Archive of SID

Cloud Computing, Web 2.0 and Operational Performance: the Mediating Role of Supply Chain Integration

Mahmoud Lari Dashtbayaz
PhD in Accounting; Assistant Profesor of Accounting;
Ferdowsi University of Mashhad; Mashhad, Iran;
Corresponding Author M.lari@um.ac.ir

Shaban Mohammadi
MA of Accounting; Hakim Nezami University of Quchan;
Quchan, Iran shaban1362@gmail.com

Iranian Journal of Information Processing and Management

Received: 24. jun. 2016 **Accepted: 08, Mar. 2017**

Iranian Research Institute for Science and Technology
ISSN 2251-8223
eISSN 2251-8231
Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA
Vol. 33 | No. 3 | pp. 453-486
Spring 2018

Abstract: This article studies the impact of cloud computing and Web 2.0 on the company's operating performance review. The intermediary role played by the integration of the supply chain will be analyzed. We choose a random sample of 394 companies listed in Tehran Stock Exchange during the years 2010 to 2015. Using telephone survey data were collected and the computer system was used to manage the respondents' answers. The response rate was 19.25 percent. In this study, factor analysis and structural equation modeling were used to test the hypotheses. The results show that cloud computing needs to support mediation supply chain integration. Web 2.0 is a positive relationship between supply chain integration and operational performance there. Results also showed a significant positive correlation between supply chain integration and operational performance there. Trust and information sharing on supply chain integration helps to provide a better operational performance. The results show that cloud applications can cause integration better supply chain and ultimately, improve the overall operating performance.

Keywords: Cloud Computing, Web 2.0, Operational Performance, Supply Chain Integration

www.SID.ir

Archive of SID

محاسبات ابری، وب ۲/۰ و عملکرد عملیاتی: نقش واسطهٔ یکپارچگی زنجیرهٔ تأمین

محمود لاری دشت بیاض
دکتری حسابداری؛ استادیار؛ گروه حسابداری؛ دانشگاه فردوسی مشهد؛ مشهد، ایران؛
پدیدآور رابط m.lari@um.ac.ir

شعبان محمدی
کارشناسی ارشد حسابداری؛
مؤسسهٔ آموزش عالی حکیم نظامی قوچان؛ قوچان، ایران؛
itmmodares@gmail.com

پژوهش‌نامهٔ پردازش و مدیریت اطلاعات

دریافت: ۱۳۹۵/۰۴/۰۴ | پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۱۸ | مقاله برای اصلاح به مدت ۱۸ روز نزد پدیدآوران بوده است.

فصلنامه | علمی پژوهشی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱
شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱
نمایه در LISTA، ISC، و SCOPUS
jipm.irandoc.ac.ir
دورهٔ ۳۳ | شمارهٔ ۳ | ص‌ص ۱۲۴۵-۱۲۶۶
بهار ۱۳۹۷

چکیده: مقالهٔ حاضر تأثیر محاسبات ابری (رایانش ابری) و وب ۲/۰ بر عملکرد عملیاتی شرکت‌ها را بررسی و نقش واسطه‌گری ایفاشده توسط یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین را تجزیه و تحلیل خواهد کرد. یک نمونهٔ تصادفی از ۳۹۴ شرکت پذیرفته‌شده در «بورس اوراق بهادار تهران» طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ را انتخاب می‌کنیم. داده‌ها با نظرسنجی تلفنی جمع‌آوری شده و از سیستم کامپیوتری برای مدیریت پاسخ مصاحبه‌شوندگان استفاده شد. نرخ پاسخ ۱۹/۲۵ درصد به‌دست آمد. در این پژوهش از تجزیه و تحلیل عاملی و مدل‌سازی معادلات ساختاری برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که محاسبات ابری به پشتیبانی واسطه‌گری یکپارچگی زنجیرهٔ تأمین نیاز دارد. همچنین، رابطهٔ مثبت معناداری بین وب ۲/۰ با یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین و یا عملکرد عملیاتی وجود ندارد. نتایج نشان دادکه رابطهٔ مثبت معناداری بین یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین و عملکرد عملیاتی وجود دارد. اعتماد و اشتراک‌گذاری اطلاعات به یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین کمک می‌کند تا عملکرد عملیاتی بهتری را ارائه دهد. نتایج نشان می‌دهند که برنامه‌های کاربردی ابری می‌توانند باعث ادغام (یکپارچگی) بهتر زنجیرهٔ تأمین شده و در نهایت، باعث بهبود کلی عملکرد عملیاتی شرکت شوند.

www.SID.ir

Archive of SID

۱. مقدمه

نقش فناوری اطلاعات در ساختار، رفتار و عملکرد شرکت‌ها یکی از عوامل مهم در تحقیقات اخیر بوده و یکی از عوامل مؤثر تحقیق در مورد تأثیر فناوری اطلاعات در سازمان است. محیط در حال تغییر فناوری، شرکت‌ها را با قابلیت‌های منابع جدید اجرا شده در عرصهٔ سازمانی آشنا می‌کند. این تغییرات مستمر گاهی اوقات تغییرات در ساختار کسب‌وکار بوده و شامل اهدافی است که می‌تواند در به چالش کشیدن شرایط مدیریتی و پایداری کسب‌وکار و مزیت رقابتی که به‌دست می‌آید، شناسایی شود. سه نظریه برای این پژوهش در نظر گرفته شده است: دیدگاه مبتنی بر منابع[1] (RBV)، مدیریت دانش، و سرمایهٔ اجتماعی. ریشه‌های RBV در زمینهٔ مدیریت استراتژیک هستند که توسط (Penrose 1959) ارتقا یافت. این نظریه بیان می‌کند که عملکرد شرکت متکی بر منابع منحصربه‌فرد و قابلیت استفاده‌ای است که دستیابی به آن‌ها دشوار است؛ یکنواختی منابع و مشکلاتی که در انتقال این منابع وجود دارند (Wernerfelt 1984; Barney 1991; Peteraf 1993). قابلیت طبقه‌بندی مفهوم صلاحیت سازمانی (Prahalad and Hamel 1990) ریشه در فرایند و روال کسب‌وکار دارد. «گرانت» سلسله‌مراتبی از قابلیت‌های سازمانی را توصیف کرد (Grant 1995) که در آن قابلیت‌های تخصصی با قابلیت‌های عملکردی گسترده‌تری مانند بازاریابی، تولید و قابلیت IT (فناوری اطلاعات) یکپارچه شده است. قابلیت IT به‌عنوان توانایی شرکت برای تجهیز و استقرار منابع مبتنی بر IT در ترکیب یا در کنار دیگر منابع و قابلیت‌ها (Bharadwaj 2000) تعریف شده است. یکی از مزایای اصلی RBV تشخیص صریحی از ارزش منابع سازمانی نامشهود است. در زمینهٔ توانایی IT یک شرکت، کاربران توجه بیشتر به مزایای نامحسوس (نامشهود) فناوری اطلاعات (Brynjolfsson and Hitt 1997) دارند. همچنین، RBV چارچوبی برای توضیح تأثیر زنجیرهٔ تأمین[2] است. «مایلز و اسنو» بیان کردند که اکثر شرکت‌ها ایده‌های موجود و تخصص تأمین‌کنندگان خود و شرکا را با مدیریت زنجیرهٔ تأمین ترکیب می‌کنند (Miles and Snow 2007). RBV چارچوبی مناسب برای بررسی اثر عرضهٔ یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین بر عملکرد از طریق استفاده از ترکیبی از منابع IT است. دیدگاه مبتنی بر دانش باعث ساخت و گسترش تئوری مبتنی بر منابع

1. resource-based view
2. SCM

www.SID.ir

Archive of SID

شرکت شده و بر آن است که خدمات ارائه‌شده توسط منابع مشهود بستگی به چگونگی ترکیب و کاربرد آن‌ها دارد (Nonaka and Takeuchi 1995; Cole 1998). این دانش توسط عناصر متعددی از جمله فرهنگ سازمانی، هویت، رویّه‌ها، سیاست‌ها، سیستم‌ها، اسناد و همچنین به‌عنوان کارکنان فردی (Spender 1996a, 1996b) با مسائل و مشکلات روبه‌رو می‌شود. این دیدگاه به مزیت رقابتی عدم صداقت در استفاده از دانش اشاره می‌کند، نه در خود دانش. این زمینه از فناوری اطلاعات پیشرفته می‌تواند برای نظام‌مندکردن، افزایش و تسریع در مقیاس بزرگ مدیریت دانش درون و بین شرکتی و افزایش عملکرد سازمانی (Alavi and Leidner 2001) مورد استفاده قرار گیرد. در زمینهٔ مدیریت زنجیرهٔ تأمین، این چارچوب بر آن است که گروه‌هایی از شرکت‌ها در بازارهای مکمل را به شکل شبکه‌ای مشترک، که در آن دانش ایجاد شده است، نگه داشته و برای اهداف کسب‌وکار به اشتراک بگذارد. این سازمان شبکه‌ای چندشرکتی، قادر به اتخاذ استراتژی‌های نو و مستمر در سراسر صنایع (Miles and Snow 2007) است. نظریهٔ سرمایهٔ اجتماعی با دیدگاه مبتنی بر دانش مرتبط است. بنابراین، سرمایهٔ اجتماعی به‌عنوان مجموعه‌ای از روابط اجتماعی درون‌شبکه‌ای و مجموعه‌ای از منابع تعبیه‌شده در شبکه، به میزان زیادی دانش فردی به‌اشتراک‌گذاری‌شده را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین، استدلال شد که گزاره‌های اساسی نظریه این است که روابط شبکه، دسترسی به منابع را فراهم می‌کند (Nahapiet and Ghoshal 1998). تأثیر سرمایهٔ اجتماعی بر فعالیت‌های تبادل منابع و مدیریت دانش نه‌تنها در تحقیقات داخل سازمانی (Tsai and Ghosal 1998; Yli-Renko, Autio and Sapienza 2001)، بلکه در خارج از مرزهای سازمانی به لطف استفاده از IT قابل مشاهده است (Chiu, Hsu and Wang 2006). تا آنجا که در کاربرد دیدگاه مبتنی بر دانش به زنجیرهٔ تأمین مربوط می‌شود، این چارچوب فرض می‌کند که هر بورسی با هنجارهای سود در تقابل بوده و یا بر این باور است که یک شرکت به‌دنبال نفع شرکا خواهد بود و متقابلاً بر اساس رفتارش در زمانی مشخص از آن بهره‌مند می‌شود (Adler and Kwon 2002). پیشرفت روابط از طریق مبادلات تکراری و اعتماد، اطمینان به حسن نیت را افزایش می‌دهد (Ireland and Webb 2007). این مقاله نقش پیشرفت دو تکنولوژی را که به‌تدریج توسط شرکت‌ها در چند سال گذشته اجرا شده، تجزیه و تحلیل می‌کند.

محاسبات ابری توسط «سجیلسکی» و همکاران مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت (Cegielski et al. 2012). محاسبات ابری اصطلاحی مجازی است که به یک بستهٔ نرم‌افزاری

www.SID.ir

Archive of SID

مجازی و منابع توزیع‌شده‌ای که شبیه به یک ابر هستند، اشاره دارد و انتظار می‌رود که در سال‌های آینده تأثیر قابل توجهی در فناوری، کسب‌وکار و جامعه داشته باشند (Grant and Tan 2013). در محاسبات ابری، منابع در شرکت نیستند اما به‌طور مجازی، محیط‌های توزیع‌شده‌ای هستند که از لحاظ جغرافیایی پراکنده بوده و می‌توانند مبتنی بر تقاضا از طریق فناوری مبتنی بر وب قابل استفاده باشند (Chen and Wu 2013;Hayes, 2008; Fingar, 2009).

اما به‌طور مجازی، محیط‌های توزیع‌شده‌ای هستند که از لحاظ جغرافیایی پراکنده بوده و می‌توانند مبتنی بر تقاضا از طریق فناوری مبتنی بر وب قابل استفاده باشند (Chen and Wu 2013). رایانش ابری قادر است منابع خود را همزمان با تغییر تقاضای خدمات به‌گونه‌ای انعطاف‌پذیر تغییر دهد. به این ترتیب، شرکت‌های بزرگی که توانایی ایجاد زیرساخت‌های لازم و سرمایه‌گذاری‌های کافی را دارند، به فروش رایانش ابری و قابلیت ذخیرسازی اطلاعات و سایر خدمات به‌صورت آن‌لاین خواهند پرداخت (Avram 2014). رایانش ابری اخیراً به‌عنوان پارادایمی جدید برای میزبانی و ارائهٔ خدمات از طریق اینترنت مطرح شده است (Lian, Yen and Wang 2013). وب ۲/۰ شامل مجموعه‌ای از ابزارهای فناوری مانند وبلاگ‌ها، ویکی‌ها، وب‌سایت‌های مشترک و صدا بر روی IP است که به عوامل داخلی و خارجی در استفاده و گسترش اطلاعات در درون شرکت و بین یک شرکت و شرکای کسب‌وکار کمک شایانی خواهد کرد. در حالی IT با ارزش است که در سراسر زنجیرهٔ تأمین استفاده از آن وابسته به عوامل داخلی و خارجی مربوط به شرکای زنجیرهٔ تأمین باشد (Schryen 2013). IT به‌عنوان یک منبع مکمل، ارزش سایر منابع و قابلیت‌های سازمانی را افزایش می‌دهد و در نتیجه، منجر به بهبود عملکرد کسب‌وکار می‌شود (Melville, Kraemer and Gorbaxani 2004). تحقیقات قبلی در مورد قابلیت‌های فناوری اطلاعات سازمانی فعال نشان می‌دهد که روند یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین قابلیتی است که می‌تواند ارزش فناوری اطلاعات را به کسب‌وکار عملیاتی تبدیل کند (Rai, Patnayakuni and Seth 2006).

در این مقاله نقشی که دو تکنولوژی مورد استفاده در زنجیرهٔ تأمین برای ادغام (یکپارچه‌سازی) جریان‌های مالی، فیزیکی و اطلاعاتی بین شرکت‌ها دارد، مورد بررسی قرار می‌گیرد. در مشاهدهٔ عملیاتی به تصویب رسیده در این زمینه، یک شکاف تحقیقاتی وجود دارد. به‌عبارت دیگر، فقدان قابل توجهی از تحقیقات قبلی در پرداختن به روابط بین

www.SID.ir

Archive of SID

محاسبات ابری، وب ۲/۰ و یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین و عملکرد عملیاتی وجود دارد. یک رویکرد عملیاتی به تصویب رسیده این است که این فناوری ممکن است در مرحلهٔ اول توسعهٔ عملیاتی و جریان اطلاعات، در شرکت سازمان یافته و جایگزین شده باشد (Dominy 2012). بنابراین، در مراحل اولیهٔ توسعه، بیشتر احتمال دارد که ابر و وب ۲/۰، طراحی‌شده برای اتصال و اشتراک‌گذاری روابط در زنجیرهٔ ارزش شرکت به هم وصل شده و بتوانند تأثیر عمده‌ای بر عناصر شامل زنجیرهٔ تأمین بگذارند. به همین ترتیب، تحقیقات قبلی به IT به‌عنوان یک شرط لازم برای تحریک یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین اشاره کرده‌اند (Smeltzer 2001; Narasimhan and Kim 2001). این مطالعه بیان می‌کند که یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین می‌تواند در تأثیری که ابر و وب ۲/۰ احتمالاً بر عملکرد عملیاتی شرکت دارند، اثر واسطه‌ای داشته باشد. این مقاله یکی از اولین تلاش‌ها برای بررسی اثرات اعمال‌شده به‌وسیلهٔ محاسبات ابری از طریق نقش واسطه‌گری و یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین بر عملکرد شرکت است.

۲. مبانی نظری و مروری بر پیشینهٔ پژوهش

محاسبات ابری نوع تقریباً جدیدی از فناوری اطلاعات است. بنابراین، در این تحقیق تا حد کمی از محاسبات ابری استفاده شده و تأثیر آن بر مناطق مختلف سازمانی هم کم است. با توجه به تجزیه و تحلیل اخیرِ «آرینز و آناندراجان»، محاسبات ابری که به‌طوری فزاینده در زمینه‌هایی مانند امور مالی و تجارت استفاده می‌شود، به‌تدریج به دیگر بخش‌ها، به‌ویژه به کسانی که در داخل شرکت در اطلاعات و به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات متمرکز هستند و همچنین، در سراسر زنجیرهٔ تأمین در حال تسری است (Arinze, Anandarajan 2010). محاسبات ابری گزینه‌ای جدید از فناوری با پتانسیل عظیمی برای شرکت و در حال حاضر، تبدیلی از زیرساخت‌های IT از کل شرکت (Winans and Brown 2009) است. محاسبات ابری عامل دستیابی به موفقیت در بازار است و الگوی جدیدی برای خدمات فناوری مشخص همچون آب، برق، گاز و تلفن (Buyya et al. 2009) است که ابزار پنجم نامیده شده است. اثرات انقلابی محاسبات ابری در کسب‌وکار (Marston et al. 2011) موجب افزایش قابلیت شرکت (Iyer and Henderson 2010) و افزایش ارزش کسب‌وکار (Abdulaziz 2012) می‌شود. مزایای محاسبات ابری همچنین می‌تواند شامل

www.SID.ir

Archive of SID

مـواردی دیگـر ماننـد سیسـتم‌عامل جهانـی از طریـق «مسـنجر»[1]، حـذف مجـوز زیرسـاخت‌های سـخت‌افزاری و نرم‌افـزاری، کاهـش هزینـه، مقیاس‌پذیـری سـاده و حـذف یـا کاهـش خطـرات بازیابـی و هزینه‌هـای زیـاد آن‌هـا (Tuncay 2010) شـود. فناوری‌هـای وب ۲/۰، در عیـن حـال، طرحـی توسـعه‌یافته از تکنولـوژی وب ۱/۰ اسـت کـه از پیـش موجـود بـود. وب ۲/۰ شـامل ابـزاری اسـت کـه اجـازه می‌دهـد کاربـران فراتـر از بازیابی‌کننـدگان صـرف اطلاعـات باشـند. امـروزه، وب ۲/۰ شـامل زیرمجموعـه‌ای از ابـزاری ماننـد وبلاگ‌هـا، اسـتفاده از ویکی‌هـا، وب‌سـایت‌های مشـترک، برچسـب‌زدن، بازیابـی سـادهٔ واقعـی[2] (RSS)، پیام‌هـای فـوری و صـدا بـر روی IP اسـت. به‌عبـارت دیگـر، وب ۲/۰ یـک پلت‌فـرم شـبکه‌ای اسـت کـه بـه توسـعهٔ ابـزار، محتـوا و جوامـع بـر روی اینترنـت (Shang et al. 2011) کمـک می‌کنـد. ادبیـات مدیریـت دانـش تأکیـد کـرده اسـت کـه فناوری‌هـای مدیریـت دانـش در سـاخت بخشـی از عوامـل انسـانیِ معادلـهٔ مدیریـت دانـش تعاملـی سـازنده (گسـترده در جوامـع مجـازی در قالـب وب فنـاوری ۲/۰) دارد (Ardichvili, Page, and Wentling 2003). «پاروتیـس و الصالـح» دریافتنـد کـه تصمیمـات و اقدامـات انجام‌شـده توسـط مدیـران، عامـل کلیـدی در تعییـن دانـش اشتراک‌گذاری‌شـده و همـکاری در اسـتفاده از فنـاوری وب ۲/۰ اسـت (Paroutis and Al Sale 2009). بنابرایـن، مدیرانـی کـه کاربـران را بـه اسـتفاده از تکنولوژی‌هـای مربـوط بـه دانـش، ماننـد محاسـبات ابـری تشـویق کننـد، در اسـتفاده از تکنولـوژی وب ۲/۰ بـرای متناسـب‌کردن اسـتراتژی مدیریـت دانـش سـازمانی و کمـک بـه اهـداف سـازمانی نقـش رهبـری فعـال دارنـد. محاسـبات ابـری به‌عنـوان یـک گزینـهٔ جدیـد فنـاوری بـا پتانسـیلی عظیـم بـرای شـرکتی کـه در حـال تبدیـل زیرسـاخت‌های فنـاوری اطلاعـات (Winans and Brown 2009) اسـت، ظاهـر شـد. بـا اثـرات مهـم آن در کسـب‌وکار (Marston et al. 2011)، شـاید بتـوان گفـت کـه محاسـبات ابـری یـک بسـتهٔ نرم‌افـزاری از منابـع مجـازی و توزیـع شـده اسـت کـه قابـل نفـوذ و انتشـار اسـت. در محاسـبات ابـری، منابـع در داخـل شـرکت، امـا در محیط‌هـای مجـازی توزیـع، واقـع شـده اسـت. ایـن منابـع از لحـاظ جغرافیایـی پراکنـده بـوده، امـا به‌صـورت تقاضـا از طریـق فنـاوری مبتنـی بـر وب در دسـترس اسـت (Hayes 2008; Fingar 2009; Buyya et al. 2009). مـدل کسـب‌وکار ترکیبـی اسـت از اتصـال بـه اینترنـت بـر اسـاس سیسـتم‌های پرداخـت بـه ازای هـر اسـتفاده (Vaquero et al. 2009). مدیریـت زنجیـرهٔ

1. Messenger
2. Real simple recovery

www.SID.ir

Archive of SID

تأمین به‌عنوان یک عنصر کلیدی در توضیح موفقیت کسب‌وکار با توجه به افزایش سطح انتقال و پویایی محیط کسب‌وکار پدید آمده است (Romano 2003; McCormack, Ladeira, and Oliveira 2008). ایجاد ارزش در یک شرکت نه‌تنها به یکپارچه‌سازی و تنظیم فرایند کسب‌وکار داخلی وابسته است، بلکه به ادغام و همترازی فرایندهای درون شرکت بستگی دارد (Cagliano, Caniato, and Spina 2006; Fantazy, Kumar, and Kumar 2009). «کچن و هولت» بیان کردند که سرمایه‌گذاری بر روی دانش می‌تواند اولویت‌های رقابتی از جمله سرعت، کیفیت، هزینه و انعطاف‌پذیری برای کاربر ایجاد کرده و در نتیجه، باعث بهبود ارزش افزودهٔ کل شود (Ketchen and Hult, 2007). «دگروت و مارکس» تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مهارت زنجیرهٔ تأمین اندازه‌گیری‌شده توسط توانایی مفهوم و پاسخگویی به تغییرات بازار را بررسی کرده و تأثیری را که ظرافت زنجیرهٔ تأمین بر عملکرد شرکت دارد، تجزیه و تحلیل کردند. نتایج نشان می‌دهد که IT توانایی زنجیرهٔ تأمین را در مفهوم حس و پاسخگویی به تغییرات بازار بهبود می‌بخشد. با این حال، ظرافت زنجیرهٔ تأمین (نه IT به‌تنهایی)، تأثیری مثبت بر فروش یک شرکت، سهم بازار، سودآوری (نتایج مالی) و سرعت با توجه به ویژگی‌های بازار و رضایت مشتری (عملکرد عملیاتی) دارد (DeGroote and Marx 2013). «دواراج، کراجسکی و وی» نشان دادند که فناوری کسب‌وکار الکترونیکی به‌طور مستقیم بر روی عملکرد تأثیر ندارد. این فناوری از یکپارچگی زنجیرهٔ تأمین، که به نوبهٔ خود ممکن است تأثیری بر عملکرد عملیاتی داشته باشد، حمایت می‌کند (Devaraj, Krajewski, and Wei 2007). این نتایج ممکن است توسط RBV شرکت، که نقش مکمل منابع ارزش کسب‌وکار تجارت الکترونیک را برجسته می‌کند، توضیح داده شود. در این دیدگاه نظری، تعامل مکمل معمولاً ارزش کسب‌وکار هر دو منبع را بهبود می‌بخشد (Zhu 2004). به همین ترتیب، با استفاده از وب ۲/۰ که تأثیری مثبت در ایجاد وفاداری مشتری و بهبود روابط دارد، اطلاع‌رسانی و اشتراک‌گذاری دانش صورت می‌گیرد. از قابلیت شفافیت، دید و ارتباطات ارائه‌شده توسط سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته و فعال، برنامه‌ریزان تولید و گروه‌هایی که با آن‌ها در تعامل‌اند، برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات و هماهنگی فعالیت‌های برنامه‌ریزی‌شده و ارائهٔ تصویری کامل‌تر ازجزییات عملکرد استفاده شده است (Bharadwaj, Bharadwaj, and Bendoly 2007). رایانش ابری به ظهور مدلی از محاسبات برمی‌گردد که در آن ماشین‌هایی در مرکز داده‌های بزرگ می‌توانند به‌صورت پویا مستقر شده و پیکربندی مجدد شوند تا خدمات را به روشی

www.SID.ir

Archive of SID

مقیاس‌پذیر برای نیازهای مختلف، از تحقیقات علمی گرفته تا به‌اشتراک‌گذاری فیلم و پست الکترونیکی ارائه دهند (Wyld 2009). «مؤسسهٔ ملی استانداردها و فناوری آمریکا» رایانش ابری را این‌گونه تعریف می‌کند: رایانش ابری مدلی است برای فراهم‌کردن دسترسی آسان از طریق شبکه و بر اساس «تقاضای کاربر به مجموعه‌ای از منابع رایانشی قابل تغییر و پیکربندی (مثل شبکه‌ها، سرورها، فضای ذخیره‌سازی، برنامه‌های کاربردی و سرویس‌ها) به‌طوری که این دسترسی بتواند با کمترین نیاز به مدیریت منابع و یا نیاز به دخالت مستقیم فراهم‌کنندهٔ سرویس، به سرعت فراهم شده یا آزاد (رها) گردد» (National Institute of Standards and Technology نقل در Shahzad 2014). ویژگی‌های مدل رایانش ابری عبارت‌اند از: سرویس‌دهی بر اساس تقاضا، قابلیت انعطاف سریع، ادغام منابع و خدماتی که از لحاظ کمّی محاسبه شده‌اند (Shahzad 2014). «یعقوبی، جعفری، و شکوهی» با مرور مقاله‌های کلیدی، لیست جامعی از ریسک‌ها را استخراج و در دو دستهٔ محسوس و غیرمحسوس طبقه‌بندی کردند. سپس، با ۶ نفر از خبرگان در خصوص این ریسک‌ها و تقسیم‌بندی آن‌ها مصاحبه و ۱۰ ریسک را شناسایی نمودند. پس از آن، این ریسک‌ها را با نظرسنجی از ۵۲ خبره و با کمک فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی رتبه‌بندی نمودند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که خبرگان، ریسک‌های نامحسوس را به‌عنوان مهم‌ترین ریسک‌ها در به‌کارگیری رایانش ابری در سازمان های دولتی شناسایی می‌کنند. در این میان ریسک «محرمانگی داده» رتبهٔ نخست را به‌دست آورد (۱۳۹۴). «برندر و مارکو» مهم‌ترین ریسک‌های رایانش ابری از جمله امنیت اطلاعات، توافق قانونی، محافظت از داده‌ها، پشتیبانی تحقیقاتی، مکان داده، وابستگی به فروشنده، زیست‌پذیری بلندمدت، و دسترس‌پذیری و بازیابی را شرح داده و سپس، بر ریسک‌ها و تحلیل‌های کنترلی شرکت‌های سوئیسی که از خدمات ابر عمومی استفاده می‌کنند، تمرکز نموده‌اند (Brender and Markov 2013). «اسکاتمن، شهیم و میتوالی» ریسک‌ها را به ۶ دستهٔ کلی شامل ریسک‌های کاربر، سازمانی، تأمین‌کنندهٔ شبکه، ارائه‌دهندهٔ ابر، محیطی و حاکمیتی تقسیم کرده و به ارائهٔ ماتریسی جهت شناسایی و امتیازدهی ریسک‌ها توسط سازمان‌ها پرداختند (Schotman, Shahim, and Mitwalli 2013).

۳. روش پژوهش

این پژوهش با توجه به اهمیت و کاربرد نتایج، که می‌تواند زمینهٔ مناسب‌تری را

www.SID.ir

Archive of SID

برای اتخاذ تصمیمات اقتصادی صحیح فراهم آورد، از لحاظ هدف، کاربردی است. بازهٔ زمانی این پژوهش از سال ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ در نظر گرفته‌شده است. جامعهٔ آماری بر اساس ویژگی‌های نظام‌مندی تعدیل شد و بنابراین، در انتخاب شرکت‌ها ویژگی‌های زیر مد نظر قرار گرفت:

الف. شرکت‌های مورد نظر جزو بانک‌ها، واسطه‌گری مالی، واسپاری و شرکت‌های بیمه نباشند (به‌دلیل تفاوت در ترازنامه، ماهیت خاص فعالیت و اهرم مالی غیرمعمول)؛

ب. سهام شرکت‌ها در طول هر یک از سال‌های دورهٔ پژوهش معامله شده باشد؛

پ. از منظر افزایش قابلیت مقایسه، پایان سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفندماه باشد؛

ت. شرکت طی سال‌های مورد مطالعه تغییر سال مالی یا فعالیت نداده باشد؛

ث. شرکت‌های مورد نظر از ابتدا تا انتهای پژوهش در فهرست شرکت‌های بهابازار باشند؛ و

ج. تمامی داده‌های مورد نیاز آن‌ها طی سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۳ در دسترس باشد.

پس از بررسی شرکت‌ها از لحاظ ویژگی‌های یادشده، در مجموع ۳۹۴ شرکت (به روش حذف سیستماتیک) به‌عنوان نمونهٔ مطالعه انتخاب شد. داده‌های پژوهش به کمک نرم‌افزار «ره‌آورد نوین» و بانک اطلاعاتی «سازمان بورس و اوراق بهادار» (کدال)[1] و پایگاه‌های اینترنتی «بورس» گردآوری شد.

۳-۱. فرضیه‌های تحقیق

در این تحقیق به‌منظور بررسی رابطهٔ محاسبات ابری (رایانش ابری) و وب ۲/۰ با عملکرد عملیاتی یک شرکت، فرضیه‌های زیر تدوین شده‌اند. سؤال اساسی این است که رابطهٔ بین محاسبات ابری (رایانش ابری) و وب ۲/۰ و عملکرد عملیاتی و نقش واسطه‌گری ایفاشده توسط یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین چگونه است؟

فرضیاتی که در این پژوهش برای دستیابی به هدف مزبور در نظرگرفته شده، به شرح زیر است:

1. Codal

www.SID.ir

Archive of SID

فرضیهٔ ۱: بین ادغام (جذب، یکپارچه‌سازی) تکنولوژی ابری و استفاده از فناوری‌های وب ۲/۰ رابطهٔ مثبت معناداری وجود دارد.

فرضیهٔ ۲: بین ادغام تکنولوژی ابری و یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین رابطهٔ مثبت معناداری وجود دارد.

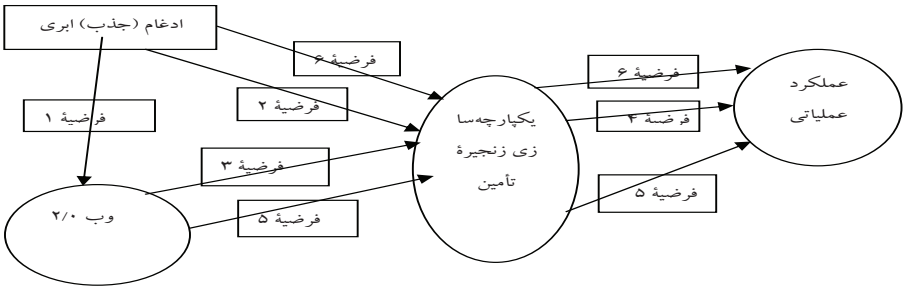
فرضیهٔ ۳: بین استفاده از فناوری‌های وب ۲/۰ و یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین رابطهٔ مثبت معناداری وجود دارد.

فرضیهٔ ۴: بین یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین و عملکرد عملیاتی رابطهٔ مثبت معناداری وجود دارد.

فرضیهٔ ۵: یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین دارای نقش واسطه‌گری (میانجیگری) بین استفاده از فناوری‌های وب ۲/۰ و عملکرد عملیاتی است.

فرضیهٔ ۶: یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین دارای اثر واسطه بین ادغام محاسبات ابری و عملکرد عملیاتی است.

مدل مفهومی فرضیات پژوهش به‌صورت زیر است:



مدل پژوهش

ادغام (جذب) محاسبات ابری

استفاده از محاسبات ابری یک مرحله پس از تطبیق در فرایند انتشار سازمانی (پذیرش، عادت و جذب) است. جذب (ادغام)، حدِ استفاده از نوآوری در سراسر فرایندهای سازمانی(Hazen, Overstreet, and Cegielski 2012) است. ادغام محاسبات ابری به‌عنوان

www.SID.ir

Archive of SID

درجات مختلف کاربردی (Liang et al. 2007; Hazen, Overstreet, and Cegielski 2012) اقتباس شده و شامل طبقه‌ای از محاسبات ابری است که با توجه به مدل توسعه‌یافته (Mell and Grance 2011) اندازه‌گیری می‌شود. بنابراین، مقیاس محاسبات ابری جذب استفاده‌شده دارای چهار سطح جذب به شرح زیر است: ۱) ریزابر: ابر کوچک داخلی برای اهداف آزمایشگاهی؛ ۲) ابر خصوصی: یک زیرساخت ابری داخلی که یک سازمان واحد را پوشش می‌دهد؛ ۳) ابر جامعه: زیرساخت‌های توزیع استفاده‌شده توسط یک گروه از شرکای کسب‌وکار نزدیک مرتبط برای به‌اشتراک‌گذاشتن منابع کسب‌وکار؛ و ۴) ابر عمومی: زیرساخت‌های مدیریت و ارائه‌شده توسط ارائه‌دهندگان تکنولوژی حرفه‌ای که به مشتریان کسب‌وکار خدمات ارائه می‌دهد. این سطوح جذب محاسبات ابری با ابعاد موجود در مفهوم جذب (حجم، تنوع، وسعت و عمق) Hazen, Overstreet, and Cegielski (2012) مطابقت دارد. هر یک از سطوح جذب محاسبات ابری توسط یک نظرسنجی از طریق درخواست مستقیم اندازه‌گیری شد.

وب ۲/۰

وب ۲/۰ با استفاده از مقیاس ارائه‌شده توسط Shang et al. (2011) و Balim and Dogerliouglu (2011) اندازه‌گیری شد. اطلاعات خواسته‌شده برای اندازه‌گیری استفاده از ابزار وب ۲/۰ ممکن است تأثیری بر یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین داشته باشد که توسط ارزیابی استفاده‌ای که سازمان از ترکیب وب‌سایت مشترک و RSS در مقیاس ۱ تا ۷ می‌کند (۱ هرگز استفاده نمی‌شود، ۷ همیشه استفاده می‌شود)، انجام گیرد.

یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین

یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین یک ساختار بازتابی است که بر مقیاس‌های چندآیتمی و مشتق شده از ساختار پیشنهادی و تست‌شده توسط Rai, Patnayakuni, and Seth (2006) متکی است. یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین با توجه به دو بُعد ادغام (یکپارچگی) جریان‌های مالی و ادغام (یکپارچگی) اطلاعات فیزیکی اندازه‌گیری شد. جریان اطلاعات ناشی از یکپارچه‌سازی جریان مالی تحت عنوان درجهٔ جریان‌های مالی بین یک شرکت اصلی و شرکای زنجیرهٔ تأمین آن عریف شده است، در حالی که ادغام فیزیکی تعریف‌شده توسط Rai, Patnayakuni, and Seth (2006) تحت عنوان درجه‌ای است که یک شرکت اصلی با استفاده از بهینه‌سازی جهانی با شرکای زنجیرهٔ تأمین خود برای مدیریت و ذخیره‌سازی

www.SID.ir

Archive of SID

جریان مواد و کالا به پایان رسانده و حدی از اطلاعات عملیاتی، تاکتیکی و استراتژیکی که بین یک شرکت اصلی و شرکای زنجیرهٔ تأمین آن به اشتراک گذاشته شده می باشد.

عملکرد عملیاتی

پاسخ‌دهی برای اندازه‌گیری عملکرد عملیاتی به کار رفته است (Danese, Romano, and Formentini 2013). بین یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین و پاسخ‌دهی رابطهٔ معناداری وجود دارد. «هالگرن و اولهاگر» پاسخ‌دهی را دستیابی به‌طور همزمان از انعطاف‌پذیری و عملکرد تحویل در نظر گرفتند (Hallgren and Olhager 2009). بنابراین، عملکرد عملیاتی با استفاده از یک عامل مرتبهٔ دوم با دو ساختار اندازه‌گیری شد: انعطاف‌پذیری عملیاتی و عملکرد تحویل. این یک ساختار بازتابی چندآیتمی تست‌شده توسط Flynn, Huo, and Zhao (2010) است.

٤. آنالیز و نتایج پژوهش

٤-١. مدل اندازه‌گیری

این پژوهش شامل مدیریت زنجیرهٔ تأمین و اتخاذ فناوری اطلاعات با تأکید خاص بر پردازش ابری و وب ۲/۰ است. مقیاس‌های ساختاری تعاملی با تجزیه و تحلیل عاملی اکتشافی تعیین شدند. ارائهٔ مقادیر ویژه بزرگ‌تر از یک، بارهای عاملی استاندارد بالاتر از ۰/۵، واریانس تبیین معناداری را برای هر یک از عوامل استخراج‌شده ارائه داده و ارزش بالایی برای درجهٔ آزادی آمارهٔ خی دو ($\chi 2$) در آزمون «بارتل» نشان دادند ($p< 0.05$). برای یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین، دو عامل یکپارچگی مالی و یکپارچه‌سازی فیزیکی مد نظر قرار گرفت و برای عملکرد عملیاتی دو عامل انعطاف‌پذیری و عملکرد تحویل عملیاتی استفاده شد. نتایج برای تجزیه و تحلیل عاملی اکتشافی در جدول ۱، نشان داده شده است. قابلیت اطمینان با استفاده از آلفای «کرونباخ» با نمرات بیش از ۰/۷ مورد آزمایش قرار گرفت. اعتبار واگرایی، یا توانایی مقیاس برای تبعیض بین سازه‌های مختلف اندازه‌گیری با استفاده از دو آزمون (Amand and Ward 2004; Flynn Huo and Zhao 1999; Ahire and Devaraj 2001) تأیید شد. اول این‌که ضرایب آلفای «کرونباخ» برای مقیاس همبستگی آن‌ها با دیگر مقیاس‌ها بزرگ‌تر بود. ثانیاً، میانگین به کل همبستگی با اقلام در مقیاس قابل توجهی پایین‌تر از مقیاس به کل همبستگی با اقلام در مقیاس مربوطه نبود. در نهایت،

www.SID.ir

Archive of SID

یک تحلیل عاملی تأییدی (CFA)[1] با EQS 6.1 برای اعلام ابعاد و آزمون روایی همگرای مقیاس انجام شد. استخراج داده‌ها با برآورد نرمال آزمون «ماردیا»[2] تأیید و انجام شد؛ یعنی به روش حداکثر درستنمایی قابل اجراست. بنابراین، یک مدل عاملی طراحی شده که شامل ۱۸ متغیرها مشاهده شده است. جدول ۲، بارهای عاملی استاندارد و برای هر متغیر را نشان می‌دهد.

٤-۲. مدل معادلات ساختاری و اثرات واسطه

از مدل معادلات ساختاری (شکل ۲) توسعه داده‌شده برای آزمون فرضیهٔ فوق‌الذکر استفاده شد. کوواریانس مبتنی بر CBSEM۳ به PLS۴ ترجیح داده شد. CBSEM به نقض فرضیات توزیعی زمینه‌ای که در تحقیقات کسب‌وکار مشترک بسیار قوی است، مشهور است (Reinartz, Haenlein, and Henseler 2009). روش CBSEM نسبت به PLS زمانی که حجم نمونه زیاد است دقت بیشتری دارد. همچنین، از EQS۵ و روش حداکثر درستنمایی استفاده شد. در روش دوم)روش حداکثر درستنمایی(دقیق‌ترین روش برای تنظیمات غیرعادی (Satorra 1993; Bentler and Wu 2002) در نظر گرفته شده است. مدل پایهٔ نشان داده‌شده در شکل ۲، برای اولین بار اجرا شد که شامل اثرات یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین بر رابطهٔ بین جذب (ادغام) ابر و عملکرد عملیاتی و استفاده وب ۲/۰ بود. روابطی که در فرضیه‌های ۱ و ۲ و ۴ ($p<0.05$) نشان داده شده، معنادار است، در حالی که رابطه در فرضیهٔ ۳ حمایت کافی دریافت نمی‌کند. مدل پایه برای اندازه‌گیری اثرات واسطه در فرضیهٔ ۵ اصلاح شد (یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین ارتباط بین استفاده وب ۲/۰ و عملکرد عملیاتی را واسطه‌گری می‌کند). علاوه بر این، یک مسیر مستقیم از وب ۲/۰ به عملکرد عملیاتی به‌کار می‌رود (مدل ۱). مدل ۱، تناسب کافی برای اطلاعات ارائه می‌کند. ضرایب مسیر مانده در مدل پایه با ضرایب مسیر غیرقابل توجه برای روابط بین ادغام وب ۲/۰ و زنجیرهٔ تأمین (فرضیهٔ ۳) یا برای مسیر جدید که وب ۲/۰را به عملکرد عملیاتی (شکل ۳) مرتبط می‌کند، مشابه است. آزمون تفاوت $\chi 2$ برای مدل ۱ در مقابل مدل پایه ($\Delta\chi 2$) معنادار نبود.

1. confirmatory factor analysis
2. Mardia
3. Covariance-Based Structural Equation Model
4. Partial Least Squares
5. STRUCTURAL EQUATIONS PROGRAM MANUAL Multivariate Softwar

www.SID.ir

Archive of SID

بنابراین، مدل پایه به نظر می‌رسد یک توضیح مقرون‌به‌صرفه‌تر از داده‌ها ارائه دهد. برای تست اثر واسطه در فرضیهٔ ۶، مدل پایه با یک مدل جدید که شامل یک مسیر مستقیم از جذب ابر به عملکرد عملیاتی است (مدل ۲)، مقایسه شد. همچنین، تناسب کافی برای اطلاعات ارائه شده است. ضرایب مسیر به‌طور قابل توجهی دوباره همان مدل پایهٔ باقی مانده است که ضرایب قابل توجهی برای روابط بین ادغام وب ۲/۰ و زنجیرهٔ تأمین (فرضیهٔ ۳) یا برای مسیر جدید بین جذب محاسبات ابری و عملکرد عملیاتی (شکل ۳) نیستند. آزمون تفاوت $\chi 2$ برای مدل ۲، در مقابل مدل پایهٔ $\Delta\chi 2$ معنادار نبود. این نشان می‌دهد که مدل پایه می‌تواند یک توضیح بهتر از داده‌ها ارائه دهد. در هر دو مورد، مدل‌های ۱ و ۲، زمانی که اثرات مستقیم (غیرواسطه‌ای) گنجانده شده باشد، به‌طور مناسب بهبود نمی‌یابد. با وجود این، در مورد وب ۲/۰ اثر قابل توجهی در عملکرد عملیاتی، حتی زمانی که (واسطه) اثرات غیرمستقیم در مدل پایه در نظر گرفته نشد، وجود ندارد. با توجه به تمام تجزیه و تحلیل بالا، فرضیهٔ ۵ به اندازهٔ کافی (به‌دلیل نبودِ اثر غیرمستقیم واسطه در مدل پایه) پشتیبانی نمی‌شود، در حالی که برعکس، فرضیهٔ ۶ با توجه به اثر معنادار در مدل پایه و عدم بهبود در تناسب در مدل ۲، که در آن رابطهٔ مستقیم بین جذب ابر و عملکرد عملیاتی در نظر گرفته شده است، پشتیبانی می شود (Dawley, Houghton, and Bucklew 2010).

جدول ۱. تحلیل عاملی اکتشافی

عامل	متغیر	کرونباخ $\alpha\alpha$	بارعاملی استاندارد	آزمون بارتل	درصد واریانس تبیین‌شده
ادغام مالی	۱	۰٫۷۷۶	۰/۹۰۴	آماره $X^2\,X^2$: ۲۰۱/۸۴۷ :df1 :sig0.00	۸۱/۷۳۰
ادغام مالی	۲	۰٫۷۷۶			
ادغام مالی و فیزیکی	۱	۰٫۷۵۹	۰/۶۵۶	آماره $X^2\,X^2$: ۴۷۱/۳۶۵ :df10 :sig00/0	۵۲/۱۵۶
ادغام مالی و فیزیکی	۲	۰٫۷۵۹	۰/۶۵۶		
ادغام مالی و فیزیکی	۳	۰٫۷۵۹	۰/۶۵۶		
ادغام مالی و فیزیکی	۴	۰٫۷۵۹	۰/۶۵۶		
ادغام مالی و فیزیکی	۵	۰٫۷۵۹	۰/۶۵۶		
انعطاف‌پذیری	۱	۰/۸۹۶	۰/۸۱۷	آماره $X^2\,X^2$: ۱۱۷۳/۵۷۴ :df10 :sig00/0	۷۱/۱۷۶
انعطاف‌پذیری	۲	۰/۸۹۶	۰/۸۱۷		
انعطاف‌پذیری	۳	۰/۸۹۶	۰/۸۱۷		
انعطاف‌پذیری	۴	۰/۸۹۶	۰/۸۱۷		
انعطاف‌پذیری	۵	۰/۸۹۶	۰/۸۱۷		

www.SID.ir

پژوهش‌نامهٔ پردازش و مدیریت اطلاعات
Archive of SID

عامل	متغیر	کرونباخ $\alpha\alpha$	بارعاملی استاندارد	آزمون بارتل	درصد واریانس تبیین‌شده
تحویل	۱	۰/۷۲۶	۰/۸۰۶	آماره $X^2\,X^2$: ۲۶۰/۹۶۰	۶۶/۰۶۸
تحویل	۲	۰/۷۲۶	۰/۸۰۶	:df3	
تحویل	۳	۰/۷۲۶	۰/۸۰۶	:sig00/0	
وب ۲/۰	۱	۰/۷۳۰	۰/۸۱۴	آماره $X^2\,X^2$: ۴۲/۸۱۷	۶۴/۹۲۵
وب ۲/۰	۲	۰/۷۳۰	۰/۸۱۴	:df3	
وب ۲/۰	۳	۰/۷۳۰	۰/۸۱۴	:sig00/0	

جدول ۲. تحلیل عاملی تأییدی

عامل	متغیر	بار عاملی استاندارد	R^2
یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین	ادغام مالی	۰/۳۹	۰/۲۰
	ادغام مالی و فیزیکی	۰/۶۶	۰/۴۳
عملکرد مالی	انعطاف‌پذیری	۰/۶۵	۰/۴۲
	تحویل	۰/۵۹	۰/۳۴
ادغام مالی	۱	۰/۸۲	۰/۶۷
ادغام مالی	۲	۰/۷۷	۰/۶۰
ادغام مالی و فیزیکی	۱	۰/۵۵	۰/۳۰
ادغام مالی و فیزیکی	۲	۰/۶۸	۰/۴۶
ادغام مالی و فیزیکی	۳	۰/۷۹	۰/۶۲
ادغام مالی و فیزیکی	۴	۰/۵۹	۰/۳۴
ادغام مالی و فیزیکی	۵	۰/۵۶	۰/۳۲
انعطاف‌پذیری	۱	۰/۷۶	۰/۵۸
انعطاف‌پذیری	۲	۰/۸۶	۰/۷۳
انعطاف‌پذیری	۳	۰/۷۶	۰/۶۰
انعطاف‌پذیری	۴	۰/۷۸	۰/۶۲
انعطاف‌پذیری	۵	۰/۸۲	۰/۶۷
تحویل	۱	۰/۶۸	۰/۴۷
تحویل	۲	۰/۸۱	۰/۴۷
تحویل	۳	۰/۷۳	۰/۵۳
وب ۲/۰	۱	۰/۷۱	۰/۵۰
وب ۲/۰	۲	۰/۷۱	۰/۵۰
وب ۲/۰	۳	۰/۶۵	۰/۴۲

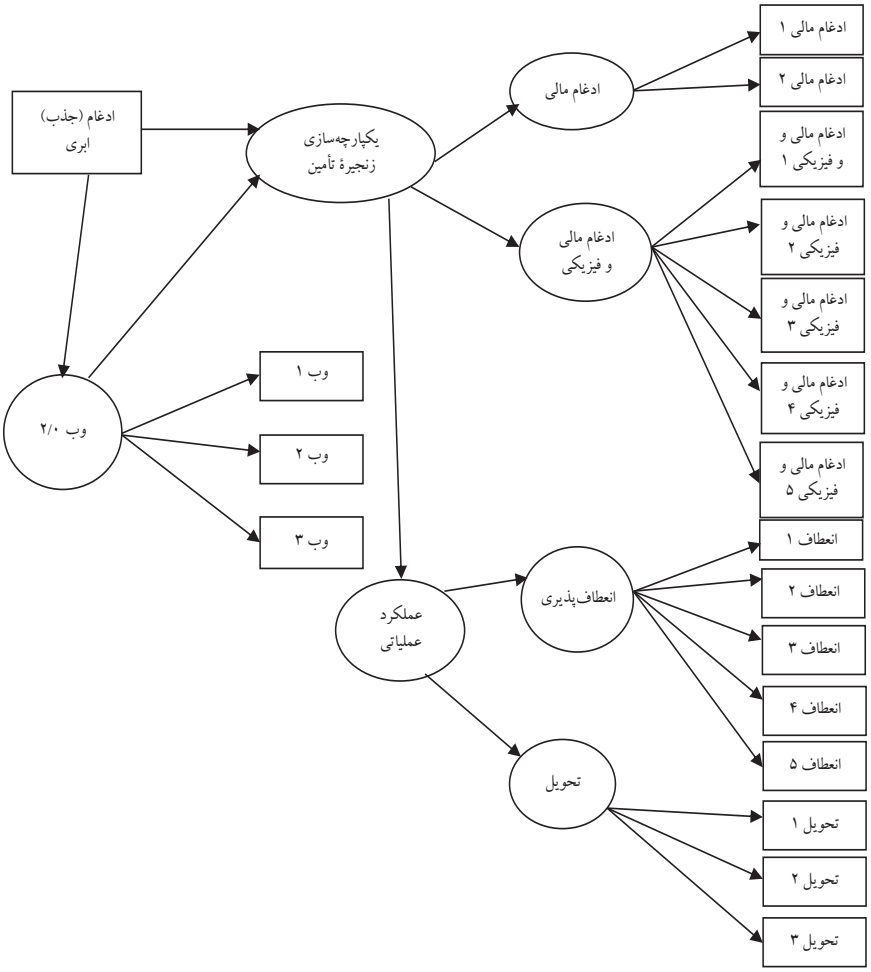
www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۳. مقایسه مدل

مدل	X^2	df	RMSEA	CFI	NFI	ΔX^2 در مقابل مدل پایه ΔX^2
خط پایه	۵۸/۹۶	۱۳۵	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰	۱/۰۰	n/a
مدل ۱	۷۱/۵۵	۱۳۴	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰	۰/۹۷۲	۱۲/۵۸
مدل ۲	۷۰/۲۵	۱۳۴	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰	۰/۹۶۶	۱۱/۲۸

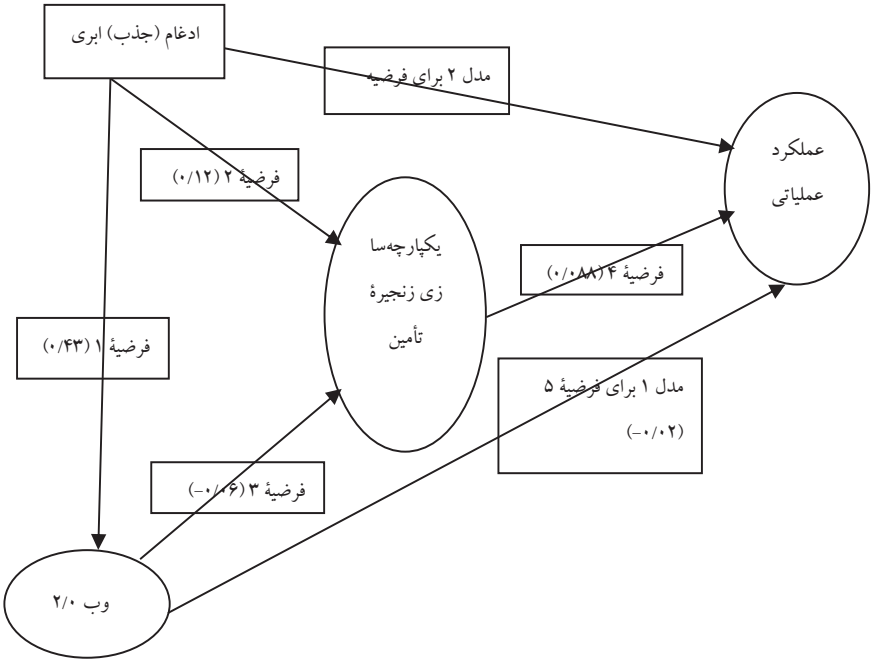
یادداشت‌ها: مدل ۱ شامل یک مسیر از وب ۲/۰ به عملکرد عملیاتی و مدل ۲ شامل یک مسیر از اتخاذ محاسبات ابری به عملکرد عملیاتی.



شکل ۲. خط پایه و مدل اندازه‌گیری

www.SID.ir

Archive of SID



شکل ۳. مدل معادلات ساختاری پایه و مدل‌های برجستهٔ اثرات واسطه

۵. نتیجه‌گیری و بحث

این مقاله به تحلیل اثرات جذب محاسبات (پردازش یا رایانش) ابری و وب ۲/۰ استفاده‌شده در یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین و عملکرد عملیاتی شرکت‌ها می‌پردازد. با استفاده از استدلال RBV، مدیریت دانش و نظریهٔ سرمایهٔ اجتماعی، یک چارچوب نظری ساخته شده است که نقش اعتماد، شناسایی و دانش برای ایجاد شرایط مناسب برای عناصر زنجیرهٔ تأمین به‌منظور بهبود عملکرد عملیاتی را برجسته می‌کند. نمونه شامل ۳۹۴ شرکت پذیرفته‌شده در «بورس اوراق بهادار تهران» طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ بوده و مدل معادلات ساختاری برای آزمون فرضیه استفاده شد. برای یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین، دو عامل یکپارچگی مالی و یکپارچه‌سازی فیزیکی و اطلاعات مد نظر قرار گرفت. برای عملکرد عملیاتی دو عامل عملکرد مربوط به انعطاف‌پذیری و عملکرد تحویل عملیاتی استفاده شد. قابلیت اطمینان با استفاده از آلفای «کرونباخ» با نمرات بیش از ۰/۷ (Bagozzi and Yi 1988) مورد آزمایش قرار گرفت. مقیاس‌های ساختاری تعاملی با تجزیه و تحلیل

www.SID.ir

Archive of SID

عاملی اکتشافی تعیین شدند. ارائهٔ مقادیر ویژهٔ بزرگ‌تر از ۱، بارهای عاملی استاندارد بالاتر از ۰/۵، واریانس تبیین معناداری را برای هر یک از عوامل استخراج‌شده ارائه داده، و ارزش بالایی برای درجهٔ آزادی آمارهٔ خی دو ($\chi 2$) در آزمون «بارتل» نشان داد. نتایج نشان می‌دهد که محاسبات ابری به حمایت واسطهٔ یکپارچگی زنجیرهٔ تأمین برای داشتن یک اثر قوی و معنادار در عملکرد عملیاتی نیازدارد. با این حال، هیچ مدرکی وجود ندارد که وب ۲/۰ اثر مثبتی بر یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین و یا عملکرد عملیاتی داشته باشد. در نهایت، رابطهٔ مثبت و معناداری بین یکپارچه‌سازی زنجیرهٔ تأمین و عملکرد عملیاتی در تمام مدل‌های مورد استفاده در این تحقیق مشخص شد. به‌عبارت دیگر، فرضیه‌های ۱ و ۲و ۴ معنادار بوده و تأیید شد. فرضیهٔ ۳ حمایت کافی برای تأیید دریافت نکرد. مدل پایه برای اندازه‌گیری اثرات واسطه در فرضیهٔ ۵ اصلاح شد. فرضیهٔ ۵ به‌اندازهٔ کافی پشتیبانی می‌شود، در حالی که فرضیهٔ ۶، با توجه به اثر قابل توجه در مدل پایه و عدم بهبود در تناسب در مدل ۲، که در آن رابطهٔ مستقیم بین جذب ابر و عملکرد عملیاتی در نظر گرفته شده است، تأیید می‌شود. این نتایج نشان می‌دهد که نقش اعتماد و ساخت‌وساز از قابلیت‌های جدید به همراه زنجیرهٔ تأمین می‌تواند پیش‌بینی معناداری از تأثیر مثبت استفاده از فناوری یکپارچهٔ جدید (مانند محاسبات ابری) در عملکرد عملیاتی شرکت داشته باشد. این نتایج با نتایج تحقیقات (Dawley, Houghton, and Bucklew (2010) و Flynn, Huo, and Zhao (2010) مطابقت دارد. بنابراین نتایج، منطق عام پیش‌بینی‌شده توسط برخی از چارچوب‌های نظری مرتبط، مانند RBV و مدیریت دانش (جدول ۴ را برای مقایسهٔ مدل ببینید) را پشتیبانی می‌کند.

فهرست منابع

یعقوبی، نورمحمد، حمیدرضا جعفری، و جواد شکوهی. ۱۳۹۴. شناسایی و رتبه‌بندی عوامل ریسک رایانش ابری در سازمان‌های دولتی. *پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳: ۷۸۴-۷۵۹.

Abdulaziz, A. 2012, Cloud computing for increased business value. *International Journal of Business and Social Science* 3 (1): 234-239.

Adler, P. and S. W. Kwon. 2002. Social capital: prospects for a new concept. *Academy of Management Review* 27 (1): 17-40.

Ahire, S. L. and S. Devaraj. 2001. An empirical comparison of statistical construct validation approaches. *IEEE Transactions on Engineering Management* 48 (3): 319-329.

Ahn, G. J. and M. Badrinath. 2004. Secure information sharing using role-based delegation. Proceedings of International Conference on Las Vegas, NV, USA Vol.2, No.4, pp.810 – 815.

www.SID.ir

Archive of SID

Alavi, M. and D. E. Leidner. 2001. Review: knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. *MIS Quarterly* 25 (1): 107-136.

Amand, G. and P. Ward. 2004. Fit, flexibility and performance in manufacturing: coping with dynamic environments. *Production and Operations Management* 13 (4): 369-385.

Ardichvili, A., V. Page, and Wentling. 2003. Motivation and barriers to participation in virtual knowledge-sharing communities practice. *Journal of Knowledge Management* 7 (1): 64-77.

Arinze, B. and M. Anandarajan. 2010. Factors that determine the adoption of cloud computing: a global perspective. *International Journal of Enterprise Information Systems* 6 (4): 55-68.

Avram, G. 2014. Advantages and challenges of adopting cloud computing from an enterprise perspective. Proceedings of the 7th International Conference on Interdisciplinarity in Engineering. "Petru Maior" University of Tîrgu-Mureş Romania *Procedia Technology* 12: 529-534.

Bagozzi, R. P. and Y. Yi. 1988. On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science* 16 (1):74-94 .

Balim, B. and O. Dogeriouglu. 2011. Usage of Web 2.0 for ubiquitous enterprises. *Journal of American Academy of Business* 17 (1): 202-208.

Barney, J. 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17 (1): 99-120.

Bentler, P.M. and E. J. C. WU. 2002. EQS for Windows: User's Guide. Encino, CA: Multivariate Software Inc.

Bharadwaj, A. S. 2000. A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation. *MIS Quarterly* 24 (1): 169-196.

Bharadwaj, S., A. Bharadwaj, and E. Bendoly. 2007. The performance effects of complementarities between information systems, marketing, manufacturing and supply chain processes. *Information Systems Research* 18 (4): 437-453.

Brender, N., and I. Markov. 2013. Risk perception and risk management in cloud computing: Results from a case study of Swiss companies. *International Journal of Information Management* 33 (5): 726-733.

Brynjolfsson, E. and L. Hitt. 1997. Breaking boundaries. *Information Week, Special Issue* 22: 34-365.

Buyya, R., C. H. Yeo, S. Venugopal, J. Broberg, and I. Brandic. 2009. Cloud computing and emerging IT platforms: vision, hype, and reality for delivering computing as the 5th utility. *Future Generation Computer Systems* 25 (6): 599-616.

Cagliano, R., F. Caniato, and G. Spina. 2006. The linkage between supply chain integration and manufacturing improvement programmes. *International Journal of Operations and Production Management* 26 (3): 282-299.

Cegielski, C. G., L. A. Jones-Farmer, Y. Wu, and B. Hazen. 2012. Adoption of cloud computing technologies in supply chains. An organizational information processing theory approach. *International Journal of Logistics Management* 23 (2): 184-211.

Chen, P. and S. Wu. 2013. The impact and implications of on-demand services on market structure. *Information Systems Research* 24 (3): 750-767.

Chiu, C., M. Hsu, and E. T. G. Wang. 2006. Understanding knowledge-sharing in virtual communities: an integration of social capital and social cognitive theories. *Decision Support Systems* 42: 1872-1888.

Cole, R. E. 1998. Introduction to knowledge *management. California Management Review* 45 (3): 15-21.

Danese, P., P. Romano, and M. Formentini. 2013. The impact of supply chain integration on responsiveness: the moderating effect of using an international supplier network. Transportation Research Part E: *Logistics and Transportation Review* 49 (1): 125-140.

www.SID.ir

Archive of SID

Dawley, D., J. D. Houghton, and N. S. Bucklew. 2010. Perceived organizational support and turnover intention: the mediating effects of personal sacrifice and job fit. *The Journal of Social Psychology* 150 (3): 238-257.

DeGroote, S. E. and T. G. Marx. 2013. The impact of IT on supply chain agility and firm performance: an empirical investigation. *International Journal of Information Management* 33: 909-91.

Devaraj, S., L. Krajewski, and J. C. Wei. 2007. Impact of e-Business technologies on operational performance: the role of production information integration in the supply chain. *Journal of Operations Management* 25 (6): 1199-1216.

Dominy, M. 2012. Impact of cloud computing on supply chain management. InformationWeek, September 26, available at:www.informationweek.in/ (accessed Sep. 10, 2013).

Fantazy, K. A., V. Kumar, and U. Kumar. 2009. An empirical study of the relationships among strategy, flexibility and performance in the supply chain context. *Supply Chain Management, an International Journal* 14 (3): 177-188.

Fingar, P. 2009. *Dot. Cloud. The 21st Century Business Platform*. Tampa, FL: Meghan-Kiffer Press.

Flynn, B. B., B. Huo, B. and X. Zhao. 2010. The impact of supply chain integration on performance:a contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*. 2858-71 :(1-2) .

Grant, G. and F. B. Tan. 2013. Governing IT in inter-organizational relationships: issues and future research. *European Journal of Information Systems* 22 (5): 493-497.

Grant, R. M. 1995. *Contemporary Strategy Analysis*. Oxford: Blackwell Publishers.

Hallgren, M. and J. Olhager. 2009. Lean and agile manufacturing: external and internal drivers and performance outcomes. *International Journal of Operations and Production Management* 29 (10): 976-999.

Hayes, B. 2008. Cloud computing. *Communications of the ACM* 51 (7): 9-11.

Hazen, B. T., R. E. Overstreet, and C. G. Cegielski. 2012. Supply chain innovation diffusion: going beyond adoption. *International Journal of Logistics Management* 23 (1): 119-134.

Hult, G. T. M., D. J. Ketchen, S. T. Cavusgil, and R. J. Calantone. 2006. Knowledge as strategic resource in supply chains. *Journal of Operations Management* 24 (5): 458-475.

Ireland, R. D. and J. W. Webb. 2007. A multi-theoretic perspective on trust and power in strategic supply chains. *Journal of Operations Management* 25 (2): 482-497.

Iyer, B. and J. Henderson. 2010. Preparing for the future: understanding the seven capabilities of cloud computing. *MIS Quarterly Executive* 9 (2): 117-131.

Ketchen, D. J. and T. M. Hult. 2007. Bridging organization theory and supply chain management: the case of best value supply chains. *Journal of Operations Management* 25: 573-580.

Lian, J, D. Yen, and Y. Wang. 2013. An exploratory study to understand the critical factors affecting the decision to adopt cloud computing in Taiwan hospital. *International Journal of Information Management* 34 (1): 28-36.

Liang, H., N.Saraf, Q. Hu, and Y. Xue. 2007. Assimilation of enterprise systems: the effect of institutional pressures and the mediating role of top management. *MIS Quarterly* 31 (1): 59-87.

McCormack, K., M. B. Ladeira, and M. P. V. Oliveira. 2008. Supply chain maturity and performance in Brazil. *Supply Chain Management*, *an International Journal* 13 (4): 272-282.

Marston, S., Z. Li, S. Bandyopadhyay, J. Zhang, and A. Ghalsasi. 2011. Cloud computing, the business perspective. *Decision Support Systems* 51 (1): 176-189.

Mell, P. and T. Grance. 2011. The NIST Definition of Cloud Computing. Gaithersburg, Maryland: National Institute of Standards and Technology,.

Melville, N., L. Kraemer, and V. Gorbaxani. 2004. Information technology and organizational performance:

www.SID.ir

Archive of SID

an integrative model of it business value. *MIS Quarterly* 28 (2): 283-322.

Miles, R. E. and C. C. Snow. 2007. Organization theory and supply chain management: an evolving research perspective. *Journal of Operations Management* 25 (2): 459-463.

Nahapiet, J. and S. Ghoshal. 1998. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review* 23 (2): 242-266.

Narasimhan, R. and S. W. Kim. 2001. Information system utilization for supply chain integration. *Journal of Business Logistics* 22 (2): 51-75.

Nonaka, I. and H. Takeuchi. 1995. *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York, NY: Oxford University Press,.

Paroutis, S. and A. Al Saleh. 2009. Determinants of knowledge-sharing using Web 2.0 technologies. *Journal of Knowledge Management* 352-63 :(4) .

Penrose, E. T. 1959. *The Theory of the Growth of the Firm*. New York, NY: Wiley.

Peteraf, M. A. 1993. The cornerstone of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic Management Journal* 14 (3): 170-191.

Prahalad, C. K. and G. Hamel. 1990. The core competence of the organization. *Harvard Business Review* 68: 79-93.

Rai, A., R. Patnayakuni, and N. Seth. 2006. Firm performance impacts of digitally enabled supply chain integration capabilities. *MIS Quarterly* 30 (2): 225-246.

Reinartz, W., M. Haenlein, and J. Henseler. 2009. *An empirical comparison of the efficacy of convariance-based and variance-based SEM. Working Papers Collection No. 44*. Fontainebleau: INSEAD.

Romano, P. 2003. Co-ordination and integration mechanisms to manage logistics processes across supply markets. *Journal of Purchasing and Supply Management* 9 (3): 119-134.

Satorra, A. 1993. Multi-sample analysis of moment-structures: asymptotic validity of inferences based on second order moments. In K. Haagen, A. Bartholomeusz, and M. Deistler (Eds), *Statistical Modeling and Latent Variables*, North Holland, Amsterdam: pp.283-298 :.

Schotman, R, A. Shahim, and A. Mitwalli. 2013. *Cloud Risks - Are we looking in the right direction?*: virje university Amsterdam, The open cloud company (CANOPY).

Schryen, G. 2013. Revisiting IS business value research: what we already know, what we still need to know, and how we can get there. *European Journal of Information Systems* 22 (2): 139-169.

Shahzad, F. 2014. State-of-the-art Survey on Cloud Computing Security: Challenges, Approaches and Solutions. Proceedings of the 5th International Conference on Emerging Ubiquitous Systems and Pervasive Networks (EUSPN-2014). Halifax, Nova Scotia, Canada. Procedia Computer Science 37: 357-362.

Shang, S. S. C., E. Y. Li, Y. Wu, and O. C. L. Hou. 2011. Understanding Web 2.0 service models: a knowledge-creating perspective. *Information & Management* 48: 178-184.

Smeltzer, L. R. 2001. Integration means everybody-big and small. *Supply Chain Management Review* 5 (5): 36-44.

Spender, J. C. 1996a. Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal* 17 (2): 45-62.

Spender, J. C. 1996b. Strategy theorizing: expanding the agenda. In P. Shirivastaba, A. Huff, and J. Dutton (Eds), *Advances in Strategics Management*, Greenwich, CT: JAI Press. pp.: 3-32.

Tsai, W. and S. Ghosal. 1998. Social capital and value creation: an empirial study of intrafirm networks. *Academy of Management Journal* 41 (4): 464-476.

Tuncay, E. 2010. Effective use of cloud computing in education institutions. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2 (2): 938-942.

www.SID.ir

Archive of SID

Vaquero, L. M., L. Rodero-Merino, J. Caceres, and M. Lindner. 2009. A break in the clouds: towards a cloud definition. *Computer Communication Review* 39 (1): 50-55.

Wernerfelt, B. 1984. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal* 5 (2): 171-180.

Winans, T. B. and J. S. Brown. 2009. Moving information technology platforms to the clouds: insights into IT platform architecture transformation. *Journal of Service Science* 2 (2): 23-33.

Wyld, D. 2009. Moving to the cloud: an introduction to cloud computing in governmentEGovernmentSeries. IBM Center for the Business of Government. Retrieved from. www.businessofgovernment.org. (accessed April 22, 2015).

Yli-Renko, H., E. Autio, and H. J. Sapienza. 2001. Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology based firms. *Strategic Management Journal* 22 (6): 587-613.

Zhu, K. 2004. The complementarity of information technology infrastructure and e-commerce capability: a resource-based assessment of their business value. *Journal of Management Information Systems* 21 (1): 167-202.

محمود لاری دشت بیاض

متولد سال ۱۳۵۲، دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشتهٔ حسابداری از دانشگاه ساسکس انگلستان است. ایشان هم‌اکنون استادیار دانشگاه فردوسی مشهد است.

حسابداری مالی، حسابرسی، سیستم‌های اطلاعاتی، حسابرسی فناوری اطلاعات و رایانش ابری از جملهٔ علایق پژوهشی وی است.

شعبان محمدی

متولد سال ۱۳۶۲، دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد در رشتهٔ حسابداری از مؤسسهٔ غیرانتفاعی حکیم نظامی قوچان و کارشناسی ارشد در رشتهٔ ریاضی محض از دانشگاه حکیم سبزواری است.

حسابرسی فناوری اطلاعات، رایانش ابری، حسابرسی، مدیریت زنجیرهٔ تأمین، آنالیز هارمونیک و آنالیز موجک از جملهٔ علایق پژوهشی وی است.

www.SID.ir