

راهبرد ارتقاء شایستگی‌های استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مراکز پژوهشی

احمدعلی یزدان‌پناه*، آناهیتا امینی حاجی‌باشی**

چکیده

در این مقاله کسب شایستگی کلیدی در زمینه عوامل مؤثر بر استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مراکز پژوهشی^۲ در جامعه آماری متشکل از کلیه اعضای هیئت‌علمی و کارشناسان گروه‌های علمی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی کشور انجام پذیرفته است. برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به مبانی نظری و استخراج عوامل و شاخص‌های اولیه از منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی شامل کتب، مقالات و مطالعات موردی و برای گردآوری داده‌های مورد نیاز از پرسشنامه‌ای که روایی سوالات آن به تأیید خبرگان و صاحب‌نظران رسیده بود استفاده گردید. در آزمون محاسبه پایایی، آلفای کرونباخ کل سوالات ۰/۸۲۱ و برای متغیرهای مدل ۰/۷۴۵ محاسبه گردید. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است؛ عوامل تأثیرگذار منبعث از استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مراکز پژوهشی از طریق مؤلفه‌های سه‌گانه؛ یافته‌های پژوهشی، نیازسنجی پژوهشی و اثرسنجی پژوهشی به‌خوبی توانسته است منجر به شایستگی کلیدی مؤسسه گردد و این تأثیرگذاری مورد تأیید قرار گرفته است.

کلیدواژه‌ها: استقرار سیستم اطلاعات راهبردی؛ شایستگی‌های کلیدی؛ نیازسنجی پژوهشی؛ اثرسنجی پژوهشی.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۱۱/۱۵، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۰۷/۱۰

* استادیار، عضو هیئت علمی مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی وزارت علوم (نویسنده مسئول).

Email: aayazdanpanah@gmail.com

** کارشناس ارشد، دانشگاه تهران.

3. Reaserch Center Strategic Information Systems(RCSIS)

۱. مقدمه

پیشرفت در ارائه اطلاعات عاملی است تا سازمان‌ها سیستم اطلاعات را توسعه بخشند و راهبردهای فناوری اطلاعات را با راهبردهای کسب‌وکار مرتبط کنند. تا در نتیجه، از مأموریت‌های شرکت‌های بزرگ پشتیبانی گردد [۴۱]. تاکنون سه نوع کلی از سیستم اطلاعاتی توسعه یافته‌اند؛ سامانه‌های مالی، سامانه‌های عملیاتی و سامانه‌های راهبردی. سامانه‌های مالی و عملیاتی ممکن است به یک سیستم راهبردی برای سازمان خاص تبدیل شوند. سازمان‌های مدرن به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان شرکت‌های مبتنی بر دانش به آن‌ها نگاه می‌شود. در این‌گونه سازمان‌ها، مدیریت دانش عامل مهمی برای کسب رقابت بشمار می‌آید [۳۰]. یکی از موضوعات مهم در تحقیقات دهه‌های اخیر، تحقیق در مورد سیستم اطلاعات راهبردی و جنبه‌های آن است، که از عوامل اصلی محیط رقابت مدیریت دانش به‌حساب می‌آید. شرکت‌ها برای دسترسی به شایستگی کلیدی باید در سامانه‌های اطلاعات خودشان تمرکز کنند [۱۷]. در راستای این ادبیات، تعاریف و نظریه‌های گوناگونی برای سیستم اطلاعات راهبردی شکل گرفته است. از این میان، می‌توان به مهم‌ترین آن‌ها اشاره کرد: سیستم اطلاعاتی؛ راهبرد شرکت را حمایت می‌کند یا تغییر می‌دهد [۴۴]، سیستم اطلاعاتی اهداف، فرایندها، محصولات یا روابط محیطی را تغییر می‌دهد و به سازمان کمک می‌کند تا شایستگی کلیدی را به دست آورد یا در نتیجه نقطه‌ضعف رقابتی را کاهش دهد بنا بر نظر پورتر راهبرد رقابتی فرمول گسترده‌ای است برای اینکه بدانیم چگونه یک کسب‌وکار به سمت رقابت می‌رود و چه اهدافی باید داشته باشد و چه برنامه و سیاست‌هایی برای رسیدن به هدف مورد نیاز خواهد بود. هر سازمان به دنبال یک شایستگی کلیدی در صنعت خودشان هست به‌عبارت دیگر در بعضی معیارها مثل هزینه، کیفیت و یا سرعت فراتر از رقیب است. شایستگی کلیدی هسته اصلی موفقیت یا شکست یک شرکت محسوب می‌گردد [۴۰]. این تحقیق به دنبال این هدف صورت گرفته است تا پاسخگوی این پرسش باشد؛ تا چه حد سیستم اطلاعات راهبردی در کسب شایستگی کلیدی تأثیر دارد؟ مهم‌ترین عوامل مؤثر سیستم اطلاعات راهبردی در کسب شایستگی کلیدی کدامند؟ و سازمان‌ها چگونه شایستگی‌های کلیدی را از طریق استقرار سامانه‌های سیستم اطلاعات راهبردی فراهم می‌کنند.

۲. مبانی و چارچوب نظری تحقیق

فناوری اطلاعات، امروزه در تمامی امور اقتصادی، سیاسی، علمی و فرهنگی کشورها، از اهمیت و کاربرد چشمگیری برخوردار است. زمانی نه‌چندان دور، کشورها به توسعه فناوری اطلاعات به‌عنوان

یک فرصت می‌نگریستند، اما اکنون توسعه فناوری اطلاعات با توجه به رشد گسترده و سریع آن در جهان، برای کشورهای در حال توسعه به ضرورتی گاه حیاتی تبدیل شده است. بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، به ابزاری اصلی و قدرتمند کشورها در نیل به توسعه تبدیل شده و نقش زیادی در رشد اقتصادی کشورها دارد. در حال حاضر، دولت‌ها توجه زیادی به کاربردهای این فناوری دارند سیاست‌ها، اقدامات و برنامه‌های فناوری اطلاعات، زمانی در توسعه یک کشور مؤثر خواهند بود که مبنایی راهبردی داشته و نشأت‌گرفته از برنامه‌هایی راهبردی و بلندمدت باشند. در این میان، سیستم اطلاعات راهبردی نقش بسیار مهم و تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کنند. طی ۳۰ سال گذشته، سامانه‌های اطلاعاتی پیوسته در تکامل بوده‌اند. از این‌رو، نرم‌افزارهای کاربردی سامانه‌های اطلاعاتی را می‌توان حسب تکامل آن‌ها، طبقه‌بندی کرد که عبارت‌اند از: پردازش داده الکترونیکی (EDP)، سامانه‌های اطلاعات مدیریت (MIS)، سامانه‌های پشتیبانی تصمیم (DSS) و سامانه‌های اطلاعاتی مدیران (EIS) هر یک از این مفاهیم، باید به‌صورت مفصل و مبسوط، تفسیر و تشریح شوند. سامانه‌های اطلاعاتی را بر مبنای سه نوع کنترل: عملیاتی، مدیریتی و راهبردی، تقسیم‌بندی کردند. گفتنی است که این چهار نوع سیستم اطلاعاتی، سامانه‌هایی تکاملی هستند. سؤال این است که جایگاه سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی در تقسیم‌بندی مزبور کجاست؟ در پاسخ باید گفت سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی در این تقسیم‌بندی نمی‌گنجد، زیرا فراتر از سامانه‌های یادشده هستند. مفهوم سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی بیشتر در پی دگرگونی‌های یکباره پدید آمده است تا تکامل‌های شامل مرور زمان. محققان، سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی را بخشی تفکیک‌ناپذیر از فرایند برنامه‌ریزی راهبردی می‌دانند. هدف اصلی این سامانه‌ها، ایجاد مزیت راهبردی و رقابتی برای سازمان در برابر رقباست. سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی برای تحقق این هدف، باید از برخی ویژگی‌های چهار نوع سیستم اطلاعاتی مورد بحث برخوردار باشند. در واقع، بسیاری از سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی عمدتاً سامانه‌های عملیاتی و سامانه‌های اطلاعات مدیریت هستند در حالی که فرصت‌های راهبردی وجود دارند، بیشتر سازمان‌ها با روش‌هایی ویژه در پی یافتن آن‌ها بوده‌اند. دانش فراوانی در زمینه تدوین راهبرد بر اساس پیمایش محیطی در اختیار محققان و مدیران است. تفاوت میان سیستم اطلاعات راهبردی و سیستم اطلاعاتی مدیران راهبردی را باید به‌دقت بازشناخت. سیستم اطلاعات راهبردی را در همه رده‌های سازمان می‌توان به کار گرفت و وظیفه‌ای بسیار ریشه‌ای و گسترده دارد. این سیستم هدف‌ها، محصول‌ها، و روابط درونی و بیرونی سازمان را از بنیان دگرگون ساخته و روش انجام کسب‌وکار و گاهی نفس آن را تغییر می‌دهد [۱۵]. سامانه‌های اطلاعات راهبردی، سیستم اطلاعات راهبردی را برای تحقق و پشتیبانی از اهداف راهبردی سازمان تهیه و تأمین می‌کند. این سامانه‌ها در

رده‌های عالی سازمان‌ها که در شرایط بحرانی، پیچیده، غیرقابل پیش‌بینی، رقابت‌انگیز و چالش‌انگیز به سر می‌برند. برای مقابله با شرایط سخت محیطی و حفظ بقای خود مورد استفاده قرار می‌گیرند [۱۱]. برخی سامانه‌های اطلاعات راهبردی روابط میان سازمان‌ها، بازار، مشتریان و تأمین‌کنندگان آن‌ها را به کلی دگرگون کرده‌اند. سامانه‌های راهبردی دیگری نیز عملیات درون‌سازمانی، کنترل‌های مدیریتی، برنامه‌ریزی و اداره نیروی انسانی را بهبود بخشیده‌اند. این سامانه‌ها را از آن‌رو راهبردی می‌دانیم که در هر زمینه مایه کاهش هزینه می‌شوند و این توانایی را به سازمان‌ها می‌بخشند که محصولات خود را با بهایی کمتر از رقیبان به دست مشتریان برسانند. کاستن از هزینه‌ها، افزایش سودآوری و کاراتر شدن عملیات، مایه پیشرفت سازمان و بقای آن می‌گردد [۱۵]. به عقیده نظریه‌پردازان؛ سامانه‌های اطلاعات راهبردی عبارت است از استفاده خلاق از سامانه‌های اطلاعاتی در راستای پشتیبانی از راهبردهای رقابتی شرکت باهدف رسیدن به رقبای تجاری و یا کسب برتری در مقابل آن‌ها. هر سیستم اطلاعاتی (دستی یا کامپیوتری) که بتواند موقعیت رقابتی سازمان را پشتیبانی کند یا به هر ترتیبی برای سازمان شایستگی کلیدی ایجاد نماید می‌تواند یک سیستم اطلاعات راهبردی باشد [۴۵]. سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی بر استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات در فرایند مدیریت راهبردی سازمان‌های تجاری تمرکز دارد. تأکید آن بر رویکرد راهبردی سامانه‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات و تأثیر آن‌ها بر راهبردهای سازمانی است. افزایش رقابت و پیشرفت فناوری‌های اطلاعات تغییرات ساختاری شگرفی را بر سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی تحمیل می‌کند. یک سیستم اطلاعاتی راهبردی در رقابت موفق سازمان و یا دستیابی به سایر اهداف راهبردی‌اش مؤثر است [۱۸].

مدیریت راهبردی فن است که سازمان راهبردی عملیات آینده خود در نظر دارد. درحالی‌که SIS یک سیستم راهبردی به‌عنوان "سیستم اطلاعات برای حمایت و یا تغییر راهبرد سازمانی" تعریف شده است و برای مدیریت اطلاعات و کمک در تصمیم‌گیری‌های راهبردی است [۲۹].

با توجه به تجزیه تحلیل‌های انجام شده سه دسته از سامانه‌های سیستم اطلاعات راهبردی مشخص شده است: (۱) سیستم اطلاعات برای تصمیم‌گیری راهبردی (۲) استفاده راهبردی از سیستم اطلاعات (۳) راهبردهایی برای موضوعات سیستم اطلاعات (مثلاً مدیریت سیستم اطلاعات، برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات، پیاده‌سازی سیستم اطلاعات) در مورد سوم برنامه‌ریزی راهبردی سیستم اطلاعات توجه بیشتر محققان را به خود جلب کرده است. درواقع در تعریف برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات راهبردی تمرکز روی انتخاب بهترین روش و انتخاب داخلی و خارجی شرکت‌کنندگان و ایجاد بودجه است. درواقع برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات راهبردی یک مجموعه‌ای از

برنامه‌ها و فناوری‌ها را به رسمیت می‌شناسد که برای راهبردی مورد نیاز است در واقع برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات راهبردی نیاز به منابع انسانی و مالی دارد و همچنین نیاز به بودجه قابل توجه و تلاش مدیریتی دارد [۲۸].

سیستم اطلاعات راهبردی افزون بر محصول‌ها، ساختار سازمان را نیز دگرگون نموده و الگوی رفتاری ویژه‌ای را بر آن حاکم کرده است. در بیشتر موارد سازمان ناچار می‌شود برای بهره‌گیری از امتیازهای فناوری اطلاعات، روش کار عملیات درون‌سازمانی خود را تغییر دهد. چنین دگرگونی‌هایی، مدیران، نیروهای انسانی و روابط کاری تازه‌ای را می‌طلبد که به برقراری روابط مطلوب با مشتریان و تأمین‌کنندگان گرایش زیادی دارند [۱۵].

از دیگر خصوصیات سیستم اطلاعات راهبردی می‌توان به؛ (۱) سیستم اطلاعات راهبردی اغلب بیرونی‌اند. این اطلاعات بیشتر در رابطه با تغییرات محیطی عملکرد و اقدامات رقبا، روندهای اقتصادی و سیاسی، تغییرات بازار و عوامل سیاسی و نظامی هستند. (۲) بیشتر مربوط به آینده‌اند، پیش‌بینی‌ها بیشتر مورد توجه هستند، بنابراین علاقه کمتری به داده‌های عملکرد گذشته وجود دارد. (۳) کیفیت و کمیت را در نظر دارد. داده‌ها شامل آمارها، قضاوت‌ها، تفکرات و مشاهدات هستند. (۴) بدون حدود مرز و چنبدبعی هستند، اگرچه لازم است که به سرعت خلاصه و محدود شوند. (۵) بیشتر از مجاری غیررسمی تهیه می‌شوند، چون در شرایط راهبردی عقیده بر این است که رویکرد به‌طور کامل ساختار یافته، خلاقیت را خفه می‌کند. (۶) مقدار اطمینان و درستی این اطلاعات کم است، اگرچه صحت اطلاعات در شرایط راهبردی بسیار حیاتی است و مدیران باید به این امر توجه کنند. (۷) بیشتر ذهنی و شخصی‌اند، بنابراین تخیلات و تصورات در تهیه آن‌ها نقش مهمی دارند. (۸) تأمین سیستم اطلاعات راهبردی بسیار مشکل است، زیرا تحت تأثیر عوامل مختلفی چون شرایط بیرونی سازمان و تغییرات فناورانه و محیطی است که اغلب تحت کنترل سازمان قرار ندارند. از این‌رو این اطلاعات به‌طور دائم تجدید می‌شوند و اکیپ‌های تأمین اطلاعات باید در تهیه اطلاعات کار کنند [۱۱].

اجرا و به‌کارگیری فناوری اطلاعات در سازمان. استفاده از فناوری اطلاعات، در کنار سامانه‌های اطلاعاتی متنوعی که برای نیازهای مختلف طراحی می‌گردد، گسترش یافته است. فناوری اطلاعات مدیران را قادر می‌سازد تا با سازمان، محیط و یکدیگر ارتباط بیشتر و بهتری برقرار کنند. مشارکت بیشتر در تصمیم‌گیری، افزایش سرعت تصمیم‌گیری، افزایش سرعت شناسایی مسائل، کاهش ارتفاع هرم سازمان، بهبود هماهنگی و افزایش کارکنان متخصص، تنها برخی از تأثیراتی هستند که فناوری اطلاعات و سامانه‌های اطلاعاتی بر برخی از سازمان‌ها می‌گذارند. "به‌کارگیری و اجرای فناوری

اطلاعات در سازمان‌های که نسخه تجویز شده کلی نیست و نمی‌توان با یک برنامه جامع فناوری اطلاعات برای تمام سازمان‌ها، ساختار را پیاده‌سازی و اجرانمود [۱۳].

شایستگی کلیدی. واژه شایستگی کلیدی را پورتر مطرح کرده است. ایده شایستگی کلیدی اساساً برای اندازه‌گیری موفقیت شرکت نسبت به رقبا است. موفقیت نسبی می‌تواند به وسیله ارزش اقتصادی که شرکت قادر به تولید آن است ایجاد شود این ارزش اقتصادی اشاره به تفاوت‌های میان مزایای درک شده خریداران و هزینه اقتصادی سازمان از طریق تدارکات محصولات و خدمات دارد از آنجایی که شایستگی کلیدی بر روی تشریح موفقیت نسبی شرکت متمایز می‌شود بنابراین شرکت نیاز به بهترین بازیکن بودن در صنعت برای کسب شایستگی کلیدی ندارد هرچه تفاوت بین سازمان و رقبایش بیشتر باشد شایستگی کلیدی قوی‌تر و بادوام‌تر خواهد بود آنچه یک سازمان را در بلندمدت موفق می‌سازد مالکیت شایستگی کلیدی پایدار است فرصت‌طلبی و کوتاه‌نظری موفقیت را در بلندمدت ایجاد نخواهد کرد یک سازمان نمی‌تواند شایستگی کلیدی پایدار را از بازار خریداری کند اما باید از طریق خلق توانایی بالاتر در فعالیت‌های مدیریتی به دست می‌آید [۳۷]. شایستگی کلیدی شامل مجموعه عوامل یا توانمندی‌هایی است که همواره شرکت را به نشان دادن عملکردی بهتر از رقبا قادر می‌سازد [۴۲]. به عبارتی، شایستگی کلیدی عامل یا ترکیبی از عواملی است که در یک محیط رقابتی سازمان را بسیار موفق‌تر از سایر سازمان‌ها می‌نماید و رقبا نمی‌توانند به راحتی از آن تقلید کنند [۲۳]. بنابراین برای دستیابی به شایستگی کلیدی، یک سازمان هم باید به موقعیت خارجی خود توجه کند و هم توانمندی‌های داخلی را مورد توجه قرار دهد [۲۰]. در مسیر ایجاد شایستگی کلیدی دو نکته مهم قابل تعمق است: نخست، این مسیر فرایند دنباله‌داری است که به عملکرد عالی و رقابت‌پذیری سازمان منجر می‌شود. یعنی اینکه در صورتی که سازمان بتواند به واسطه شایستگی‌های خود، شایستگی کلیدی پایدار خلق نماید که برای مشتریان ارزشمند بوده و همواره برتر از رقبا باشد، در واقع عملکردی شایسته از خود بر جای گذاشته و رقابت‌پذیری را به ارمغان آورده است [۲۳].

دوم، به خاطر افزایش پیچیدگی‌های محیطی و شدت رقابت، شایستگی کلیدی یا به راحتی توسط رقبا تقلید می‌شود یا از نظر مشتریان به زودی رنگ می‌بازد و بایستی با مزیت‌های جدیدی جایگزین شوند [۴۱]. بر این اساس سازمان باید به فکر پیدا نمودن شایستگی‌های کلیدی خود باشد. ارزیابی شایستگی کلیدی یک شرکت به معنای جمع‌آوری اطلاعاتی درباره ادراک مشتریان از محصولات و خدمات شرکت یا تحقیق در زمینه عوامل تبیینی جایگاه شرکت در بازار در مقایسه با رقبا است [۳۵].

مزایای رقابتی شامل؛ ۱) مزیت نسبت به رقبا: در مواردی همچون هزینه، کیفیت یا سرعت ۲) تمایز

در داده‌های زنجیره ارزش: مثلاً یک شرکت هواپیمایی برای فعالیت‌هایش از سیستم اطلاعاتی استفاده می‌کند، مسائلی مانند رزرو بلیت، سوخت‌گیری هواپیماها و حقوق کارمندان به‌صورت پیوسته در اختیار شرکت است. ۳) بهبود رقابت مرکزی: شامل بهبود بازدهی کارمندان، بهبود کارکرد عملیاتی [۳۱].

راهکارهای کسب شایستگی کلیدی. راهکارهای مختلفی برای کسب شایستگی کلیدی که سازمان‌ها بایستی آن‌ها را به‌کارگیرند تا با کسب جهت‌گیری صادراتی بتوانند به سودآوری دست یابند را مطرح می‌کند: ۱) ایجاد هوشمندی رقابتی: یکی از راه‌های کسب شایستگی کلیدی و رونق دادن به کسب و کار در داخل و خارج ایجاد هوشمندی رقابتی است. ۲) پیاده‌سازی راهبردهای پیش‌برنده در رقبا یکی از مکانیسم‌های کسب شایستگی کلیدی این است که سازمان در قبال رقبا به فراخور شرایط، راهبردهای مناسبی را طراحی و اجرا کند. به‌طور کلی برای کسب شایستگی کلیدی راهبردهای پنج‌گانه آمده را می‌توان در شرایط مختلف سازمان به کار بست [۴] ۳) سازوکار اتحاد راهبردی: یکی از سازوکارهای مهم کسب شایستگی کلیدی و تسخیر بازارهای داخلی و خارجی اتحاد راهبردی است. اتحاد راهبردی یک توافقنامه همکاری دو سازمان و یا تعداد بیشتری است که می‌خواهند از این راه موفقیت رقابتی کسب کنند و عملکرد خود را از طریق منابع مشترک بهبود بخشند. اتحاد راهبردی در زمینه‌های زیر موجب کسب شایستگی کلیدی خواهد شد: سرمایه‌گذاری مشترک، اتحاد خدمات متقابل، موافقت‌نامه صدور مجوز، مشارکت در زنجیره ارزش [۷].

سیستم اطلاعات راهبردی و کسب مزیت رقابت. سیستم اطلاعات راهبردی می‌تواند به انحاء مختلف سازمان را در فضای رقابتی کمک کند. دستیابی و فراورش کالا و یا خدمتی بی‌سابقه، هدف قرار دادن بخش تازه‌ای از بازار، بازداشتن مشتریان و تأمین‌کنندگان از روی آوردن به رقبا و تولید و عرضه محصولاتی بسیار ارزان‌تر از رقبا، از فرصت‌هایی است که این سیستم در اختیار سازمان می‌گذارد. برای اینکه سازمان بتواند از این قبیل امتیازهای رقابتی برخوردار شود، نخست باید محیط پیرامون خود و روابط با آن را به‌خوبی بشناسد [۱۵].

سیستم اطلاعات راهبردی به یک سازمان کمک می‌کند تا شایستگی کلیدی را از طریق سهم خود به اهداف راهبردی سازمان‌ها و یا توانایی خود به دست آورد و به‌طور چشمگیری باعث افزایش کارایی و بهره‌وری می‌شود. ترابن و همکاران (۲۰۰۶) بر این باورند که SIS شرکت‌ها را قادر می‌سازد

تا شایستگی کلیدی و سود بیشتری را به دست آورند، تا حد زیادی هزینه‌های آن دسته از افراد در معرض ضرر رقابتی افزایش دهند [۳].

سامانه‌های اطلاعات راهبردی روی هم‌رفته مزیت‌های رقابتی بسیار برجسته، هرچند کم‌دوام، در اختیار استفاده‌کنندگان خود می‌گذارند و البته هزینه‌های سنگینی را نیز تحمیل می‌کنند که معمولاً برای ماندگاری در فضای رقابتی ضروری هستند. چنانچه مزیت‌های کوتاه‌مدت که سه تا پنج سال دوام دارند پیوسته تکرار شوند، سازمان همیشه پیش‌تاز خواهد ماند. تکرار این کار شدنی است، زیرا سازمان‌ها در عین بهره‌مندی از مزیت کنونی، فرصت دستیابی به سامانه‌ها و فناوری تازه‌ای را خواهند داشت. سازمان‌هایی که به اهمیت اطلاعات راهبردی آگاهی یافته و نیروی انسانی فرهیخته و نوآوری هم آماده کرده‌اند، می‌توانند همواره به یافتن فرصت‌ها و امتیازهای رقابتی تازه‌ای امیدوار باشند [۱۵].

نظم و انضباط مدیریت راهبردی، مدت‌هاست که تلاش‌هایی را برای استخراج منابع پایدار شایستگی کلیدی فراهم کرده تلاش‌های قابل‌توجهی از تحقیقات بر روی این موضوع متمرکز شده است شایستگی کلیدی خاص ممکن است که کوتاه‌مدت باشد مخصوصاً اینکه مزیت IT مدار باشد از این‌رو نیاز است که مکانیسم‌ها و فرآیندهایی که منجر به این وضعیت در یک سازمان می‌شود را درک کنیم بارها و بارها و به‌طور مستمر متوجه نتایج تولید مزیت در بازار، از طریق به‌کارگیری IT / IS باشیم [۳۸].

مزیت دیگری که از سوی پارسون (۱۹۸۳) پیشنهاد گردید جایگزین کردن فناوری اطلاعات به‌جای نیروی کار بود. این امر می‌تواند به کاهش هزینه‌های تولید و یا توزیع بیانجامد و به‌تبع آن هزینه مشتری و یا زمان تحویل کالا را کاهش دهد [۵].

شایستگی کلیدی مبتنی بر منابع. تئوری مبتنی بر منبع یکی از مهم‌ترین تئوری‌هایی است که در باب شایستگی کلیدی در ادبیات مدیریت راهبردی مطرح گردیده است این تئوری برخلاف تئوری‌های سازمان صنعتی که شایستگی کلیدی را حاصل عوامل بیرونی سازمان می‌دانستند شایستگی کلیدی را حاصل منابع درونی سازمان دانسته بر این نکته تأکید می‌کند که سازمان‌ها به دلیل ناهمگن بودن منابعی که در اختیار دارند می‌توانند به شایستگی کلیدی پایدار دست پیدا کنند [۱۴].

در این رابطه، دو دیدگاه متفاوت توجه نظریه‌پردازان را به خود جلب نموده است که به‌اختصار بیان می‌شود: کاوش اول: بارنی چهار مشخصه مهم را برای منابعی که می‌توانند به‌عنوان شایستگی کلیدی در سازمان عمل کنند ذکر می‌کند که عبارت‌اند از: (۱) ارزشمندی: منابع ارزشمند منابعی هستند که

بتوان از آن‌ها در جهت بهره‌برداری از فرصت‌ها و خنثی نمودن تهدیدهای محیطی استفاده کرد. (۲) کمیابی: منابع باید در میان سازمان‌های فعلی و رقبای بالقوه کمیاب باشند. (۳) تقلیدناپذیری: منابع باید به‌صورت کامل قابل تقلید نباشند (۴) جانشین‌ناپذیری: از لحاظ راهبردی نباید جانشین‌های یکسانی برای این منابع وجود داشته باشد [۳۳].

نتیجه‌گیری: دیدگاه مبتنی بر منبع به تسلط زیادی در رشته مدیریت راهبردی دست‌یافته و به دیدگاه‌های سازمان به‌عنوان یک بسته نرم‌افزاری از منابع پرداخته است با توجه به نظر بارنی منابع سازمانی عناصر اصلی هستند که باعث افتراق یک سازمان از دیگر سازمان‌ها در یک صنعت می‌شود و در دیدگاه مبتنی بر منبع توانایی‌های سیستم اطلاعات یک بخش جدایی از راهبرد است به‌جای اینکه نتیجه راهبرد باشد با استفاده از دیدگاه مبتنی بر منبع در تفکر مدیریت راهبردی تمرکز برطرف تقاضا با تأکید بر عرضه تغییر کرده است که این امر مرتبط با توانایی‌های سازمان است [۳۳].

کاوش دوم: پتراف چهار شرط باید برای کسب شایستگی کلیدی پایدار رعایت شود که عبارت‌اند از: منابع برتر/موانع قبلی برای رقابت/تحرك ناکامل منبع و محدودیت‌های آینده رقابت [۳۹]. الف) منابع برتر، برتری منابع به این حقیقت اشاره می‌کند که سازمان‌ها دارای توانمندی‌های متفاوت هستند که آن‌ها را قادر به رقابت در بازار و یا حداقل کسب نقطه سر به‌سر توانمند می‌سازد. سازمان‌هایی که دارای منابع حاشیه‌ای هستند در نقطه سر به‌سر باقی‌مانده و سازمان‌هایی که منابع برتری داشته باشند می‌توانند به نرخ‌های درآمدی بالاتری دست پیدا کنند.

ب) محدودیت‌های قبلی رقابت، دو عامل رقابت قبلی را محدود می‌کند که عبارت‌اند از: تقلیدپذیری ناکامل و جانشین‌پذیری ناکامل.

ج) محدودیت‌های بعدی رقابت، قبل از اینکه یک سازمان مجموعه‌ای از منابع برتر ایجاد کند باید رقابت سایر سازمان‌ها برای رسیدن به آن موقعیت را محدود نماید برای ایجاد محدودیت رقابتی آینده باید منابعی را توسعه داد که کاملاً تحرك‌پذیر نباشند مانند خواست مناسب مشتری. هر دو محقق تعدادی ویژگی برای منابعی که پتانسیل ایجاد شایستگی کلیدی را دارا می‌باشند ذکر می‌کنند پاراف مجموع آن‌ها را در دو مرحله مجزا در فرایند ایجاد شایستگی کلیدی وارد می‌کند درحالی‌که بارنی آن‌ها را ویژگی‌های منابع نام‌گذاری نموده آن‌ها را در طی یک مرحله فرایند ایجاد شایستگی کلیدی اعمال می‌کند بارنی در کل چهار ویژگی اساسی شامل ارزشمندی/کمیابی/تقلیدناپذیری و جانشین‌پذیری را به‌عنوان مشخصه‌های مهم منابع برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار بیان می‌کند درحالی‌که پتراف به دو ویژگی اساسی تقلیدناپذیری و جانشین‌ناپذیری برای ایجاد شایستگی کلیدی اشاره کرده به ویژگی تحرك‌پذیری ناکامل به‌عنوان تثبیت‌کننده رقابتی توجه خاص نشان می‌دهد. تنها تفاوت

مهمی که در نظریات این دو محقق وجود دارد مرحله بعد از کسب شایستگی کلیدی پایدار است باری فرمول خود را با کسب شایستگی کلیدی پایدار توسط سازمان به اتمام می‌رساند درحالی‌که پتراف به این نقطه بسنده نکرده است و مفهومی به نام محدودیت‌های بعدی رقابت را مطرح می‌نماید مقصود این مفهوم خلق منابعی بر مبنای شایستگی کلیدی پایدار به دست آمده است که از طریق ایجاد موانعی برای رقبا پایداری شایستگی کلیدی کسب شده را افزایش می‌دهد یعنی پتراف برای این فرایند ماهیتی پویا و دینامیک قائل می‌شود.

سازمان پژوهشی. در بسیاری از کشورها، برای ارتقاء توانمندی‌های علمی و فناورانه سازمان‌هایی بانام سازمان‌های تحقیق و توسعه ایجاد می‌گردد. سازمان‌های تحقیق و توسعه به سازمان‌های پژوهش و فناوری (RTO یا RTI) موسوم‌اند. البته این سازمان‌ها به دلیل تنوع در فعالیت، ساختار، مأموریت‌ها و راهبردهایی که دارند دارای اسامی دیگری چون مراکز تحقیقاتی، مؤسسات یا سازمان‌های پژوهشی، مراکز فناوری، مؤسسات تحقیقاتی فناوری محور و شرکت‌های تحقیق و توسعه مینا می‌باشند. در این پژوهش ما این سازمان‌ها را با عبارت سازمان پژوهشی معرفی می‌نماییم. در منابع و متون مختلف تعاریف مشابهی از سازمان پژوهشی به چشم می‌خورد که برخی از آن‌ها به شرح ذیل می‌باشند: بر اساس تعریف انجمن اروپایی سازمان‌های پژوهش و فناوری، سازمان‌های پژوهشی عبارت‌اند از: سازمان‌هایی که فعالیت اغلب آن‌ها ارائه خدمات پژوهشی و توسعه فناوری و نوآوری به شرکت‌ها، سازمان‌های دولتی و سایر مشتریان است [۳۱].

در نظر لیتنر این مؤسسات، سازمان‌هایی هستند که کسب‌وکار اصلی آن‌ها تحقیق و توسعه باهدف افزایش و بهبود عملکرد نوآورانه مشتریان خود است [۳۴]. در تعریف دیگری نیز چنین آمده است که سازمان پژوهشی، سازمان‌هایی‌اند که فعالیت تحقیق و توسعه را به منظور کمک به بهبود رقابت‌پذیری شرکت‌ها از طریق ارتقاء توانمندی‌های نوآورانه و فناورانه آن‌ها انجام می‌دهند [۲۱].

نقش فناوری اطلاعات در سازمان‌های پژوهشی. استفاده از فناوری اطلاعات در سازمان‌های پژوهشی، دارای دو تأثیر عمده است؛ یکی "رشد تولید علم" و دیگری "افزایش بهره‌وری" [۱۰]. در جهان امروز فناوری اطلاعات امکان سودمندی و کارآمدی اطلاعات را ممکن ساخته است. به‌کارگیری فناوری اطلاعات تحول گسترده‌ای را در امور اداری و سامانه‌های اطلاعاتی، باعث شده است، به طوری که امکان انتقال الکترونیکی داده‌ها، مدارک، اسناد و مکاتبات مختلف از طریق کامپیوتر و خطوط ارتباطات مخابراتی فراهم شده است.

راهکارهای ارتقاء کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان‌های پژوهشی

طراحی نرم‌افزار. سازمان‌های پژوهشی از طریق طراحی زیرساخت‌ها، ایجاد شبکه و هم از طریق مشاوره و خدمات فنی و تجاری‌سازی نقش مهمی در برون‌سپاری فعالیت‌های تحقیق و توسعه دارند [۲]. بر همین اساس اولین موضوعی که به‌عنوان متغیری در ارتقاء فناوری اطلاعات به نظر می‌رسد طراحی نرم‌افزارهای متناسب با کارایی سازمان پژوهشی است. امروزه اگرچه ممکن است نرم‌افزارهای بسیاری توسط شرکت‌های مختلف داخلی و خارجی طراحی و روانه بازار شده باشد، اما آنچه مهم است کارایی آن‌ها با توجه به تفاوت ساختار و اساسنامه‌های سازمان‌ها است. از این‌رو در بخش پرسشنامه به عوامل راهکارهای احتمالی مختلف ارتقاء فناوری اطلاعات جهت به‌کارگیری در سازمان پژوهشی خواهیم پرداخت. برخی از این راهکارها عبارت‌اند از:

اجرای خودکارسازی. خودکارسازی اداری شامل تمام سامانه‌های الکترونیکی است که انواع ارتباطات داخلی و خارجی سازمان را برقرار کرده یا تسهیل می‌کند. خودکارسازی اداری تأثیر بسیاری بر امور سازمان‌ها گذاشته است. برخی مزایای خودکارسازی اداری را می‌توان چنین برشمرد: کنترل بهتر بر کار، کم شدن فعالیت‌های غیر مولد مانند بایگانی و نگهداری سوابق، کنترل و نظارت بهتر بر کارکنان، کم شدن هزینه مسافرت‌ها و گردهمایی‌ها، افزایش رضایت شغلی کارکنان به دلیل افزایش اثربخشی، افزایش رضایت مشتریان به دلیل خدمات به‌موقع و ارائه بهتر اطلاعات، افزایش قابلیت رقابت سازمان، دورکاری اگرچه معمولاً از خودکارسازی اداری برای برقراری ارتباطات روزمره مانند تبادل نامه یا پیام استفاده می‌شود، ولی کاربردهای واقعی آن فراتر از کاربردهای معمول آن هستند. البته این مسئله به نوع طراحی سیستم ارتباط دارد و اینکه طراح سیستم چه امکاناتی را در آن تعبیه کرده است. به‌طور کلی تا به امروز از این سیستم در جهت کاربردهای گوناگونی بهره‌برداری شده است. برخی کاربردهای شناخته‌شده این سیستم عبارت‌اند از: واژه‌پردازی، پست الکترونیکی، پست صوتی، ارسال نامبر (فاکس)، تقویم الکترونیکی، کنفرانس از راه دور، ویدئوکس، ذخیره و بازیابی تصاویر (ریزفیلیم)، نشریه رومیزی [۱۲].

برخی از کاربردهای نرم‌افزار برای بخش‌های مختلف به شرح زیر در سازمان پژوهشی مؤثر به نظر می‌رسد: (۱) مدیریت اسناد داده‌های علمی: این نوع مدیریت نقش اصلی در یکپارچه‌سازی محتوا ایفا می‌کنند چون به‌عنوان نقطه جمع‌آوری تمام دانش مستندشده سازمان هستند. طرح‌های طبقه‌بندی‌شده یک‌راه سازمان‌دهی این محتوا هستند. مکانیسم‌های جستجو انتقال دانش را ساده‌تر ساخته‌اند. یکی از عملکردهای مرکزی چنین سامانه‌هایی نگهداری ساده شده حجم وسیعی از

داده‌هاست [۱]. ۲) مدیریت مستندات الکترونیکی: این سیستم بر شکل الکترونیکی مستندات، تمرکز دارد. سیستم EDM عموماً امکان دسترسی به مستندات مورد نیاز را به‌وسیله یک مرورگر وب در شبکه داخلی شرکت فراهم می‌نماید. این سامانه‌ها، سازمان را قادر می‌سازند مستندات و جریان کاری را برای عملیاتی روان‌تر به نحو بهتری مدیریت کنند [۲۵]. این سیستم به‌منظور تسهیل دسترسی به مستندات به‌وسیله یک مرورگر وب در شبکه داخلی سازمان پژوهشی پیشنهاد می‌گردد. با این سیستم زمان موردنیاز جهت دریافت و مطالعات مستندات کاهش می‌یابد. ۳) کاربری و عملکرد نیروی انسانی ارتقاء فناوری اطلاعات: یکی از عوامل مهم ارتقاء فناوری اطلاعات در سازمان‌های پژوهشی منابع انسانی سازمان است. توانایی کاربران در به‌کارگیری و استفاده عوامل مختلف فناوری اطلاعات یکی از محورهای مهم ارتقاء فناوری اطلاعات در سازمان پژوهشی است. ۴) شبکه‌های ارتباطی: با استفاده از فناوری‌های نوین اطلاعات مثل اینترنت، شبکه داخلی، شبکه خارجی، انبار داده‌ها و ... سازمان‌دهی، ارتقاء و تسهیل مدیریت دانش درون و برون‌سازمانی صورت می‌گیرد [۱۹]. شبکه‌های ارتباطی از جمله عوامل ارتقاء فناوری اطلاعات در سازمان‌های پژوهشی می‌باشند. ۵) یکپارچگی عوامل مدیریت دانش: بلوژا با توسعه داده‌کاوی و فنون کشف دانش جهت آشکارسازی دانش برای نسل‌های بعدی سامانه‌های تصمیم‌یار چارچوبی را برای یکپارچه‌سازی مدیریت دانش با محیط سازمانی پیشنهاد می‌کند. ۶) سرور دانش: یک سرور دانش دربرگیرنده نرم‌افزار اصلی مدیریت دانش، از جمله مخزن دانش است و امکان دسترسی به دانش، اطلاعات و داده‌های دیگر را فراهم می‌نماید. سرورهای دانش با کارایی‌های مختلف امکان اتصال افراد به محتوای دانش را فراهم می‌سازند. استفاده از سرورهای دانش امکان پشتیبانی و مدیریت دانش را برای یافتن و تحلیل حجم زیادی از داده‌ها فراهم می‌سازد [۳].

جایگاه فناوری اطلاعات در آموزش عالی ایران. فناوری مجموعه دانش‌ها، مهارت‌های فنی و سازمانی، نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای مورد نیاز برای تولید محصولات یا خدمات و انجام دادن فعالیت‌هاست. به‌عبارت دیگر فناوری اطلاعات از کاربرد علم در حوزه فنون و مهارت‌های کاربردی، تبدیل منابع طبیعی، سرمایه و نیروی انسانی به کالا و خدمات و ترکیبی از سخت‌افزار و نرم‌افزار است. (نرم‌افزار خود دارای انسان افزار، اطلاعات افزار و سازمان افزار است) [۸].

توسعه روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات و برقراری تله کنفرانس‌های بین‌قاره‌ای و ماهیت دانش به‌طور کلی نشان‌دهنده آن است که علم و تخصص حدمرزی نمی‌شناسد و در نتیجه، دانشگاه‌ها به‌طور اجتناب‌ناپذیر مؤسسات بین‌المللی محسوب می‌شوند [۶]. طی سال‌های گذشته آموزش عالی در

ایران به رشد کمی شتابانی سوق یافته است. اما تناسب با آن سازوکارهای مؤثری برای پایش کیفیت وجود نداشته است [۸].

خوشبختانه اندک‌اندک شاهد پیشرفت دانشگاه‌ها در دسترسی به ابزارهای فناوری مدار هستیم. مواردی چون: در اختیار داشتن اکثر دانشگاه و مراکز آموزش عالی به سایت ارتباطی اینترنتی، در اختیار داشتن خودکارسازی اداری پیشرفته، فراگیری ثبت‌نام الکترونیکی در دانشگاه‌ها، گسترش کافی‌نت‌ها در دانشگاه‌ها، اهمیت ویژه به رشته‌های مرتبط با فناوری اطلاعات در دانشگاه‌ها و افزایش ظرفیت این رشته‌ها، گسترش کمی و کیفی آموزش الکترونیکی در سطوح کارشناسی و کارشناسی ارشد، اهتمام وزارت علوم به تقویت سخت‌افزاری دانشگاه‌ها، استفاده از نرم‌افزارهای هوشمند کسب‌وکار به منظور پیاده‌سازی سامانه داشبورد راهبردی سنجش عملکرد، امری اجتناب‌ناپذیر در تحلیل داده‌های دانشگاه است، به طوری که توان تلفیق مدل‌های گوناگون ارزیابی را برای ارزیابی کیفیت دانشگاه متناسب با منظرهای مختلف کارت امتیازی متوازن فراهم آورد [۱۶].

پیشینه تحقیق. ژبه پارد و جان وارد در تحقیق خود سامانه‌های اطلاعات راهبردی و قابلیت‌های سامانه‌های اطلاعات را بررسی کردند و آن‌ها تمرکز اصلی‌شان روی چهار دوره‌ای بود که برای ارزیابی فناوری اطلاعات بررسی می‌شود که البته دوره چهارم بعداً ظاهر شده است و به این شرح است: دوره اول (DP) فرایند داده دوره دوم (MIS) سیستم اطلاعات مدیریت و دوره سوم سیستم اطلاعات راهبردی سیستم اطلاعات راهبردی که در هر سه عصر ویژگی متمایز را نشان می‌دهند در خصوص استفاده از فناوری اطلاعات دوره چهارم ظاهر شده است که همان قابلیت سیستم اطلاعات نام دارد. در دوران سیستم اطلاعات راهبردی بیشتر تمرکز روی فناوری اطلاعات و کسب شایستگی کلیدی بود که از طریق استفاده خلاقانه از فناوری می‌توان شایستگی کلیدی را به دست آورد. بیشتر بحث این تحقیق روی این چهار دوره است که سازمان برای ارزیابی فناوری اطلاعات از این چهار دوره باید استفاده کند. IS و فناوری اطلاعات یک نقش بسیار مهمی در سازمان دارند در دوره سیستم اطلاعات راهبردی تمرکز روی توسعه راهبردی سیستم اطلاعات بود. مفهوم قابلیت سیستم اطلاعات نشان می‌دهد که سازمان قادر نخواهد بود به طور مستمر به هر دو این‌ها (هم قابلیت و هم سیستم اطلاعات) بپردازد مگر اینکه دارای سابقه مفید پیاده‌سازی باشد که از طریق آن یک مجموعه کامل شایستگی‌های سیستم اطلاعات توسعه می‌یابد در دوران چهارم (قابلیت سیستم اطلاعات) مدیریت راهبردی شایستگی‌های IS را توسعه می‌بخشد.

سین و دیگران فناوری اطلاعات را در زنجیره ارزش آفرینی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که ارزش کسب‌وکار برای تحریک منافع در میان دانشگاهیان و شاغلین بسیار بحث‌برانگیز است. این مقاله ارزش فناوری اطلاعات را در زمینه زنجیره تأمین دیجیتالی ارزیابی کرده‌اند که به‌عنوان یک عامل مهم در بهبود عملکرد شرکت در عملیات جهانی شناخته شده است. این مطالعه تلاش کرده است تا یک دیدگاه نظری توسط شواهد تجربی در درک ایجاد ارزش فناوری اطلاعات از طریق یکپارچه‌سازی زنجیره ارزش دیجیتالی ارائه کند. همچنین این مقاله به نقش رقابت در ایجاد ارزش در فناوری اطلاعات توجه بسیاری کرده است.

تیفانیس و دهنینگ عوامل تعیین‌کننده شایستگی کلیدی پایدار را با توجه به استراتژی فناوری اطلاعات مدار بررسی کردند آن‌ها به بررسی نقش چند عامل که باعث شایستگی کلیدی پایدار می‌شد پرداختند. این دو محقق هیچ‌گونه شواهدی نیافتند که مهارت‌های فنی فناوری اطلاعات و یا زیرساخت‌های فناوری اطلاعات به مدت دوام شایستگی کلیدی کمک کند. این دو کاربران موفق از فناوری اطلاعات یافتند که توانستند در مدت‌زمان کوتاهی شایستگی کلیدی را به دست آورند این مقاله نشان می‌دهد که استفاده موفقیت‌آمیز از فناوری اطلاعات (با دید راهبردی) منجر به شایستگی کلیدی می‌شود. در این مقاله ما متوجه می‌شویم که یک شایستگی کلیدی اگر توسط مدیران متخصص به کار گرفته شود یک راهبرد فناوری اطلاعات مدار پایدار است. کرنز و لدرر در مقاله‌ای با موضوع اثر هم‌ترازی راهبردی بر استفاده از منابع IS مدار برای رسیدن به شایستگی کلیدی به نتایجی دست یافتند آن‌ها بررسی کردند چگونه سازمان‌ها می‌توانند بر اساس منابع IS مدار شایستگی کلیدی به دست آورند و عملکرد سازمان‌ها را بهبود بخشند [۳۲].

سلوی و الوفی در مقاله خود با موضوع یکپارچه‌سازی شایستگی کلیدی و برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات راهبردی به نتایجی رسیدند: برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات با شناسایی نیازها آغاز شده است این نیاز ممکن است بر اساس مشکلات موجود در سیستم یا بر اساس فرصت یا فرض در بخش هیئت‌مدیره به وجود آید. بنابراین نیازهای برنامه‌ریزی که اهداف اولویت‌های رسمی و مجوز پروژه‌های سیستم اطلاعات هست برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات راهبردی می‌تواند از طریق ظرفیت سیستم اطلاعات مطلوب‌ترین سیستم‌ها را برای سرمایه‌گذاری در طرح‌های توسعه‌ای شناسایی کند برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات راهبردی راهنمایی‌هایی را ارائه می‌دهد که به استفاده بهتر از سامانه‌های منابع اطلاعاتی از جمله بودجه، سامانه‌های اطلاعات کارکنان و زمان لازم برای زمان‌بندی پروژه‌های خاص کمک می‌کند بنابراین برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات راهبردی موجب گسترش و حفظ عملکرد کسب‌وکار می‌شود.

همتی‌فر، صالحی و بیات در بررسی سیستم اطلاعات راهبردی و شایستگی کلیدی به این نتایج دست یافتند: اطلاعات به‌عنوان یک عامل ادغام‌پدیدار شده است و در جهت توانمند ساختن رقابت جدید برای سرمایه‌گذاری امروز در بازار جهانی به وجود آمده است و راهبردهای رقابتی، سامانه‌های سیستم اطلاعات راهبردی را حمایت می‌کند و شکل می‌دهد. مفاهیم SIS خیلی حائز اهمیت می‌باشند و می‌توانند از انواع اهداف راهبردی حمایت کنند از جمله ایجاد برنامه‌های کاربردی نوآورانه، تغییر در فرایندهای کسب‌وکار، پیوند با شرکای کسب‌وکار، کاهش هزینه و دستیابی به هوش رقابتی. با توجه به این مطالب یکی از عوامل مهم در محیط کسب‌وکار چالش‌انگیز تأکید روی SIS است. برای دستیابی به موفقیت، سازمان‌ها تمام جوانب از ساختارهای برنامه‌ریزی خود را بر اساس برنامه‌ریزی راهبردی قرار داده‌اند [۱۶].

۳. روش‌شناسی تحقیق

فرضیه اصلی:

استقرار سیستم اطلاعات راهبردی در کسب شایستگی‌های کلیدی مؤسسات پژوهشی تأثیر دارد.

فرضیات فرعی:

فرضیه فرعی اول: استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مبتنی بر انتشار یافته‌های پژوهشی، شایستگی‌های کلیدی مؤسسه را افزایش می‌دهد.

فرضیه فرعی دوم: استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مبتنی بر نیازسنجی، شایستگی‌های کلیدی مؤسسه را افزایش می‌دهد.

فرضیه فرعی سوم: استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مبتنی بر اثرسنجی یافته‌های پژوهشی، شایستگی‌های کلیدی مؤسسه را افزایش می‌دهد.

تحقیق حاضر از نظر هدف جزو تحقیقات کاربردی و به لحاظ روش‌شناسی یک تحقیق توصیفی پیمایشی است. برحسب موقعیت و نوع داده‌های موردنیاز، برای جمع‌آوری و ارزیابی داده‌ها از روش‌های مطالعات کتابخانه‌ای و پیمایشی استفاده شده است. در مرحله پیمایش، داده‌های کمی مربوط به دیدگاه‌های جامعه علمی با استفاده از یک پرسشنامه محقق ساخته جمع‌آوری شد که در قالب طیف لیکرت پاسخ‌دهندگان نظر خود را درباره سؤال‌ها از خیلی زیاد تا خیلی کم مشخص کردند. برای ارزیابی روایی صوری و محتوایی، پرسشنامه ابتدا در اختیار ۱۰ نفر از صاحب‌نظران و کارشناسان مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی قرار گرفت و پس از اعمال نظرهای آنان، اشکالات پرسشنامه برطرف شد. پایایی یا قابلیت اعتماد ابزار مورد مطالعه از طریق آزمون آلفای کرونباخ پس از

حذف پاره‌ای از پرسش‌ها، در ۳۵ سؤال انتخاب شده ۰/۸۴۱ گزارش شد، که از درجه پایایی لازم برخوردار است.

۴. تحلیل یافته‌ها

در بخش آمار توصیفی، به توصیف کلی متغیرهای جمعیت‌شناختی گردآوری شده از پرسش‌نامه (از قبیل سن، جنس، تحصیلات، سنوات شغلی، میزان تحصیلات و سمت سازمانی پرداخته می‌شود. نتایج متغیرهای جمعیت‌شناختی در جامعه و نمونه آماری مورد بررسی از اهمیت فراوانی برخوردار است. با توجه به فرضیات پژوهش، در تحلیل توصیفی، داده‌ها، صرفاً برای بررسی وضع یک گروه یا یک موقعیت بکار می‌روند. در ادامه به تحلیل وضعیت هر یک از گروه‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان به کمک آزمون‌های پرداخته می‌شود.

داده‌های جمعیت‌شناختی. داده‌های این سؤال، پاسخگویان را در دو سطح مختلف طبقه‌بندی می‌کند که فراوانی آن‌ها در جدول زیر مشاهده می‌شود. با توجه به جدول ۱ از کل کارکنان بیشترین فراوانی را مردان با ۵۳/۸ درصد، افراد ۳۱ تا ۴۰ سال با ۳/۳۳ درصد، سطح تحصیلی دکتری با ۳۵/۹ درصد و زمینه شغلی کارشناسی گروه‌های پژوهشی با ۵۱/۳ درصد از جامعه آماری را تشکیل داده‌اند.

جدول ۱. درصد فراوانی جنسیتی پاسخگویان

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
مرد	۲۱	۵۳/۸
زن	۱۸	۴۶/۲
فاصله سنی	فراوانی	درصد فراوانی
۲۰ تا ۳۰ سال	۳	۷/۷
۳۱ تا ۴۰ سال	۱۳	۳/۳۳
۴۱ تا ۵۰ سال	۱۱	۲۸/۲
بالتر از ۵۰ سال	۱۲	۳۰/۸
مقطع تحصیلی	فراوانی	درصد فراوانی
کارشناسی	۱۳	۳۳/۳
کارشناسی ارشد	۱۲	۳۰/۸
دکتری	۱۴	۳۵/۹
زمینه شغلی در سازمان	فراوانی	درصد فراوانی
اعضای هیئت علمی	۱۹	۴۸/۷
کارشناس گروه‌های علمی	۲۰	۵۱/۳
جمع	۳۹	۱۰۰

نتایج نشان می‌دهد؛ با توجه به سطح معناداری ۰/۰۰۰ محاسباتی، هیچ‌یک از تفاوت‌های ویژگی‌های جمعیت‌شناختی کمتر از ۰/۰۵ ($\text{Sig} < 0.05$) به دست نیامد. از این‌رو، می‌توان ادعا کرد نظرات پاسخگویان در تفاوت ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در برابر متغیرهای پژوهش یعنی؛ انتشار یافته‌های پژوهشی، نیازسنجی پژوهشی و اثرسنجی یافته‌های پژوهشی فراوان نبوده است و از این طریق متغیر شایستگی‌های کلیدی مؤسسه را تحت تأثیر نمی‌گذارند.

آمار توصیفی سؤالات تحقیق. در این قسمت به نتایج و یافته‌های حاکی از تحلیل‌های مبتنی بر شاخص‌های مرکزی^۱ برای هر یک از پرسش‌های فرضیات پژوهش می‌پردازیم. از آنجایی‌که پرسشنامه دارای طیف پنج گزینه‌ای لیکرت است و حد وسط عدد ۳ است، میانگین پاسخگویی به پرسش‌ها کمتر از ۳ ضعیف و بیشتر از ۳ قوی است.



جدول ۲. اندازه آماری سؤالات تحقیق فرضیه اصلی

متغیرهای تأثیرگذار	متغیرها	گویه‌های پژوهش	میانگین	میانه	واریانس	انحراف معیار	الفای کرون باخ
کاربرد در تمام رده‌های سازمانی	متغیر مستقل: سیستم اطلاعات راهبردی	استقرار سامانه‌های اطلاعات راهبردی در تمام رده‌های سازمانی موسسه شایستگی کار با اطلاعات را فراهم می‌سازد	۴/۶۴	۵/۰۰	۰/۳۴۱	۰/۵۸۴	۰/۸۲۴
دگرگونی در روابط درونی	متغیر مستقل: سیستم اطلاعات راهبردی	روابط درونی موسسه با انتشار یافته‌های پژوهشی از طریق استقرار سیستم اطلاعات راهبردی در موسسه دگرگون می‌گردد.	۴/۷۹	۵/۰۰	۰/۲۲۰	۰/۴۶۹	۰/۸۱۶
دگرگونی در روابط بیرونی	متغیر مستقل: سیستم اطلاعات راهبردی	دگرگون‌سازی روابط بیرونی موسسه از طریق استقرار سیستم اطلاعات راهبردی انتشار یافته‌های پژوهشی امکان می‌یابد	۳/۷۲	۵/۰۰	۰/۶۶۹	۰/۷۹۲	۰/۸۳۳
دگرگونی روابط میان سازمان‌ها	متغیر مستقل: سیستم اطلاعات راهبردی	استقرار سیستم اطلاعات راهبردی روابط میان موسسه را با سازمان‌های حوزه علوم، تحقیقات و فناوری (عطف) را دگرگون می‌سازد؟	۴/۸۵	۵/۰۰	۰/۱۳۴	۰/۳۶۶	۰/۸۱۸
تنوع در محیط پژوهشی	متغیر مستقل: سیستم اطلاعات راهبردی	SIS مؤثر در آموزش عالی می‌تواند موجب تنوع در محیط‌های پژوهشی برای دستیابی به مزیت راهبردی گردد	۴/۷۹	۵/۰۰	۰/۱۶۷	۰/۴۰۹	۰/۸۰۷
بیان دقیق نیازهای پژوهشی	متغیر مستقل: سیستم اطلاعات راهبردی	استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات برای بیان نیازهای پژوهشی حوزه عطف تغییری است که مزیت رقابتی این موسسه را در محیط بین‌المللی تقویت می‌کند	۴/۶۷	۵/۰۰	۰/۲۲۸	۰/۴۷۸	۰/۸۰۱
افزایش کیفیت اطلاعات پژوهشی	متغیر مستقل: سیستم اطلاعات راهبردی	با استقرار SIS، کیفیت اطلاعات پژوهشی موجب تقویت مزیت رقابتی موسسه در محیط بین‌المللی می‌گردد.	۴/۷۷	۵/۰۰	۰/۲۲۵	۰/۴۸۵	۰/۸۰۴
بخش تکنیک‌ناپذیر بودن فرایند برنامه‌ریزی راهبردی	متغیر مستقل: سیستم اطلاعات راهبردی	سیستم اطلاعات راهبردی، فرایند برنامه‌ریزی راهبردی سازمان پژوهشی را تسهیل می‌سازد؟	۴/۸۲	۵/۰۰	۰/۱۵۱	۰/۳۸۹	۰/۸۱۶
قابلیت‌های برتر مدیریت سرمایه‌های انسانی	متغیر وابسته: شایستگی کلیدی	برای موسسه قابلیت‌های برتر مدیریت سرمایه‌های انسانی و چهارچوب مدیریت استعداد مانند یادگیری و رشد و توسعه عملکرد گروه‌های پژوهشی، مزیت راهبردی کلیدی خواهد بود	۴/۸۵	۵/۰۰	۰/۲۳۹	۰/۴۸۹	۰/۸۲۴
رشد علم	متغیر وابسته: شایستگی کلیدی	استفاده از فناوری اطلاعات در موسسه در بیان نتایج یافته‌های پژوهشی باعث رشد علم می‌شود	۴/۹۷	۵/۰۰	۰/۰۲۶	۰/۱۶۰	۰/۸۲۲
افزایش سرعت تصمیم‌گیری	متغیر وابسته: شایستگی کلیدی	افزایش سرعت تصمیم‌گیری تأثیری است که فناوری اطلاعات و سامانه‌های اطلاعاتی بر پیشنهاد طرح‌های پژوهشی موسسه می‌گذارد	۴/۸۵	۵/۰۰	۰/۱۳۴	۰/۳۶۶	۰/۸۱۵
افزایش سرعت شناسایی مسائل	متغیر وابسته: شایستگی کلیدی	افزایش سرعت شناسایی مسائل پژوهشی حوزه عطف تأثیری است که فناوری اطلاعات و سامانه‌های اطلاعاتی بر موسسه می‌گذارد	۴/۹۰	۵/۰۰	۰/۰۹۴	۰/۳۰۷	۰/۸۱۳
سرمایه‌های انسانی	متغیر وابسته: شایستگی کلیدی	سرمایه‌های انسانی در مؤسسات پژوهشی به‌عنوان دارایی‌های نامشهود و منبع مزیت راهبردی در نظر گرفته می‌شوند	۴/۸۷	۵/۰۰	۰/۱۱۵	۰/۳۳۹	۰/۸۲۲

جدول ۳. اندازه های آماری فرضیه فرعی اول

متغیرهای تأثیرگذار	متغیرها	گویه های پژوهش	میانگین	میانۀ	واریانس	انحراف معیار	آلفای کرون باخ
پیشرفت در ارائه اطلاعات	متغیر میانجی انتشار یافته	پیشرفت در ارائه اطلاعات در زمینه نتایج پژوهش های موسسه، استقرار سیستم اطلاعات راهبردی موسسه را تضمین می کند؟	۴/۷۷	۵/۰۰	۰/۲۳۵	۰/۴۸۵	۰/۸۱۷
انتشار نتایج تحقیق	متغیر میانجی انتشار یافته	استفاده از فناوری اطلاعات در حوزه انتشار نتایج تحقیق در سازمان های پژوهشی از اهمیت بالایی برخوردار است.	۴/۹۰	۵/۰۰	۰/۰۹۴	۰/۳۰۷	۰/۸۱۶
گسترش اطلاعات امور پژوهشی	متغیر میانجی انتشار یافته	خودکارسازی اداری تأثیر بسیاری بر گسترش اطلاعات امور پژوهشی گذاشته است	۴/۸۵	۵/۰۰	۰/۲۳۹	۰/۴۸۹	۰/۸۱۶
دسترسی آسان به منابع و متون	متغیر میانجی انتشار یافته	ایجاد کتابخانه دیجیتال موجب دسترسی آسان به منابع و متون در سازمان های پژوهشی می گردد	۴/۸۵	۵/۰۰	۰/۱۸۶	۰/۴۳۲	۰/۸۱۴
مکانیسم انتقال دانش	متغیر میانجی انتشار یافته	مدیریت اسناد داده های علمی مکانیسم انتقال دانش را در سازمان پژوهشی ساده تر می کند	۴/۷۹	۵/۰۰	۰/۲۲۰	۰/۴۶۹	۰/۸۱۶
سروورهای دانش	متغیر میانجی انتشار یافته	استفاده از سروورهای دانش امکان پشتیبانی و مدیریت دانش را برای یافتن و تحلیل حجم زیادی از داده ها در موسسه فراهم می سازد	۴/۸۵	۵/۰۰	۰/۱۳۴	۰/۳۶۶	۰/۸۲۰
ارائه خدمات پژوهشی	متغیر میانجی انتشار یافته	برای موسسه فناوری اطلاعات به عنوان یک منبع مهم مزیت رقابتی در حال ظهور است تا این مؤسسات خدمات پژوهشی خود را در سطح جهان ارائه دهند	۵/۰۰	۵/۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۸۲۲

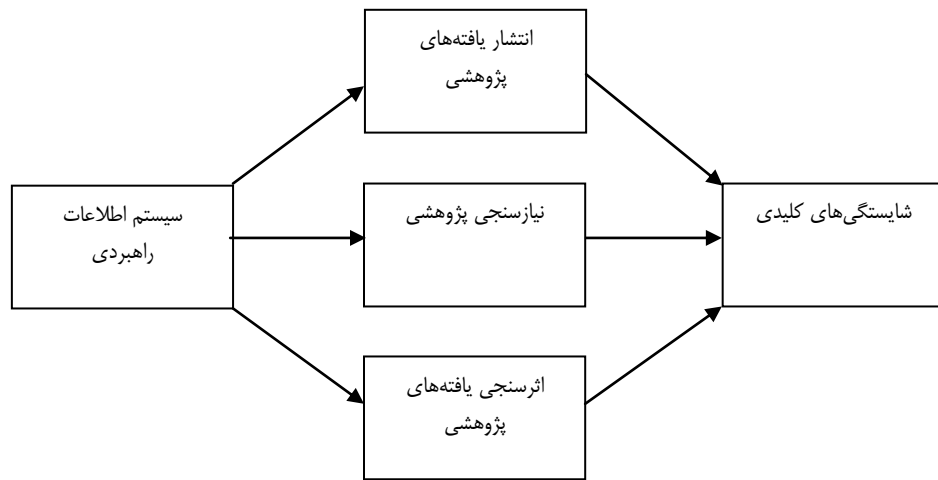
جدول ۰۴. اندازه‌های آماری سؤالات فرضیه فرعی دوم

متغیرهای تأثیرگذار	متغیرها	گویه های پژوهش	میانگین	میان	واریانس	انحراف معیار	آلفای کرون باخ
تنوع برنامه‌های درسی	متغیر میانجی نیازسنجی پژوهشی	تنوع برنامه‌های درسی به‌عنوان یک جز در برنامه‌های تحصیلات تکمیلی، دانشجویان را با مهارت‌های لازم جهت اهرم در سرمایه‌های متنوع برای مزیت راهبردی مجهز می‌کند.	۴/۷۷	۵/۰۰	۰/۱۸۲	۰/۴۲۷	۰/۸۱۵
تحقق راهبرد سازمان	متغیر میانجی نیازسنجی پژوهشی	استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مبتنی بر نتایج پژوهش‌های انجام‌شده، راهبرد مؤسسه را محقق می‌سازد؟	۴/۸۲	۵/۰۰	۰/۲۰۴	۰/۴۵۱	۰/۸۱۶
توسعه زیرساخت‌ها	متغیر میانجی نیازسنجی پژوهشی	توسعه زیرساخت‌های فوری و هم‌ترازی اولویت‌های جامعه و دانشجویان مزیت راهبردی را در آینده برای دانشگاه‌های فراهم می‌کند	۴/۹۵	۵/۰۰	۰/۰۵۰	۰/۲۲۳	۰/۸۲۱
افزایش کارکنان متخصص	متغیر میانجی نیازسنجی پژوهشی	افزایش کارکنان متخصص تأثیری است که فناوری اطلاعات و سامانه‌های اطلاعاتی بر مؤسسه می‌گذارد	۴/۸۲	۵/۰۰	۰/۲۰۴	۰/۴۵۱	۰/۸۱۷
افزایش بهره‌وری	متغیر میانجی نیازسنجی پژوهشی	استفاده از فناوری اطلاعات در مؤسسه باعث افزایش بهره‌وری فعالیت‌های پژوهشی مؤسسه می‌شود	۴/۸۲	۵/۰۰	۰/۲۵۶	۰/۵۰۶	۰/۸۱۲

جدول ۵. اندازه‌های آماری سوالات فرضیه فرعی سوم

متغیرهای تأثیرگذار	متغیرها	گویه‌های پژوهش	میانگین	میانه	واریانس	انحراف معیار	آلفای کرون باخ
کاهش ارتفاع هرم سازمان	متغیر میانجی اثر سنجی پژوهش	کاهش ارتفاع هرم سازمان تأثیری است که فناوری اطلاعات و سامانه‌های اطلاعاتی بر نتایج پژوهشی مؤسسه می‌گذارد	۴/۹۰	۵/۰۰	۰/۱۴۷	۰/۳۸۴	۰/۸۱۲
منابع مالی و بودجه	متغیر میانجی اثر سنجی پژوهش	برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات راهبردی نیاز به منابع مالی پژوهش‌های مؤسسه را تغییر می‌دهد	۴/۸۷	۵/۰۰	۰/۱۱۵	۰/۳۳۹	۰/۸۲۳
کاهش هزینه	متغیر میانجی اثر سنجی پژوهش	به نظر شما، سیستم اطلاعات راهبردی باعث کاهش هزینه اجرای طرح‌های پژوهشی مؤسسه می‌شود؟	۴/۷۷	۵/۰۰	۰/۲۳۵	۰/۴۸۵	۰/۸۱۳
برداشت از نتایج پژوهشی	متغیر میانجی اثر سنجی پژوهش	داشتن یک فرهنگ نوآورانه در برداشت از نتایج پژوهشی مؤسسه متغیری است که مزیت رقابتی این مؤسسه را در محیط بین‌المللی تقویت می‌کند	۴/۸۵	۵/۰۰	۰/۱۸۶	۰/۴۳۲	۰/۸۲۶
یکپارچه‌سازی اعضای سازمانی	متغیر میانجی اثر سنجی پژوهش	سازمان پژوهشی باید فراتر از آنچه توسط قانون مورد نیاز است به‌طور کامل همه اعضای خود را که عضو فرهنگ سازمانی هستند یکپارچه‌سازی کند و مزیت راهبردی را فراهم کند	۴/۷۹	۵/۰۰	۰/۲۲۰	۰/۴۶۹	۰/۸۲۱
برون‌سپاری فعالیت‌های تحقیق و توسعه	متغیر میانجی اثر سنجی پژوهش	سازمان‌های پژوهشی از طریق طراحی نرم‌افزار نقش مهمی در برون‌سپاری فعالیت‌های تحقیق و توسعه دارند	۴/۷۷	۵/۰۰	۰/۱۸۲	۰/۴۲۷	۰/۸۰۷
تسهیل دسترسی به مستندات	متغیر میانجی اثر سنجی پژوهش	به‌کارگیری سیستم EDM (مدیریت مستندات الکترونیکی) موجب تسهیل دسترسی به مستندات به‌وسیله یک مرورگر وب در شبکه داخلی مؤسسه است	۴/۸۷	۵/۰۰	۰/۱۶۷	۰/۴۰۹	۰/۸۱۷
اتلاف مؤسسات پژوهشی بین‌المللی	متغیر میانجی اثر سنجی پژوهش	برای مؤسسه جستجوی یک مزیت رقابتی در تشکیل ائتلاف مؤسسات پژوهشی بین‌المللی نتیجه استراتژی بازاریابی خارجی در زمینه اعلام نیازهای پژوهشی آن‌ها است	۴/۹۵	۵/۰۰	۰/۰۵۰	۰/۲۲۳	۰/۸۲۱
اتلاف کارکنان IT و پژوهشگران	متغیر میانجی اثر سنجی پژوهش	تشکیل ائتلاف کارکنان IT و پژوهشگران در مؤسسه متغیری است که مزیت رقابتی این مؤسسه را در یک محیط بین‌المللی تقویت می‌کند	۴/۹۷	۵/۰۰	۰/۰۲۶	۰/۱۶۰	۰/۸۱۶

با توجه به جدول ۲ کمترین اقبال با میانگین ۳/۷۲ به این پرسش مبنی بر " دگرگون‌سازی روابط بیرونی مؤسسه از طریق استقرار سیستم اطلاعات راهبردی انتشار یافته‌های پژوهشی امکان می‌یابد " اختصاص دارد. همچنین با توجه به اینکه حد میانه هر یک از گویه‌ها برابر ۴ و یا ۵ است در نتیجه می‌توان عنوان نمود که نظر پاسخ‌دهندگان به‌طور نسبی در زمینه استقرار سیستم اطلاعات راهبردی، شایستگی‌های کلیدی مؤسسه را افزایش می‌دهد موافق است. همچنین بر اساس جدول ۳ شاخص مرکزی و پراکندگی پاسخ گویه‌های فرضیه فرعی اول: استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مبتنی بر انتشار یافته‌های پژوهشی، شایستگی‌های کلیدی مؤسسه را افزایش می‌دهد، بیشترین میانگین موافقت با این سؤال مبنی بر " برای مؤسسه فناوری اطلاعات به‌عنوان یک منبع مهم مزیت رقابتی در حال ظهور است تا این مؤسسات خدمات پژوهشی خود را در سطح جهان ارائه دهند " به میزان ۵ است. بر اساس جدول ۴ شاخص مرکزی و پراکندگی پاسخ‌گوی‌های فرضیه فرعی دوم: استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مبتنی بر نیازسنجی، شایستگی‌های کلیدی مؤسسه را افزایش می‌دهد، بیشترین میانگین موافقت با این سؤال مبنی بر " توسعه زیرساخت‌های فوری و هم‌ترازی اولویت‌های جامعه و دانشجویان مزیت راهبردی را در آینده برای دانشگاه‌های فراهم می‌کند " به میزان ۴/۹۵ است. همچنین بر اساس جدول ۵ شاخص مرکزی و پراکندگی پاسخ‌گوی‌های فرضیه فرعی سوم: استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مبتنی بر اثرسنجی یافته‌های پژوهشی، شایستگی‌های کلیدی مؤسسه را افزایش می‌دهد، بیشترین میانگین موافقت با این سؤال مبنی بر " تشکیل ائتلاف کارکنان IT و پژوهشگران در مؤسسه متغیری است که مزیت رقابتی این مؤسسه را در یک محیط بین‌المللی تقویت می‌کند " به میزان ۴/۹۷ است.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

آمار استنباطی. به منظور تحلیل استنباطی سنجش پرسش‌ها ابتدا شرایط نرمال بودن گویه‌ها و متغیرهای مربوط به سؤالات تحقیق مدنظر قرار می‌گیرد. برای ایجاد جایگاه آماری مناسب برای چگونگی تحلیل داده‌ها فرض نرمال بودن داده‌ها مدنظر قرار می‌گیرد. در مرحله بعد روایی سازه متغیرهای تحقیق و شاخص‌های منتج از آن‌ها با استفاده از آزمون تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار می‌گیرد در نهایت با استفاده از آزمون تی تک نمونه‌ای و آنالیز واریانس به بررسی فرضیات تحقیق پرداخته می‌شود. آزمون نرمال بودن فرضیه اصلی در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای فرضیات تحقیق

رتقای شایستگی‌های کلیدی	سیستم اطلاعات راهبردی	انتشار یافته‌های پژوهشی	نیازسنجی	اثرسنجی	تعداد
۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	۳۹	
۴/۸۸۷۲	۴۱/۸۷۱۸	۱۹/۵۱۲۸	۱۹/۴۱۰۳	۶۳/۰۰۰۰	میانگین
۰/۱۵۷۵۸	۲/۱۹۰۶۴	۰/۷۵۶۴۴	۰/۹۳۸۰۳	۲/۲۵۹۴۸	انحراف معیار
۰/۳۵۳	۰/۲۳۵	۰/۳۸۱	۰/۳۷۶	۰/۲۰۹	انحراف مطلق
۰/۲۳۷	۰/۱۱۴	۰/۲۶۰	۰/۲۶۵	۰/۱۸۸	بیشترین اختلاف مثبت
-۰/۳۵۳	-۰/۲۳۵	-۰/۳۸۱	-۰/۳۷۶	-۰/۲۰۹	منفی
۰/۳۵۳	۰/۲۳۵	۰/۳۸۱	۰/۳۷۶	۰/۲۰۹	آزمون آماری
۰/۰۰۰ ^c	۰/۰۰۰ ^c	۰/۰۰۰ ^c	۰/۰۰۰ ^c	۰/۰۰۰ ^c	Asymp. Sig. (2-tailed)

همان گونه که از جداول ۶ مشخص می‌گردد سطح معناداری برای متغیرهای تحقیق بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است پس فرض H_0 تأیید می‌شود و نتیجه می‌گیریم که داده‌های جمع‌آوری شده برای متغیرهای تحقیق نرمال است.

بررسی پرسش‌های تحقیق. با استفاده از آزمون کولموگروف^۵ اسمیرنوف تمامی متغیرهای تحقیق دارای توزیع نرمالی می‌باشند. حال به مقایسه میانگین متغیرهای تحقیق با مقدار حد وسط عدد ۳ می‌پردازیم. چون مقدار میانگین یک جامعه با یک عدد مقایسه می‌شود از آزمون تی تک نمونه‌ای (One- Sample T Test) استفاده می‌شود. نتایج آزمون فرضیه اصلی در جداول ۷ و ۸ ارائه شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون فرضیه اصلی

تعداد جامعه	میانگین	انحراف معیار	خطای میانگین
۳۹	۴/۸۸	۰/۱۵	۰/۰۲

فرضیه اصلی

نتیجه این آزمون شامل دو خروجی است که خروجی اول جدول ۶ آمار توصیفی مربوط به آزمون فرض را ارائه می‌کند و اعداد محاسبه‌شده به ترتیب تعداد داده‌ها، میانگین، انحراف معیار و خطای میانگین را نشان می‌دهد. نتایج آزمون آمار توصیفی نشان می‌دهد که مقدار میانگین نمونه از ۳ بیشتر است یا کمتر، ولی این موضوع باید از طریق آمار استنباطی (آزمون فرض یا فاصله عدم اطمینان) تأیید شود.

جدول ۸. نتایج آزمون t تک نمونه‌ای شاخص‌های فرضیه اصلی تحقیق

Test value=3					
t	درجه آزادی	عدد معناداری (sig)	تفاوت میانگین	فاصله اطمینان ۹۵ درصد اختلاف	
				پائینی	بالایی
۱۹۳/۶۸	۳۸	۰/۰۰۰	۴/۸۸	۴/۸۳	۴/۹

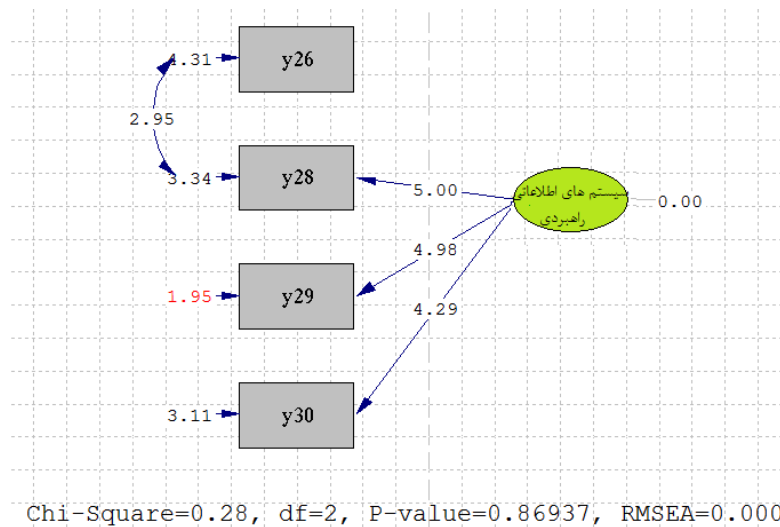
همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود ۵ در سطح ۹۵٪ اطمینان (یا خطا ۵٪) حد بالا منفی و حد پائین مثبت است و میزان خطای مشاهده‌شده (۰/...) که کمتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض H_0 رد و فرض H_1

تأیید می‌شود. یعنی موسسه در استقرار سیستم اطلاعاتی راهبردی بر اساس الگوی شناسایی شده به شایستگی بالایی می‌رسد.

ارزیابی بخش اندازه‌گیری مدل. در ارزیابی بخش اندازه‌گیری مدل محقق باید به بررسی روابط میان متغیرهای نهفته و متغیرهای آشکار مدل بپردازد. در اینجا هدف تعیین اعتبار یا روایی و اعتماد یا پایایی اندازه‌گیری‌های مورد نظر است. در بحث اعتبار یا روایی این مسئله مطرح است که آیا شاخص‌ها یا متغیرهای آشکار همان چیز را اندازه‌گیری می‌کنند که مدنظر محقق است یا چیز دیگری را. در مقابل مسئله اعتماد یا پایایی با این موضوع سروکار دارد که شاخص‌های مورد استفاده با چه دقتی موضوع مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کنند. به‌منظور تحلیل ساختار درونی پرسشنامه و کشف عوامل تشکیل‌دهنده هر سازه یا متغیر مکنون، از ابزار تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود. همچنین در این بخش با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی معادلات اندازه‌گیری شده مربوط به هر سازه (متغیر مکنون) استخراج و تفسیر می‌شوند تحلیل عاملی تأییدی سازه‌های تحقیق به‌صورت زیر ارائه می‌شوند.

بررسی مدل اندازه‌گیری سؤالات متغیر سیستم اطلاعاتی راهبردی. به‌منظور تأیید مدل از آزمون تی استفاده می‌گردد. چنانچه مقدارتی بیش از ۲| گردد، تأثیر سازه موردنظر در سطح خطای ۵٪ از نظر آماری معنادار است. بنابراین مدل بر اساس نمودار تحلیل مسیر زیر مورد تأیید قرار می‌گیرد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



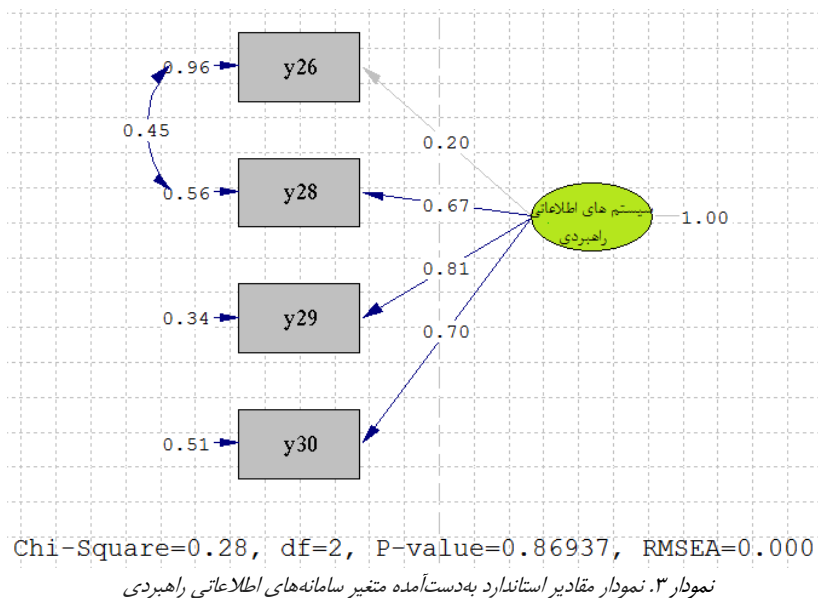
نمودار ۲. نمودار تی به دست آمده متغیر سیستم اطلاعاتی راهبردی

جدول ۹ نتایج برازش مدل اندازه گیری سؤالات متغیر سیستم اطلاعاتی راهبردی را نشان می دهد. بر طبق جدول مذکور و شاخص های برازش کلی مدل؛ برازش این مدل مورد تأیید قرار می گیرد.

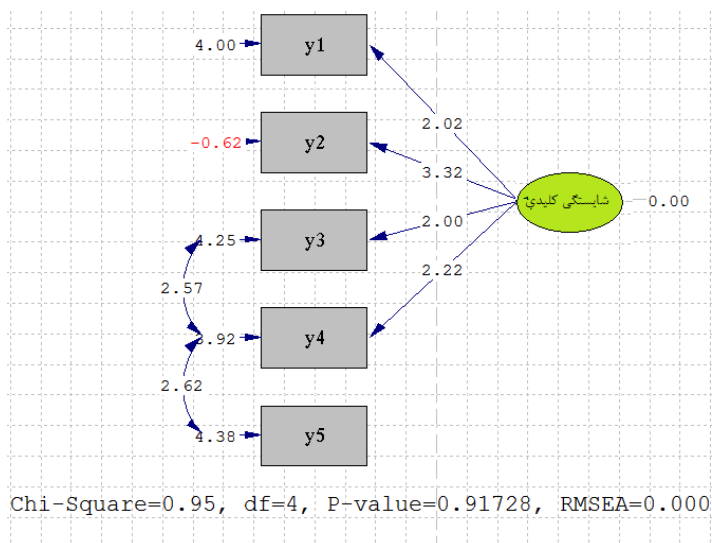
جدول ۹. شاخص های برازش مدل اندازه گیری متغیر سیستم اطلاعاتی راهبردی

نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل	نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل
χ^2/df	کمتر از ۳	۰/۱۴	AGFI	بالاتر از ۰/۸۵	۰/۸۵
GFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۰	NFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۸۷
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۰۰	NNFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۸۹

مقادیر ضرایب استاندارد مربوط به روابط خطی بین سؤالات و متغیر مورد نظر را ارائه می دهد. ضرایب استاندارد نمایانگر ضرایب بتای مورد نظر محقق در مدل اندازه گیری سؤالات متغیر سیستم اطلاعاتی راهبردی است که بر اساس نمودار زیر مورد لحاظ قرار می گیرد.



بررسی مدل اندازه گیری سؤالات متغیر شایستگی های کلیدی. به منظور تأیید مدل از آزمون تی استفاده می گردد. چنانچه مقدارتی بیش از ۲| گردد، تأثیر سازه مورد نظر در سطح خطای ۵٪ از نظر آماری معنادار است. بنابراین مدل بر اساس نمودار تحلیل مسیر زیر مورد تأیید قرار می گیرد.

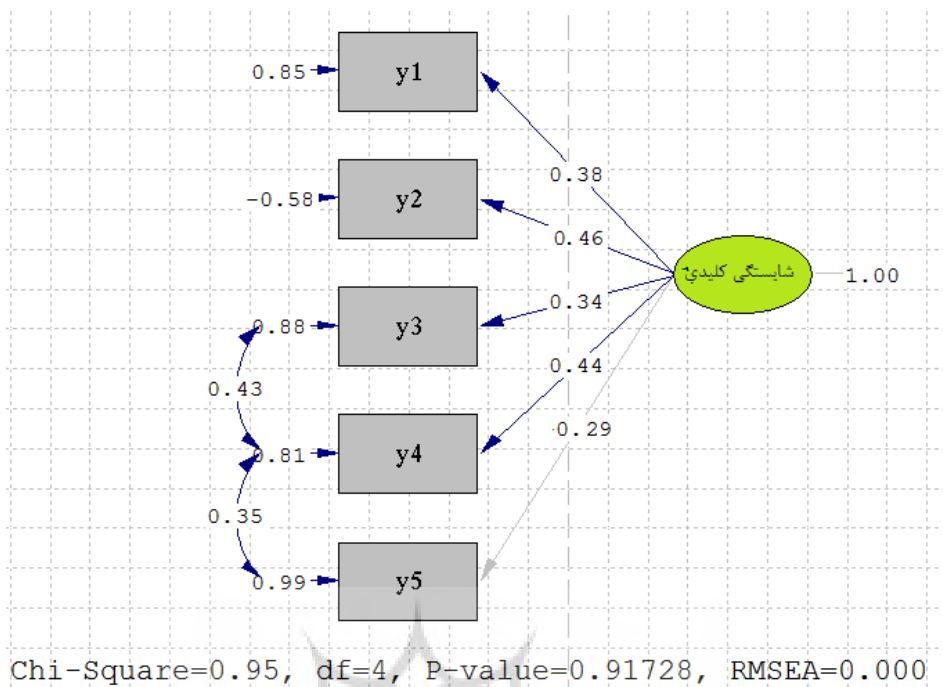


نمودار ۴. نمودار مقادیر تی به دست آمده متغیر شایستگی های کلیدی

جدول ۱۰ نتایج برازش مدل اندازه گیری پرسش های متغیر شایستگی های کلیدی را نشان می دهد. بر طبق جدول مذکور و شاخص های برازش کلی مدل؛ برازش این مدل مورد تأیید قرار می گیرد.

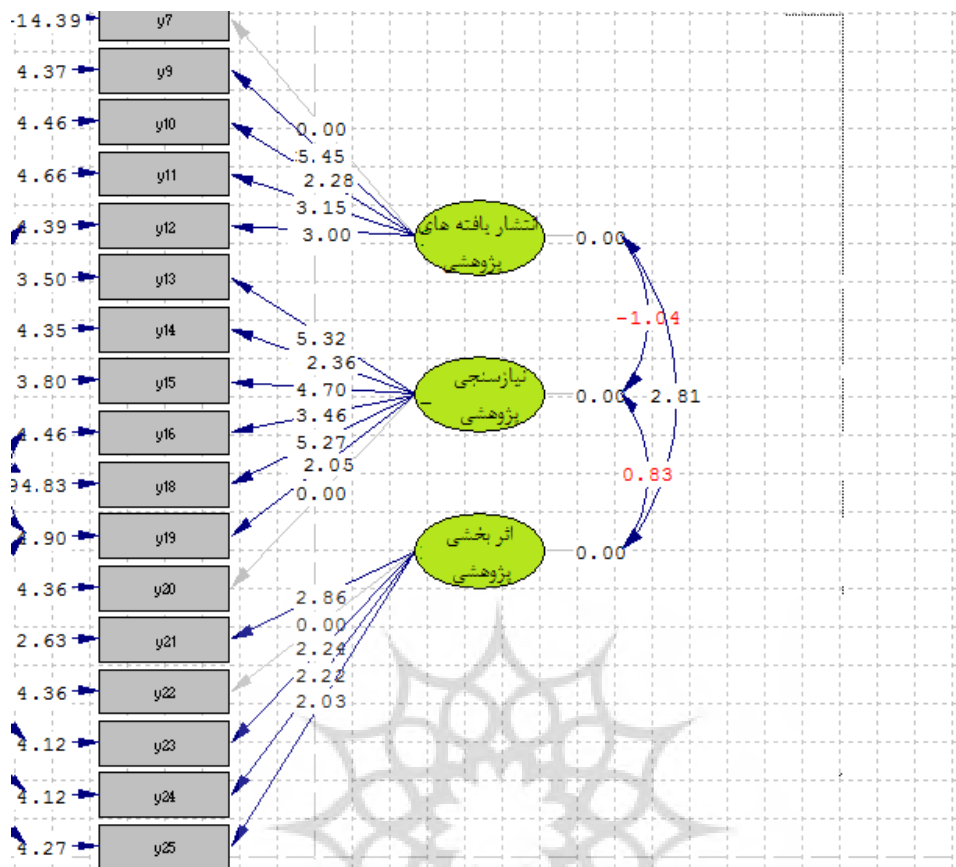
جدول ۱۰. شاخص های برازش مدل اندازه گیری متغیر شایستگی های کلیدی

نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل	نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل
χ^2/df	کمتر از ۳	۰/۲۴	AGFI	بالاتر از ۰/۸۵	۰/۹۶
GFI	بالاتر از ۰/۹	۱	NFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۹
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۰۰	NNFI	بالاتر از ۰/۹	۱



نمودار ۵. نمودار مقادیر استاندارد به دست آمده متغیر شایستگی‌های کلیدی

بررسی مدل اندازه‌گیری پرسش‌ها و ابعاد متغیر یافته‌های پژوهشی. به منظور تأیید مدل از آزمون تی استفاده می‌گردد. چنانچه مقدارتی بیش از ۲| گردد، تأثیر سازه مورد نظر در سطح خطای ۵٪ از نظر آماری معنادار است. بنابراین مدل بر اساس نمودار تحلیل مسیر زیر مورد تأیید قرار می‌گیرد.



Chi-Square=140.76, df=114, P-value=0.04522, RMSEA=0.079

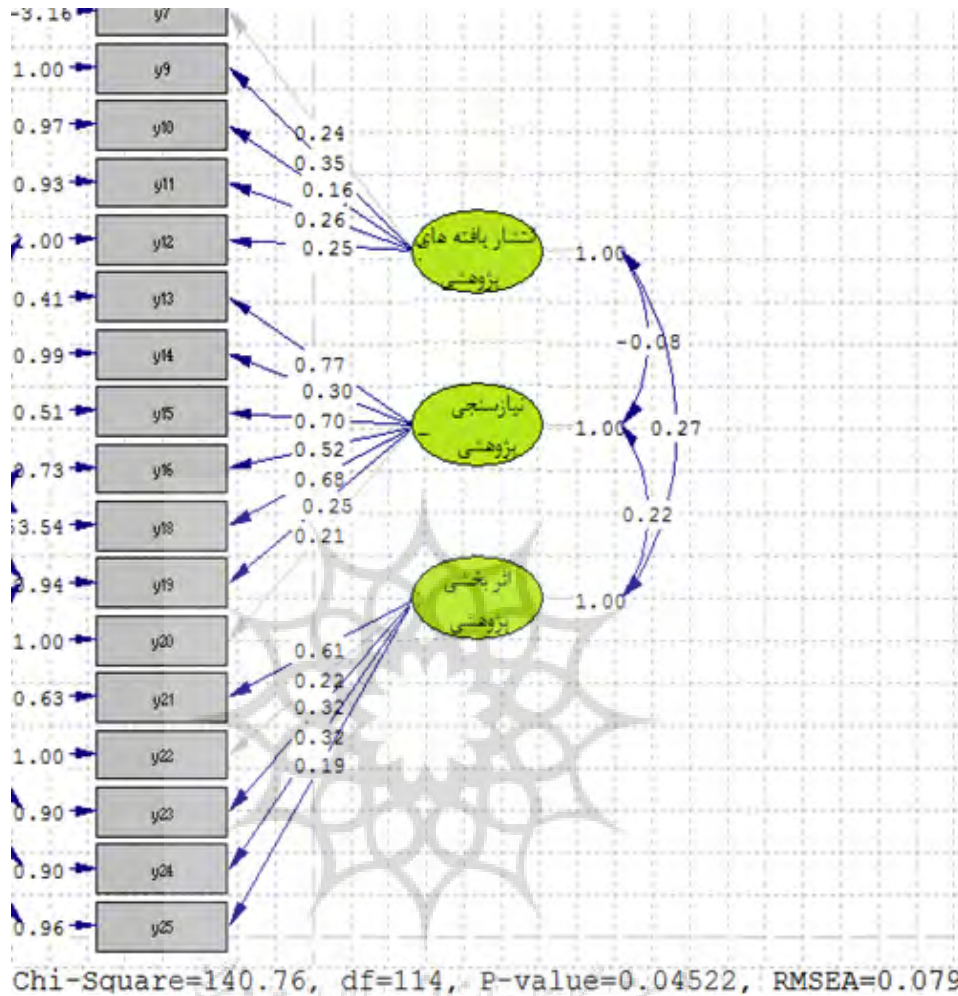
نمودار عمودار مقادیر تی به دست آمده سوالات و ابعاد متغیر یافته‌های پژوهش

جدول ۱۱ نتایج برازش مدل اندازه‌گیری پرسش‌ها و ابعاد انتشار یافته‌های، نیازسنجی و اثربخشی پژوهشی متغیر یافته‌های پژوهش را نشان می‌دهد. بر طبق جدول مذکور و شاخص‌های برازش کلی مدل؛ برازش این مدل مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۱۱. شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری یافته‌های پژوهش

نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل	نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل
χ^2/df	کمتر از ۳	۱/۲۲	AGFI	بالاتر از ۰/۸۵	۰/۸۵
GFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۲	NFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۳
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۹	NNFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۴

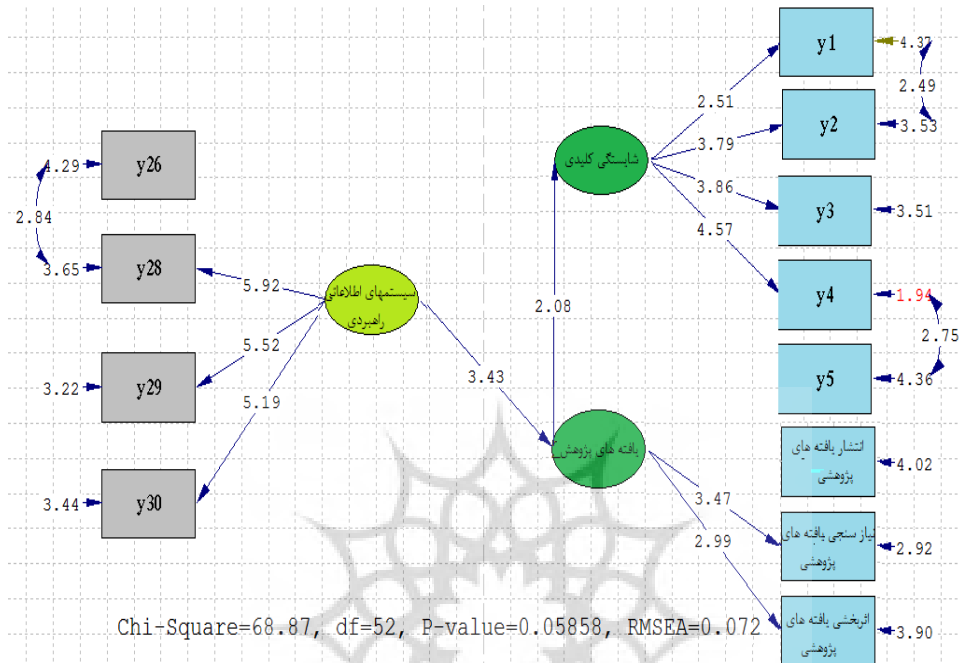
مقادیر ضرایب استاندارد روابط خطی میان ابعاد و پرسش‌های مورد نظر را ارائه می‌دهد.



نمودار ۷. نمودار مقادیر استاندارد به‌دست‌آمده سوالات و ابعاد متغیر یافته‌های پژوهشی

بررسی مدل ساختاری تحقیق (آزمون فرضیات تحقیق). استقرار سیستم اطلاعات راهبردی در کسب شایستگی‌های کلیدی در مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی با توجه به یافته‌های پروژه تأثیر دارد. به‌منظور تأیید مدل تأثیر سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی بر شایستگی‌های کلیدی از

طریق یافته‌های پژوهش مورد سنجش از آزمون تی استفاده می‌گردد. چنانچه مقدارتی بیش از |۲| گردد، تأثیر سازه مورد نظر در سطح خطای ۵٪ از نظر آماری معنادار است. بنابراین مدل بر اساس نمودار تحلیل مسیر زیر مورد تأیید قرار می‌گیرد.



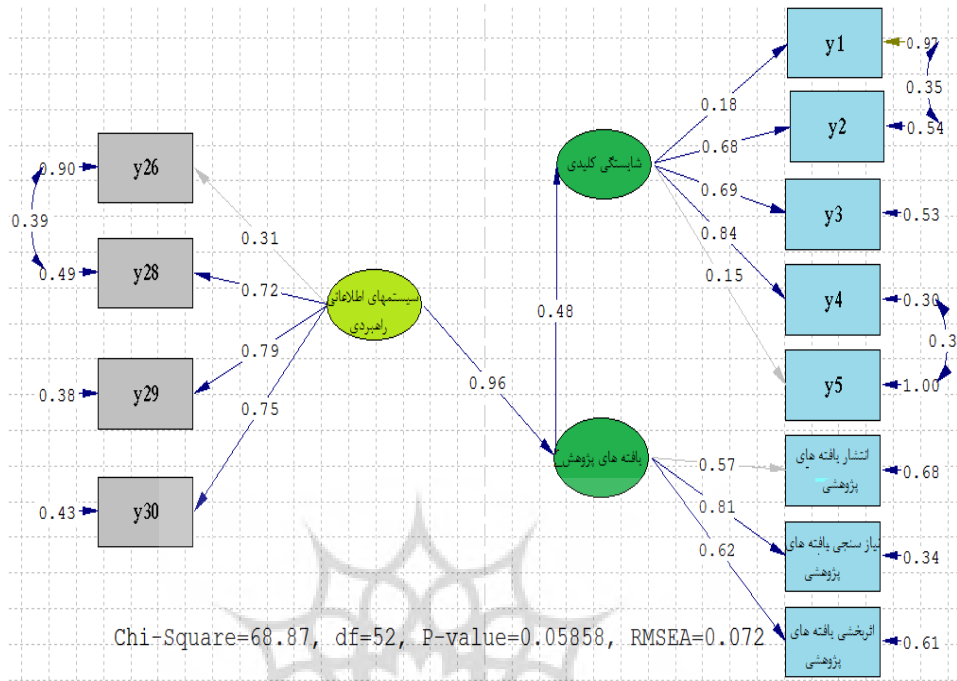
نمودار ۸. نمودار مقادیر تی به دست آمده مدل ساختاری

جدول ۱۲ نتایج برازش مدل ساختاری را نشان می‌دهد. بر طبق جدول مذکور و شاخص‌های برازش کلی مدل؛ برازش این مدل مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۱۲. شاخص‌های برازش مدل ساختاری تحقیق

نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل	نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل
χ^2/df	کمتر از ۳	۱/۳۰	AGFI	بالاتر از ۰/۸۵	۰/۸۳
GFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۸۹	NNFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۱
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۲			

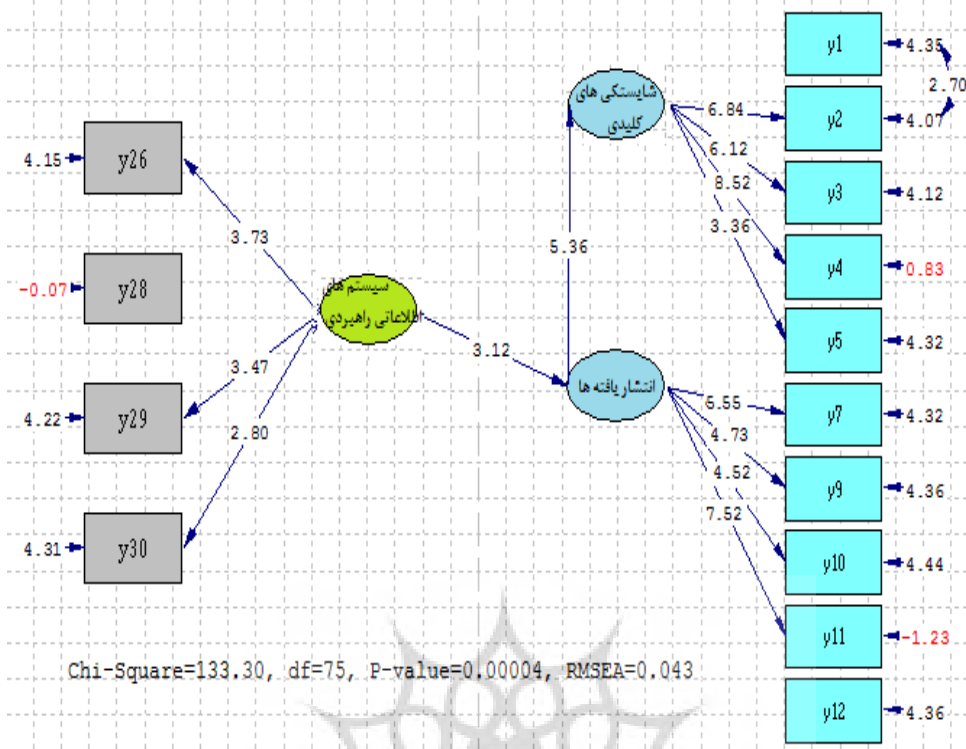
مقادیر ضرایب استاندارد مربوط به روابط خطی مدل ساختاری تحقیق مطابق شکل زیر ارائه می‌دهد.



نمودار ۹. نمودار مقادیر استاندارد مدل ساختاری تحقیق

استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مبتنی بر انتشار یافته‌های پژوهشی، شایستگی‌های کلیدی موسسه را افزایش می‌دهد. به‌منظور تأیید مدل تأثیر سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی بر شایستگی‌های کلیدی مبتنی بر انتشار یافته‌ها مورد سنجش از آزمون تی استفاده می‌گردد. چنانچه مقدار تی بیش از ۲| گردد، تأثیر سازه مورد نظر در سطح خطای ۵٪ از نظر آماری معنادار است. بنابراین مدل بر اساس نمودار تحلیل مسیر زیر مورد تأیید قرار می‌گیرد.

پروژه ماه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
 رتال جامع علوم انسانی



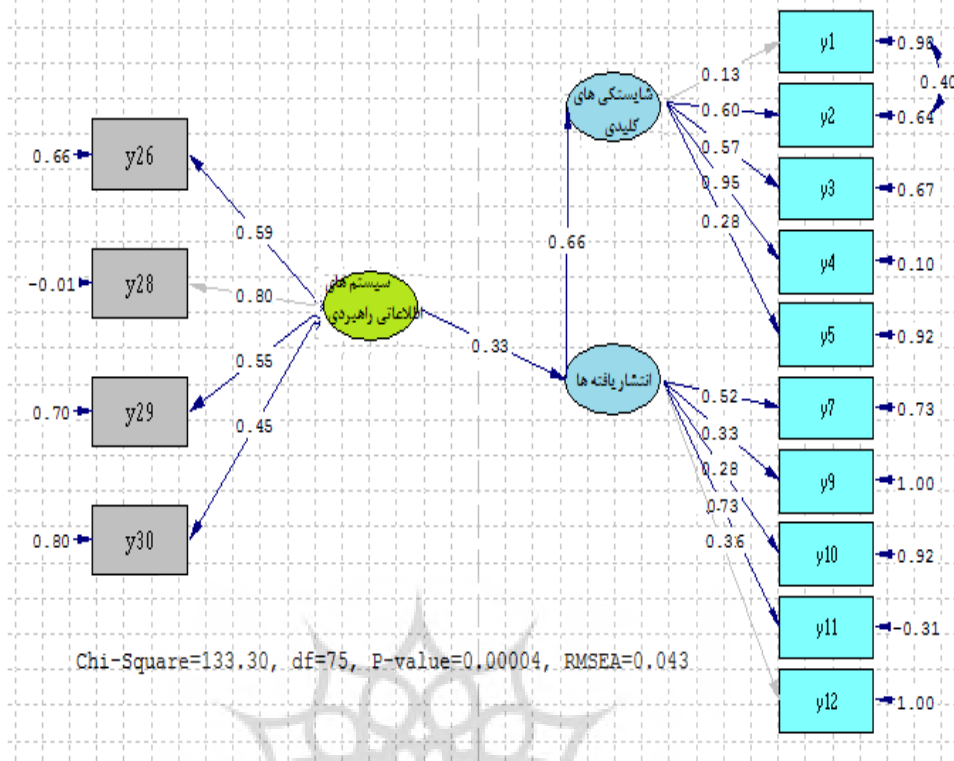
نمودار ۱۰. نمودار مقادیر تی به دست آمده مدل ساختاری انتشار یافته های پژوهشی

جدول ۱۳ نتایج برازش مدل ساختاری انتشار یافته های پژوهشی را نشان می دهد. بر طبق جدول مذکور و شاخص های برازش کلی مدل؛ برازش این مدل مورد تأیید قرار می گیرد.

جدول ۱۳. شاخص های برازش مدل ساختاری انتشار یافته های پژوهشی

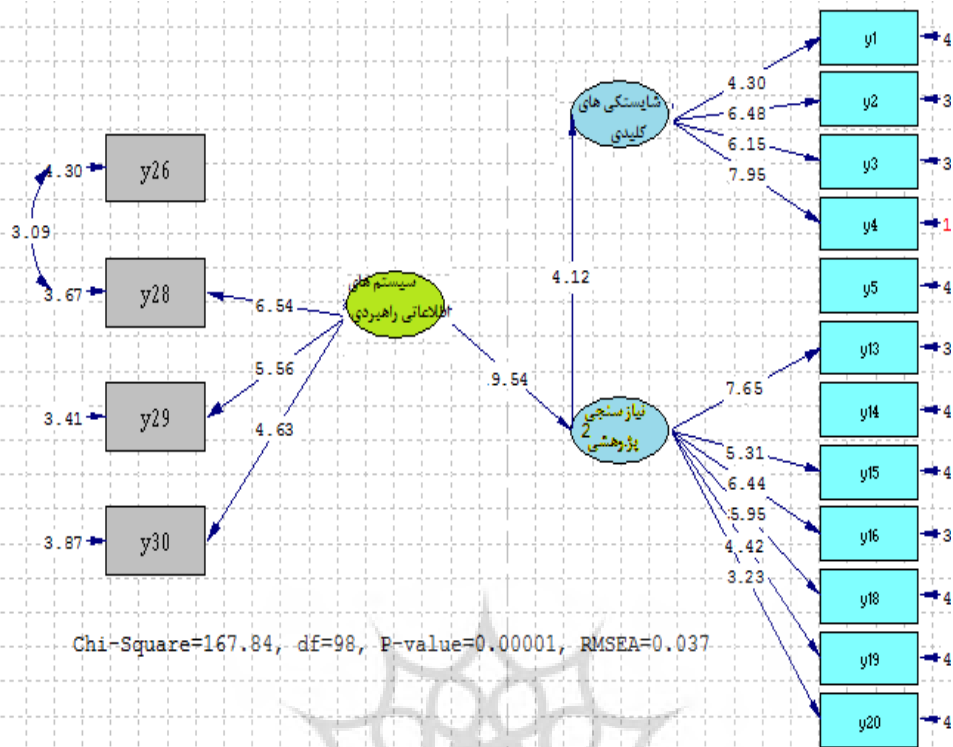
نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل	نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل
χ^2/df	کمتر از ۳	۱/۷۷	AGFI	بالاتر از ۰/۸۵	۰/۸۸
GFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۱	NFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۴
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۴۳	NNFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۵

مقادیر ضرایب استاندارد مربوط به روابط خطی مدل ساختاری تحقیق مطابق شکل زیر ارائه می دهد.



نمودار ۱۱. نمودار مقادیر استاندارد مدل ساختاری انتشار یافته های پژوهشی

استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مبتنی بر نیازسنجی پژوهشی، شایستگی های کلیدی موسسه را افزایش می دهد. به منظور تأیید مدل تأثیر سامانه های اطلاعاتی راهبردی بر شایستگی های کلیدی مبتنی بر نیازسنجی پژوهشی مورد سنجش از آزمون تی استفاده می گردد. چنانچه مقدراتی بیش از ۲| گردد، تأثیر سازه مورد نظر در سطح خطای ۵٪ از نظر آماری معنادار است. بنابراین مدل بر اساس نمودار تحلیل مسیر زیر مورد تأیید قرار می گیرد.



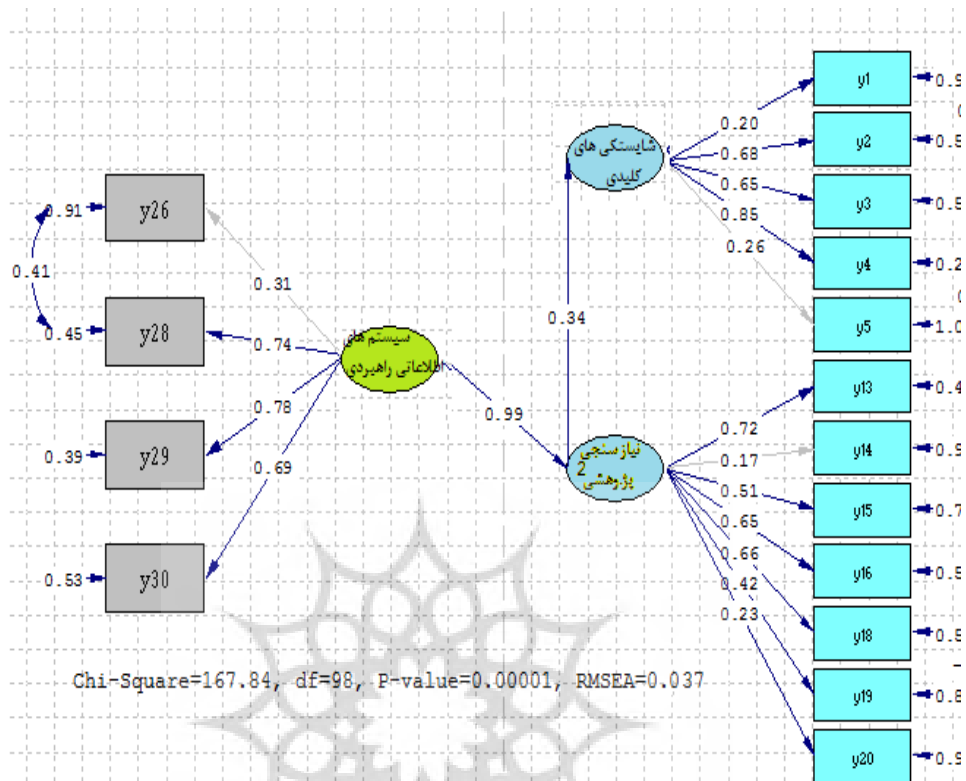
نمودار ۱۳. نمودار مقادیر تی به دست آمده مدل ساختاری نیازسنجی پژوهشی

جدول ۱۴ نتایج برازش مدل ساختاری نیازسنجی پژوهشی را نشان می‌دهد. بر طبق جدول مذکور و شاخص‌های برازش کلی مدل؛ برازش این مدل مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۱۴. شاخص‌های برازش مدل ساختاری نیازسنجی پژوهشی

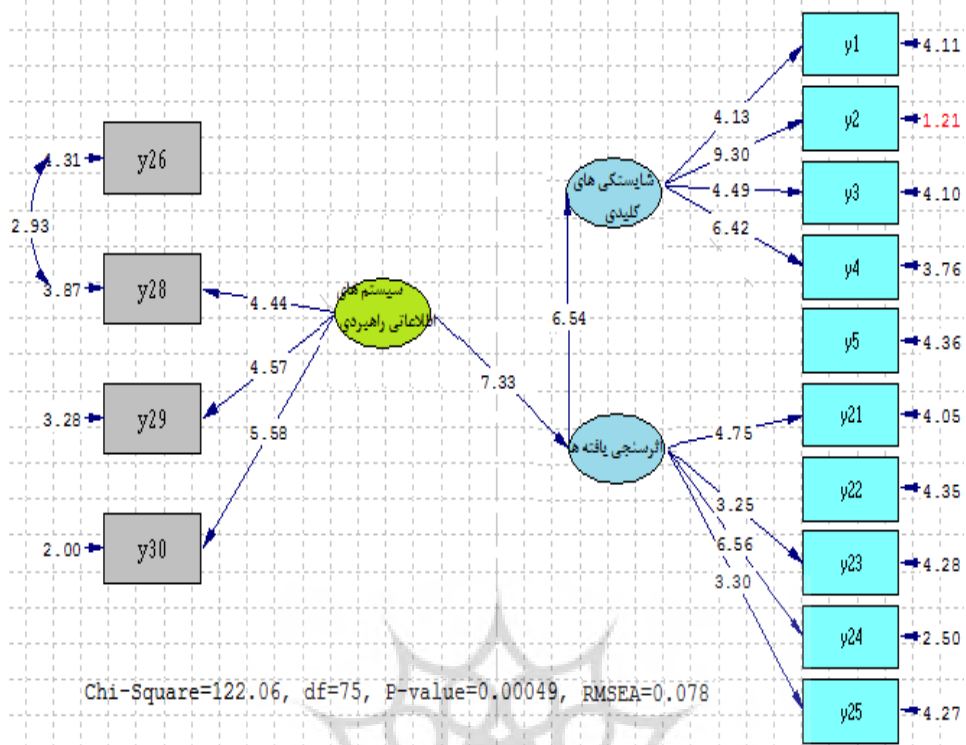
نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل	نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل
χ^2/df	کمتر از ۳	۱/۷۰	AGFI	بالاتر از ۰/۸۵	۰/۹۰
GFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۲	NFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۳
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۳۷	NNFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۶

مقادیر ضرایب استاندارد مربوط به روابط خطی مدل ساختاری تحقیق مطابق شکل زیر ارائه می‌دهد.



نمودار ۱۳. نمودار مقادیر استاندارد مدل ساختاری نیازسنجی پژوهشی

استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مبتنی بر اثرسنجی یافته‌های پژوهشی، شایستگی‌های کلیدی مؤسسه را افزایش می‌دهد. به‌منظور تأیید مدل تأثیر سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی بر شایستگی‌های کلیدی مبتنی بر اثرسنجی پژوهشی مورد سنجش از آزمون تی استفاده می‌گردد. چنانچه مقدار تی بیش از $|۲|$ گردد، تأثیر سازه مورد نظر در سطح خطای ۵٪ از نظر آماری معنادار است. بنابراین مدل بر اساس نمودار تحلیل مسیر زیر مورد تأیید قرار می‌گیرد.



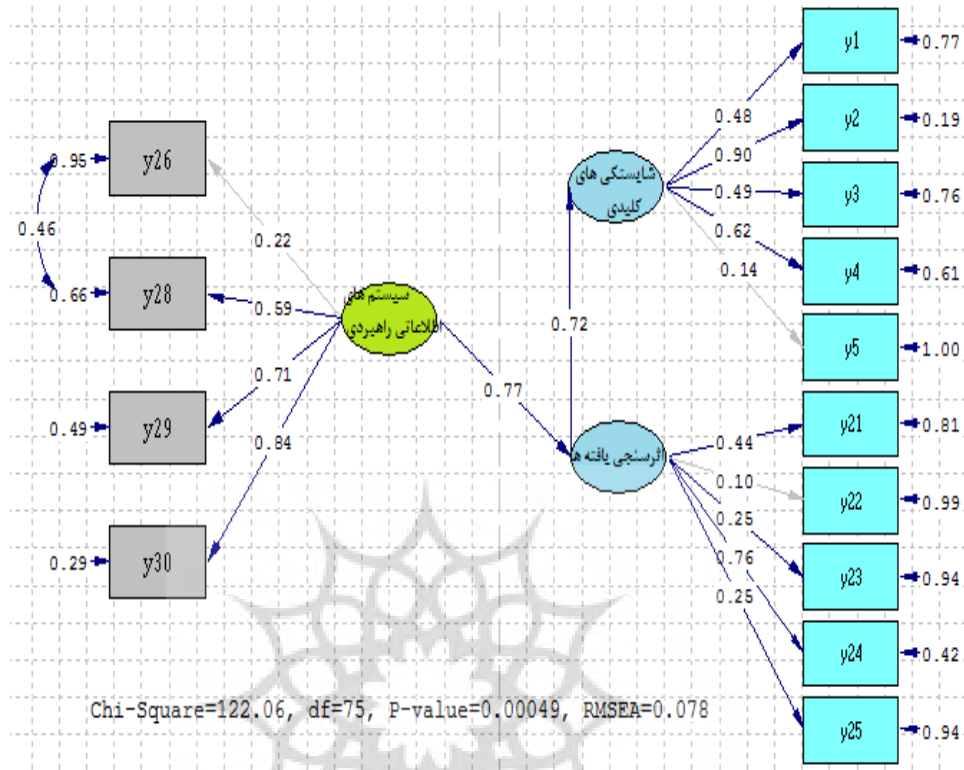
نمودار ۱۴. نمودار مقادیر تی به دست آمده مدل ساختاری اثرسنجی پژوهشی

جدول ۱۵ نتایج برازش مدل ساختاری اثرسنجی پژوهشی را نشان می دهد. بر طبق جدول مذکور و شاخص های برازش کلی مدل؛ برازش این مدل مورد تأیید قرار می گیرد.

جدول ۱۵. شاخص های برازش مدل ساختاری اثرسنجی پژوهشی

نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل	نام شاخص	حد مجاز	مقادیر مدل
χ^2/df	کمتر از ۳	۱/۶۲	AGFI	بالاتر از ۰/۸۵	۰/۸۷
GFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۰	NFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۱
RMSEA	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۸	NNFI	بالاتر از ۰/۹	۰/۹۴

مقادیر ضرایب استاندارد مربوط به روابط خطی مدل ساختاری تحقیق مطابق شکل زیر ارائه می‌دهد.



نمودار ۱۵. نمودار مقادیر استاندارد مدل ساختاری اثرسنجی پژوهشی

۵. نتیجه گیری و پیشنهاد

در این پژوهش ارتقاء شایستگی های کلیدی در تأثیرگذاری مؤلفه های استقرار سیستم اطلاعات راهبردی موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی مورد سنجش و بررسی قرار گرفت. همان طور که قبلاً ذکر شد تحقیق دارای سه فرضیه فرعی و یک فرضیه اصلی بوده که در آزمون محاسبه پایایی، آلفای کرونباخ کل سؤالات ۰/۸۲۱ و برای متغیرهای مدل ۰/۷۴۵ محاسبه گردید. یافته های پژوهش حاکی از آن است؛ عوامل تأثیرگذار منبعث از استقرار سیستم اطلاعات راهبردی مراکز پژوهشی از طریق مؤلفه های سه گانه؛ یافته های پژوهشی، نیازسنجی پژوهشی و اثرسنجی پژوهشی

به‌خوبی توانسته است منجر به شایستگی کلیدی موسسه گردد و این تأثیرگذاری مورد تأیید قرار گرفته است. بنا بر یافته‌های این پژوهش، نظریه‌پردازان مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار سیستم اطلاعات راهبردی بر کسب شایستگی کلیدی را اطلاعات می‌دانند که به‌عنوان یک عامل ادغام‌پدیدار گشته است و در جهت توانمند ساختن رقابت جدید برای سرمایه‌گذاری امروز در بازار جهانی به وجود آمده است و استراتژی‌های رقابتی سامانه‌های اطلاعات راهبردی را حمایت می‌کند و شکل می‌دهد.

با توجه به یافته‌های اشاره‌شده و در راستای اهداف، پیشنهادهای زیرین برای تقویت راهکارهای استقرار سیستم اطلاعات راهبردی توصیه می‌گردد: اطلاعات موجود در سیستم اطلاعات راهبردی به‌عنوان نماینده‌ای برای یکپارچه‌سازی رقابت جدید برای شرکت‌ها در بازار جهانی شناخته بشود. با توجه به فرضیه سوم افزایش توان رقابت‌پذیری به‌عنوان یک عامل اصلی کشورها در تجارت خارجی و برنامه‌های توسعه اقتصادی مطرح بشود. بنگاه‌ها برای بقا و پیشرفت باید متفاوت از قبل عمل کنند و اشکال جدیدی از رقابت را به‌کار گیرند، زیرا تأکید صرف بر منابع طبیعی و مزیت‌های نسبی نمی‌تواند در فضای به‌شدت رقابتی کنونی تداوم یابد. ارتباط بنگاه‌ها با شایستگی‌های کلیدی از طریق استقرار سامانه‌های اطلاعاتی مورد توجه قرار گیرد. نظام‌های پیشتاز، اطلاعات را به‌عنوان ابزاری برای پیشی گرفتن از رقبا و یا حداقل عقب‌نماندن از آن‌ها به‌کارگیرند. در این راستا، سیستم اطلاعات ویژه‌ای در سازمان‌ها برپا شود که جنبه راهبردی دارند و اکنون ما می‌بینیم که این شرکت‌ها از سیستم اطلاعات راهبردی برای کسب شایستگی کلیدی استفاده می‌کنند چراکه این سیستم در پی دگرگونی‌های یک‌باره پدید آمده است محققان، سامانه‌های اطلاعاتی راهبردی را بخشی تفکیک‌ناپذیر از فرایند برنامه‌ریزی راهبردی می‌دانند. هدف اصلی این سامانه‌ها، ایجاد مزیت راهبردی و رقابتی برای سازمان در برابر رقباست.

لذا، یکی از عوامل مهم در محیط تجاری چالش‌برانگیز تأکید روی سیستم اطلاعات راهبردی است. بنابراین، برای دستیابی به شایستگی کلیدی در مؤسسات پژوهشی باید تمام جوانب ساختار برنامه‌ریزی بر مبنای برنامه‌ریزی راهبردی تعیین شود.

منابع

۱. امین مقدم، علی و ستوده ریاضی، مریم (۱۳۸۶). ارائه مدلی برای توسعه مدیریت دانش در سازمان‌های تحقیقاتی با رویکرد استفاده مؤثر از سیستم اطلاعات راهبردی و ارتباطات، کنفرانس ملی مدیریت دانش
۲. بندریان، رضا (۱۳۸۹). رویکردی تحلیلی به چپستی و چرایی سازمان‌های پژوهشی و فناوری مستقل، پژوهشگاه صنعت نفت، فصلنامه تخصصی پارک‌ها و مراکز رشد، شماره ۲۳.
۳. توربان، افرایم و همکاران (۱۳۸۸). فناوری اطلاعات برای مدیریت، دگرگونی سازمان‌ها در اقتصاد دیجیتال ۳ جلد، ناشر دانشگاه پیام نور، چاپ دوم، ص ۶۸۶
۴. داوونی، ریچارد (۱۳۸۱). استراتژی‌های ضدانقلابی برای رهبران صنعت، ترجمه رامبد باران دوست، مجله گزینه مدیریت، شماره ۲۵
۵. صراف‌زاده، اصغر (۱۳۸۳). سیستم‌های اطلاعات مدیریت، رویکرد راهبردی. تهران، انتشارات ترمه
۶. عارفی، محبوبه (۱۳۸۳). برنامه ریزی راهبردی در آموزش عالی، چاپ اول، ناشر جهاد دانشگاهی، تهران، ص ۱۶۸
۷. عزیزی، شهریار و محمدجواد قربانی (۱۳۸۲). "اتحاد راهبردی"، مجله تدبیر، شماره ۱۳۵
۸. فراستخواه، مقصود (۱۳۸۹). بررسی الگوی تعاملات آموزش عالی و دانشگاه‌ها با سایر نظام‌های تولید و خدمات، فصل‌نامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، سال ۱۶، شماره ۵۷
۹. فراستخواه، مقصود، آ (۱۳۸۸). ارزیابی کیفیت آموزش عالی کاربردی از نظریه مبنایی GT، چاپ اول، ناشر مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، تهران، ص ۴۵
۱۰. کرامر، کنت (۱۳۸۱). چارچوبی برای سیاست ملی سیستم اطلاعات راهبردی. ترجمه محمدرضا میرزا امینی. گسترش صنعت ۶۱، صص ۱۴-۱۵
۱۱. محمودی، سید محمد (۱۳۸۶). سیستم‌های اطلاعاتی در مدیریت، تهران: دانشگاه تهران، موسسه انتشارات و چاپ
۱۲. موسوی مدنی، فریبرز و نوروزی، معصومه (۱۳۸۵). تأثیر سیستم‌های اتوماسیون بر ارتباطات سازمانی، ماهنامه تدبیر - سال هفدهم - شماره ۱۷۴
۱۳. مهری نژاد، صفیه (۱۳۸۱). کاربرد تکنولوژی اطلاعات در سازمان‌ها. اطلاعات سیاسی - اقتصادی، ۱۸۲ - ۱۸۱، اول و دوم، سال هفدهم. صص ۲۲۷-۲۲۴.
۱۴. یداللهی فارسی، جهانگیر، مجتبی حسینی (۱۳۸۶). چشم‌اندازی نو در باب شایستگی کلیدی مبتنی بر منابع فرهنگ مدیریت سال پنجم، شماره پانزدهم، صفحه ۷۱-۸۸.
۱۵. یزدان پناه، احمدعلی (۱۳۹۰). سیستم‌های اطلاعات مدیریت، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی، کتابچه درسی.

۱۶. یزدان پناه، احمدعلی، امیر، احسانی (۱۳۸۸). الگوی نشانگرهای ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی در فرآیند برنامه‌ریزی راهبردی، فصل‌نامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه امام حسین (ع)، سال دوم شماره پیاپی ۵ زمستان، ص ۱۵۲

17. Ahlemann Frederik. (2009). Towards a conceptual reference model for project management information systems. *International Journal of Project management*, 27(1), 19-30.
18. AkbarpourShirazi,&Soroor,J. (2007). *An intelligent agent-based architecture for strategic information system applications*, Knowledge-Based Systems 20, 726° 735, www.elsevier.com/locate/knosys
19. Alavi, m, &leidner, D. (1999). *knowledge managementsystem: Emerging Views and practices from the field*, Proceedings of 32nd Annual HICSS, Maui, HI,January 1999, Available at computer.
20. Appelbaum, Steven, H. (2000). The Competitive Advantage of Organizational Learning", *Journal of Workplace Learning*, 12, Issue 2.
21. Barge-Gil, A, &Lemus-Torres, A, B, & Nunez-Sanchez, R, & Modrego-Rico, A. (2007). Research and technology organisations: how do they manage theirknowledge?, *International Journal of Entrepreneurshipand Innovation management*, p 556
22. Barney, j. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of management*, 17(1), 99-120.
23. Barney, J.B. (1999). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of management*, 17(1).
24. Barney, j.B. (1989). *Asset stocks and sustained competitive advantage" A comment"*, *management Scince*, 35(12), 1511-1513.
25. Blodgett, M. (2000). Prescription Strength, CIO, February1, pp55-58.
26. Daneshvar, P, & et.al. (2010). Review of Information Technology Effect on Competitive Advantage- *StrategicInternational Journal of Engineering Science and Technology*, 12.
27. Dehning, B, & Stratopoulos, T. (2003). Determinants of a Sustainable Competitive Advantage due to an IT-Enable Strategy. *Journal of Strategic Information Systems* 12(1): 7-28.
28. Gable.G. (2010). strategic information systems research: *AnArchival analysis Journal of strategic information system*,19, 3-16.
29. Hemmatfar, M, & Salehi, M, & Bayat, M. (2010). *competitive advantage and strategic information system*,www.ccsenet.org/ijhm.
30. Holsapple, C. W, & Joshi, K. D. (2000). An investigation of factors that influence the management of knowledge in organizations School of management, Carol M. Gatton College of Business and Economics,University of Kentucky, Lexington, KY 40506-0034, USA 6 December 2000.
31. Hsieh, L-H. (2006). The Role of RTO's inSouth East Asia, ERTO AnnualConference, Lisbon.
32. Kearns, G.S,& Lederer,A.L. (2000). The effect of strategic alignment on the use of IS based resources for competitive advantage.www.elsevier.com/locate/jsis.

33. Khani, N, &, KhalilMd, & Bahrami, M. (2011). IS/IT capability and strategic information system planning success, *International management Review*, 7 (2).
34. Leitner, K-H. (2005). Managing and Reporting Intangible Assets in Research Technology Organisations, R & Dmanagement
35. Luftman, J. (1993). Transforming the Enterprise: The Alignment of Business and Information Technology Strategies *IBM Systems Journal*, 32(1), pp. 198-221.
36. Navarro,A.,&Losada,F,&Ruza,E,& D عزی,J.A. (2010). Implications of perceived competitive advantages, adaptation of marketing tactics and export commitment on export performance. *Journal of World Business* 45: pp.49-58.
- 37 Ong, J.W., & Ismail, H.B. (2008). Sustainable Competitive Advantage through Information Technology Competence: *Resource-Based View on Small and Medium Enterprises. Communications of the IBIMA*, vol.119. Peteraf, M. A. 1993.
38. Peppard,J,& ward, J. (2004). Beyond Strategic information system:toward and IS capability, www.elsevier.com/locate/jsis
39. Peteraf, M.A. (1993). The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View", *Strategic management Journal*, 14, 179-191.
40. Porter,M.E,&Millar,V. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), pp.149-158.
41. Rogerson, S, & Fidler, Ch. (1994). Strategic Information Systems Planning: Its Adoption and Use. *Information management & Computer Security journal*, 12 Issue 3,pp. 12-17.
42. Sadri, G, & Lees, Brian. (2001). Developing Corporate Culture as a Competitive Advantage", *Journal of management Development*, 20, Issue 10.
43. ShutaoDong,&Sean Xin Xu,&KevinXiaoguzhu. (2009). Information technology in supply chains: *The value of IT-enabled Resources under competition,Information systems Research*, 20(1), pp18_32.
44. Wiseman, C. (1988). *Strategic Information Systems*, Irwin, Homewood, Illinois.
45. Wiseman, C, & millan, M. (1984). creating competitive weapons from information systems *journal of business strategy* 5, issue2, pp42-49.