسندگان معتقدند در جهانی که به سمت توسعه پایدار حرکت می‌کند، پایداری یک استراتژی برنده برای موفقیت کسب‌وکار محسوب می‌شود (فرانسیسچلی، سانترو و کاندلو^{۱۲}، ۲۰۱۸). بنابراین معرفی مدل کسب‌وکار خدمات ابری پایدار یکی از راه‌هایی است که می‌تواند شرکت‌های حاضر در صنعت خدمات ابری را یاری نماید تا با استفاده از این مدل و بهینه کردن آن با شرایط و امکانات خود بتوانند مزیت رقابتی خود را شکل دهند و در عرضه منطقه‌ای، ملی و حتی بین‌المللی به رقابت بپردازند. بنابراین این پژوهش چارچوبی ارائه می‌کند که به مدیران صنعت خدمات ابری کمک می‌کند تا با شناسایی مدل کسب‌وکار پایدار مناسب برای مجموعه خود بتوانند قابلیت رقابت‌پذیری خود را در بازار تقویت نمایند و همچنین مزیت‌های رقابتی را توسعه داده و به بهره‌وری مطلوب برسند. همچنین کسب‌وکارهای خدمات ابری برای حرکت به سمت پایداری نیازمند شناسایی حوزه‌های اصلی برای تمرکز مدیریت جهت بهبود هستند تا از این طریق از یک‌سو در زمان و هزینه صرفه‌جویی نموده و از سوی دیگر به مزیتی رقابتی در بین رقبا که تعداد رقبا در حوزه کسب‌وکارهای خدمات ابری به‌طور فزاینده‌ای در حال رشد است، دست یابند. از این‌رو برای رسیدن به این هدف در این تحقیق با شناسایی حوزه‌های اصلی تمرکز مدیریت کسب‌وکارهای خدمات

ابری می‌تواند راه‌گشای افرادی باشد که علاقه‌مند به ایجاد اشتغال در زمینه ارائه خدمات ابری هستند. همچنین با توجه به اینکه تاکنون تحقیقات اندکی در زمینه طراحی مدل کسب‌وکار خدمات ابری پایدار انجام شده است، غنی‌سازی ادبیات به این موضوع جدید نیز می‌تواند انگیزه دیگری برای انجام این تحقیق به حساب آید. به طوری که پس از طراحی مدل کسب‌وکار خدمات ابری پایدار، به شناخت وضعیت کنونی کسب‌وکارهای خدمات ابری و ارائه توصیه‌های سیاستی و راهکارهایی جهت حرکت این کسب‌وکارها به سوی پایداری می‌پردازد. از این‌رو، در بخش دوم مقاله، به بررسی مبانی نظری پژوهش پرداخته خواهد شد. بخش سوم، روش پژوهش را بحث نموده و در بخش چهارم، یافته‌های پژوهش را ارائه خواهیم نمود، نهایتاً در بخش پنجم، نتیجه‌گیری نموده و پیشنهادهایی را از منظر سیاست‌گذاری و کاربردی ارائه خواهیم داد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مروری بر یافته‌های مطالعات دیگر که مرتبط با مسأله و موضوع پژوهش باشد (پیشینه تجربی) و تبیین خلأ یا شکاف موجود درباره مسأله مورد پژوهش در راستای ضرورت انجام مطالعه حاضر.

مدل کسب‌وکار پایدار

مدل‌های کسب‌وکار ارزش‌های پیشنهادی را با شناسایی بازار، تشخیص زنجیره ارزش، تعیین مکان شرکت، ترکیب دارایی‌ها برای عرضه و تعیین مکانیسم‌های درآمد و ساختارهای هزینه بیان می‌کنند (چسبراق ۲۰۱۰). همراه با تکامل تئوری مدیریت، مدل‌های کسب‌وکار به‌عنوان یک منبع مزیت رقابتی دیده می‌شوند که یک شرکت را از شرکت‌های دیگر متمایز می‌سازند (مک‌گراس^{۱۳}، ۲۰۱۰). با این حال سودآوری با نقش اصلی در مدل‌های سنتی کسب‌وکار، منجر به مسائل محیطی و اجتماعی جامعه شده است و ارزش ایجادشده توسط شرکت‌ها برای ارائه به مشتریانشان بیش از ارزش مالی بوده و شامل ارزش غیرمالی نیز می‌شود و تشکیل مدل کسب‌وکار بر مبنای مدل سیستماتیک مفاهیم با هدف در نظر گرفتن محیط و جامعه، به‌عنوان یک سیستم اجتماعی درون سیستم‌های اقتصادی است (آپوارد و جونز^{۱۴}، ۲۰۱۶). خلق ارزش از مصرف‌کننده نهایی و دیدگاه ذینفع منفرد پیشی گرفته تا مدل کسب‌وکاری با چند ذینفع (مدل کسب‌وکار پایدار) به دست آید (تولکامپ، هوئیچین، وربونگ و بوکنت^{۱۵}، ۲۰۱۸).

دایلیک و هاگرتز (۲۰۰۲) مطرح کردند که ایجاد ارزش با رویکرد مبانی سه‌گانه اقتصاد، جامعه و محیط، هدف نهایی مدل‌های کسب‌وکار پایدار است. مدل‌های کسب‌وکار پایدار پتانسیل زیادی برای دخالت دادن اصول پایداری و ادغام اهداف پایداری با فعالیت‌های ارزش پیشنهادی، خلق ارزش و کسب

بررسی رابطه مدل کسب و کار و خدمات ابری پایدار/کشاورز و مومنی

ارزش کسب‌وکارها دارند (بونز و لودک^{۱۶}، ۲۰۱۳)

اگرچه در ادبیات تحقیق مدل‌های کسب‌وکار پایدار، بر خلق ارزش غالب اجماع نظری وجود ندارد، اما همه مدل‌های کسب‌وکار برای پایداری بر خلق ارزش مشتری و ارزش اجتماعی و یکپارچه کردن فعالیت‌های کسب‌وکار با فعالیت‌های اجتماعی و محیطی اتفاق نظر دارند (شولنگر و همکاران، ۲۰۱۲).

مدل کسب‌وکار پایدار می‌توان به‌عنوان اصلاح مفهوم مدل کسب‌وکار معمول با ویژگی‌های خاص (۱) ادغام مفاهیم، اصول و اهداف پایداری در مدل کسب‌وکار پایدار و (۲) ادغام مفهوم پایداری در زنجیره ارزش دیده شود (جیسدورفر، ۲۰۱۸). هدف مدل‌های کسب‌وکار پایدار، به‌کارگیری مدیریت چند ذینفع فعالانه، نوآوری و چشم‌انداز بلندمدت برای رویارویی با اهداف توسعه پایدار است بنابراین مدل‌های کسب‌وکار پایدار به‌طور مؤثر به کاهش تأثیرات مضر فعالیت‌های کسب‌وکار بر روی جامعه و محیط از طریق به‌کارگیری راه‌حلی جهت یاری‌رساندن به شرکت‌ها در دستیابی هم‌زمان به اهداف پایداری و اقتصادی کمک می‌کنند (چارلز و همکاران، ۲۰۱۷). بنابراین مفهوم مدل کسب‌وکار پایداری برای یکپارچه کردن ملاحظات پایداری ظهور کرده است (همان).

تفاوت‌هایی بین اجزاء مدل کسب‌وکار عمومی و مدل کسب‌وکارهایی که بر پایداری تمرکز دارند وجود دارد. مدل‌های کسب‌وکار عمومی شامل (۱) اجزاء استراتژیک (مدل استراتژیک، مدل منابع، مدل شبکه) ، (۲) مشتری و اجزاء بازار (مدل مشتری، مدل پیشنهاد بازار، مدل درآمدی)، (۳) اجزاء خلق ارزش (مدل تولید، مدل تدارکات، مدل مالی) می‌باشند. این اجزاء از سه دیدگاه نظری اساسی دیدگاه فناوری مدار، دیدگاه سازمانی و دیدگاه مبتنی بر استراتژی ناشی می‌شود (ویرتز و همکاران^{۱۷}، ۲۰۱۶) و در مقابل، مدل‌های کسب‌وکار متمرکز بر پایداری مرتبط با نوآوری اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی می‌شوند (بوکن و همکاران، ۲۰۱۳).

باوجود مطالعات در حال رشد درباره مدل کسب‌وکار پایدار، هنوز مفهوم مدل کسب‌وکار پایدار نیاز به شفاف‌سازی و شواهد تجربی جهت توسعه نظریه مدل کسب‌وکار پایدار کامل و یکپارچه نیاز دارد و هیچ تعریف استاندارد و یا معمول مورداستفاده از مدل‌های کسب‌وکار برای پایداری وجود ندارد و محققان تعاریفی بر اساس فعالیت‌ها، فرایندها، بلوک‌های ساختاری، مفهوم ارزش و یا با توسعه الگوهای مفهومی یا ابزارها مطرح کرده‌اند (لودک، بوکن و موسانگو^{۱۸}، ۲۰۱۶). تعاریف مختلفی از مدل کسب‌وکار پایدار در ادبیات مربوطه مطرح شده که همگی مدل کسب‌وکار پایدار را اصلاح شده مدل کسب‌وکار متداول با ویژگی‌ها و اهداف مشخص اضافه‌شده به آن می‌دانند که با واردکردن اهداف، مفاهیم و اصول مرتبط با پایداری و یا ادغام پایداری در فعالیت‌های ارزش پیشنهادی، خلق و ارائه ارزش و مکانیسم‌های کسب

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۵ / شماره ۵۹ / پائیز ۱۴۰۲

ارزش ایجاد می‌شوند (جئیسدورفر و همکاران، ۲۰۱۸). باین‌حال، اکثر تعاریف بر اساس الزام مدیران برای در نظر گرفتن مجموعه گسترده‌تری از ذینفعان فراتر از سهامداران و ایجاد ارزش محیطی و اجتماعی در کنار ارزش اقتصادی است (کندی و بوکن، ۲۰۲۰) به طوری که گرانت^{۱۹} در سال ۲۰۱۰ مطرح کرد که مفهوم مدل کسب‌وکار پایدار می‌تواند جایگزین مدل کسب‌وکار و مزیت رقابتی پایدار نیز جایگزین مزیت رقابتی گردد. در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود (جدول ۱)

جدول ۱: مفهوم مدل کسب‌وکار پایدار

سال	نام محقق	تعریف مدل کسب‌وکار پایدار
۲۰۱۳	ابدلکافی و همکاران	مدلی که تأکید بر روابط یک مدل کسب‌وکار با محیط‌های مختلف آن دارد.
۲۰۱۳	رشید و همکاران	مدل کسب‌وکار پایدار شرکت‌ها را برای ادغام اهداف سودآوری با اهداف پایداری ترغیب می‌کنند.
۲۰۱۴	ایوانز و همکاران	مدل‌های کسب‌وکار پایدار، منطق ارزش کل‌نگری هستند که شامل اهداف اقتصادی، اجتماعی و محیطی باملاحظه منافع همه گروه‌های ذینفع می‌باشند.
۲۰۱۴	بوکن و همکاران	یک مدل کسب‌وکار پایدار، منافع همه گروه‌های ذینفع را در نظر گرفته و جامعه و محیط را به‌عنوان ذینفعان کلیدی می‌داند
۲۰۱۵	دنچو و همکاران ^{۲۰}	مدل‌های کسب‌وکار پایدار در وهله نخست برای حل مسائل محیطی و اجتماعی هستند لذا مهم‌ترین دغدغه آن‌ها، تولید سود نیست.
۲۰۱۶	پاتالا و همکاران	به‌طور ایدئال مدل کسب‌وکار پایدار به شرکت‌ها کمک می‌کند تا کسب‌وکارشان را برای توسعه پایدار جامعه هماهنگ نموده و ارزش پیشنهادی پایدار را برای مشتریان و سایر ذینفعان خود فراهم سازند.
۲۰۱۶	گیسدورفر و همکاران	مدل کسب‌وکار پایدار، نمایش ساده‌ای از عناصر، روابط بین این عناصر و تعاملات آن‌ها با ذینفعان یک واحد سازمانی برای خلق و ارائه ارزش، کسب و تبدیل ارزش پایدار در همکاری با طیف وسیعی از ذینفعان
۲۰۱۸	لودکه و همکاران	یک مدل کسب‌وکار پایدار مدلی است که به توصیف، تحلیل، مدیریت و برقراری ارتباط در ارائه ارزش پیشنهادی پایدار به مشتریان و همه سهامداران دیگر، نحوه تولید ارزش و نحوه کسب ارزش اقتصادی با در نظر گرفتن، حفظ و تولید مجدد سرمایه اقتصادی، اجتماعی و محیطی درون مرزهای سازمانی می‌پردازد.
۲۰۱۸	ویپ و بوکن	مدل کسب‌وکار پایدار ابزاری برای هماهنگی نوآوری‌های فناوری و اجتماعی یا به‌عنوان یک سیستم متعادل که طیف وسیعی از ذینفعان، محیط و جامعه را دربرمی‌گیرد.

(جئیسدورفر و همکاران، ۲۰۱۸)

خدمات ابری

رایانش ابری یک انقلاب در فناوری اطلاعات و یک مدل کسب‌وکار غالب برای ارائه منابع فناوری اطلاعات محسوب می‌شود. با رایانش ابری افراد و سازمان‌ها قادر خواهند بود به منابع فناوری اطلاعات طبق تقاضا از هر وسیله و در هرزمانی به‌عنوان یک خدمت قابل‌اندازه‌گیری دسترسی یابند. در سال‌های

بررسی رابطه مدل کسب و کار و خدمات ابری پایدار/کشاورز و موثمنی

اخیر جامعه دانشگاهی و دست‌اندرکاران به حوزه محاسبات ابری توجه زیادی نشان داده‌اند. ما در زندگی روزانه خود به خدمات ابری بسیار نیازمندیم. به‌عنوان مثال، برای ذخیره‌سازی داده‌ها، نوشتن اسناد، مدیریت کسب‌وکارها و بازی‌های آنلاین. محاسبات ابری همچنین زیرساخت‌های لازم برای روندهای کلیدی دیجیتال ما از جمله محاسبات تلفن همراه، اینترنت اشیاء، کلان داده‌ها و هوش مصنوعی را فراهم می‌سازد. بدین ترتیب پویایی صنعت را تسریع کرده، مدل‌های موجود کسب‌وکار را مختل نموده و تحول دیجیتال را فراهم می‌سازد (سونیا و^{۲۱}، ۲۰۲۰).

محاسبات مدرن با لب تاپ یا دستکتاپ و حتی با تبلت و گوشی‌های هوشمند با استفاده از اینترنت برای دستیابی به داده‌ها و جزئیاتی که ما می‌خواهیم و در مکان‌ها یا رایانه‌ها درجایی دور ذخیره شده‌اند، از طریق برنامه‌های کاربردی مانند ایمیل، فیس‌بوک و یوتیوب، قدرت واقعی اطلاعاتی را که بلافاصله موردنیاز است در کمترین زمان ممکن به دست می‌آورد. حتی اگر میلیون‌ها نفر از هرجایی در جهان با این روش متصل شوند، این برنامه‌ها آنچه را که مشتریان/کاربران می‌خواهند انجام می‌دهند. این پدیده تأمین اطلاعات یا هر داده و جزئیات دیگر برای همه مشتریان، آن گونه که می‌خواهند و زمانی که می‌خواهند، درک و کارکرد مفهومی است که محاسبات ابری نامیده می‌شود (چاندراسکران^{۲۲}، ۲۰۱۴).

قبل از ظهور رایانش ابری، کاربرانی که نیاز به محاسبات داشتند باید برای تهیه منابع محاسباتی از جمله سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه و فضای ذخیره‌سازی سرمایه‌گذاری می‌کردند. این سرمایه‌گذاری به‌طور طبیعی هزینه‌های زیادی برای کاربران جهت خرید منابع محاسباتی، نگهداری از آن‌ها در محل کار و حفاظت و عملیاتی کردن آن‌ها که همه این‌ها باعث افزایش هزینه‌ها می‌گردد و این به‌ویژه برای شرکت‌هایی که نیاز به قدرت و منابع محاسباتی زیادی دارند در مقایسه با افراد و جامعه دانشگاهی مخارج زیادی را به بار می‌آورد. از طرف دیگر، به‌راحتی می‌توان قدرت و منابع محاسباتی موردنیاز را در هر زمان از چند تأمین‌کننده دریافت نمود و فقط هزینه آن را پرداخت نمود. این هزینه در مقایسه با سرمایه‌گذاری هنگفت کل زیرساخت‌های محاسباتی، سرمایه‌گذاری منطقی می‌باشد. این پدیده را می‌توان مخارج سرمایه‌ای به‌جای مخارج عملیاتی در نظر گرفت. از آنجاکه به‌سادگی می‌توان مجموع مبالغ هنگفت مخارج سرمایه‌ای (سرمایه‌گذاری کل و نگهداری برای زیرساخت‌های محاسباتی) را ارزیابی کرد و آن را با مبالغ میانگین و کوچک‌تر موردنیاز برای اجاره زیرساخت‌های محاسباتی به میزان موردنیاز و در زمان موردنیاز مقایسه نمود، بنابراین محاسبات ابری مکانیزی برای اجاره کردن خدمات یا زیرساخت‌های محاسباتی به سطح سازمانی یا فردی به میزان مورد نیاز و پرداخت تنها برای خدمات مصرف‌شده می‌باشد (چاندراسکران،

(۲۰۱۴)

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۵ / شماره ۵۹ / پائیز ۱۴۰۲

محاسبات ابری برای دریافت خدمات منابع محاسباتی مورد نیاز است و محاسبات ابری بسیار مقرون به صرفه بوده و در هزینه‌های زیادی صرفه‌جویی می‌کند و یک مزیت محاسبات ابری این است که حتی اگر لب تاپ ما گم شود و یا به دلیل برخی بحران‌ها سیستم دسکتاپ و رایانه ما دچار آسیب شود، داده‌ها و فایل‌ها به دلیل اینکه این اطلاعات در دستگاه محلی ما قرار ندارند و در یک دستگاهی در محل تأمین‌کننده خدمات قرار دارند، ایمن خواهند ماند. در مدل محاسبات ابری، قدرت رایانه اصلی سازمان در جایی بیرون از آن قرار گرفته و به جای مالکیت، مشترک می‌باشد. بنابراین محاسبات ابری زمانی که منابع محاسباتی و راه‌حل‌های فناوری اطلاعات مورد نیاز است، مورد توجه قرار می‌گیرد و این نیاز روشی را برای افزایش ظرفیت یا افزودن به توانمندی پیشرفت بدون سرمایه‌گذاری در زیرساخت جدید، آموزش پرسنل جدید یا گرفتن مجوز برای نرم‌افزار جدید فراهم می‌سازد. محاسبات ابری شامل مدل مبتنی بر اشتراک یا خدمت بر مبنای پرداخت در ازای استفاده از ارائه محاسبات به کاربران نهایی یا مشتریان از طریق اینترنت و در نتیجه گسترش قابلیت‌های موجود فناوری اطلاعات است (سونیاو، ۲۰۲۰).

چارچوب مفهومی و فرضیات پژوهش

بوکن و همکاران در سال ۲۰۱۴ مدل‌های کسب‌وکار سلولی (ایجاد ارزش از ضایعات) را به عنوان گونه‌هایی از مدل‌های کسب‌وکار پایدار شناسایی نمودند. در ادبیات پیشین مدل کسب‌وکار، استروالد و همکاران در سال ۲۰۰۵، ریچاردسون در سال ۲۰۰۸، بوکن و شورت در سال ۲۰۱۶ یک چارچوب مدل کسب‌وکار شامل جنبه‌های پایداری را توسعه دادند. چارچوب مدل کسب‌وکار آن‌ها شامل عناصر مدل کسب‌وکار از جمله خدمت/محصول، بخش‌بندی‌های مشتری و روابط و استراتژی رشد می‌باشد. این عناصر برای تعریف اینکه چطور یک مدل کسب‌وکار به دنبال ایجاد و کسب ارزش برای شرکت و ذینفعان دیگر می‌باشد، بکار می‌رود. (جدول ۲)

جدول ۲: چارچوب مدل کسب‌وکار پایدار با عناصر مدل کسب‌وکار

ارزش پیشنهادی خدمت/محصول بخش‌بندی‌های مشتری و روابط ارزش برای مشتری، جامعه و محیط‌زیست چه ارزشی ایجاد شده و توسط چه کسی؟	ایجاد و ارائه ارزش ۴. فعالیت‌ها ۵. منابع ۶. کانال‌های توزیع ۷. شرکا و تأمین‌کنندگان ۸. فناوری و ویژگی‌های محصول چگونه ارزش ایجاد می‌شود؟	کسب ارزش ۹. ساختار هزینه و جریان‌های درآمدی ۱۰. کسب ارزش برای محیط و جامعه ۱۱. استراتژی رشد/ویژگی‌های اخلاقی شرکت چگونه پول تولید کرده و اشکال دیگر ارزش را کسب می‌کند؟
--	--	--

(Bocken & Short, 2016)

بررسی رابطه مدل کسب و کار و خدمات ابری پایدار/کشاورز و مومنی

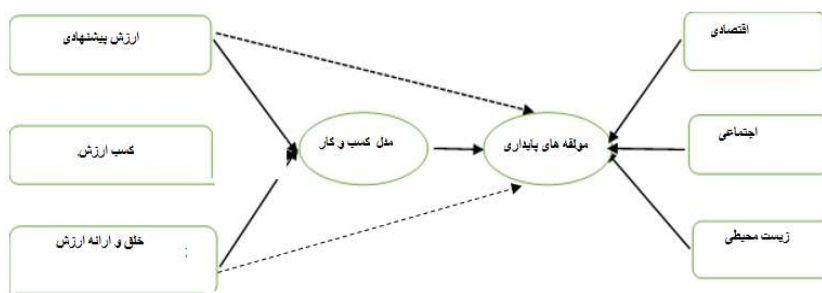
بوکن و همکارانش در سال ۲۰۱۴، یک طبقه‌بندی پایه شامل هشت الگوی اصلی از انواع مختلف مدل‌های کسب و کار پایدار ارائه داد که در آن‌ها مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی در نظر گرفته شد و همچنین دوهمن و همکارانش در سال ۲۰۱۵، میشلینی و فیورنتینو در سال ۲۰۱۲ و جنکینز و همکارانش در سال ۲۰۱۱ طبقه‌بندی‌های دیگری از مدل‌های کسب و کار پایدار معرفی نمودند. (دیج و آگرت، ۲۰۱۸)

به‌طور کلی مفهوم مبانی سه‌گانه تعادل سه‌گانه مسئولیت را با در نظر گرفتن سیستم و محیط در حوزه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی نشان می‌دهد و در عین حال این حوزه‌های توسعه پایدار ممکن است به طرق مختلف (شکل ۱) به یکدیگر وابسته باشند (پلتیر، ماس، گورلاکزی و ولف ۲۰۱۲، ۲۳). به‌عنوان سه اصل مدیریتی مهم از مدل کسب و کار پایدار توصیف می‌شوند. (شولتگر و واگنر، ۲۰۱۱) این سه بعد یا معیار ارزیابی به‌صورت ذیل تعریف می‌شوند (شکل ۱)

مردم: بعد اجتماعی که به برابری همه انسان‌ها و فرصت‌های آن‌ها در دسترسی به منابع با توجه به نیازهای اولیه از جمله غذا، آب و توسعه از طریق بهبود شرایط زندگی از جمله مراقبت‌های سلامتی و آموزش اشاره می‌کند (بنسال، ۲۴، ۲۰۰۵)

کره زمین: بعد محیطی که به اکوسیستم زمین و کاهش کربن تولیدشده توسط انسان و عدم توازن زیست‌محیطی ایجادشده در واژه‌های آلودگی، لایه ازن، گازهای گلخانه‌ای، ضایعات غیرقابل تجزیه، جنگل‌زدایی، صید بیش‌ازحد و غیره اشاره می‌کند. (بنسال، ۲۰۰۵)

سود: بعد اقتصادی تأکید می‌کند که تولید کالاها و خدمات پیش‌نیازی برای بهبود شرایط زندگی است. (بنسال، ۲۰۰۵)



شکل ۱: چارچوب مفهومی پژوهش

منبع برگرفته از: Bocken & Short, 2016 و (Pelletier, Maas, Goralczyk, & Wolf, 2012)

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۵ / شماره ۵۹ / پائیز ۱۴۰۲

ارزش پیشنهادی محرکی قوی برای توسعه مدل کسب و کار می باشد.
کسب ارزش محرکی قوی برای توسعه مدل کسب و کار می باشد.
خلق و ارائه ارزش محرکی قوی برای توسعه مدل کسب و کار می باشد.
بعد اقتصادی تأثیر مثبت و معناداری در توسعه خدمات ابری پایدار دارد.
بعد اجتماعی تأثیر مثبت و معناداری در توسعه خدمات ابری پایدار دارد.
بعد زیست محیطی تأثیر مثبت و معناداری در توسعه خدمات ابری پایدار دارد.
مدل کسب و کار مؤلفه های پایداری را در خدمات ابری به صورت مثبت و معناداری متأثر می سازد.

روش شناسی تحقیق ۲۵

این پژوهش از نظر دیدمانی کمی از و از نظر هدف کاربردی است. روش گردآوری داده ها میدانی و از نوع توصیفی - همبستگی است. بازه انجام این تحقیق سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ و محل اجرای آن استان تهران می باشد.

حجم نمونه با استفاده از فرمول دانیل (۱۹۹۹) برای نمونه گیری در جامعه محدود تعیین شد. برای اطمینان از کفایت نمونه جمع آوری شده، اندازه نمونه مورد نیاز را با استفاده از تحلیل توان^{۲۶} تعیین کردیم. همان طور که توسط هیر و همکاران توصیه شده است (۲۰۱۹)، آنالیز توان روشی مناسب برای محاسبه حجم نمونه مورد نیاز برای مدل هایی با تعداد زیادی پیش بینی کننده است. بنابراین از نرم افزار تحلیل توان *G با ویژگی های $\alpha=0/05$ و $\beta=0/95$. برای نوع خطای یک و دو، اندازه اثر $= 0,08$ و تعداد پیش بینی کننده ها (۲) استفاده کردیم. نتایج نشان داد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد و احتمال خطا ۰/۰۵، حداقل حجم نمونه مورد نیاز ۱۹۸ نفر است. بنابراین، ۲۰۰ نفر از مشاغل کوچک و متوسط فعال در حوزه خدمات ابری انتخاب شدند.

ابزار پژوهش پرسشنامه ای بود که گویه های آن براساس مدل های توسعه یافته مدل کسب و کار براساس مدل باکون و شورت (۲۰۱۶) و مؤلفه های خدمات ابری پایدار براساس مطالعات پلیتیر و همکاران (۲۰۱۲) تدوین شد. پرسشنامه در قالب طیف لیکرت تنظیم گردیده به منظور پالایش داده ها از رویکرد دومرحله ای استفاده شد. پس از طی فرآیند داده پردازی، محاسبات آماری با استفاده از نرم افزار SPSS^{۱۹} و نرم افزار SmartPLS^۳ تحلیل ها انجام می شود.

بررسی رابطه مدل کسب و کار و خدمات ابری پایدار/کشاورز و موثمنی

یافته‌ها

روایی همگرا

هرگاه یک سازه (متغیر پنهان) براساس چند گویه (متغیر مشاهده‌پذیر) اندازه‌گیری شود همبستگی بین گویه‌های آن بوسیله روایی همگرا قابل بررسی است. اگر همبستگی بین بارهای عاملی گویه‌ها بالا باشد، پرسشنامه از نظر همگرایی معتبر می‌باشد. این همبستگی برای اطمینان از این‌که آزمون آنچه را که باید سنجیده شود می‌سنجد، ضروری است. برای روایی همگرا باید میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) محاسبه شود. در جدول زیر، خلاصه نتایج تحلیل مدل اندازه‌گیری که نشان‌دهنده متغیرهای نهایی برای ورود به فاز دوم از تحلیل‌های کمی می‌باشند، ارائه گردیده‌اند:

جدول ۳: روایی همگرایی سازه‌های تحقیق

Constructs	α	AVE	Standardized factor loadings	CR	R ²
Proposed value (PV)	۰,۸۴	۰,۶۲۸	۰,۸۴۴	۰,۷۱۸	۰,۷۷
Value acquisition (VA)	۰,۸۵	۰,۷۷۷	۰,۸۵۲	۰,۸۲۱	۰,۶۶
(VC) Value creation	۰,۷۴	۰,۷۲۹	۰,۷۸۶	۰,۷۷۱	۰,۶۳
Business Model (BM)	۰,۷۶	۰,۶۱۹	۰,۸۲۳	۰,۷۱۹	۰,۴۳
Sustainability (SUS)	۰,۸۲	۰,۷۴۱	۰,۸۹۱	۰,۸۰۵	۰,۵۹
Economic (EC)	۰,۷۷	۰,۷۵۳	۰,۹۰۱	۰,۸۱۸	۰,۶۴
Social (SO)	۰,۸۶	۰,۵۷۹	۰,۸۹۹	۰,۸۲۹	۰,۵۹
Environmental (EN)	۰,۸۸	۰,۸۰۲	۰,۸۷۸	۰,۷۹۸	۰,۶۸

چنان‌که در جدول فوق مشاهده می‌گردد، بار عاملی برای تمامی سنجه‌ها بالاتر از ۰,۴ بوده و بنابراین شرط اول برای کفایت مدل اندازه‌گیری برآورده می‌گردد. در ادامه با بررسی پایایی سازه‌ها مشاهده می‌گردد که برای هر نه سازه موردبررسی، مقدار ضریب پایایی ترکیبی بالاتر از ۰,۷۰۷ (تننهایوس^{۲۷}، ۲۰۰۵) می‌باشد. علاوه بر این، شاخص آلفای کرونباخ نیز برای این سازه‌ها بالاتر از حداقل قابل‌قبول (۰,۶) (ماس و همکاران^{۲۸}، ۱۹۹۸) می‌باشد. از این‌رو در این مرحله، پایایی سازه‌ها و سنجه‌ها به‌طورکلی مورد پشتیبانی قرار می‌گیرد. همچنین، شرط دوم برای کفایت مدل اندازه‌گیری، روایی همگرایی سازه‌هاست. ارزیابی این مفهوم با استفاده از شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده^{۲۹} انجام می‌پذیرد. سازه، زمانی از روایی همگرا برخوردار است که این ضریب برای آن، بالاتر از ۰,۵ باشد (چن، ۱۹۹۸) چنان‌که در جدول فوق مشاهده می‌گردد، میانگین واریانس استخراج‌شده برای سازه‌های اصلی

فصلنامه مدیریت کسب و کار نوآورانه / دوره ۱۵ / شماره ۵۹ / پائیز ۱۴۰۲

مدل بالاتر از ۰.۵ بوده و روایی همگرایی سازه‌های مدل تحقیق مورد پشتیبانی قرار می‌گیرد.

روایی واگرا

سومین شرط کفایت مدل اندازه‌گیری، روایی واگرای سازه‌ها می‌باشد. در این رویکرد، هدف از چنین بررسی تعیین این نکته است که آیا سنجه‌های مربوط به یک سازه، خود سازه را در مقایسه با سایر سازه‌های تحقیق بیشتر تبیین می‌نمایند یا خیر. جهت این بررسی، جذر میانگین واریانس استخراج‌شده برای هر سازه با همبستگی آن سازه با سایر سازه‌های مدل مورد مقایسه قرار می‌گیرد. در جدول زیر، روایی واگرا برای سازه‌های سه‌گانه مدل مورد بررسی قرار گرفته است: معیار Heterotrait-Monotrait Ratio یا شاخص HTMT توسط هنسلر و همکاران (۲۰۱۵) برای ارزیابی روایی گرا ارائه شده است. معیار HTMT جایگزین روش قدیمی فورنل-لارکر شده است. حد مجاز معیار HTMT میزان ۸۵/۰ تا ۹/۰ می‌باشد. اگر مقادیر این معیار کمتر از ۹/۰ باشد روایی واگرا قابل قبول است.

جدول ۴: روایی واگرای سازه‌های تحقیق (Fornell-Larcker Criterion)

	PV	VA	VC	BM	SA	EC	SO	EN
PV	۰,۷۸۶۶							
VA		۰,۷۲۱						
VC			۰,۷۲۹					
BM				۰,۷۱۸				
SA					۰,۸۲۱			
EC						۰,۷۹۸		
SO							۰,۸۰۹	
EN								۰,۷۷۱

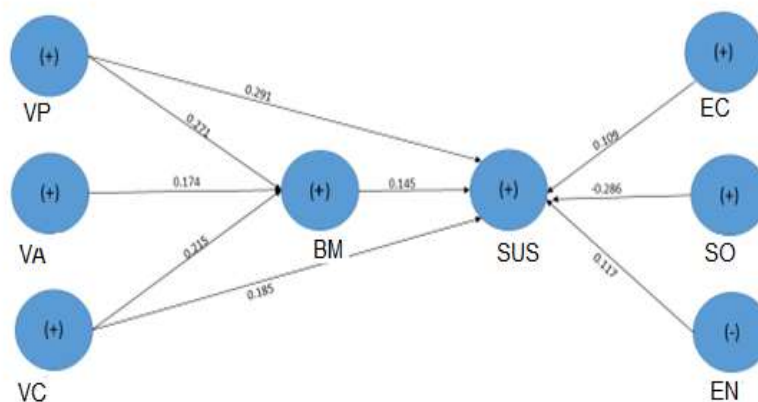
جدول ۵: روایی واگرای سازه‌های تحقیق (HTMT Criterion)

	PV	VA	VC	BM	SA	EC	SO	EN
PV								
VA	۰,۲۶۸							
VC	۰,۳۵۱	۰,۳۸۱						
BM	۰,۴۴۱	۰,۲۵۱	۰,۲۱۷					
SA	۰,۵۵۱	۰,۲۵۱	۰,۲۵۱	۰,۲۷۳				
EC	۰,۳۰۱	۰,۲۵۱	۰,۲۵۱	۰,۲۵۱	۰,۴۸۱			
SO	۰,۳۷۱	۰,۲۵۱	۰,۲۵۱	۰,۲۵۱	۰,۲۵۱	۰,۱۸۱		
EN	۰,۲۹۱	۰,۲۵۱	۰,۲۵۱	۰,۲۵۱	۰,۲۵۱	۰,۲۵۱	۰,۲۹۸	

Note: HTMT < 0.85 is a threshold limit (Hair et al., 2019).

بررسی رابطه مدل کسب و کار و خدمات ابری پایدار/کشاورز و مومنی

در مرحله اول، مقادیر R2 را که قدرت پیش‌بینی درون نمونه‌ای را در ساختارهای درون‌زا نشان می‌دهد، بررسی کردیم. مقادیر R2 برای مدل کسب‌وکار (BM) و پایداری (SUS) به ترتیب ۰,۳۱۸ و ۰,۲۹۶ است که تأیید می‌کند. برآوردها به خوبی با داده‌ها مطابقت دارند. طبق گفته کوهن (۱۹۹۲)، مقادیر R2



Chi=61.0185, Chi/df=41.7, CFI=0.94, RFI=0.94, GFI=0.95, AGFI=0.95, RMSEA=0.67

شکل ۲: مدل نهایی تحقیق

در نهایت، الگوریتم PLS را با راه‌اندازی برای ارزیابی ضرایب مسیر (بتای استاندارد)، سطوح معنی‌داری و مقادیر محاسبه کردیم. نتایج نشان می‌دهد که ارزش پیشنهادی، کسب ارزش و ایجاد ارزش بر مدل کسب‌وکار به ترتیب دارای مقادیر معنی‌داری ۰,۲۷۱، ۰,۱۷۴ و ۰,۲۱۵ هستند (هر کدام $P < 0.001$). بنابراین، فرضیه‌های ۱، ۲ و ۳ به‌طور تجربی پشتیبانی می‌شوند. ارزش آفرینی، مدل کسب‌وکار و ارزش پیشنهادی بر پایداری به ترتیب دارای مقادیر معنی‌داری ۰,۱۸۵، ۰,۱۴۵ و ۰,۲۹۱ هستند، بنابراین، فرضیه‌های ۴ و ۵ از نظر تجربی پشتیبانی می‌شوند. همچنین اثرات مستقیم عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی و عوامل محیطی بر پایداری واقعی به ترتیب دارای مقادیر معنی‌دار ۰,۱۰۹ ($p < 0.1$)، -0.286 ($p < 0.01$) و ۰,۱۱۷ ($p < 0.1$) هستند. بنابراین، فرضیه‌های ۶، ۷ و ۸ به‌طور تجربی تأیید می‌شوند.

جدول ۶: نتایج آزمون فرضیات تحقیق

Hypotheses	Std Beta	Std Error	t Values	p Values	Findings
H1	۰,۲۷۱	۰,۰۴۱	۶,۵۲۱***	۰,۰۰۰	Supported
H2	۰,۱۷۴	۰,۰۴۱	۴,۴۱۶***	۰,۰۰۰	Supported
H3	۰,۲۱۵	۰,۰۴۱	۵,۷۶۲***	۰,۰۰۰	Supported
H4	۰,۱۴۵	۰,۰۴۱	۶,۶۲۴**	۰,۰۱۱	Supported
H5	۰,۲۹۱	۰,۰۴۱	۲,۷۲۴**	۰,۰۱۷	Supported
H6	۰,۱۱۵	۰,۰۴۱	۵,۶۹۲***	۰,۰۰۰	Supported
H7	۰,۱۰۹	۰,۰۴۱	۲,۸۱۳*	۰,۰۱۳	Supported
H8	-۰,۲۸۶	۰,۰۴۱	۵,۸۸۲***	۰,۰۰۰	Supported
H9	۰,۱۱۷	۰,۰۴۱	۶,۳۵۷***	۰,۰۰۰	Supported

Note: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$; The t Values around 1.65, 1.96, and 2.58

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که تجزیه و تحلیل ادبیات بررسی شده برای این مطالعه نشان داد، مطالعات انجام شده در زمینه خدمات ابری پایدار به‌طور گسترده با خلأ مفاهیم و توضیحات مناسب مواجه است. پراکندگی زیاد زمینه‌های مورد مطالعه و همچنین تکرار مطالعات و دستور به محققین آینده برای انجام آنچه در ابتدای هر مطالعه به‌عنوان خلأ تحقیق بیان می‌شود نیز در این زمینه بسیار رایج است. بنابراین، نتیجه شامل تجمیع شکاف‌های نظری مختلف از اولین استفاده از عبارت سرویس‌های ابری پایدار و مدل‌های تجاری تا امروز است. با توجه به اینکه مطالعات انجام شده در این زمینه، نظریه‌های مختلفی را به‌عنوان نظریه پایه انتخاب کرده‌اند و با وجود این، اتفاق نظری حاصل نشده است. بنابراین، می‌توان فرض کرد که مدل‌های کسب‌وکار خدمات ابری پایدار باید از منظری وسیع‌تر ارزیابی شوند. بر این اساس پژوهش حاضر بر رابطه بین مدل کسب‌وکار و خدمات ابری پایدار متمرکز شده است. بنابراین بر اساس مدل‌های توسعه‌یافته توسط Bocken & Short, 2016 و Pelletier, Maas, Goralczyk, & Wolf, 2012 و مدل‌سازی معادلات ساختاری با حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) برای ارزیابی عوامل تعیین‌کننده مدل کسب‌وکار و خدمات ابری پایدار استفاده شد. نتایج نشان می‌دهد که ارزش پیشنهادی، جذب ارزش و خلق ارزش بر مدل کسب‌وکار نمونه کسب‌وکار تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، تأثیرات ارزش‌گذاری، ارزش پیشنهادی، عوامل اقتصادی، اجتماعی و محیطی بر سرویس ابری پایدار مثبت است که در این میان،

بررسی رابطه مدل کسب و کار و خدمات ابری پایدار/کشاورز و مومنی

ارزش پیشنهادی قوی‌ترین اثر مثبت و عوامل اجتماعی قوی‌ترین تأثیر منفی را بر توسعه پایدار سرویس ابری دارند.

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که مفهوم رایانش ابری در مدل‌های کسب‌وکار بسیار تأثیرگذار بوده است. به‌خصوص در راه‌اندازی، توسعه و رشد کسب‌وکارهای اینترنتی یا اینترنتی، این تأثیر بیشتر و عمیق‌تر به نظر می‌رسد. با رایانش ابری، کارآفرینان به سرمایه اولیه کمتری نیاز دارند و سرمایه‌گذاران ریسک کمتری را متحمل می‌شوند. قبل از اینکه رایانش ابری مانند امروز رایج شود، راه‌اندازی یک تجارت در دنیای فناوری اطلاعات بسیار گران بود. بسیاری از شرکت‌ها قسمت زیادی از سرمایه خود را صرف خرید سرورهای اختصاصی، اخذ مجوزهای نرم‌افزارهای مختلف و ... می‌کردند. از جمله مهم‌ترین تأثیرات رایانش ابری بر مدل‌های تجاری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- راه‌اندازی خدمات پس از تأیید در کوتاه‌ترین زمان ممکن: افزایش سرعت شروع کار بر روی ایده کسب‌وکار

- منابع رایگان: منابع امن و مقیاس‌پذیر برای شروع

- کاهش ریسک و ادامه آن بدون نگرانی فنی ناشی از مشکلات زیرساختی

- استفاده از منابع بر اساس نیاز و بودجه: دسترسی به منابع مورد نیاز برای راه‌اندازی کسب‌وکار (پردازش، پایگاه داده، فضای ذخیره‌سازی) بر اساس تقاضا (با توجه به افزایش مشتریان و توسعه محصولات و خدمات) در زمان مورد نیاز. و به میزان لازم، بدون نیاز به سرمایه‌گذاری‌های کلان یا قراردادهای بلندمدت.

- پرداخت بر اساس نیاز: در این صورت سرمایه مورد نیاز برای آماده‌سازی زیرساخت پردازش صرف خود کسب‌وکار (تولید محصولات و خدمات، بازاریابی، فروش و ...) می‌شود.

- افزایش یا کاهش سریع مقیاس: به معنای راه‌اندازی زیرساختی است که بسیار انعطاف‌پذیر بوده و بر اساس اهداف بلندمدت کسب‌وکارهای نوپا قابل‌گسترش است و همچنین پاسخگوی نیازهای کوتاه‌مدت است.

- رشد خالص و هوشمندانه کسب‌وکار: ارائه راه‌حل‌های منعطف بر اساس نیازها و انواع سرورها، مدیریت آسان و کنترل هزینه و غیره.

سپاسگزاری

مقاله حاضر مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول مقاله می‌باشد و در اینجا فرصتی است که از تمامی کسانی که ما را در به سرانجام رساندن رساله و مقالات مستخرج یاری نمودند تشکر و قدردانی نماییم.

منابع

- 1) Ahmad, A., Khan, S. U., Khan, H. U., Khan, G. M., & Ilyas, M. (2021). Challenges and Practices Identification via a Systematic Literature Review in the Adoption of Green Cloud Computing: Client's Side Approach. *IEEE Access*, 9, 81828-81840.
- 2) Bailey-Lauring, D. (2016). How Green is Cloud Computing? Retrieved from <https://david-bl.medium.com/how-green-is-cloud-computing-1b50cfff746>
- 3) Bansal, P. (2005). Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic management journal*, 26(3), 197-218.
- 4) Bansal, P., & Roth, K. (2000). Why companies go green: A model of ecological responsiveness. *Academy of management journal*, 43(4), 717-736.
- 5) Benlian, A., Kettinger, W. J., Sunyaev, A., Winkler, T. J., & EDITORS, G. (2018). The transformative value of cloud computing: a decoupling, platformization, and recombination theoretical framework. *Journal of management information systems*, 35(3), 719-739.
- 6) Bocken, N. M., & Short, S. W. (2016). Towards a sufficiency-driven business model: Experiences and opportunities. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 18, 41-61.
- 7) Bocken, N. M., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of cleaner production*, 65, 42-56.
- 8) Boons, F., & Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of cleaner production*, 45, 9-19.
- 9) Boons, F., Montalvo, C., Quist, J., & Wagner, M. (2013). Sustainable innovation, business models and economic performance: an overview. *Journal of cleaner production*, 45, 1-8.
- 10) Bouwman, H., Faber, E., Haaker, T., Kijl, B., & De Reuver, M. (2008). Conceptualizing the STOF model. In *Mobile service innovation and business models* (pp. 31-70): Springer.
- 11) Brillinger, A.-S., Els, C., Schäfer, B., & Bender, B. (2020). Business model risk and uncertainty factors: Toward building and maintaining profitable and sustainable business models. *Business Horizons*, 63(1), 121-130.
- 12) Chang, V. I. (2016). A proposed framework for cloud computing adoption. *International Journal of Organizational and Collective Intelligence (IJOICI)*, 6(3), 75-98.

- 13) Dreher, P., Vouk, M. A., Sills, E., & Averitt, S. (2009). Evidence for a cost effective cloud computing implementation based upon the NC state virtual computing laboratory model. *Advances in parallel computing, high speed and large scale scientific computing*, 18, 236-250.
- 14) Evans, S., Vladimirova, D., Holgado, M., Van Fossen, K., Yang, M., Silva, E. A., & Barlow, C. Y. (2017). Business model innovation for sustainability: Towards a unified perspective for creation of sustainable business models. *Business Strategy and the Environment*, 26(5), 597-608.
- 15) King, N, & Horrocks, C.(2010). *Interviews in qualitative research*. Los Angeles: SAGE.
- 16) Harris, J.M. (2000), *Basic Principles of Sustainable Development*, Global Development and Environment Institute, pp.1-25.
- 17) King, N, & Horrocks, C.(2010). *Interviews in qualitative research*. Los Angeles: SAGE.
- 18) Li Sun, S. Xiao, J. Zhang, Y. & Zhao, X.(2018), Building business models through simple rules, *Multinational Business Review*, <http://doi.org/10.1108/MBR-08-207-0053>.
- 19) Mehta, J. A., Nanavati, P. K., & Mehta, V. K. (2021). A Survey On Green Cloud Computing. *Int. J. Eng. Appl. Sci. Technol*, 6, 425-429.
- 20) Pan, L., Xu, Z., & Skare, M. (2022). Sustainable business model innovation literature: a bibliometrics analysis. *Review of Managerial Science*, 1-29.
- 21) Roome, N, & Louche, C. (2015), *Journeying Toward Business Models for Sustainability: A Conceptual Model Found Inside the Black Box of Organizational Transformation*, *Organization and Environment*, pp.1-24.
- 22) Stirling, A.J.(2001). *Thematic Networks: An Analytic Tool for Qualitative Research*, *Qualitative Research*. Vol.1, PP.385-405.
- 23) Sriram, G. S. (2022). Green cloud computing: an approach towards sustainability. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology*, 4(1), 1263-1268.
- 24) Wu, W. W. (2011). Developing an explorative model for SaaS adoption. *Expert Systems with Applications*, 38(12), 15057-15064, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2011.05.039>.
- 25) Zhang, L.J & Q. Zhou, (2009),” CCOA: Cloud Computing Open Architecture”, *IEEE International Conference on Web Services*, pp.607-616.

- 26) Upward, A., & Jones, P. (2016). An ontology for strongly sustainable business models: Defining an enterprise framework compatible with natural and social science. *Organization & Environment*, 29(1), 97-123.
- 27) van Bommel, K., Henkemans, M. B., Brinkhorst, T., & Meurs, M. (2020). A Review of Sustainable Business Models: Past Accomplishments and Future Promises. *Journal of Sustainability Research*, 2(3).
- 28) Varghese, B., & Buyya, R. (2018). Next generation cloud computing: New trends and research directions. *Future Generation computer systems*, 79, 849-861.
- 29) Wells, P. (2016). Economies of scale versus small is beautiful: A business model approach based on architecture, principles and components in the beer industry. *Organization & Environment*, 29(1), 36-52.
- 30) Wirtz, B. W., Pistoia, A., Ullrich, S., & Göttel, V. (2016). Business models: Origin, development and future research perspectives. *Long range planning*, 49(1), 36-54.
- 31) Wit, B., & Pylak, K. (2020). Implementation of triple bottom line to a business model canvas in reverse logistics. *Electronic Markets*, 1-19.
- 32) Yip, A. W., & Bocken, N. M. (2018). Sustainable business model archetypes for the banking industry. *Journal of cleaner production*, 174, 150-169.
- 33) Zhang, W., Guo, J., Gu, F., & Gu, X. (2018). Coupling life cycle assessment and life cycle costing as an evaluation tool for developing product service system of high energy-consuming equipment. *Journal of cleaner production*, 183, 1043-1053.
- 34) Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The business model: recent developments and future research. *Journal of management*, 37(4), 1019-1042.
- 35) Zufall, J., Norris, S., Schaltegger, S., Revellio, F., & Hansen, E. G. (2020). Business model patterns of sustainability pioneers-Analyzing cases across the smartphone life cycle. *Journal of cleaner production*, 244, 118651.

بررسی رابطه مدل کسب و کار و خدمات ابری پایدار/کشاورز و موثمنی

یادداشت‌ها:

- ۱ Benlian
 - ۲ Statista
 - ۳ Labes, S; Hanner, N; and Zarnekow, R
 - ۴ Bailey-Lauring, Dreher, Vouk, Sills, & Averit
 - ۵ Patrignani, De Marco, Fakhoury, & Cavallari
 - ۶ Fink
 - ۷Kumar et al
 - ۸ Rauter et al
 - ۹ Evans et al
 - ۱۰ Pan, Maini, & Blevis
 - ۱۱ Qasem et al
 - ۱۲ Franceschelli, Santoro, & Candelo
 - ۱۳ McGrath
 - ۱۴ Upward and Jones
 - ۱۵ Tolkamp, Huijben, Mourik, Verbong, & Bouwknegt
 - ۱۶ Boons & Lüdeke-Freund,
 - ۱۷ Wirtz et al.
 - ۱۸ Ludek, Massa, Bocken, Brent, & Musango
 - ۱۹ Grant
 - ۲۰ Dentchev et al
 - ۲۱Sunyaev
 - ۲۲Chandrasekaran
 - ۲۳Pelletier, Maas, Goralczyk, & Wolf
 - ۲۴ Bansal
 - ۲۵ Method
 - ۲۶G Power
 - ۲۷Tenenhaus
 - ۲۸Moss
 - ۲۹ AVE= Average Variance Extracted
-

Examining the relationship between business model and sustainable cloud services

Somayeh Keshavarz¹

Receipt: 10/10/2022 Acceptance: 06/01/2023

Alireza Motameni²

Abstract

One of the growing areas of Internet-based activities, both in the market and in people's personal lives, is cloud computing. Cloud service is an emerging technology that has attracted a lot of attention worldwide in recent years and provides its services over the Internet. The current research is focused on the relationship between the business model and sustainable cloud services. Therefore, based on the developed models of Buken and Short (2016) and Pellitier et al. (2012), the relationship between the components of the cloud service business model and sustainable development was evaluated. Also, the structural equation modeling strategy with partial least squares (PLS-SEM) was used to evaluate the determining factors of the business model and sustainable cloud services. The results show that the value proposition, value absorption and value creation are based on the acquisition model. And business example work affects. In addition, the effects of valuation, value proposition, economic, social and environmental factors on sustainable cloud service are positive, among which, value proposition has the strongest positive effect and social factors have the strongest negative effect on the sustainable development of cloud service.

Keywords

Cloud services, sustainable development, business model

1-Department of Industrial Management and Information Technology, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. S_keshavarz@sbu.ac.ir

2-Department of Industrial Management and Information Technology, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (Corresponding Author) A_motameni@sbu.ac.ir