دانشور
رفتار

دوماهنامه علمی ـ پژوهشی
دانشگاه شاهد
سال دهم ـ دوره جدید
شماره ۲
دی ۱۳۸۲

طراحی الگوی به‌کارگیری سیستم‌ها و فناوری اطلاعات و بررسی تأثیر آن بر موفقیت سازمان‌های صنعتی

نویسندگان: دکتر حمید خدادادحسینی* و دکتر محمدحسن مبارکی**

* استادیار گروه مدیریت دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس

** عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قم

چکیده

بشر در تاریخ زندگی خویش همواره با تحولات چشمگیری روبه‌رو بوده که تأثیر آن‌ها در تمام جوانب زندگی او مشهود است. شناخت الگویی برای مواجهه با تبعات به‌دست آمده از هر دگرگونی در سرنوشت جوامع تأثیری به‌سزا دارد. اکنون به مدد سیستم‌ها و فناوری اطلاعات، تحولی تازه به نام انقلاب در ارتباطات، به‌طور پیوسته و با ابتکارها و محصولاتی نو در جریان است. در پژوهش حاضر پس از بررسی آرا و دیدگان اندیشمندان در مورد ابعاد کلیدی که متضمن اثربخشی سیستم‌ها و فناوری اطلاعات در سازمان‌ها است، الگویی مولکولی مبتنی بر مدل سه شاخگی طراحی گردیده، سپس برای بومی سازی و تبیین آن در شرایط جاری، مطالعه میدانی در سه مرحله بین ۵۸ شرکت از یک گروه اقتصادی انجام گردیده است. یافته‌های پژوهش نشان داده است رابطه معناداری بین ابعاد متنوع سیستم‌ها و فناوری و موفقیت سازمان اطلاعات وجود دارد. همچنین مؤلفه‌های متنوع این ابعاد سه‌گانه متناسب با شرایط اقتضایی محیط‌های گوناگون متفاوت خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: سیستم‌های اطلاعات، فناوری اطلاعات، شبکه‌های ارتباطی، موفقیت سازمانی، سازمان‌های صنعتی، ابعاد ساختاری، ابعاد محتوایی، ابعاد زمینه‌ای

مقدمه

امروزه فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی که در این مقاله از آن با "IT/IS" یاد خواهد شد، دارای نقش بسیار عمده و حیاتی در دنیای متلاطم تکنولوژی و سازمانی است و به‌عنوان یک ابزار عمده و محور اصلی تغییر و تحول و توسعه در کشورها و به تبع آن در سازمان‌ها به‌شمار می‌رود. اعتقاد بر این است که انجام هر گونه فعالیت در سازمان بدون عنایت و توجه به سیستم‌های اطلاعاتی بسیار سخت و در بسیاری موارد غیرممکن است. به اعتقاد جان اسکالی (Scully,J.) «*در اقتصاد قدیم، کشورهای ثروتمند یک برتری واقعی داشتند و آن این‌که با اتکا به منابع طبیعی خود ثروتمند بودند؛ اما در اقتصاد جدید، اهمیت ویژه از آن فکرها و اطلاعاتی است که از اذهان متبادر می‌گردد و اهمیت آن بیش از منابعی است که از زمین خارج می‌شود*» [۱].

بحث IT/IS از این جهت در راستای توسعه تعریف و توجیه می‌گردد که ضامن کسب کیفیت برتر جهانی از طریق ارتباطات دقیق‌تر، سریع‌تر و وسیع‌تر است. ضرورت مطالعه و توجه به فناوری اطلاعات ضامن آینده سازمان‌ها در عصر تغییر است.

از طرفی نکته مهم این است که پاسخ اثبات شده‌ای به این سؤال داده نشده است که آیا شاخص‌های به‌کارگیری IT/IS که برای یک یا مجموعه‌ای از سازمان‌ها منجر به موفقیت شده است، برای سازمان‌های دیگر نیز همان نتایج را به ارمغان خواهد آورد؟ در این راستا، ادبیات موضوع نیز بر اقتضایی بودن استفاده از IT/IS با توجه به شرایط تأکید دارد [۲].

علاوه‌بر جنبه‌اقتضایی به‌کارگیری IT/IS، نگرش صحیح به بهره‌وری آن نیز از اهمیت خاصی برخوردار است، چرا که صرفاً به‌کارگیری این توانایی، رشد و توسعه متناسب را تضمین نمی‌کند. ادوارد (Edward,J.) در کتاب *سنجش سیستم‌های اطلاعاتی موفق* در مورد اجرا کردن طرح‌های IT/IS به موجب آمار مؤسسه KPMG کانادا چنین می‌گوید:

- ۳۰ درصد طرح‌های IT/IS در آن کشور پس از هزینه‌های گزاف باطل اعلام شده‌اند.
- ۵۵ درصد طرح‌ها با صرف مبالغ بالاتر به اجرا درآمده‌اند.
- فقط ۱۵ درصد طرح‌ها طبق برنامه پیش رفته‌اند [۳].

بدین‌ترتیب، هر چند مدل‌های گوناگون و مقالات فراوانی در مورد تأثیر ابعاد مختلف سازمانی و محیطی IT/IS بر موفقیت سازمان، توسط محققان و نویسندگان ارائه شده، اما باز هم صاحبنظران بر شاخص‌های متنوع و اثربخش IT/IS در موفقیت سازمان‌ها از یک طرف و اقتضایی دیدن IT/IS از طرف دیگر تأکید دارند و می‌توان نتیجه گرفت که: *هر سازمان یا مجموعه‌ای از سازمان‌ها با توجه به وضعیت خود باید به نوعی IT/IS را به خدمت بگیرند و این اقدام باید از طریق الگویی جامع انجام‌پذیرد.*

تحقیقاتی که تاکنون در این باره انجام شده، نظیر بررسی هیت (Hitt,M.L.) و همکاران [۴] یا مرچاند (Merchand,D.) و دیگران [۵] کم‌تر به طرح دیدگاهی جامع و در عین حال اقتضایی پرداخته‌اند. لذا پژوهش حاضر دارای وجوه تمایز زیر است:

۱. دستیابی به الگوی به‌کارگیری ابعاد مختلف IT/IS با توجه به مقتضیات حاکم بر جامعه آماری مورد مطالعه، شامل مجموعه‌ای از ۵۸ شرکت صنعتی و بازرگانی کشور در یک مجتمع اقتصادی، که شاید به اختصار بتوان به آن، عنوان بومی کردن مطالعه‌های علمی انجام شده را اطلاق کرد.

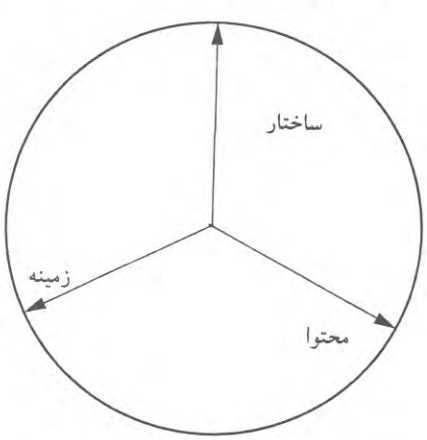
۲. تلاش گردیده است تا فارغ از هیاهوی موجود نظریه‌های پراکنده راجع به انقلاب در اطلاعات / ارتباطات، به‌طور واقع بینانه‌ای بیندیشد که چگونه می‌توان این دیدگاه‌های پراکنده و وسیع در موضوع IT/IS را در قالب مدلی جامع و نظام‌مند (integrated model) و در ابعاد مختلف به خدمت گرفت و در نتیجه موفق‌تر از گذشته عمل کرد.

به نظر می‌رسد در این تحقیق برای اولین بار ابعاد به‌کارگیری IT/IS به‌طور ابتکاری در قالب مدل سه شاخگی به‌عنوان معیاری برای طبقه‌بندی مطالعات آورده شده است. تمایز اساسی این مدل، برخلاف تمام مدل‌های معمول نظیر مدل بررسی سیستمی و...، توجه جامع به ابعاد سه‌گانه‌ای است که به صورت علمی و کاربردی راهکارها و شرایط مطلوب، و نیز شرایط متنوع به‌کارگیری فناوری و سیستم‌های اطلاعات را با توجه به ماهیت آن ابعاد مورد توجه قرار می‌دهد.

مدل مفهومی تحقیق

بستر اساسی در مدل مفهومی تحقیق حاضر، بهره‌گیری از مدل سه شاخگی (3c) ساختار (Co-structure)، محتوا (content) و زمینه (context) است. این مدل که در طبقه‌بندی مدل‌ها از نوع مدل‌های منطقی است، همه مفاهیم و رویدادها و پدیده‌های سازمانی را می‌تواند در قالب سه شاخهٔ ساختار، محتوا یا رفتار، و زمینه مورد بررسی، مطالعه و مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. به عبارتی با معیار سه شاخگی (شکل ۱)، مؤلفه‌ها و متغیرهای کارساز در به‌کارگیری IT/IS به نوعی خاص طبقه‌بندی شده‌اند که به اختصار ابعاد آن مرور می‌گردد.

منظور از شاخه ساختار (Co-structure) سازمان، همه عناصر، عوامل و شرایط فیزیکی و غیر انسانی سازمان



شکل ۱ مدل سه شاخگی ساختار، محتوا و زمینه

است که با نظم و قاعده قابل مطالعه، قالب، پوسته، بدنه و یا شمای فیزیکی و مادی سازمان را می‌سازند؛ نظیر تمام منابع مادی، مالی و اطلاعاتی که وقتی با ترکیب خاصی در بدنه کلی سازمان جاری می‌شوند جزء شاخه ساختاری سازمان محسوب می‌شوند و به دیگر بیان در واقع عوامل غیرزنده سازمان هستند.

شاخه محتوا (content) یا رفتاری، شامل مباحث سازمان و انسان و روابط انسانی در سازمان است که با هنجارهای رفتاری، ارتباطات (غیر رسمی) و الگوهای خاصی به هم پیوسته‌اند و محتوای اصلی و زنده محیط درونی سازمان را تشکیل می‌دهند.

منظور از شاخه زمینه (content)، تمام شرایط و عوامل محیطی است که بر سازمان محاط بوده، بستر مهم رشد و توسعه سازمان را تشکیل می‌دهند، از قبیل مشتریان یا ارباب رجوع، فرهنگ حاکم، بازار، دولت و سایر سیستم‌های محیطی سازمان.

علت نامگذاری این مدل به سه شاخگی آن است که ارتباط بین عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای به نحوی است که هیچ پدیده یا رویداد سازمانی نمی‌تواند خارج از تعامل این سه شاخه صورت گیرد. به‌عبارت دیگر، رابطه بین این سه شاخه، یک رابطه تنگاتنگ و ناگسستنی است و در عمل از هم جدایی ناپذیرند. لذا تمایز این سه جنبه از حیات سازمانی صرفاً نظری بوده، فقط به‌منظور تجزیه و تحلیل و شناخت مفاهیم و پدیده‌های سازمانی صورت گرفت است [۶]. این مدل با دیدگاه و فضای حاکم و جهانی IT/IS که سازمان‌ها را دربرمی‌گیرد سازش و هم‌زبانی دارد و به خوبی ابعاد مختلف و متنوع IT/IS را در ابعاد سه‌گانه خویش سامان می‌دهد، به نحوی که می‌توان نحوه ارتباط هر بعد را با موفقیت سازمان بررسی کرد.

به‌کارگیری مدل مفهومی تحقیق

با توجه به مطالعه و بررسی در ادبیات موضوع، مؤلفه‌ها و متغیرهایی که در دیدگاه اندیشمندان مختلف موجب اثربخشی به‌کارگیری IT/IS شده‌اند شناسایی و هر یک براساس ویژگی‌های هر مؤلفه یا متغیر، در قالب‌ها یا ابعاد سه‌گانه مدل سه شاخگی پیش‌گفته طبقه‌بندی شده است. با تلفیق سازه‌ها و مؤلفه‌های اثر بخشی با مدل (3c)، الگوی مولکولی (شکل ۲) طراحی گردید. در این مدل، ابتدا ابعاد بررسی به سه دسته ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای تفکیک گردیده و آنگاه در هر قسمت در اطراف مدل مؤلفه‌ها و متغیرهای تحقیق به نمایش درآمده‌اند، به نحوی که به خوبی مشخص می‌کند که چه متغیرها یا مؤلفه‌هایی به کدام بعد مربوط است. مهم‌ترین مؤلفه‌های ابعاد ساختاری عبارتند از کاهش رده‌های سازمانی [۷]، صرفه‌جویی ناشی از مقیاس [۸]، مدیریت گروه‌های کاری [۴] و سایر موضوعاتی [۹] که ابعاد داخلی و غیر زنده سازمان را شامل می‌شود. مهم‌ترین مؤلفه‌های ابعاد محتوایی نیز عبارتند از موضوعاتی که ابعاد داخلی اما زنده سازمان را دربر می‌گیرد، نظیر دیدگاه مدیران شرکت [۱۰]، میزان استرس [۷]، تصمیم‌گیری [۱۱] و حمایت‌های مدیر [۴]. همچنین مهم‌ترین مؤلفه‌های ابعاد زمینه‌ای عبارتند از: فرهنگ سازمانی [۱۲]، رویکرد کسب دانش جمعی [۱۳] و محیط بیرونی [۱۴].

سؤال‌های تحقیق

سؤال اصلی: الگوی مناسب برای بررسی چگونگی تأثیرات IT/IS بر موفقیت سازمان‌ها چیست؟

به عبارت دیگر، یک سیستم متکی بر IT/IS برای کسب موفقیت چه مقتضیاتی را باید در ابعاد مختلف دارا باشد و این مقتضیات را چگونه می‌توان نظام‌مند کرد؟

سؤال‌های فرعی: براساس پرسش اصلی، سؤالات فرعی زیر شکل گرفت:

۱. آیا بین میزان به‌کارگیری IT/IS در سازمان‌ها و موفقیت سازمان‌ها رابطه معناداری وجود دارد؟

۲. آیا بین ابعاد سه‌گانه ساختاری، محتوایی، و زمینه‌ای الگوی به‌کارگیری IT/IS و میزان موفقیت در سازمان‌ها رابطه معناداری وجود دارد؟

فرضیه‌ها

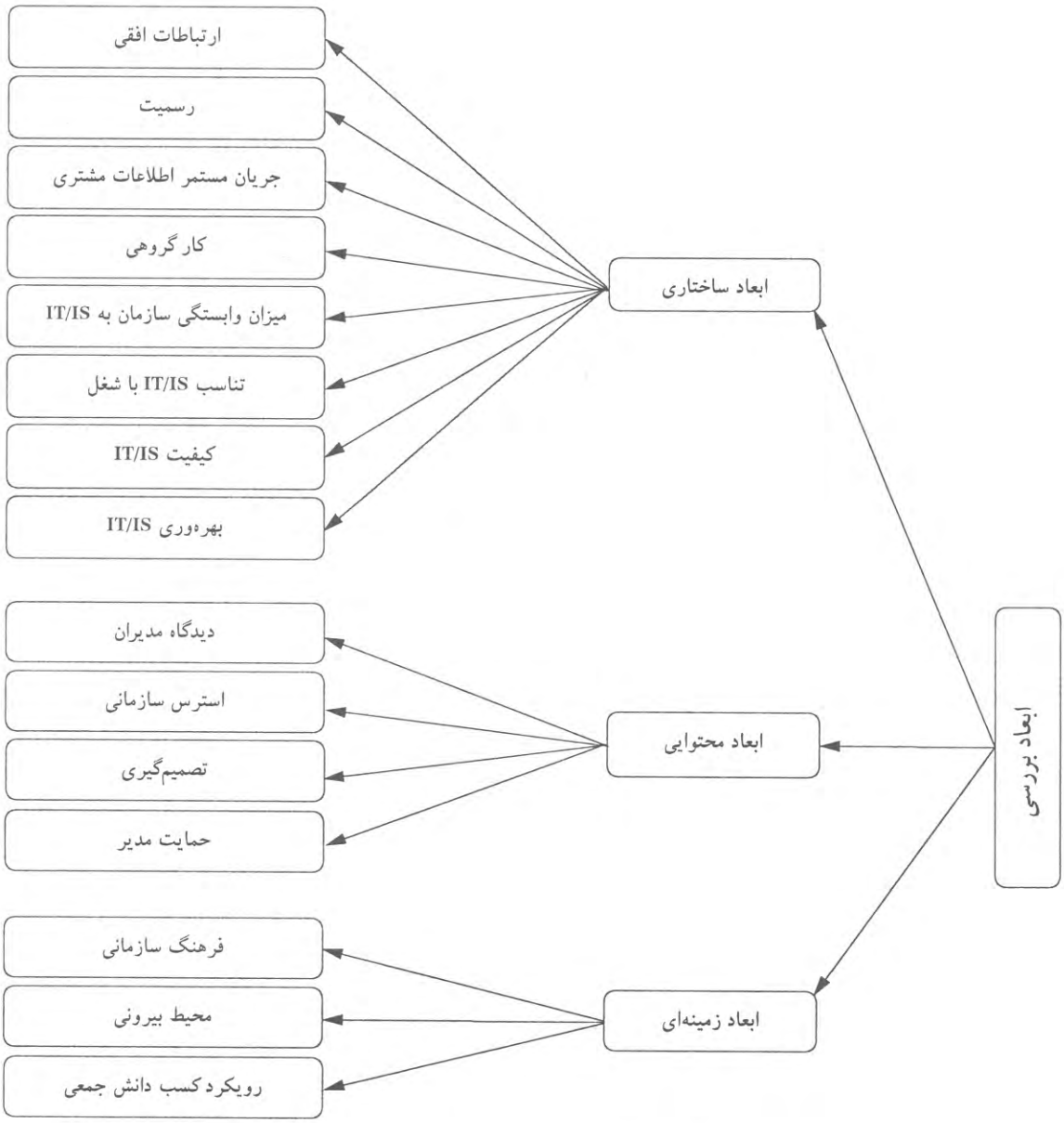
فرضیه اصلی: بین ابعاد ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای در الگوی به‌کارگیری IT/IS و موفقیت سازمان‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه‌های فرعی:

۱. بین ابعاد ساختاری IT/IS در سازمان و موفقیت سازمان رابطه وجود دارد.

۲. بین ابعاد محتوایی IT/IS در سازمان و موفقیت سازمان رابطه وجود دارد.

۳. بین ابعاد زمینه‌ای IT/IS در سازمان و موفقیت سازمان رابطه وجود دارد.



شکل ۲ الگوی مولکولی تحقیق مبتنی بر مدل 3c

جامعه آماری تحقیق و روش جمع آوری داده‌ها

جامعه آماری تحقیق حاضر دربرگیرنده ۵۸ شرکت تولیدی تحت پوشش یک مجتمع اقتصادی بوده، که در حقیقت دارای اشتراکاتی در مورد موضوع پژوهش بوده، با هدف و موضوع تحقیق، ارتباط لازم را دارا بوده‌اند. پس از مراجعه مستقیم تعداد ۵۵ شرکت نسبت به مشارکت در تحقیق همکاری کردند.

در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات از چند روش مختلف با عنایت به اهداف مشخص شده در جدول ۱ استفاده شد.

از جهت شناسایی وضع موجود و مطلوب در الگوی طراحی شده عمدتاً از پرسشنامه‌های استاندارد پنج گزینه‌ای در زمینه‌های مختلف استفاده شد و با توجه به هدف تحقیق، سؤالات تکمیلی به آن‌ها اضافه گردید که عمدتاً متغیرها و سؤالات آن براساس فرضیات تحقیق و مدل مولکولی (ساختار، زمینه، محتوا) و سؤالات اصلی پژوهش و اهداف پژوهش تنظیم گردید. برای برآورد

جدول ۱ برنامه جمع آوری اطلاعات با توجه به اهداف متنوع آن

هدف	روند جمع آوری و طبقه‌بندی اطلاعات	ابزار تحقیق
تبین وضع موجود الگوی مولکولی در میان ۵۸ شرکت مورد بررسی و نیز بررسی دیدگاه مدیران نسبت به وضع مطلوب	جمع آوری پرسشنامه در ابعاد سه‌گانه ساختاری، محتوایی، زمینه‌ای و مراحل ورود داده‌ها و پردازش و تجزیه تحلیل آن‌ها و کنترل داده با توجه به محدودیت‌ها و گرایش‌هایی که در ارائه داده‌ها اثرگذار بوده است.	۱۶ صفحه پرسشنامه از ۱۶ مؤلفه انتخابی در مدل شامل ۱۱۶ سؤال و دو دسته گزینه پنج جوابی برای هر سؤال به همراه مصاحبه‌های هدایت شده تکمیلی
مشخص کردن سازمان موفق و کم توفیق	ابتدا موفقیت از نظر مالی و بهره‌وری تعریف شده و سپس طی مصاحبه‌های مکرر با مسئولین مربوطه ۵۸ شرکت تحت بررسی از جهت درجه موفقیت، براساس شاخص‌هایی که معین شده‌اند، مشخص گردیده‌اند.	مصاحبه با عنایت به مطالعه الگوها و مدل‌های ارزیابی عملکرد

اعتبار سؤالات پرسشنامه از آزمون آلفای کرونباخ استفاده گردید. دربرآورد اعتبار سؤالات پرسشنامه در تحقیق حاضر α=۰/۹۲ بوده که بیانگر انسجام درونی بالا و اعتبار مناسب پرسشنامه است [۱۵]. همچنین در رابطه با روایی پرسشنامه ضمن کسب نظر صاحبنظران پیشنهادهای اصلاحی دریافت گردید که پس از اعمال آن‌ها و انجام اصلاحات نهایی جهت توزیع به شرکت‌ها آماده گردید. لازم به یادآوری است که پرسشنامه پژوهش جهت اندازه‌گیری دیدگاه افراد آزمودنی نسبت به هر یک از متغیرهای تحقیق طراحی شده و مشتمل بر سؤال بسته پاسخ (پنج گزینه‌ای با مقیاس لیکرت) و سؤال باز است.

همچنین طی مصاحبه‌های مکرر با مسئولین امر در مجتمع فوق، شرکت‌های ۵۸ گانه تحت پوشش از جهت موفق بودن یا کم توفیق بودن براساس معیارهای موجود شناسایی و دسته‌بندی شدند. در نهایت می‌توان برنامه جمع‌آوری اطلاعات را در دو بخش، مبنی بر جدول ۱، ارائه کرد.

تمامی پرسشنامه‌های ارسالی به ۵۵ شرکت، به جز نه شرکت که پرسشنامه را ناقص ارسال کردند، دریافت گردید. بدین‌ترتیب نه شرکت مزبور در ادامه تحقیق حذف گردیدند و داده‌های ۴۶ شرکت باقیمانده مبنای تجزیه و تحلیل واقع گردید. از این رو نرخ برگشت پرسشنامه‌ها بالاتر از ۸۰ درصد است.

شاخص‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

۱. سنجش ابعاد سه‌گانه سیستم‌ها و فناوری اطلاعات

معیار اصلی در بررسی ابعاد سه‌گانه سیستم‌ها و فناوری اطلاعات، مدل مولکولی ارائه شده در شکل ۲ است. براساس شرایط خاص جامعه آماری مورد مطالعه، تعداد ۱۶ مؤلفه از مدل مشخص گردید و با توجه به نظرهای ارائه شده در هر مؤلفه، پرسشنامه‌ای تهیه و تنظیم گردید. در این پرسشنامه طی ۱۱۶ سؤال در ۱۶ بخش، نظر مدیران در رابطه با وضع موجود هر شرکت مورد بررسی قرار گرفت. این پرسشنامه‌ها به صورت پنج گزینه‌ای طراحی گردیده و نمرات هر دسته سؤال مربوط به یک مؤلفه پس از جمع‌بندی مورد استفاده قرار گرفته است. ۱۶ مؤلفه فوق که براساس مدل سه شاخگی در سه بعد ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای مرتب شده‌اند به ترتیب در جدول ۴، ۵ و ۶ آمده است.

۲. سازمان‌های موفق و ناموفق

برای تشخیص سازمان‌های موفق از ناموفق - که برای واقع گرایی بیش‌تر از جهت احتمال کسب توفیق اندک، آن‌ها را از این به بعد کم توفیق می‌نامیم - نیز تلاش فراوانی انجام شد. از شاخص سود پنج‌ساله شرکت‌ها به‌عنوان معیار تمیزدهنده سازمان‌های موفق از کم توفیق استفاده گردید؛ اما شاخص سود به تنهایی نمی‌توانست بیانگر وضعیت واقعی هر شرکت باشد.

به‌عنوان مثال برخی شرکت‌ها ممکن است با سرمایه‌گذاری بر روی متغیرهای زیربنایی کارهای اساسی‌تری را انجام دهند که بهره‌دهی آن، دوره زمانی طولانی‌تری را می‌طلبد. بر عکس بعضی دیگر ممکن است تلاش خود را در متغیرهای نهایی متمرکز کرده باشند و در کوتاه مدت سود بالایی را نشان دهند. برای رفع این مشکل، با مشورت اساتید فن و کارشناسان خبره‌ای که حرفه اساسی آن‌ها ارزیابی عملکرد شرکت‌ها است و همچنین با بررسی شرایط کاری و محیطی، مجموعه‌ای از عوامل مشخص گردید. بر این اساس فرمی طراحی شد و

تحت عنوان «فرم ارزیابی عملکرد شرکت‌ها و سازمان‌های تولیدی» مورد استفاده قرار گرفت. مواردی که در این فرم مورد توجه قرار گرفته عبارتند از:

- مقایسه ظرفیت اسمی و تولیدات واقعی طی سه سال (۷۹ـ۷۸ـ۷۷).
- صورت مقایسه‌ای سه ساله (۷۹ـ۷۸ـ۷۷) سود زیان هر شرکت با احتساب کلیه جزئیات صورت سود و زیان در هر سال و سود ویژه، سود انباشته، سهم سهامداران، اندوخته‌ها و غیره.
- مقایسه نسبت‌ها، شامل بازده دارایی‌ها و بازده ارزش ویژه و نسبت مالکانه طی سال‌های فوق.
- خلاصه و اهم موارد مورد نظر حسابرسان و بازرسان قانونی درخصوص عملکرد شرکت، نظیر رعایت‌قوانین تجارت و بیمه و تکالیف و مصوبات مجمع عمومی.
- نظریه نهایی حسابرسان و کارشناس دفتر مرکزی در خصوص ارزیابی عملکرد هر شرکت با عنایت به سنوات قبل.

براساس نتیجه کلی ارزیابی ابتدا شرکت‌ها به ۴ دستهٔ قوی، بالای متوسط، زیر متوسط، و ضعیف تقسیم شدند و در نهایت با تحلیل محتوای آمار متنوع فوق و جمع‌بندی نظر کارشناسان ذی‌ربط، شرکت‌های مورد مطالعه در دو دسته موفق و کم توفیق طبقه‌بندی گردیدند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق ابتدا سازمان‌های موفق و سازمان‌های کم توفیق در جامعه آماری مطابق جدول ۲ براساس سطح عملکردشان تفکیک شدند.

به‌منظور آزمون رابطه بین ابعاد ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای IT/IS در سازمان و موفقیت سازمان مراحل زیر انجام پذیرفت.

جدول ۲ توزیع فراوانی سازمان‌ها براساس سطح عملکرد آن‌ها

سطح موفقیت	فراوانی	درصد از کل داده‌ها	درصد معتبر از میان داده‌های موردبررسی
موفق	۳۰	۵۵	۶۵
کم توفیق	۱۶	۲۹	۳۵
جمع تعدادبررسی‌شده	۴۶	۸۴	۱۰۰
جمع داده‌های ناقص	۹	۱۶	
جمع کل	۵۵	۱۰۰	

الف) تعیین رابطه ابعاد ساختاری با موفقیت سازمان

ابعاد ساختاری IT/IS شامل مؤلفه‌های عدم تمرکز، ارتباط افقی، رسمیت، جریان مستمر اطلاعات، کار گروهی، میزان وابستگی به IT/IS، تناسب IT/IS با شغل، کیفیت IT/IS و بهره‌وری IT/IS است که هریک از آن‌ها را جداگانه در شرکت‌های موفق و کم توفیق بررسی می‌کنیم. جدول ۳ خلاصه نتایج آزمون «تی» را بین میانگین ابعاد ساختاری IT/IS در شرکت‌های موفق و کم توفیق نشان می‌دهد.

در مجموع، نتایج جدول ۴ در خصوص بررسی رابطه مؤلفه‌های نه‌گانه ابعاد ساختاری IT/IS در شرکت‌ها با موفقیت آن‌ها نشان می‌دهد که بین ابعاد ساختاری با عملکرد شرکت‌ها ارتباط معناداری وجود دارد، به‌صورتی که میزان عدم تمرکز، رسمیت، جریان مستمر اطلاعات مشتری، کارگروهی، وابستگی سازمان به IT/IS و بهره‌وری IT/IS در شرکت‌های موفق بیش‌تر از شرکت‌های کم توفیق است و در مقابل، میزان ارتباطات افقی شرکت‌های کم توفیق بیش‌تر از شرکت‌های موفق است. پس فرضیه تحقیق مبنی بر وجود رابطه بین ابعاد ساختاری IT/IS در سازمان و موفقیت آن به اثبات می‌رسد و این امر نشان می‌دهد که میزان عدم تمرکز، رسمیت، جریان مستمر اطلاعات مشتری، کارگروهی، وابستگی به سازمان IT/IS و بهره وری IT/IS و ارتباطات افقی کم‌تر با موفقیت سازمان ارتباط معنادار دارد.

ب) تعیین رابطه ابعاد محتوایی با موفقیت سازمان

ابعاد محتوایی IT/IS در سازمان شامل دیدگاه مدیران شرکت، میزان استرس، تصمیم‌گیری‌ها و حمایت‌های مدیر است که نتایج هر مؤلفه را جداگانه بررسی می‌کنیم. جدول ۴ به مقایسه ابعاد محتوایی IT/IS فوق در شرکت‌های موفق و کم توفیق می‌پردازد.

براساس جدول فوق، دیدگاه مدیران نسبت به IT/IS در شرکت‌های موفق مثبت‌تر از شرکت‌های کم توفیق است. میانگین و انحراف معیار استرس سازمانی در شرکت‌های موفق برابر با (M=۲/۶۸, SD=۰/۷۸) و در شرکت‌های کم توفیق برابر با (M=۴/۲۵, SD=۰/۹۸) است و براساس نتایج آزمون تی، بین این دو میانگین تفاوت معناداری (T=۵/۹,P<۰/۰۰۰۱) وجود دارد. همچنین نتایج فوق نشان می‌دهد در شرکت‌های موفق‌ساز و کار

جدول ۳ نتایج آزمون مقایسهٔ میانگین‌های ابعاد ساختاری IT/IS در شرکت‌های موفق و کم توفیق

متغیر	شرکت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	T	P
عدم تمرکز	موفق	۳۰	۲/۹۳	۰/۷۲	۰/۱۳	۲/۸۱	۰/۰۱
	کم توفیق	۱۶	۲/۲۳	۰/۹۳	۰/۲۳	(۴۴)	
ارتباطات افقی	موفق	۳۰	۳/۱	۰/۷۶	۰/۱۳	۲/۱۴	۰/۰۵
	کم توفیق	۱۶	۳/۵۸	۰/۷	۰/۱۷	(۴۴)	
رسمیت	موفق	۳۰	۲/۷۸	۰/۴۸	۰/۰۸	۳/۴۳	۰/۰۱
	کم توفیق	۱۶	۱/۸۹	۰/۹۷	۰/۲۴	(۱۹/۰۹)	
جریان مستمر اطلاعات مشتری	موفق	۳۰	۲/۹۳	۰/۵	۰/۰۹	۳/۲۵	۰/۰۱
	کم توفیق	۱۶	۲/۱۹	۰/۸	۰/۲	(۲۰/۹۳)	
کار گروهی	موفق	۳۰	۲/۸۳	۰/۷۲	۰/۱۳	۰/۱۳	۰/۸۹
	کم توفیق	۱۶	۲/۸	۰/۶۳	۰/۱۶	(۴۴)	
میزان وابستگی سازمان به IT/IS	موفق	۳۰	۳/۰۱	۰/۷	۰/۱۳	۴/۹۳	۰/۰۰۰۱
	کم توفیق	۱۶	۱/۶	۰/۹۹	۰/۲۴	(۲۳/۲)	
تناسب IT/IS با شغل	موفق	۳۰	۲/۶	۰/۷	۰/۱۳	۱/۶۱	۰/۱۱
	کم توفیق	۱۶	۳/۱۲	۱/۲	۰/۳	(۴۴)	
کیفیت IT/IS	موفق	۳۰	۲/۷۳	۰/۸۵	۰/۱۵	۱/۴۳	۰/۱۶
	کم توفیق	۱۶	۳/۱۶	۱/۱۶	۰/۳	(۴۴)	
بهره‌وری IT/IS	موفق	۳۰	۲/۷۴	۱	۰/۱۸	۴/۱۶	۰/۰۰۰۱
	کم توفیق	۱۶	۱/۴۲	۱	/۰۲۵	(۴۴)	

جدول ٤ نتایج آزمون مقایسهٔ میانگین‌های ابعاد محتوایی IT/IS در شرکت‌های موفق و کم توفیق

متغیر	شرکت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	T	P
دیدگاه مدیران	موفق	۳۰	۲/۹۱	۰/۷۹	۰/۱۴	۳/۵۸	۰/۰۰۱
	کم توفیق	۱۶	۱/۹۹	۰/۸۹	۰/۲۲	(۴۴)	
استرس سازمانی	موفق	۳۰	۲/۶۸	۰/۷۸	۰/۱۴	۵/۹	۰/۰۰۰۱
	کم توفیق	۱۶	۴/۲۵	۰/۹۸	۰/۲۴	(۴۴)	
تصمیم‌گیری	موفق	۳۰	۲/۶۲	۰/۸۴	۰/۱۵	۳/۵	۰/۰۰۱
	کم توفیق	۱۶	۱/۶۶	۰/۹۵	۰/۲۳	(۴۴)	
حمایت مدیر	موفق	۳۰	۲/۹	۰/۷	۰/۱۳	۲/۰۱	۰/۰۵۷
	کم توفیق	۱۶	۲/۲۵	۱/۱۹	۰/۳	(۱۹/۷۳)	

تصمیم‌گیری سریع‌تر از شرکت‌های کم توفیق است. در ارتباط با مؤلفه چهارم براساس جدول فوق، میانگین و انحراف معیار حمایت مدیر در شرکت‌های موفق برابر با (M=۲/۹, SD=۰/۷) و در شرکت‌های کم توفیق برابر با (M=۲/۲۵, SD=۱/۱۹) است که براساس نتایج آزمون تی تفاوت معناداری در دو گروه دیده نشده است، هر چند در سطح آلفای ۰/۰۶ معناداری وجود دارد (T=۲/۱, P<۰/۰۶)؛ اما از آن‌جا که در علوم رفتاری حداقل معیار آلفای ۰/۰۵ است، بنابراین تفاوتی وجود نداشته و میزان حمایت مدیر در شرکت‌های موفق و کم توفیق یکسان است.

در مجموع در خصوص زمینهٔ دوم تحقیق با عنایت به اثبات سه مؤلفه از فرضیه، میزان استرس کم، دیدگاه مثبت مدیران، و تصمیم‌گیری سریع‌تر شرکت‌های موفق نسبت به شرکت‌های کم توفیق فرضیهٔ دوم نیز به اثبات می‌رسد و می‌توان نتیجه گرفت که بین ابعاد محتوایی IT/IS سازمان با عملکرد سازمان رابطهٔ معناداری وجود دارد، به‌صورتی که عنایت به ابعاد محتوایی IT/IS سازمان موجب افزایش عملکرد مثبت سازمان می‌شود.

جدول ۵ نتایج آزمون مقایسه میانگین‌های ابعاد زمینه‌ای IT/IS در شرکت‌های موفق و کم توفیق

متغیر	شرکت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	T	P
فرهنگ سازمانی	موفق	۳۰	۲/۹۵	۰/۷۴	۰/۱۳	۱/۶۹	۰/۱
	کم توفیق	۱۶	۳/۳۵	۰/۸۰	۰/۲۰	۴۴	
محیط بیرونی	موفق	۳۰	۲/۶۴	۰/۶۵	۰/۱۱	۰/۲	۰/۸۳
	کم توفیق	۱۶	۲/۵۹	۰/۹۰	۰/۲۲	۴۴	
رویکرد کسب دانش جمعی	موفق	۳۰	۲/۶	۰/۶۴	۰/۱۲	۴/۱۲	۰/۰۰۰۱
	کم توفیق	۱۶	۱/۷۱	۰/۷۹	۰/۱۶	۴۴	

ج) تعیین رابطه ابعاد زمینه‌ای با موفقیت سازمان

ابعاد زمینه‌ای IT/IS در سازمان شامل سه مؤلفه فرهنگ سازمانی، رویکرد کسب دانش جمعی و محیط بیرونی است که هر یک از این مؤلفه‌ها را جداگانه بررسی می‌کنیم. جدول ۵ به مقایسه ابعاد زمینه‌ای IT/IS در سازمان شامل سه‌مؤلفه‌فوق‌در بین شرکت‌های موفق و کم‌توفیق‌می‌پردازد.

براساس نتایج ارائه شده در جدول ۵ میانگین نمره فرهنگ سازمانی مثبت در شرکت‌های موفق برابر با (M=۲/۹۵, SD=۰/۷۴) و در شرکت‌های کم توفیق برابر با (M=۳/۳۵, SD=۰/۳۰) است. همچنین براساس یافته آزمون تی، بین این دو میانگین تفاوت معناداری (۰/۱, T=۱/۶۹P=) در سطح آلفای ۰/۰۵ وجود ندارد. بنابراین فرهنگ سازمانی شرکت‌های موفق و کم توفیق یکسان است.

براساس نتایج ارائه شده در جدول ۵، میانگین تأثیرگذاری محیط بیرونی در عملکرد شرکت‌های موفق برابر با (M=۲/۶۴, SD=۰/۶۵) و در شرکت‌های کم توفیق برابر با (M=۲/۵۹, SD=۰/۹) است و براساس یافته آزمون تی، بین این دو میانگین تفاوت معناداری در سطح آلفای ۰/۰۵ (T=۰/۲, P=۰/۸۳) وجود ندارد. بنابراین، میزان واکنش شرکت‌ها در جهت انطباق با محیط بیرونی در هر دو دسته موفق و کم توفیق یکسان است.

براساس نتایج ارائه شده در جدول ۵، میانگین و انحراف معیار کسب دانش‌در شرکت‌های موفق برابر با (M=۲/۶, SD=۰/۶۴) و در شرکت‌های کم‌توفیق‌برابر با (M=۲/۵۹, SD=۰/۹) است و براساس یافته آزمون تی، بین این دو میانگین تفاوت معناداری (T=۴/۱۲, P<۰/۰۰۰۱) وجود دارد؛ بدین‌معنا که میزان کسب دانش در شرکت‌های موفق بالاتر از شرکت‌های کم توفیق است.

در مجموع در بررسی فرضیه سوم تحقیق این نتیجه حاصل می‌گردد که از بین سه مؤلفه، فقط مؤلفه کسب دانش از لحاظ زمینه‌ای با عملکرد سازمان ارتباط معنادار دارد به صورتی که موجب افزایش موفقیت سازمان می‌شود.

جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهاد کاربردی

نتایج به‌دست آمده از مدل مفهومی تحقیق با استناد به دیدگاه اقتضایی مدل و همچنین جامعه آماری مورد مطالعه، توجه به اهمیت خاص مؤلفه‌های زیر را در به‌کارگیری الگویی کاربردی از IT/IS پیشنهاد می‌کند:

۱. در بررسی فرضیه فرعی اول تحقیق، مبنی بر وجود ارتباط بین ابعاد ساختاری IT/IS با موفقیت سازمان، یافته‌ها نشان داد که این ابعاد ارتباط معناداری با موفقیت سازمان دارند، به صورتی که شرکت‌های موفق دارای عدم تمرکز، رسمیت، جریان مستمر اطلاعات مشتری، کارگروهی، و وابستگی سازمان به IT/IS بیش‌تر نسبت به شرکت‌های کم توفیق هستند.

۲. بررسی فرضیه فرعی دوم تحقیق نشان داد که در شرکت‌های‌موفق، دیدگاه مدیران مثبت‌تر، تصمیم‌گیری سریع‌تر و میزان استرس پایین‌تر از شرکت‌های کم توفیق است.

۳. بررسی فرضیه فرعی سوم تحقیق آشکار کرد که شرکت‌های موفق توجه بیش‌تری به رویکرد کسب دانش جمعی نسبت به شرکت‌های کم توفیق نشان می‌دهند.

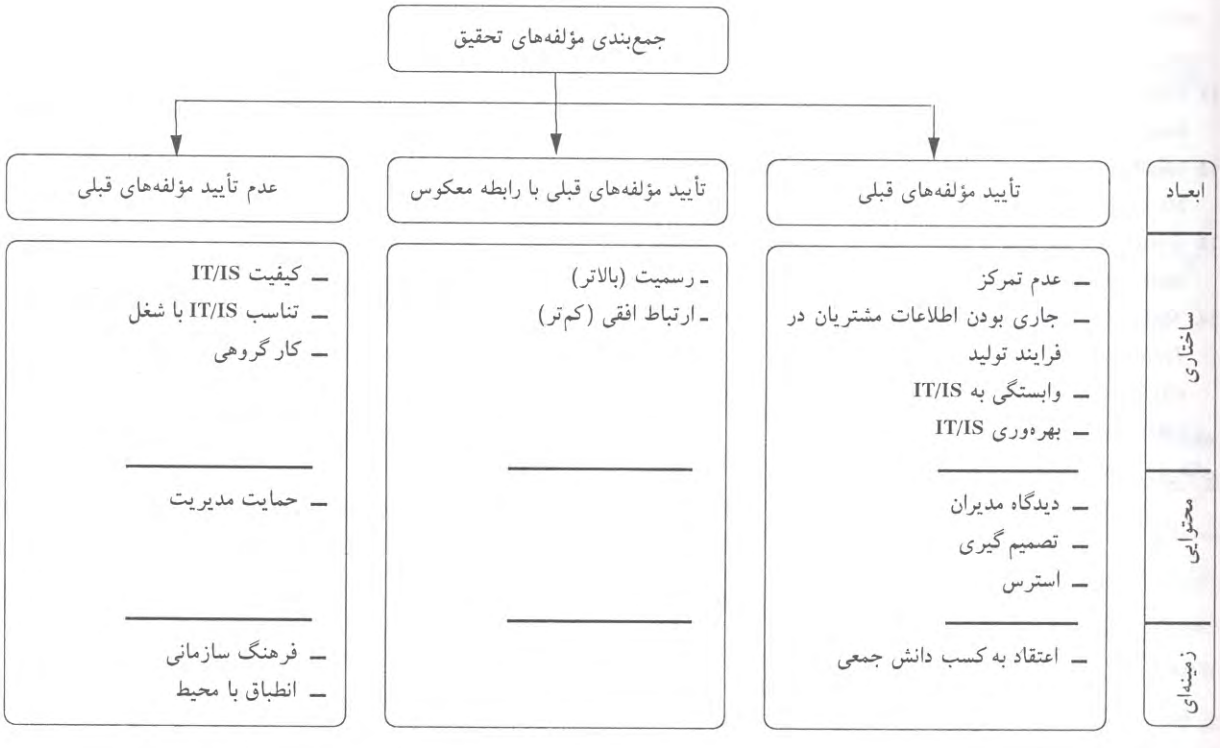
در پاسخ به‌سؤال اصلی پژوهش مبنی بر این‌که یک‌مدل متکی بر IT/IS برای کسب موفقیت چه مقتضیاتی را باید در ابعاد مختلف دارا باشد، مدل مفهومی این پژوهش که براساس چکیده تحقیقات متعدد و متنوع صاحبنظران

مختلف طراحی و ارائه شده است مؤلفه‌های متعددی را در ابعاد سه‌گانه ساختاری، محتوایی و زمینه‌ای به شرح شکل ۲ پیشنهاد کرد که با عنایت به دیدگاه اقتضایی در به‌کارگیری IT/IS و شرایط خاص جامعه مورد مطالعه، ترکیب جدیدی از مؤلفه‌های اثربخشی در به‌کارگیری مدل را ارائه می‌کند (شکل ۳). از این‌رو، یافته‌های تحقیق حاضر به دلیل نوع پرداخت جدید آن به مؤلفه‌ها و متغیرهای ارائه شده در شرایطی متفاوت با پیشنیه تحقیقات در نوع خود منحصر به فرد است و بدین‌ترتیب، تأیید لازم را برای برخی از پیشنهادهای قبلی در خصوص به‌کارگیری اثربخش IT/IS به شرح شکل ۳ فراهم می‌کند.

براساس مطالعات میدانی انجام شده، مدل تحقیق توجه به رسمیت بیش‌تر و ارتباطات افقی کم‌تر را پیشنهاد می‌کند. این پیشنهاد ضمن تأیید ارتباط بین دو مؤلفه رسمیت و ارتباطات افقی با موفقیت سازمان، بر خلاف نظر صاحبنظران، رابطه‌ای معکوس را در مقایسه با مطالعات قبلی گروه رابرت مرتن و همچنین جفلسون و هیت [۴] مطرح می‌سازد. این مسأله را در دیدگاه سیستمی می‌توان نتیجه به‌کارگیری مهندسین (روحیات فنی) در مدیریت شرکت‌ها (مسائل انسانی که متضمن روحیات کل‌گرا است) و یا از لحاظ رفتاری در شاخه رهبری وضعی (Situational Leadership) از نظر توان و تمایل پایین افراد در کار IT/IS تحلیل کرد.

از دیگر جنبه‌های جدید نتایج تحقیق، عدم تأیید یک سری مؤلفه‌های مهم، نظیر فرهنگ سازمانی و یا کیفیت IS/IT و... (شکل ۳) در مدل اقتضایی به‌کارگیری IT/IS است، به‌گونه‌ای که آن‌ها را جزء مؤلفه‌های کلیدی در به خدمت گرفتن اثربخش IT/IS در شرایط خاص جامعه مورد مطالعه محسوب نمی‌کند. توجه خاص به رویکرد کسب دانش جمعی در بعد زمینه‌ای، مدیران مجموعه‌های صنعتی را به اتخاذ ساز و کارهای ایجاد اعتماد، انسجام گروهی، پرهیز از تک روی و بخشی نگری، تشویق تلاش گروهی و ترویج این باورکه نفع ما در منفعت همگانی نهفته است، فرا می‌خواند.

آثار و اهمیت یافته‌های این تحقیق در جنبه اقتضایی دیدن مؤلفه‌های آن است و دلیل مغایرت برخی از یافته‌ها با نتایج تحقیقات مشابه نیز در همین نکته نهفته است. به نظر می‌رسد ایستایی و یا پویایی محیط حاکم بر جامعه



شکل ۳ جمع‌بندی نتایج تحقیق

آماری مورد مطالعه و درجه پیچیدگی آن و همچنین مسائل رفتاری و هنجارهای گروهی و نوع ساختار موجود، همگی از مسائلی است که در به‌کارگیری اثر بخش IT/IS باید مورد توجه قرار گیرد.

در راستای بررسی انجام شده پیشنهادهای زیر برای مطالعه بعدی افراد علاقه‌مند به موضوع مدیریت IT/IS می‌تواند در تبیین هر چه بیش‌تر این تحول در شرایط ویژه رفتاری و اجتماعی کشور کارساز باشد:

مطالعه و تبیین جایگاه فرهیختگان (knowledge worder) در نظام اداری کشور، بررسی و مقایسه مؤلفه‌های تحقیق حاضر در سازمان‌های با IT/IS بالا و پایین معیارهای سنجش و طبقه‌بندی سازمان‌ها از این دیدگاه، بررسی قوانین موجود در زمینه IT/IS و تفاوت آن‌ها با قوانین سایر کشورها و تهدیدها و فرصت‌های موجود در این موضوع، بررسی و مطالعه و ارائه الگویی اقتضایی در زمینه قوانین و مقررات مورد نیاز در به‌کارگیری IT/IS، بررسی فرهنگ سازمانی در سازمان‌های گوناگون در زمینه نحوه نگرش به IT/IS و غفلت‌ها و تهدیدها و فرصت‌ها در این رهگذر، بررسی و پیش‌بینی هنجارهای گروهی آینده در قبال رشد و نضج IT/IS، بررسی مشکلات احتمالی در توسعه کشور در قبال انقلاب جهانی IT/IS و مطرح کردن الگوهای جدید در توسعه و همچنین مباحثی از قبیل جریان جدید اطلاعات و استعمار اطلاعاتی و شکاف توسعه بین ملت‌ها.

منابع

1. John Scully (2000) Former Chairman and CEO, Apple Computer, cited from the speech on: *Training Children for Jobs that no Longer Exist* [WWW document]. Sun Page Library.
2. Murdic, Robert G; Joel B Ross and James R Claggette (1991) *Information System for Modern Management* Third Edition, New Delhi, Prentice Hall of India.
3. Edward J. Garrity & G. Lawrence sanders. (2000) *Information Systems Success Measurement*. [WWW document]. ISBN: 1-878289-44-6 (SODT COVER) December.
4. Hitt, M.I. & Jolfsson, E.B. (1997) "Information Technology and Inernal Film Organization: An Exploratory Analysis". *Journal of Management Information systems*. Vol.14. No.2.
5. Merchand Donald (2000) Ketinger Wiliam & Rolins John D. Information Orientation: People, Technology and Botton line. Sloan Management Review.

۶. میرزایی، حسن (۱۳۷۷) تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر در وجدان کاری و انضباط اجتماعی در سازمان. مجموعه مقالات دومین اجلاس و بررسی راه‌های عملی حاکمیت وجدان کاری و انضباط اجتماعی. انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی قزوین، ص ۳۱۵-۳۲۱.

7. Nicollet Daniel & Moran Robert T. (2000) *Information Technology and its Influence on Organizational Structure, Culture and Behaviors*. [WWW document] Sun Library.
8. Michel J. Earl, Jeffrey L. Sampler (1997) Market Management to Transform the IT Organization. *Sloan Management Review* (HBR).
9. Iansiti, Marco & Mc Cormack, Alen (1997) Developing Product On Internet Time. *Harward Bussienes Review* (HBR).

۱۰. استوارت، توماس (۱۹۹۴) IT و سازمان مطلوب. نشریه فورچون.

11. Yung hoc Uoon; Tor Guimaraes (1995) IT & Individual Impact on Behavior. MIS, Vol.12, No.1, pp.220-249.
12. Nicollet Daniel & Moran Robert T & Iansiti, Marco & Mc Cormack, Alen. *Op. Cit.*
13. Cross, Rob & Baird, Lioyd (2000) Technology. Sloan Management Review. pp.69-77.
14. Malhorta, Yogesh (1993) *Role of Information Technology in Managing Organizational Change and Organizational Interdependence*. [WWW document]. URL. http://www.brint.com/papers/change/.

۱۵. بازرگان، عباس؛ سرمد، زهره و حجازی، الهه (۱۳۷۹) روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: نشر آگاه. چاپ سوم.