

چکیده

در سال‌های اخیر، تمرکز بسیاری از سازمان‌ها، به رسیدن بر عملکرد برتر، به عنوان یک مزیت رقابتی، معطوف شده است و مدیران در تلاش‌اند، سازمان را در راستای ارتقاء عملکرد خود، یاری دهند. با توجه به این مهم، در پژوهش حاضر ابتدا با عنایت به نقش سیستم اطلاعات در اثربخشی عملکرد راهبردهای زنجیره‌ی تأمین و نیز با توجه به نقش راهبردهای زنجیره‌ی تأمین در بهبود عملکرد زنجیره و به تبع آن عملکرد سازمان، مدل مفهومی طراحی شد. داده‌های مورد نیاز جهت آزمون مدل مفهومی پژوهش با بهره‌گیری از پرسشنامه‌ی استاندارد جمع‌آوری شد که روایی محتوایی آن براساس نظر خبرگان و پایایی آن نیز با محاسبه‌ی شاخص آلفای کرونباخ مورد تأیید قرار گرفت. پرسشنامه‌ی مذکور بین 135 تن از مدیران صنعت کاشی و سرامیک استان یزد توزیع شد و داده‌های حاصل از آن با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار لیزرل نسخه 8,2، تحلیل گردید. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها حاکی از آن بود که سطح معنی‌داری بین تمام متغیر بزرگتر از مقدار (1/96) است و نشان‌دهنده‌ی این است که ارتباط میان آنها در سطح اطمینان (95%) معنی‌دار است. همچنین ضریب مسیر مابین آنها میزان اثرگذاری متغیر مستقل بر وابسته را نشان می‌دهد. در نتیجه تمام فرضیات پژوهش تأیید شد.

کلید واژه:

فناوری اطلاعاتی، راهبردهای زنجیره تأمین، عملکرد سازمان، مدلسازی معادلات ساختاری

مقدمه

امروزه، سازمان‌ها در محیطی به فعالیت می‌پردازند که با تغییرات سریع تکنولوژی رو به رو است و پدیده‌ی رقابت به سرعت در حال رشد است [28]. قرار گرفتن در شرایط رقابتی، موجب می‌شود، تا دغدغه‌ی فکری بسیاری از مدیران، یافتن عاملی باشد که برتری سازمان را نسبت به رقبای خود، تضمین کند [44]. با توجه به این مهم، در سال‌های اخیر، تمرکز بسیاری از سازمان‌ها، به رسیدن بر عملکرد برتر، به عنوان یک مزیت رقابتی، معطوف شده است و مدیران در تلاش‌اند، سازمان را در راستای ارتقاء عملکرد خود، یاری دهند [20]. سیر تحول مطالعات صورت گرفته در حوزه‌ی مدیریت حاکی از آن است که سازمان‌ها به منظور رویایی با تغییرات محیطی، ارتقاء عملکرد سازمان و در نهایت کسب مزیت رقابتی، توجه خود را بیشتر بر زنجیره‌ی تأمین سازمان معطوف می‌سازند [6]. زنجیره‌ی تأمین، در برگیرنده‌ی کلیه‌ی فعالیت‌هایی است که از تأمین مواد خام تا رسیدن محصول به مشتری نهایی انجام می‌شود و محصولات و اطلاعات در طول این زنجیره در جریان هستند [39]. به عبارتی دیگر، زنجیره‌ی تأمین، شبکه‌ای از تأمین‌کنندگان، واحدهای تولید و ساخت، انبار و کانال‌های توزیع است که مواد خام را تأمین می‌کند، مواد خام را به محصول نهایی تبدیل کرده و محصولات را بین مشتریان نهایی توزیع می‌کند. هدف غایی سازمان‌ها برآورده ساختن تقاضای مشتریان است و زنجیره‌ی تأمین سازمان را یاری می‌دهد تا به این هدف دست یابد [26].

مدل راهبردهای یکپارچه عملیات مبتنی بر فناوری اطلاعات و کارکرد آنها در عملکرد سازمانی

دکتر سید محمود زنجیرچی (نویسنده

مسئول)

استادیار دانشگاه یزد

zanjirchi@yazd.ac.ir

حمیدرضا شکری زاده

دانشجوی دکتری دانشگاه یزد

hr.shokrizadeh@yahoo.com

نگار جلیلیان

دانشجوی دکتری دانشگاه یزد

negar.jalilian@stu.yazd.ac.ir

در راستای بهبود عملکرد سازمان، زنجیره‌ی تامین راهبردهایی را به خدمت می‌گیرد که ماهیت خاص زنجیره را بازتاب کرده و اهداف غایی آن را محقق می‌سازد. جهت‌گیری راهبردهای زنجیره‌ی تامین، نشان می‌دهد که زنجیره‌ی تامین بیشتر بر دستیابی به اهدافی نظیر کارایی در پرداخت هزینه‌ها، انعطاف‌پذیری سیستم‌های تولید محصول، انعطاف‌پذیری فرآیند ارائه‌ی خدمت، پاسخگویی سریع به نیازهای مشتریان و یا بر روی ترکیبی از این عوامل تمرکز نموده و به این منظور از راهبردهای ناب، چابکی و نابچابکی بهره می‌گیرد [37]. راهبرد ناب، جریان ارزش را از تامین کننده به مشتری نهایی توسعه می‌دهد و راهبرد چابک با آگاهی از شرایط بازار تلاش می‌کند تا سازمان را از فرصت‌های سودآور بهره‌مند سازد. راهبرد ناب-چابک نیز ترکیبی از راهبردهای ناب و چابکی در زنجیره‌ی تامین است [7]. در واقع، هدف از راهبرد ناب زنجیره‌ی تامین، افزایش سطح کارایی در زمان و هزینه به واسطه‌ی کاهش میزان موجودی انبار، کاهش زمان تحویل محصول و به حداقل رساندن میزان ضایعات، می‌باشد [13، 40]. همچنین هدف از راهبرد چابکی زنجیره‌ی تامین، دستیابی زنجیره تامین به قابلیت‌هایی نظیر انعطاف‌پذیری و تطابق با نیازهای متغیر مشتریان، پاسخگویی سریع و پیوسته در محیط پویا و کسب مزیت رقابتی است. راهبرد نابچابکی نیز درصدد آن است تا میان راهبردهای ناب و چابکی هم‌افزایی به وجود آورد [36]. روشن است که عملکرد موفق راهبردهای زنجیره‌ی تامین مستلزم وجود بستر مناسبی است تا عوامل موثر بر اثربخشی راهبردها را در بر گیرد. به همین منظور، زیر ساخت سیستم اطلاعات، قادر است تا توانایی شرکت را برای ایجاد مجموعه‌ی کاملی از منابع فناورانه، ارتقاء داده و سبب می‌شود تا برای تسهیل عملکرد زنجیره‌ی تامین، زمینه‌های توسعه‌ی فناوری اطلاعات فراهم شود. زیرساخت فناوری اطلاعات در برگیرنده‌ی زمینه‌های کامپیوتری، شبکه‌های ارتباطی، نظام به اشتراک‌گذاری و پردازش داده‌ها است [29]. اگرچه براساس مطالعات صورت گرفته، سیستم اطلاعات به طور مستقیم بر عملکرد شرکت تاثیر گذار نمی‌باشد، اما با ایجاد زیرساخت‌هایی سبب می‌شود تا انعطاف‌پذیری فرآیندهای سازمانی افزایش یافته و به تبع آن نحوه‌ی استفاده از منابع سازمان بهبود یابد. پس می‌توان اذعان داشت که زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بین عواملی نظیر جذب ظرفیت تولید، چابکی سازمان و گرایش به دانش حاصل از بازار هم‌افزایی به وجود می‌آورند و از این طریق بر عملکرد سازمان تاثیر گذار خواهند بود [14]. مطالعه‌ی پژوهش‌های صورت گرفته حاکی از آن است که در مدل‌های مفهومی ارائه شده در بستر زنجیره‌ی تامین، تاکنون راهبردهای سه‌گانه‌ی زنجیره‌ی تامین در آن‌ها دیده نشده و تنها یکی از راهبردهای ناب یا چابکی در مدل‌های ارائه شده لحاظ شده است، این در حالی است که در سال‌های اخیر راهبرد ترکیبی نابچابکی به عنوان یکی از راهبردهای هم‌نیروزا در زنجیره‌ی تامین معرفی شده و لازم است تا راهبرد مذکور نیز در مدل‌های مفهومی پژوهشی مورد توجه قرار گیرد. بنابراین در راستای توجه به این خلأ پژوهشی و نقش فناوری اطلاعات در یکپارچه‌سازی و اثربخشی عملکرد راهبردهای سه‌گانه‌ی زنجیره‌ی تامین و همچنین با عنایت به نقش راهبردهای سه‌گانه‌ی زنجیره‌ی تامین در بهبود عملکرد زنجیره و به تبع آن عملکرد سازمان، در پژوهش حاضر تلاش می‌شود تا پس از طراحی فرضیه‌های مربوطه، با استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری به تبیین ارتباط بین مولفه‌های مذکور در کارخانجات کاشی استان یزد، پرداخته شود.

1. ادبیات نظری

در این بخش از مطالعه حاضر تلاش می‌شود تا ضمن ارائه‌ی تعاریفی از عملکرد سازمان، زنجیره‌ی تامین، راهبردهای زنجیره‌ی تامین و فناوری اطلاعات، مروری بر پیشینه‌ی پژوهش‌های مرتبط با موضوع مطالعه صورت گیرد.

1.1 عملکرد سازمان

منظور از عملکرد، فرآیند تبیین کیفیت، اثربخشی و کارایی اقدامات گذشته است [4]. مطابق این تعریف، عملکرد به دو جزء تقسیم می‌شود، (1) کارایی که توصیف‌کننده‌ی چگونگی استفاده سازمان از منابع در تولید خدمات یا محصولات است، یعنی رابطه‌ی بین ترکیب واقعی و مطلوب درون‌دادها برای تولید برون‌دادهای معین و (2) اثربخشی که توصیف‌کننده‌ی درجه‌ی نیل به اهداف سازمانی است. این اهداف معمولاً در قالب مناسبت (درجه‌ی انطباق برون‌دادها با نیازهای مشتریان)، در دسترس بودن (جنبه‌هایی نظیر فراوانی، ارائه در



میان گروه‌های اولویت دار، و فاصله‌ی فیزیکی)، و کیفیت (درجه‌ی تحقق استانداردهای مورد نیاز) تبیین می‌شوند [21]. همچنین عملکرد به انجام وظایف استاندارد شغلی و رفتارهایی فراتر از مسئولیت‌های تعیین شده دلالت دارد [9]. عملکرد سازمانی عبارت است از دستیابی به اهداف سازمانی، اجتماعی و یا فراتر رفتن از اهداف مذکور که در راستای رسیدن به آن‌ها، سازمان به انجام مسئولیت‌هایی که بر عهده دارد، می‌پردازد [2]. می‌توان ادعان داشت که عواملی نظیر منابع منحصر به فرد سازمان، یکپارچگی منابع موجود و میزان توانایی سازمان در پاسخگویی به تغییرات محیطی، از جمله عواملی هستند که می‌توانند عملکرد سازمان‌ها را از یکدیگر متمایز ساخته و کیفیت عملکرد سازمان را تبیین کنند. در واقع سازمان‌ها به سبب دارا بودن منابع راهبردی متفاوت (منابع فیزیکی، منابع انسانی و منابع سازمانی)، عملکرد متفاوتی را در بستر صنعت خواهند داشت و در این میان سازمان‌هایی به موفقیت دست می‌یابند و به سودآوری می‌رسند که منابع خود را در مقایسه با سایر رقبا، به نحوی شایسته مدیریت کنند [5].

2.1 زنجیره‌ی تامین

افزایش فشار رقابتی سبب شده است تا سازمان‌ها تلاش خود را بیشتر در جهت هرچه بهتر برآورده ساختن تقاضای مشتریان معطوف کنند [42]. بر اساس یکی از تعاریف ارائه شده، زنجیره‌ی تامین در برگیرنده‌ی طیف وسیعی از فعالیت‌ها از انتقال مواد خام به سازمان گرفته تا تحویل محصول نهایی به مشتری می‌باشد. همچنین زنجیره‌ی تامین شامل مجموعه‌ی مراحل است که به طور مستقیم یا غیرمستقیم در برآورده کردن خواست مشتری طی می‌شود و علاوه بر تامین‌کننده‌ی مواد اولیه و تولیدکننده، فرآیندهایی نظیر انبارداری، حمل و نقل و تحویل محصول، مشتری‌مداری و... را در نظر دارد [17]. زنجیره تامین تمامی فعالیت‌های مرتبط با جریان مواد و تبدیل کالاها از مرحله‌ی مواد خام تا تحویل محصول نهایی به مصرف‌کنندگان و نیز جریان‌های اطلاعاتی مرتبط با آن‌ها را در بر می‌گیرد [32]. مدیریت زنجیره تامین نیز مفهومی است که هدف اولیه‌ی آن یکپارچه نمودن و مدیریت منبع یابی و جریان کنترل مواد با استفاده از دیدگاه نظام‌مند و جامع در راستای بهبود کارکردها و روابط با تامین‌کننده است [22]. به بیان دیگر، مدیریت زنجیره تامین مجموعه‌ای از روش‌هایی است که برای یکپارچه‌سازی مؤثر تامین‌کنندگان، تولیدکنندگان، انبارها و خرده‌فروشان بکار می‌رود، تا محصولات مورد نیاز به مقدار مشخص و در زمان معین و در مکان معین تولید و به مشتریان عرضه شود تا هزینه‌های کل زنجیره تامین به حداقل برسد و همچنین نیاز مشتریان با سطح خدمت رسانی بالایی برآورده شود [19].

3.1 راهبردهای زنجیره تامین

راهبردهای زنجیره‌ی تامین عموماً در قالب راهبرد زنجیره‌ی تامین ناب، راهبرد زنجیره‌ی تامین چابک و راهبرد زنجیره‌ی تامین ترکیبی یا ناپچابک، قابل بررسی می‌باشد [37]. راهبرد زنجیره تامین ناب بر بهبود مستمر فعالیت‌هایی توجه دارد که از آن طریق بتوان عملیاتی را که در طول یک زنجیره تامین، ایجاد ارزش افزوده نمی‌کنند را حذف نمود و بر تلاش‌هایی معطوف است که بتوان به کارآیی فرآیندهای تولید نایل آمده و زمان‌های راه اندازی را کاهش داد و بتوان تولید اقتصادی را افزایش، هزینه‌ها را کاهش، سودآوری را بالا برده و انعطاف پذیری تولید را ارتقا داد [15، 41]. راهبرد زنجیره تامین چابک با تقابل بین سازمان و بازار در ارتباط بوده و چشم انداز بیرونی به انعطاف پذیری دارد. پیاده سازی موفق این راهبرد مستلزم پاسخگویی سریع و مستمر به تغییرات بازار، پویایی سازمان، توجه به رشد و انعطاف‌پذیری سازمان‌ها و انتظارات مشتری می‌باشد. این رویکرد تمرکز خود را به پاسخ سریع به تغییرات پیش بینی نشده بازار معطوف ساخته و از طریق اقداماتی نظیر تحویل سریع محصول، انعطاف پذیر نمودن زمان‌های تأخیر، بکارگیری فناوری‌های جدید و... نسبت به حل مسائل غیرقابل پیش بینی اقدام می‌کند [18]. در این رویکرد از سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی به طور گسترده استفاده می‌شود و تبادل الکترونیکی داده‌ها سبب می‌شود تا اطلاعات به سرعت به اجزای زنجیره منتقل شود. زنجیره تامین چابک، بیشتر بر روی مسائل مربوط به سازمان و کارکنان می‌باشد (مانند: سیستم‌های دانش و تقویت کارمندان) متمرکز بوده و بطور کلی رویکرد نظام‌مندی است که کسب و کار را منسجم ساخته، ابداعات در سازمان را افزایش داده و موجب بوجود آمدن سازمان‌های مجازی بر اساس نیازهای مشتری می‌شود [43]. راهبرد ناپچابک یکی از مفاهیم نوظهوری است که امروزه برای بهبود و

مدیریت هرچه بهتر زنجیره‌ی تامین مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. ناپجابکی هم مزایای ناب بودن (حذف انواع اتلاف) و هم انعطاف‌پذیری تولید چابک را به همراه دارد. بهبود عملکرد زنجیره‌ی تامین زمانی محقق می‌شود که زنجیره تامین قادر به پاسخگویی سریع به تغییرات تقاضای مشتریان با کاهش موثر در هزینه‌ها باشد. نابی از طریق کاهش هزینه‌ها و چابکی از طریق فراهم آوردن نیاز مشتریان سبب حداکثر شدن سود می‌شوند. زنجیره‌ی تامین ناپجابک بخش بالادست زنجیره تامین را مقرون به صرفه ساخته و بخش پایین دست را قادر می‌سازد تا در شرایط متلاطم بازار به سطح بالایی از ارائه‌ی خدمت و تحویل محصول دست یابد [3].

4.1 فناوری اطلاعات

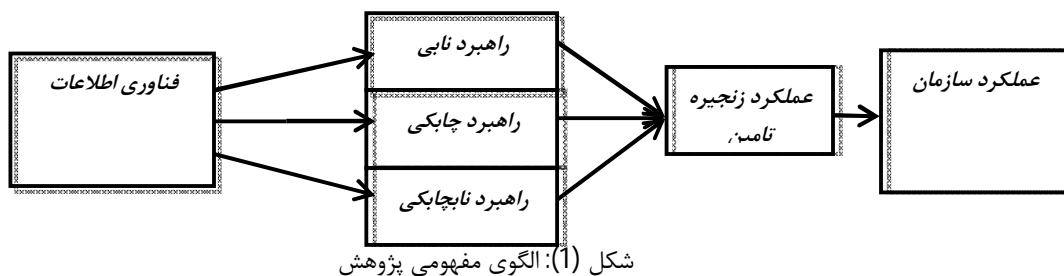
در عصر حاضر، اطلاعات به عنوان یکی از مهم‌ترین منابع برای تقویت قابلیت‌های زنجیره‌ی تامین محسوب می‌شود [34] و سیستم‌های اطلاعاتی سبب رشد و توسعه‌ی صنایع و نظام‌های تامین می‌شود [11]. فناوری مجموعه‌ای از فرآیندها نظیر گردآوری، سازماندهی، ذخیره و نشر اطلاعات است که با استفاده از ابزار رایانه‌ای و مخابرات صورت می‌گیرد. فناوری اطلاعات بر فناوری مبتنی بر رایانه و اینترنت برای خدمت‌رسانی اطلاعاتی و ارتباطی به گروهی از کاربران اشاره دارد. می‌توان اذعان داشت که نظام‌های اطلاعاتی با تاکید بر فناوری اطلاعات، سبب خلق ارزش در سازمان می‌شوند [38] زیرا فناوری اطلاعات شکل‌گیری زنجیره‌ی تامین را تسهیل کرده، سبب ایجاد دگرگونی در روابط بین مشتریان تامین‌کنندگان، تولید کنندگان شده و در طول زنجیره‌ی تامین به جریانات مالی، اطلاعاتی و محصول سرعت می‌بخشد [31، 34]. بنابراین، سیستم‌های اطلاعاتی و به تبع آن فناوری اطلاعات به مدیریت زنجیره‌ی تامین یاری می‌دهد تا فرآیندهای مربوط به تامین‌کنندگان، تولیدکنندگان، توزیع‌کنندگان و مشتریان را با یکدیگر ادغام کرده و آن‌ها را یکپارچه سازد تا از این طریق سازمان بتواند با ارائه‌ی محصولات با کیفیت و سرعت به تقاضای گوناگون مشتریان پاسخ دهد [24، 12].

5.1 پیشینه پژوهش

تاکنون مطالعات زیادی در زمینه‌ی ارتباط‌سنجی متغیرهایی نظیر سیستم‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی، راهبردهای زنجیره تامین و عملکرد سازمان انجام شده است. با عنایت به آن که امروزه شرکت‌ها تلاش می‌کنند تا با استفاده از ابزارها، روش‌ها و فناوری‌های نوین، روند کاری خود را به سمت کارایی سوق دهند، نیلی‌پور و همکارانش مطالعه‌ای را جهت بهینه‌سازی کاربرد فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تامین انجام دادند. در این مقاله معیارهای اصلی زنجیره تامین و گزینه‌های فناوری اطلاعات شناسایی شد و با استفاده از روش تحلیل سلسله‌مراتبی اولویت‌های تاثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت زنجیره تامین تعیین گردید [11]. صنایعی و همکارانش نیز تاثیر فناوری اطلاعات را بر زنجیره ارزش شرکت‌ها مورد مطالعه قرار دادند. برای بررسی مدل مفهومی این مطالعه از روش تحلیل مسیر بهره گرفته شد و نتایج به دست آمده حاکی از آن بود که به کارگیری فناوری اطلاعات در زنجیره ارزش شرکت‌ها می‌تواند سرعت و دقت انجام فرآیندهای زنجیره ارزش را به طور مستقیم افزایش داده از این طریق قابلیت عملیاتی شرکت‌ها را افزایش دهد [8]. در همین رابطه، واردی و همکارانش بر این باورند که جریان سریع اطلاعات بین مشتریان، عرضه‌کنندگان، مراکز عرضه و حمل و نقل، سبب توسعه‌ی زنجیره تامین می‌شود. همین امر موجب شد تا آن‌ها با بهره‌مندی از روش معادلات ساختاری به بررسی اثر قابلیت‌های زنجیره تامین و عملکرد بنگاه در شرکت سایپا بپردازند. نتایج پژوهش نشان داد که علی‌رغم این که قابلیت‌های زنجیره تامین به طور مستقیم عملکرد را افزایش نمی‌دهد اما سبب افزایش شدت اثر مثبت پیاده‌سازی فناوری اطلاعات بر عملکرد می‌شود [12]. بنی و هاشمی و غضنفری بر این باور هستند که برخورداری از یک زنجیره تأمین کارا و چالاک، یک مزیت رقابتی مهم برای سازمان محسوب می‌شود. با توجه به این مهم آن‌ها تلاش کردند تا در پژوهش خود، با استفاده از دو پارادایم نابی و چابکی، به ارزیابی عملکرد زنجیره تأمین صنعت سیمان کشور بپردازند. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها با به کارگیری روش تحلیل سلسله‌مراتبی فازی حاکی از آن بود که کیفیت به عنوان مهم‌ترین معیار، بهبود مستمر به عنوان مهم‌ترین زیر معیار و در نتیجه راهبردهای زنجیره تأمین ناب مهم‌ترین راهبرد در زنجیره تأمین تحت بررسی می‌باشد [1].



ناراسیمهان و همکارانش در یک پژوهش تجربی به بررسی نقش راهبردهای ناب و چابکی در ارتقاء عملکرد سازمان پرداختند. نتایج این بررسی بیانگر آن بود که هر دو راهبردهای ناب و چابکی در افزایش سطح عملکرد سازمان نقش موثری ایفا می‌کنند [33]. بیهات و همکارانش نیز پژوهشی را با هدف بررسی رابطه‌ی بین میزان انعطاف‌پذیری زیرساخت‌های سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات با میزان تولید اطلاعات و همچنین تاثیر آن بر توانایی پاسخگویی سازمان به تغییرات محیطی انجام دادند. مدل مفهومی این مطالعه با توجه به هدف آن تدوین و با تحلیل داده‌های حاصل از 105 واحد تولیدی و خدماتی، مورد آزمون قرار گرفت. یافته‌های مطالعه نشان داد که میزان تولید دانش رابطه‌ی زیادی با انعطاف‌پذیری زیرساخت‌های فناوری اطلاعات داشته و توسعه‌ی زیرساخت‌های منعطف می‌تواند میزان پاسخگویی سازمان را نسبت به تغییرات محیطی که همان قابلیت چابکی سازمان است، را افزایش دهد [14]. نیاز رسیدن به زنجیره تامین چابک جهت کسب مزیت رقابتی پایدار، نگای و همکارانش را بر آن داشت تا رابطه‌ی بین شایستگی‌های سیستم‌های اطلاعات و چابکی زنجیره‌ی تامین را بررسی کرده و میزان اثرگذاری آن را بر عملکرد شرکت اندازه‌گیری کنند. برای انجام این پژوهش، مدل مفهومی در نظر گرفته شده براساس نظریه کسب مزیت رقابتی با دید به منابع شرکتی تدوین شد. یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها وجود رابطه بین شایستگی‌های فناوری اطلاعات و راهبرد چابکی سازمان را تایید کرد. همچنین براساس نتایج به دست آمده می‌توان ادعان داشت که هر دو متغیرهای فناوری اطلاعات و چابکی سازمان بر عملکرد شرکت تاثیرگذار هستند [34]. در همین رابطه، اینمان و همکارانش در پژوهش خود به بررسی رابطه‌ی بین تولید به هنگام و عملکرد شرکت با در نظر گرفتن راهبرد چابکی پرداختند. به این منظور مدل ساختاری پژوهش طراحی و برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه بهره گرفته شد. پس از تحلیل داده‌های به دست آمده، نتایج حاکی از آن بود که تولید به هنگام و خرید به هنگام به واسطه‌ی راهبرد چابکی زنجیره تامین بر عملکردهای سازمان از جمله عملکرد عملیاتی، عملکرد بازار و عملکرد مالی شرکت اثر مثبت می‌گذارد [25]. با توجه به آن که می‌توان فناوری اطلاعات را به عنوان یک ابزار رقابتی در نظر گرفت، لیو و همکارانش برای بررسی چگونگی تاثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت به واسطه‌ی راهبرد چابکی در زنجیره‌ی تامین، مدلی را بر پایه‌ی سلسله‌مراتبی از قابلیت‌های فناوری اطلاعات، ارائه دهند. نتایج بررسی نشان داد که چابکی می‌تواند با تاثیرپذیری از قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر عملکرد شرکت تاثیر مثبت داشته باشد [29]. در همین رابطه، یوان و همکارانش نیز تاثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات را بر عملکرد زنجیره‌ی تامین مورد بررسی قرار دادند و مدل مفهومی پژوهش با جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده از نمونه‌ای متشکل از تامین کنندگان صنعت فولاد در کشور کره، آزمون شد. یافته‌های حاصل از آزمون مدل بیانگر آن بود که قابلیت‌های فناوری اطلاعات نظیر کیفیت اطلاعات، اعتماد، برنامه‌ریزی و رهبری سیستم‌های اطلاعاتی با عملکرد زنجیره‌ی تامین ارتباط مثبت دارد و سبب افزایش سرعت پاسخگویی به مشتری و کاهش هزینه‌ی تولید محصول می‌شود [46]. به طور کلی، اصول تفکر ناب در راستای بهبود کیفیت، انعطاف‌پذیری و پاسخگویی مناسب به مشتری به کار برده می‌شود که برای تحقق این امور، ناب باید به عنوان یک راهبرد مد نظر مدیران قرار گیرد. با توجه به اهمیت موضوع، فالرتون و همکارانش تلاش کردند تا تاثیر راهبرد ناب را بر عملکرد شرکت مورد بررسی قرار دهند. برای انجام این مطالعه داده‌های مورد نیاز از 244 شرکت تولیدی آمریکایی جمع‌آوری و با استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری تحلیل شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که توجه به راهبرد ناب و پیاده‌سازی اصول آن تاثیری مثبت بر عملکرد شرکت داشته و سبب بهبود عملکرد می‌شود [23]. با عنایت به پیشینه‌ی مطالعاتی که تاکنون در زمینه‌ی تأثیر متغیرهایی نظیر سیستم‌های اطلاعاتی و راهبردهای زنجیره‌ی تامین بر عملکرد سازمان صورت گرفته است، می‌توان ادعان داشت که بیشتر این مطالعات به ارتباط سنجی متغیرهایی نظیر سیستم‌های اطلاعاتی، راهبرد چابکی و یا ناب با عملکرد زنجیره‌ی تامین پرداخته و راهبرد نابچابکی به عنوان یکی از راهبردهای سه گانه کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین در پژوهش حاضر تلاش شده است تا ابتدا تاثیر فناوری اطلاعات بر راهبردهای ناب، چابکی و نابچابکی سنجیده شود و سپس تاثیر راهبردها بر عملکرد زنجیره تامین و به تبع آن بر عملکرد سازمان مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به این مهم مدل مفهومی پژوهش در قالب شکل (1) ارائه می‌شود.



در پژوهش حاضر تلاش می‌شود تا با توجه به شکل (1)، فرضیات زیر مورد بررسی قرار گیرد:

الف) فناوری اطلاعات بر هر یک از راهبردهای زنجیره‌ی تامین (راهبرد نابی، چابکی و نابچابکی) تاثیرگذار است.

ب) راهبردهای زنجیره‌ی تامین (راهبرد نابی، چابکی و نابچابکی) بر عملکرد زنجیره‌ی تامین تاثیرگذار است.

ج) عملکرد زنجیره‌ی تامین بر عملکرد سازمان تاثیرگذار است.

2. روش‌شناسی پژوهش

تحقیق حاضر از نظر نوع هدف، کاربردی است، از نظر میزان کنترل متغیرها تحقیق توصیفی است و از بعد روش گردآوری داده‌ها، تحقیق میدانی (پیمایشی) می‌باشد. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه‌ی محقق ساخت بهره گرفته شد. پرسشنامه مذکور، متشکل از شش بخش است که هر بخش به تفکیک در برگیرنده‌ی سؤالاتی برای سنجش فناوری اطلاعات، راهبردهای زنجیره‌ی تامین (نابی، چابکی و نابچابکی) عملکرد زنجیره‌ی تامین و عملکرد شرکت می‌باشد و به صورت طیف 5 گزینه ای لیکرت طراحی گردیده است. جامعه آماری تحقیق حاضر کلیه‌ی مدیران شرکت‌های کاشی و سرامیک استان یزد هستند. از آنجا که دسترسی به تمامی اعضای جامعه ممکن نبود، برای تعیین حجم نمونه از روش تصادفی ساده و نیز فرمول کوکران برای محاسبه تعداد نمونه مورد نیاز بهره گرفته شد.

$$n = \frac{NZ^2pq}{Nd^2 + Z^2pq} = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)}{150(0.5)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 114$$

با توجه به آن که در این پژوهش لازم بود تا از نظرات کلیه مدیران سطوح عالی، میانی و عملیاتی بهره گرفته شود، تعداد پرسشنامه میان مدیران توزیع شد که از این تعداد، 120 پرسشنامه قابل استفاده بودند.

لازم به ذکر است که در پژوهش حاضر جهت تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از روش تلفیقی رگرسیون و مدلسازی معادلات ساختاری (تحلیل عاملی تأییدی) استفاده شده است.

1.2 روش مدلسازی معادلات ساختاری

روش مدل‌سازی معادلات ساختاری در اوایل سال 1970s معرفی شد. این مدل شامل مدل‌های اندازه‌گیری و معادلات ساختاری است. مدل‌سازی معادلات ساختاری در ابتدا مشخص می‌کند که چگونه متغیر یا سازه‌ی فرضی پنهان وابسته است یا چگونه توسط متغیر قابل مشاهده نشان داده می‌شود، دوم اینکه خواص اندازه‌گیری متغیرهای مشاهده شده را توصیف می‌کند. مدل‌سازی معادلات ساختاری اثرات علی در میان متغیرهای پنهان را توصیف کرده و واریانس توضیح داده شده یا غیرقابل توضیح را تعیین می‌کند [45]. مدل‌سازی معادلات ساختاری یک روش آماری به منظور آزمون روابط علی با استفاده از ترکیبی از داده‌های آماری و فرضیات علی کیفی است که بر ایجاد رگرسیون چندگانه، ترکیب و ادغام تحلیل مسیر و تحلیل عاملی مبتنی است؛ در واقع می‌توان از این روش برای تجزیه و تحلیل روابط پیچیده بین یک یا چند متغیر مستقل و یک یا تعداد بیشتری متغیر وابسته بهره گرفت. مدل‌سازی معادلات ساختاری دو مدل تأییدی و اکتشافی را در بر دارد. دو جزء اصلی در SEM شامل: مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری؛ مدل اندازه‌گیری به بررسی متغیرهای پنهان و شاخص‌های آن می‌پردازد، در واقع مدل اندازه‌گیری یک مدل تحلیل عاملی تأییدی است که در آن کوواریانس بین هر



جفت از متغیرهای پنهان ممکن را اندازه‌گیری می‌کند. از سوی دیگر، مدل ساختاری آن وابستگی بالقوه علی بین متغیرهای درون زا و برون زا را نشان می‌دهد؛ مدل ساختاری آن شامل مجموعه‌ای از متغیرهای بیرونی و درونی، همراه با برقراری اثرات مستقیم آنها (ضریب مسیر) و هر همبستگی بین متغیرهای بیرون زا یا شاخص‌ها برای متغیرها است [27].

2.2. تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این بخش از پژوهش حاضر، پس از بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها، برازش الگوی مفهومی مورد آزمون قرار گرفته و پس از آن نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش ارائه شده است.

3.2. بررسی نرمال بودن متغیرها

برای اجرای روش‌های آماری و محاسبه آماره آزمون مناسب و استنتاج منطقی درباره فرضیه‌های پژوهش مهم‌ترین عمل قبل از هر اقدامی، انتخاب روش آماری مناسب برای پژوهش است برای این منظور آگاهی از توزیع داده‌ها از اولویت اساسی برخوردار است. به همین منظور در پژوهش حاضر از آزمون معتبر کمولموگروف - اسمیرنوف برای بررسی فرض نرمال بودن سازه‌های پژوهش استفاده شده است. این آزمون برای گرفتن مجوز لازم جهت استفاده از رگرسیون و ضریب همبستگی پیرسون بر متغیرهای مستقل و وابسته اعمال می‌گردد تا نرمال بودن اطلاعات تأیید گردد در این آزمون با توجه به فرضیات زیر گام به بررسی نرمال بودن داده‌ها نهاده شده است:

H_0 : سازه‌ها دارای توزیع نرمال هستند.

H_1 : سازه‌ها دارای توزیع نرمال نیستند.

با توجه به جدول آزمون اسمیرنوف کولموگروف اگر سطح معنی داری برای کلیه متغیرهای مستقل و وابسته بزرگتر از سطح آزمون (0,05) باشد توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد. همچنین می‌توان از قضیه حد مرکزی توزیع نرمال بودن متغیرها را سنجید. در این قضیه هر گاه حجم نمونه بزرگتر از 30 باشد می‌توان توزیع داده‌ها را نرمال در نظر گرفت.

جدول (1): آزمون کولموگروف اسمیرنوف متغیرهای پژوهش

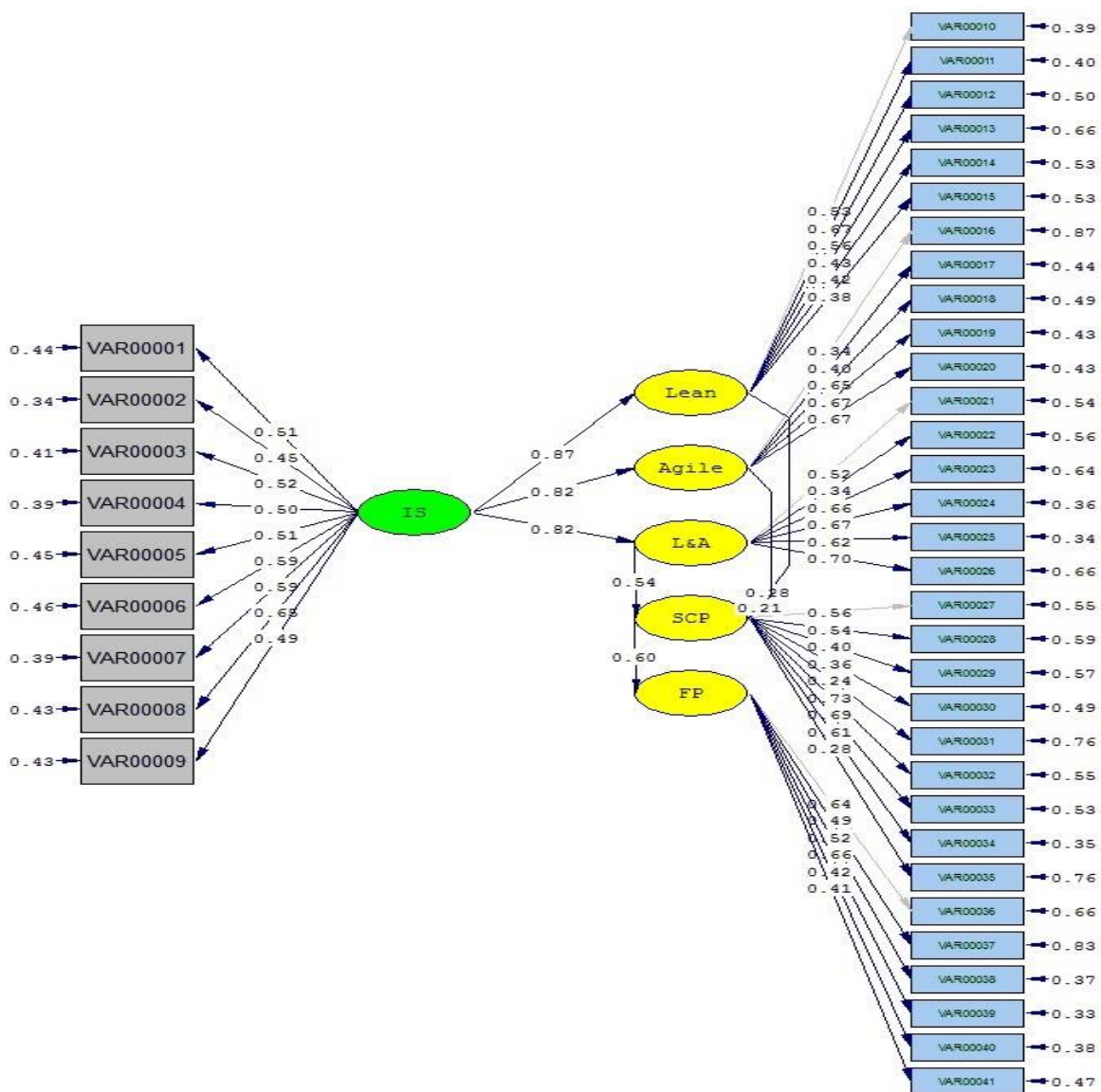
عملکرد شرکت	عملکرد زنجیره تامین	راهبرد ناب چابکی	راهبرد ناب	راهبرد چابکی	سیستمهای اطلاعاتی	حجم نمونه
120	120	120	120	120	120	
4,03	3,29	3,61	3,79	3,51	3,55	پارامترهای میانگین
0,914	1,150	0,605	0,765	0,636	0,891	توزیع نرمال انحراف معیار
2,854	3,131	3,358	2,929	4,035	3,754	آماره آزمون اسمیرنوف-کولموگروف
0,746	0,827	0,671	0,745	0,605	0,712	سطح معنی‌داری آزمون
نرمال	نرمال	نرمال	نرمال	نرمال	نرمال	نتیجه آزمون

همانطور که از داده‌های جدول (1) مشخص است، سطح معناداری آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای تمامی متغیرهای پژوهش بالاتر از 0/05 است. در نتیجه متغیرهای مورد بررسی در پژوهش حاضر دارای توزیع نرمال هستند.



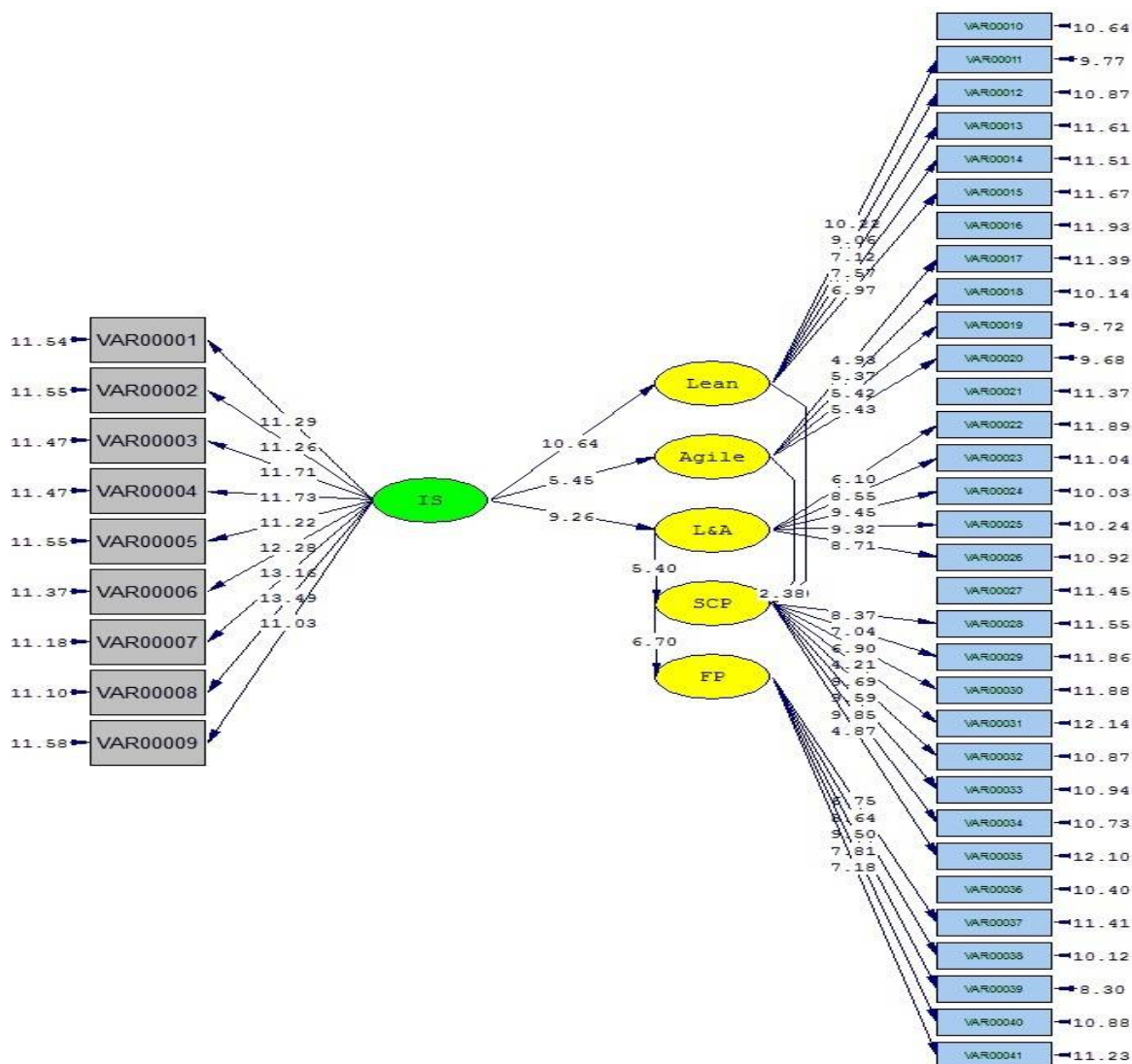
4.2 آزمون برازش الگوی مفهومی

هدف از ارزیابی برازش کل مدل این است که مشخص شود تا چه حد کل مدل با داده های تجربی مورد استفاده سازگاری و توافق دارد. مجموعه وسیعی از معیارها و شاخص های برازندگی وجود دارند که می توانند برای اندازه گیری برازش کل مدل مورد استفاده قرار گیرند اما هیچ کدام از آنها در تمام جهات نسبت به بقیه برتری ندارند. زیرا یک شاخص برازندگی خاص بسته به حجم نمونه، روش تخمین، پیچیدگی مدل، مفروضات مربوط به نرمال بودن یا ترکیبی از شرایط فوق به طور متفاوت عمل می کند. از این رو، افراد مختلف بسته به شرایط مدل ممکن است شاخص های مختلفی را برای برازش مدل مورد استفاده قرار دهند [10]. در این بخش، الگوی مفهومی پژوهش در قالب دیاگرام مسیر ترسیم و با استفاده از روش های مختلف برازش آن سنجیده شد. یک مدل کامل معادلات ساختاری در حقیقت بیانگر آمیزه ای از نمودار مسیر و تحلیل عاملی تاییدی است.



شکل (2) اعداد معنی داری مدل ساختاری پژوهش

در شکل (3) نیز ضرایب تخمین استاندارد مدل ساختاری پژوهش نشان داده شده است.



شکل (3): ضرایب تخمین استاندارد مدل ساختاری پژوهش

بر اساس مدل نهایی، به وضوح دیده می‌شود که رابطه بین تمامی مولفه‌ها که در مدل ابتدایی تحقیق آمده بود مثبت و معنادار است بنابراین مدل نهایی تحقیق تایید می‌شود.

5.2 نیکویی برازش مدل

در نهایت جهت برازش مدل ساختاری فرضیه اصلی پژوهش نیز از تعدادی از شاخص‌های نیکویی برازش استفاده شد. جدول زیر بیانگر مهم‌ترین شاخص‌های برازش می‌باشد. جدول زیر نشان می‌دهد که الگوی مفهومی پژوهش جهت تبیین و برازش از وضعیت مناسبی برخوردار است.



جدول (2): شاخص‌های برازش مدل ساختاری

شاخص برازش	مقدار مطلوب	نتیجه
χ^2/df	<3/00	1/040
GFI	>0/90	0/971
RMSEA	<0/08	0/069
RMR	<0/05	0/029
NFI	>0/90	0/942
IFI	>0/90	0/971
CFI	>0/90	0/959

تفسیر شاخص‌های نیکویی برازش به شرح زیر می‌باشد:

کای اسکور: کای اسکور را می‌توان به عنوان عمومی‌ترین و پرکاربردترین شاخص برازش در مدل سازی معادلات ساختاری تلقی کرد. هر چه مقدار آن کوچکتر باشد، برازش داده‌ها به مدل بهتر است. تا جاییکه مقدار صفر برای آن نشان از برازش کامل است. یک معیار رایج برای بررسی مناسب بودن این شاخص این است که حاصل تقسیم مقدار کای اسکور بر درجه آزادی بایستی کمتر از مقدار 3 باشد. که در مدل ما این مقدار برابر 1/040 محاسبه شده است. بنابراین مدل از برازش مناسبی برخوردار است.

RMSEA: این شاخص بر مبنای تحلیل ماتریس باقیمانده قرار دارد. بر خلاف شاخص‌های دیگر در مدل سازی که تنها دارای برآورد نقطه‌ای هستند، این شاخص برای فواصل اطمینان مختلف نیز قابل محاسبه است. مقدار کمتر از 0/08 برای این شاخص نشان از برازش مناسب مدل دارد. مقدار این شاخص برای مدل پژوهش برابر 0/069 محاسبه شده که نشان از برازش مناسب مدل دارد.

PMR: این شاخص بر اساس ماتریس باقیمانده محاسبه می‌شود و مقادیر کمتر از 0/05 آن نشان دهنده مناسب بودن برازش مدل است. در مدل پژوهش این مقدار برابر 0/029 شده است که مناسب می باشد.

NFI، CFI و IFI: مقادیر بالاتر از 0/9 هر یک از شاخص‌های برازش بالا مؤید مناسب بودن برازش مدل است. با توجه به اینکه در مدل پژوهش تمامی مقادیر به دست آمده برای این شاخص‌ها بزرگتر از 0/9 هستند در نتیجه مدل برازش داده شده به داده‌ها مناسب می‌باشد.

3. آزمون فرضیه‌های پژوهش

پس از آزمون فرضیه‌های پژوهش، نتایج آن به شرح جدول (3) ارائه شده است.

جدول (3): نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش

ضریب مسیر (β)	عدد معنی‌داری T value	مسیر	
		به متغیر	از متغیر
0/87	10/64	راهبرد ناب	فناوری اطلاعات
0/82	5/45	راهبرد چابکی	فناوری اطلاعات
0/82	9/26	راهبرد ناب چابکی	فناوری اطلاعات
0/28	3/10	عملکرد زنجیره تامین	راهبرد ناب
0/21	2/38	عملکرد زنجیره تامین	راهبرد چابکی
0/54	5/40	عملکرد زنجیره تامین	راهبرد ناب چابکی
0/60	6/70	عملکرد شرکت	عملکرد زنجیره تامین



مطابق با جدول بالا؛ سطح معنی‌داری بین تمامی متغیرها بزرگتر از مقدار (1/96) است و نشان‌دهنده این است که ارتباط میان آنها در سطح اطمینان (95%) معنی‌دار است. همچنین ضریب مسیر ما بین آنها میزان اثرگذاری متغیر مستقل بر وابسته را نشان می‌دهد. در نتیجه تمام فرضیات پژوهش تایید می‌شود.

نتیجه‌گیری

امروزه قرار گرفتن در فضای رقابتی، سازمان‌ها را ناگزیر ساخته است تا همواره برای ارتقاء جایگاه رقابتی خود و کسب مزیت رقابتی در تلاش باشند. می‌توان اذعان داشت که سیر تحول مطالعات صورت گرفته در حوزه‌ی مدیریت حاکی از آن است که سازمان‌ها به منظور رویایی با تغییرات محیطی، ارتقاء عملکرد سازمان و در نهایت کسب مزیت رقابتی، توجه خود را بیشتر بر زنجیره‌ی تامین سازمان معطوف می‌سازند. در راستای بهبود عملکرد سازمان، زنجیره‌ی تامین راهبردهایی را به خدمت می‌گیرد که ماهیت خاص زنجیره را بازتاب کرده و اهداف غایی آن را محقق می‌سازد. عملکرد موفق راهبردهای زنجیره‌ی تامین مستلزم وجود بستر مناسبی است تا عوامل موثر بر اثربخشی راهبردها را در بر گیرد. به همین منظور، زیر ساخت فناوری اطلاعات، قادر است تا توانایی شرکت را برای ایجاد مجموعه‌ی کاملی از منابع فناورانه، ارتقاء داده و سبب می‌شود تا برای تسهیل عملکرد زنجیره‌ی تامین، زمینه‌های توسعه‌ی فناوری اطلاعات فراهم شود. با توجه به اهمیت موضوع در پژوهش حاضر تلاش شد تا ابتدا تاثیر فناوری اطلاعات بر راهبردهای نابی، چابکی و ناپجابکی زنجیره‌ی تامین سنجدیده شود و سپس تاثیر راهبردها بر عملکرد زنجیره تامین و به تبع آن بر عملکرد سازمان مورد بررسی قرار گیرد. در همین راستا مدل مفهومی پژوهش طراحی شد و فرضیه‌های مربوطه با بهره‌گیری از داده‌های جمع‌آوری شده از پرسشنامه‌ی پژوهش و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری مورد آزمون قرار گرفت. با توجه به نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش، مشاهده می‌شود که سطوح معناداری بین متغیر فناوری اطلاعاتی با راهبردهای نابی، چابکی و ناپجابکی به ترتیب معادل 10/64، 5/45 و 9/26 است که این مقادیر معنی‌داری بزرگتر از مقدار (1/96) است و نشان‌دهنده این است که ارتباط میان آنها در سطح اطمینان (95%) معنی‌دار است. می‌توان گفت که نتیجه‌ی به دست آمده مبنی بر اثرگذاری فناوری اطلاعات بر چابکی زنجیره‌ی تامین پیش از این توسط هوآنگ و همکارانش نیز مطرح شده است [35]. در همین رابطه، سیمارو و همکارانش نیز در پژوهشی که با هدف ارتباط سنجی راهبردهای سیستم‌های اطلاعاتی با استراتژی‌های کسب و کار و عملکرد شرکت بیان کردند که توجه به سیستم‌های اطلاعاتی سبب کاهش هزینه در راهبردهای کسب و کار می‌شود [30]. علاوه بر این، نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن بود که سطوح معناداری بین راهبردهای زنجیره‌ی تامین (نابی، چابکی و ناپجابکی) و عملکرد زنجیره تامین و نیز سطح معناداری بین عملکرد زنجیره‌ی تامین و عملکرد شرکت به ترتیب معادل 3/10، 2/38، 5/40 و 6/70 است که این مقادیر نیز بزرگتر از 1/96 بوده و بیان‌گر این است که ارتباط میان آن‌ها در سطح اطمینان 95 درصد معنی‌دار است. با توجه به نتیجه‌ی پژوهش حاضر مبنی بر اثرگذاری عملکرد زنجیره‌ی تامین بر عملکرد شرکت، کائو و ژانگ نیز در مطالعه‌ی خود که در آن به بررسی تاثیر عملکرد زنجیره‌ی تامین بر عملکرد شرکت پرداختند، به این نتیجه رسیدند که عملکرد زنجیره‌ی تامین سبب کسب مزیت شده و به واسطه‌ی آن عملکرد شرکت بهبود می‌یابد [16]. بنابراین با عنایت به یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود تا در راستای بهبود استراتژی‌های سه‌گانه‌ی زنجیره‌ی تامین، زیرساخت‌های فناوری اطلاعات تقویت شود. از این رو مطلوب است تا سرمایه‌ی انسانی سازمان به عنوان نیروی جهت تقویت زیرساخت‌ها مدنظر قرار گرفته و با آموزش آن‌ها جهت مشارکت در برنامه‌های مرتبط با فناوری اطلاعات، عملکرد هرچه بهتر سیستم‌های اطلاعاتی و فناورانه محقق شود. استقرار و پیاده‌سازی نظام مدیریت دانش در سازمان نیز سبب تسهیل فرآیند تسهیم دانش شده و عملکرد نظام فناوری اطلاعات را ارتقاء می‌دهد.

همچنین در رابطه با راهبردهای زنجیره تامین، مطلوب است تا با در نظر داشتن اهدافی که توسط هریک از راهبردها دنبال می‌شود، اقداماتی صورت گیرد تا بستر مناسب توسعه‌ی راهبردها فراهم شود. با توجه به این مهم پیشنهاد می‌شود که جهت ایجاد بستر مناسب



برای اقدامات چابک، توانمندسازهای چابکی نظیر مدیریت ریسک، توانمندسازی نیروی کار، استفاده از نیروی کار چند مهارته، تجارت الکترونیک و ... مدنظر قرار گیرد. در رابطه با راهبرد ناب نیز که هدف آن افزایش میزان کارایی سازمان و حذف فعالیت‌هایی است که ارزش افزوده ایجاد نمی‌کنند، توجه به تولید به هنگام، نظام تولید کششی، مدیریت تقاضا، نظام کنترل موجودی و .. می‌تواند مدیران را در رسیدن به اهداف ناب یاری رساند.

پیشنهاد می‌شود مدیران سازمان ضمن همراستا کردن نیازمندی‌های تولیدی و موجودی انبار، با بهره‌گیری از قابلیت‌های نظام فناوری اطلاعات، اطلاعات مشتریان، تامین‌کنندگان و فرآیندهای تولیدی را سازماندهی نموده تا سفارشات در کوتاه‌ترین زمان و با بهترین کیفیت به مشتریان ارسال شود در این صورت می‌توان ادعا کرد که راهبرد نابچابکی محقق خواهد شد. جهت پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود تا مدل پیشنهادی با در نظر گرفتن متغیرهای زنجیره‌ی تأمین سبز و زنجیره‌ی تأمین پایدار توسعه یافته و تأثیر راهبردهای یکپارچه زنجیره تأمین بر عملکرد آن‌ها مورد بررسی و ارتباط سنجی قرار گیرد. همچنین مطلوب است تا مزیت رقابتی به عنوان متغیر وابسته در مدل مفهومی لحاظ شده و از دیدگاه منبع محور و وابسته به ساختار صنعت مورد بررسی قرار گیرد.

منابع

1. بنی هاشمی سید علی، غضنفری مهدی (1394). استراتژی‌های ارزیابی اثربخشی عملکرد زنجیره تأمین ناب/ چابک در جهت توسعه صنعت سیمان کشور با مدل تحلیل سلسله مراتبی فازی. نشریه علمی پژوهشی مدیریت فردا، سال سیزدهم، شماره 45. صفحات 131-140
2. حقیقی محمد، قارلقی ابراهیم، میر اسدی سمانه، نیکبخت فاطمه (1389). بررسی رابطه‌ی میان ویژگی‌های بیانیه‌ی ماموریت سازمان و عملکرد سازمانی " پژوهش نامه مدیریت تحول، سال دوم، شماره 4، صص 166-186.
3. خوانچه مهر لایلا (1390) " ارائه الگویی برای بررسی و تعیین سطح تعادل نابچابکی فرآیندهای اصلی شرکت ملی پخش فرآورده‌های نفتی ایران" پایان نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت اجرایی، دانشکده مدیریت، اقتصاد و حسابداری دانشگاه یزد.
4. رهنورد فرج اله (1387). عوامل موثر بر ارتقای عملکرد سازمان‌های بخش دولتی ایران" پژوهشنامه‌ی علوم انسانی و اجتماعی مدیریت، سال هشتم، شماره 4، صص 77-100.
5. سینایی حسنعلی، حاجی پور بهمن، طاهری خدیجه (1390) " بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت " پژوهشنامه مدیریت تحول، سال سوم، شماره 5، صص 68-89.
6. شفیع مرتضی، تارمست پگاه (1393) "تاثیر فرآیندهای مدیریت زنجیره تأمین بر مزیت رقابتی و عملکرد سازمانی (مطالعه موردی شرکت ساپکو)" مطالعات کمی در مدیریت، سال پنجم، شماره دوم، صص 105-124.
7. صفایی قادیکلای عبدالحمید، اکبرزاده زین العابدین، احمدی احمد (1390) " ارزیابی مقایسه‌ای استراتژیهای زنجیره‌ی تأمین ناب، چابک و ناب- چابک " پژوهشنامه‌ی مدیریت اجرایی، سال سوم، شماره 6، نیمه 1، صص 81-100.
8. صنایعی علی، فیض‌پور محمد علی، نادری بنی محمود (1391) "تاثیر فناوری اطلاعات بر زنجیره ارزش شرکت‌های نمونه صادراتی ایران" تحقیقات بازاریابی نوین، سال دوم، شماره چهارم، صص 22-43
9. طالقانی غلامرضا، دیواندری علی، شیر محمدی ملیکا (1388). "تاثیر حمایت ادراک شده از سوی سازمان بر تعهد کارکنان و عملکرد سازمانی: مطالعه‌ای در شعب بانک ملت شهر تهران" فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال چهارم، شماره 16، صص 1-25.
10. کلانتری، خلیل (1388). مدل سازی معادلات ساختاری در تحقیقات اجتماعی اقتصادی، چاپ اول، تهران: انتشارات فرهنگ صبا.
11. نیلی پور طباطبایی سید اکبر، خیامباشی بیژن، کرباسیان مهدی، شریعتی محمد (1391) " بهینه‌سازی کاربرد فناوری اطلاعات در مدیریت زنجیره تأمین و بازاریابی محصولات هوایی به روش AHP" تحقیقات بازاریابی نوین، سال دوم، شماره 1، صص 143-164



12. واردی سیده شایسته، رستمی نوروزآبادی، رحمانی نوروزآبادی، صمدی سید زانا (1392) " بررسی اثر قابلیت‌های زنجیره تامین و عملکرد بنگاه: مطالعه موردی شرکت سایپا" فصلنامه مدیریت صنعتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنجند، سال هشتم، شماره 24، 159-

169

13. Azadegan, Arash, Pankaj C. Patel, Abouzar Zangouinezhad, and Kevin Linderman. (۲۰۱۳) "The effect of environmental complexity and environmental dynamism on lean practices." *Journal of Operations Management* ۳۱, no. ۴: ۱۹۳-۲۱۲.
14. Bhatt, Ganesh, Ali Emdad, Nicholas Roberts, and Varun Grover. (۲۰۱۰) "Building and leveraging information in dynamic environments: The role of IT infrastructure flexibility as enabler of organizational responsiveness and competitive advantage." *Information & Management* ۴۷, no. ۷: ۳۴۱-۳۴۹.
15. Bortolotti, T., Romano, P., Martínez-Jurado, P. J., & Moyano-Fuentes, J. (۲۰۱۶). Towards a theory for lean implementation in supply networks. *International Journal of Production Economics*, ۱۷۵, ۱۸۲-۱۹۶.
16. Cao, Mei, and Qingyu Zhang. "Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance." *Journal of Operations Management* ۲۹,۳(۲۰۱۱): ۱۶۳-۱۸۰.
17. Chopra, S., & Meindl, P. (۲۰۰۷). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (۲nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
18. Christopher, M; Towill, D.R. (۲۰۰۰). "Supply chain migration from lean and functional to agile and customized", *Supply Chain Management*, Vol. ۵, No. ۴, pp. ۲۰۶-۲۱۳.
19. Dev, N. K., Shankar, R., Gunasekaran, A., & Thakur, L. S. (۲۰۱۶). A hybrid adaptive decision system for supply chain reconfiguration. *International Journal of Production Research*, ۱-۱۵.
20. De Waal Andre, Sultan Suhail (۲۰۱۲) " Applicability of the high performance organization frame work in the Middle East: The case of Palestine Polytechnic University" *Education, Business and Society: Contemporary Middle Eastern Issues*, Vol ۵, No ۳, pp ۲۱۳-۲۲۳.
21. Dollery, B.E. and Worthington, A.C.(۱۹۹۶) «The Evaluation of Public Policy: Normative Economic Theories of Government Failure», *Journal of Interdisciplinary Economics*, ۷, p. ۲۷-۳۹.
22. Eriksson Per Erik (۲۰۱۵), Partnering in engineering projects: Four dimensions of supply chain integration, *Journal of Purchasing and Supply Management*, Volume ۲۱, Issue ۱, Pages ۳۸۰۰, ISSN ۱۴۷۸-۴۰۹۲, <http://dx.doi.org/10.1016/j.pursup.2014.08.003>.
23. Fullerton, R.R., Kennedy, F.A., Widener, S.K., Lean(۲۰۱۴), *Manufacturing and Firm Performance: The Incremental Contribution of Lean Management Accounting Practices*, *Journal of Operations Management*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2014.09.002>.
24. Huo, Baofeng, Cheng Zhang, and Xiande Zhao. (۲۰۱۵) "The effect of IT and relationship commitment on supply chain coordination: A contingency and configuration approach." *Information & Management*.
25. Inman R. Anthony, Sale R. Samuel, Green Jr Kenneth W, Whitten Dwayne (۲۰۱۱) "Agile manufacturing: Relation to JIT, operational performance and firm Performance" *Journal of Operations Management* ۲۹, PP ۳۴۳-۳۵۵
26. Kara Selin Soner (۲۰۱۰) "Supplier selection with an integrated methodology in unknown environment" *Expert Systems with Application*, PP ۱-۷
27. Kaynak, R. Sert, T. Sert, G. Akyuz, B. (۲۰۱۵). "Supply chain unethical behaviors and continuity of relationship: Using the PLS approach for testing moderation effects of inter-organizational justice". *Int. J. Production Economics*, Vol: ۱۶۲, Pp: ۸۳-۹۱
28. Kumar, Ravinder, Rajesh K. Singh, and Ravi Shankar (۲۰۱۵). "Critical success factors for implementation of supply chain management in Indian small and medium enterprises and their impact on performance." *IIMB Management Review*.
29. Liu, Hefu, Weiling Ke, Kwok Kee Wei, and Zhongsheng Hua. (۲۰۱۳) "The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility." *Decision Support Systems* ۵۴, no. ۳: ۱۴۵۲-۱۴۶۲.
۳۰. Martinez-Simarro, David, Carlos Devece, and Carlos Llopis-Albert. (۲۰۱۵) "How information systems strategy moderates the relationship between business strategy and performance." *Journal of Business Research* ۶۸,۷: ۱۵۹۲-۱۵۹۴.
۳۱. Mitchell, Erin M., and Jamison V. Kovach. (۲۰۱۵) "Improving supply chain information sharing using Design for Six Sigma." *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*.



۳۲. Montoya-Torres Jairo R., Ortiz-Vargas Diego A., (۲۰۱۴) Collaboration and information sharing in dynamic supply chains: A literature review over the period ۲۰۰۰-۲۰۱۲, *Estudios Gerenciales*, Volume ۳۰, Issue ۱۳۳, Pages ۳۴۳-۳۵۴, ISSN ۰۱۲۳-۵۹۲۳, <http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2014.05.007>
۳۳. Narasimhan, Ram, Morgan Swink, and Soo Wook Kim. (۲۰۰۶) "Disentangling leanness and agility: an empirical investigation." *Journal of operations management* ۲۴, ۵: ۴۴۰-۴۵۷.
۳۴. Ngai, Eric WT, Dorothy CK Chau, and T. L. A. Chan. (۲۰۱۱) "Information technology, operational, and management competencies for supply chain agility: Findings from case studies." *The Journal of Strategic Information Systems* ۲۰, no. ۳: ۲۳۲-۲۴۹.
۳۵. Pei-Ying Huang, Tao Hua Ouyang, Shan L. Pan, Tzu-Chuan Chou, (۲۰۱۲) The role of IT in achieving operational agility: A case study of Haier, China, *International Journal of Information Management*, Volume ۳۲, Issue ۳, June ۲۰۱۲, Pages ۲۹۴-۲۹۸
۳۶. Purvis, Laura, Jonathan Gosling, and Mohamed M. Naim. (۲۰۱۴) "The development of a lean, agile and leagile supply network taxonomy based on differing types of flexibility." *International Journal of Production Economics* ۱۵۱: ۱۰۰-۱۱۱.
۳۷. Qrunfleh, Sufian, and Monideepa Tarafdar. (۲۰۱۴) "Supply chain information systems strategy: Impacts on supply chain performance and firm performance." *International Journal of Production Economics* ۱۴۷: ۳۴۰-۳۵۰.
۳۸. Raschke, Robyn L. (۲۰۱۰) "Process-based view of agility: The value contribution of IT and the effects on process outcomes." *International Journal of Accounting Information Systems* ۱۱, ۴: ۲۹۷-۳۱۳.
۳۹. Srinivasan, Mahesh, Debmalya Mukherjee, and Ajai S. Gaur. (۲۰۱۱) "Buyer-supplier partnership quality and supply chain performance: Moderating role of risks, and environmental uncertainty." *European Management Journal* ۲۹, no. ۴: ۲۶۰-۲۷۱.
۴۰. Tay, H. L. (۲۰۱۶). *Lean Improvement Practices: Lessons from Healthcare Service Delivery Chains*. IFAC-PapersOnLine, ۴۹(۱۲), ۱۱۵۸-۱۱۶۳.
۴۱. Turkett, R.L. (۲۰۰۱), "Lean manufacturing implementation - lean supply chain", notes for the course of "IOE ۴۲۵ Manufacturing Strategies," available at: www.engin.umich.edu/class.
۴۲. Vinodh, Ramiya Anesh, Gautham (۲۰۱۰) "Application of fuzzy analytic network process for supplier selection In a manufacturing organization" *Expert Systems with Applications*, pp ۱-۹
۴۳. Vonderembse, M. A; Huang, H. and Dismakes, D. (۲۰۰۶). "Designing Supply chain: Towards theory development", *International Journal of Production economics*, Vol. ۱۰۰, PP. ۲۲۳-۲۳۸.
۴۴. Yang, Wei, and Klaus E. Meyer. (۲۰۱۵) "Competitive dynamics in an emerging economy: Competitive pressures, resources, and the speed of action." *Journal of Business Research* ۶۸, ۶: ۱۱۷۶-۱۱۸۵.
۴۵. Yi-Hui, C (۲۰۱۲). "Using a combined AHP and PLS path modelling on blog site evaluation in Taiwan Chiang". *Computers in Human Behavior*, Vol: ۲۹, Iss: ۲۹, Pp: ۱۳۲۵-۱۳۳۳
۴۶. Youn, Sun Hee, Ma Ga Mark Yang, Jin Hwan Kim, and Paul Hong. (۲۰۱۴) "Supply chain information capabilities and performance outcomes: An empirical study of Korean steel suppliers." *International Journal of Information Management* ۳۴, no. ۳: ۳۶۹-۳۸۰.