

بررسی و رتبه بندی عوامل تاثیر گذار بر موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری و اثر آنها بر شاخص های سودمندی با استفاده از تکنیک DEMATEL

حامد حسینی راد^۱

امیر بیات ترک^۲

میرفیض فلاح شمس^۳

تاریخ پذیرش: ۹۳/۸/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۳/۶/۱۷

چکیده

سیستم اطلاعات حسابداری (AIS) به عنوان یکی از زیر مجموعه های فناوری اطلاعات دارای کاربرد گسترده ای است و سبب تسریع رشد اقتصادی و اجتماعی جوامع شده است. بنابراین، شرکت ها و بنگاه های اقتصادی در بسیاری از کشورها برنامه های خاصی را در جهت ارتقای این فناوری تدوین و پیاده سازی نموده اند، که این خود در جهت توسعه سطح دانش و ارائه راهکارهای نوین در ارائه ابزارهای مورد استفاده بسیار موثر بوده است. این در حالی است که رشد شاخص های مالی و بهره وری و افزایش بازدهی فعالیتهای اقتصادی توجهات خاصی را به این موضوع معطوف داشته، از این رو و با توجه به مشکلات ناشی از عدم آگاهی به ابعاد این نوع از سیستم ها و زیان های وارده غیر محسوس از بابت عدم توجه و دقت به اطلاعات مالی و حسابداری در شرکت ها و حساسیت آن برای مدیران و به خصوص ذینفعان، در این پژوهش سعی کردیم به بررسی ابعاد و عناصر موثر بر موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری با ارائه ابزار پرسشنامه و کسب نظر خبرگان و بهره گیری از تکنیک دیماتل به مطالعه آن پردازیم. که در این بین با تلفیق ساختار سیستم اطلاعات حسابداری با شاخص های سودمندی و انجام مقایسات زوجی بین آنان، میزان اثر هر یک از عناصر سیستم اطلاعات حسابداری را با منظور نمودن تاثیر اثر گذاری شاخص های سودمندی بر موفقیت در سیستم، رتبه بندی نماییم. که با توجه به نتایج حاصله از این پژوهش به ترتیب عامل نیروی انسانی، رویه ها و دستورالعمل ها، داده ها و نرم افزار دارای بیشترین تاثیر بر موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری معرفی شده اند.

واژه های کلیدی: رتبه بندی عوامل، سیستم اطلاعات حسابداری، شاخص های سودمندی، DEMATEL.

۱- کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی، ایران

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، ایران

۳- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، ایران

۱- مقدمه

افزایش روز افزون استفاده از ابزارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه آن، تحولات شگرفی را در دنیای کسب و کار و به ویژه در حوزه حسابداری و مالی به وجود آورده است. این در حالی است که بالا رفتن نیاز شرکت‌ها به افزایش سطح ارتباطات و اطلاعات و همچنین برخورداری از ابزارهای نوین اطلاعاتی و ارتباطی، سبب شده تا پیشرفت‌های مبتنی بر فناوری با سرعت بیشتری ارائه گردد. از این رو به بکارگیری این ابزارها و مدیریت بر منابع مالی به عنوان یکی از منابع مهم سازمانی، امکان دسترسی به منابع مالی پایدار، با نوسات کمتر را برای شرکت‌ها میسر می‌سازد (پورزندی، ۱۳۹۱) که به تبع آن صرفه جویی در زمان و هزینه به واسطه سرعت بخشیدن به معاملات مالی از یک محیط سنتی مبنی بر کاغذ به یک محیط الکترونیک (عربی، ۱۳۸۸) از دست آوردهای مهم بکارگیری این فناوری و سیستم می‌باشد.

گسترش روابط اقتصادی میان واحدهای تجاری همگام با توسعه شرایط کسب و کار در مقایسه با گذشته بسیار پیچیده و رقابتی‌تر شده، به شکلی که پایداری یک واحد تجاری را متأثر از داشتن اطلاعات صحیح، بموقع و دقیق دانسته‌اند. از این رو اهمیت سیستم‌های اطلاعات حسابداری را برای استفاده کنندگان برای قضاوت و تصمیم‌گیری آگاهانه دوچندان کرده (دستگیر، ۱۳۸۲) خصوصاً کسب اطلاع از آخرین وضعیت دارایی‌ها و بدهی‌ها در شرکت‌هایی که فعالیت عملیاتی آنان ارتباط مستقیمی با مباحث مالی دارد، بسیار زیاد و تاثیرگذار است و آنان را به سمت استفاده از سیستم‌های اطلاعات حسابداری مبتنی بر رایانه سوق داده است. بنابراین از آنجا که در اغلب سازمان‌ها بخش عمده تصمیمات مدیران به نحوی درگیر با اطلاعات مالی است، لذا این اطلاعات

در بیشتر موارد نقش کلیدی را در موفقیت آنان ایفا می‌کند (عرب مازار یزدی، ۱۳۸۲) این در حالی است که با رشد روز افزون حجم معاملات و مبادلات با پدیده‌ای به عنوان انفجار اطلاعات و آثار ناشی از آن رو برو هستیم که این امر نیاز استفاده صحیح از سیستم‌های اطلاعاتی به عنوان ابزاری پویا و دقیق را ضروری ساخته. از این رو شرکت‌ها برآن شدند تا نسبت به بررسی عملکرد و بهبود این سیستم مهم اطلاعاتی، اقدامات مطالعاتی را در سطح کسب و کار خود داشته باشند.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

عمده تحقیقات انجام شده در زمینه سیستم‌های اطلاعات حسابداری شامل: بررسی شاخص‌های بهره‌وری در سیستم‌های اطلاعات حسابداری و میزان اثر بخشی این سیستم در فرآیندها بوده است. اسکادر در سال ۱۹۹۱ میلادی مطالعه خود را در مورد شناسایی شاخص‌های مورد پذیرش در بهره‌وری سیستم‌های اطلاعات حسابداری آغاز نمود و سعی داشت تا استانداردهای شناخته شده‌ای ارائه شود که مطابق یافته حاصله و وجود ارتباط مستقیم بین سیستم‌های اطلاعات حسابداری با عوامل غیر فنی همچون نیروی انسانی، امکان ارائه شاخص‌های کاملاً فنی را غیر ممکن سازد. چرا که دوسویه این مهم یعنی سیستم اطلاعات حسابداری و نیروی انسانی در تعامل می‌باشند و نمی‌توان این ارتباطات را نادیده گرفت (الوانی، ضیائی، ۱۳۸۷). پیرو مطالعات اسکادر در سال ۱۹۹۶ میلادی جونگ مین چو در کره تحقیقاتی را در خصوص ارتباط بین عوامل نفوذ در سیستم اطلاعات حسابداری ارائه نمود که به بررسی روابط مستقیم بین عوامل نفوذ بر عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری برای شناسایی اثر تعدیل سطح تکامل آن پرداخته بود. (خواجویی، جوریایی، ۱۳۸۹).

حسابداری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران توسط دانشگاه حسابداری شیراز و دانشگاه آزاد واحد بندر انزلی صورت گرفت که سه فرضیه اصلی شامل منابع انسانی، مشخصات فنی سیستم و استراتژی های مدیریتی در پیاده سازی را با ۱۰ فرضیه فرعی بررسی کردند که در نتیجه عامل منابع انسانی و بعد از آن استراتژی های مدیریتی بالاترین امتیاز را بر عوامل موثر بر موفقیت در پیاده سازی AIS داشتند (سلطانی، همکاران، ۱۳۹۱) ادامه این تحقیقات در زمستان همان سال به صورت مطالعه موردی در مورد شرکتهای مستقر در استان زنجان توسط دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان با طرح شش فرضیه مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت که نهایتاً نرم افزارهای حسابداری مورد استفاده در شرکتهای مورد بررسی و تطبیق با ویژگی های عمومی، سازگاری، انعطاف پذیری، کنترل داخلی و آموزش، دارای وضعیت مطلوبی بوده اما ویژگی ساختار گزارش دهی در این نرم افزارها برآورده کننده نیاز کاربران نبوده، در واقع اینطور می توان بیان کرد که فاصله بین نیاز کاربر در ارائه گزارشات خاص با ظرفیت و قابلیت نرم افزارهای موجود فاصله زیادی دارد. که از نتیجه این مطالعه استخراج گردید.

در ادامه با بررسی شاخص های بهره وری و مطالعات قائمی طی تحقیقاتی که در اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۰ داشتند به بررسی رابطه شاخص های مالی و شاخص های بهره وری که پرداختند و یکی از یافته های قابل توجه آن کشف ارتباط مثبت بین بازده کل دارایی ها و بهره وری کار و سرمایه بود. (قائمی، همکاران، ۱۳۹۰) این در حالی است که در دهمین همایش ملی حسابداری ایران در خرداد ماه ۱۳۹۱ طی مطالعات پوزرندی میزان اثر بخشی سیستم اطلاعات حسابداری در بانک ها طی مدل طراحی شده مورد ارزیابی قرار گرفت که در این پژوهش با شناسایی

که نتایج حاصله از این پژوهش نشان دهنده همبستگی مثبت و معنی داری بین عملکرد سیستم اطلاعات حسابداری و عوامل نفوذ مانند دخالت کاربر (قابلیت کاربر و اندازه سازمان) را اثبات نمود. وی در ادامه راز موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری را در نظر گرفتن درجه اهمیت و سطح تکامل هر عامل نفوذ بیان نمود. سایر محققان در ادامه تحقیقات در خصوص نتایج حاصله از دست آوردهای سایر پژوهشگران در سال ۲۰۰۳ در یکی از بیمارستان های عمومی پرتغال پژوهشی را در شناسایی عوامل تعیین کننده استفاده از سیستم اطلاعات حسابداری در تصمیم گیری مدیران ارائه نموده اند که با استفاده از مدل رگرسیون و پیشنهاد بررسی ۸ فرضیه در مورد عوامل بالقوه نفوذ استفاده از سیستم اطلاعات حسابداری در تصمیم گیری مدیران را مورد مطالعه قرار دادند و نهایتاً با بررسی فاکتورهای همچون استقلال مدیران، استقلال حرفه ای، مسئولیت و افزایش ضریب نفوذ در تصمیم، احساس رضایت، احساس برتری و هزینه های آگاهی در تصمیم گیری مدیران در استفاده از سیستم اطلاعات حسابداری تمامی فرضیات مذکور مورد تایید قرار گرفت، اما در تحقیقات صورت گرفته در کشورمان می توان به پژوهش سال ۱۳۸۸ گروه حسابداری دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه ارومیه در بررسی تاثیر ویژگیهای سیستم اطلاعات حسابداری بر بهبود تصمیم گیری مدیران اشاره نمود که در آن به رابطه بین قابلیت مقایسه، اتکا، ارتباط و قابل درک بودن، اطلاعات حسابداری بر بهبود و تصمیم گیری مدیران پرداخته شده و از نتایج حاصله از رتبه بندی فرضیات می توان بالاترین همبستگی را به قابل درک بودن سیستم اطلاعات حسابداری در بهبود تصمیم گیری اختصاص داد. این در حالی بود که تابستان ۱۳۸۹ مطالعه خوبی در خصوص بررسی عوامل موثر بر پیاده سازی موفق سیستم های اطلاعاتی

۳- روش شناسی پژوهش

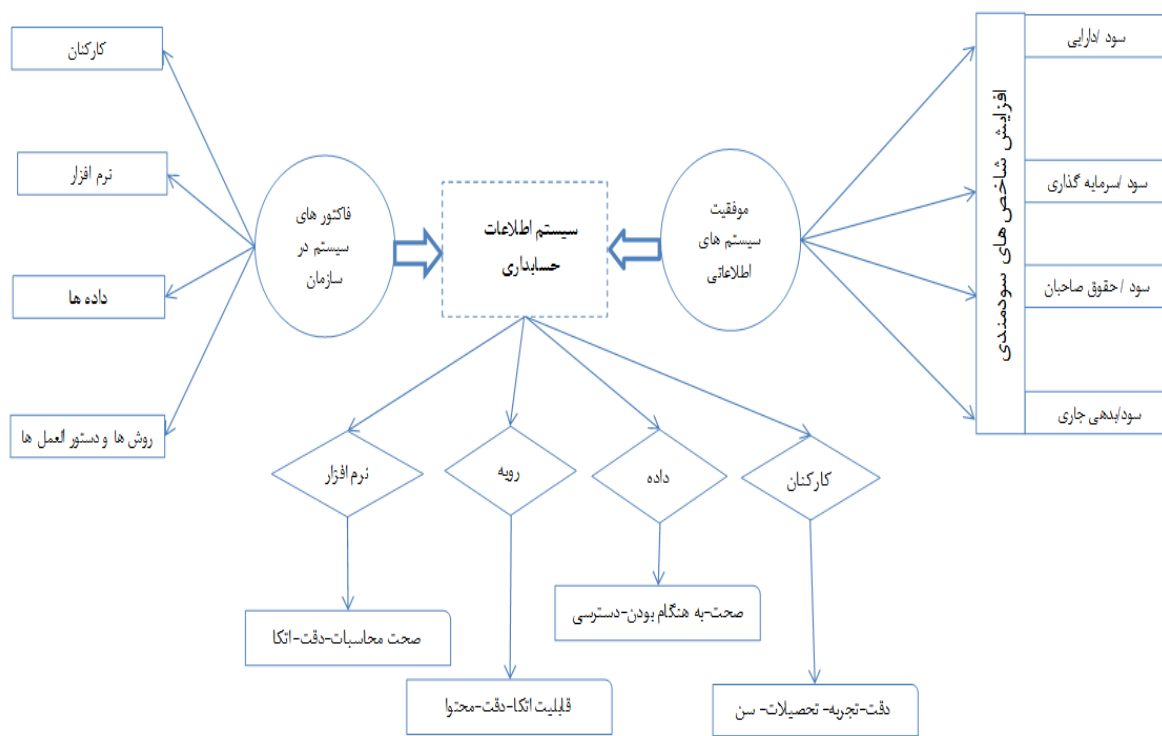
اساس گرد آوری تحقیق پیشرو با توجه به مطالعه صورت گرفته بر روی شرکت‌های سرمایه‌گذاری مشمول ماده ۹۹ قانون برنامه پنجساله پنجم (قانون نهادهای مالی سازمان بورس) و احساس نیاز آنان برای توسعه یکی از ابزارهای مالی خود می‌باشد، لذا برآن شدیم ضمن بررسی موضوع و نیز با توجه به کاربردی بودن آن در یک زمینه خاص اهداف محقق را به سمت کاربرد علمی دانش هدایت نماییم (خاکی، ۱۳۸۴)

با بررسی پژوهش‌های گذشته و بر اساس یافته تحقیقات عناصر تشکیل دهنده سیستم اطلاعات حسابداری به این شرح ارائه شده‌اند: ۱- افراد ۲- رویه‌ها ۳- داده‌ها ۴- نرم‌افزار (صرافی زاده، ۱۳۸۳) و (شکل شماره ۱) از این رو با تبیین مدل تحقیق و با در نظر گرفتن شاخص‌های سودمندی به عنوان عناصر موثر به پیش برد فرآیند تحقیق پرداختیم.

در این مرحله با استفاده از ادبیات تحقیق و پژوهش‌های صورت گرفته در خصوص موضوع پژوهش، شاخص‌های سیستم اطلاعات حسابداری را همراه با نسبت‌های سودمندی (سازمان ملی بهروری) بر اساس روش دلفی تهیه کرده و برای ۱۲ نفر از خبرگان ارسال کردیم، که نهایتاً نتایج به دست آمده جمع‌آوری و شاخص‌ها اولیه شناسایی گردید. که مدل مذکور دارای ۴ بعد اصلی و ۴ بعد فرعی اثر گذار بر هدف تحقیق می‌باشند.

ابعاد ارائه شده در متغیر مستقل بر گرفته از کتاب صرافی زاده و سایر پژوهش‌های پیشین می‌باشد که همراه با شاخص‌های ارائه شده در ادبیات تحقیق در فصل دوم استخراج و برای خبرگان ارسال گردیده و در نتیجه مدل ذیل (دیاگرام شماره ۱) برای بررسی رتبه عوامل موثر بر موفقیت و لحاظ کردن عناصر و شاخص‌های سودمندی مورد مطالعه قرار گرفته است.

ذینفعان و شاخص‌های مدنظر آنان به بررسی شاخص‌هایی همچون میزان دسترسی، دقت و صحت اشاره کرده‌اند که با ارزیابی هریک از شاخص‌ها به رتبه‌بندی آن از نظر ذینفعان پرداخته شده است. (پورزندی، شهریاری ۱۳۹۱) اما در تابستان همان سال نتایج تحقیقات در دانشگاه شهید بهشتی مبنی بر تبیین عوامل موثر بر موفقیت سیستم اطلاعاتی ارائه گردید، که با انجام مقایسات زوجی بین فاکتورهای سازمانی سیستم اطلاعاتی و عوامل موفقیت آن همچون کیفیت سیستم و اطلاعات و رضایت کاربر و استفاده کاربر و ارتباط متقابل آن با یادگیری سازمانی و استراتژی‌های آن در نتایج به دست آمده عامل یادگیری سازمانی تاثیر بیشتری را نسبت به سایر عوامل طرح شده دارد شد. اما تنها پژوهشی که ارتباط نزدیکتری را با موضوع تحقیق پیشرو دارد، مطالعات امیر مانیان در تابستان ۱۳۸۲ در دانشگاه تهران است که عوامل موفقیت سیستم اطلاعاتی را در صنایع کوچک در ایران بررسی کردند و در این تحقیق با طرح ۶ فرضیه صرفاً و اختصاصاً به بررسی نقش داده‌ها و اطلاعات در سیستم‌های اطلاعاتی پرداختند، عواملی همچون ارتباط، به روز بودن، دقت، به موقع بودن و... عواملی هستند که در فرضیات تحقیق مطرح شده، اما در نتایج حاصله عامل به روز بودن اطلاعات به عنوان مهم‌ترین عامل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی مطرح گردیده است (مانیان، ۱۳۸۲) و با توجه به رشد روز افزون ضریب نفوذ اینترنت، بالا رفتن موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی را می‌توان شاهد بود. با این حال و بر اساس پیشنهادات پژوهشگران سعی داریم در این پژوهش اثر شاخص‌های سودمندی بر موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری را با روش دیماتل بررسی و ارائه نماییم.



دیاگرام شماره ۱: مدل مفهومی پژوهش

no(no influence) ,vl(very low),l(low), h(high), vh(very high)

نشان داده شده است که پس از جمع آوری داده ها، دیاگرام نظیر روابط مولفه ها ترسیم خواهد شد. باید در نظر داشت که تعداد رای اکثریت به عنوان ملاک قضاوت جمعی $(n/2+1)$ برای نوع رابطه میان دو مولفه تعیین می گردد.

همانطور که در بخش های قبل اشاره شده به جهت سنجش و شناسایی اولویت عوامل موفقیت بر سیستم اطلاعات حسابداری و در ادامه و پس از جمع آوری داده های منتج شده از پرسشنامه های ارائه شده با بهره گیری از مدل های جبرانی و استفاده از تکنیک دیماتل سعی خواهیم کرد به تجزیه و تحلیل داده ها پردازیم که انجام این مهم در نه گام تحقق پیدا خواهد کرد (اصغرپور ۱۳۹۰) که در ذیل به آن اشاره خواهیم کرد.

با توجه به مبنای نظری پژوهش و روش تحقیق سعی خواهیم کرد ضمن انجام مطالعات کتابخانه ای، اینترنتی و اقتباس از نتایج حاصله از پژوهش های پیشین، نسبت به تهیه و تبیین دو نوع پرسشنامه پردازیم که در پرسشنامه اول به معرفی مولفه های تحقیق و سعی در شناسایی نحوه روابط (وجود یا عدم وجود رابطه) بین هر زوج از مولفه ها، و نیز پس از تشکیل نمودار روابط و بیان شدت اثر هریک از عوامل، می پردازیم و در مرحله دوم پس از توزیع پرسشنامه دوم که بر اساس یافته های پرسش نامه اول ارایه شده با منظور کردن هدف تعیین شدت روابط مستقیم مابین مولفه ها و ماحصل روابط بین متغیرها و میزان شدت اثر هریک بر یکدیگر بیان می شود. پرسشنامه طراحی شده با توجه به بکارگیری مقیاس لیکرت و لزوم کشف شدت روابط موجود میان مولفه ها ۵ طیف با نماد:

فرضیه ۱: عامل کارکنان با موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری رابطه معناداری دارند.

با بررسی به عمل آمده از توزیع داده‌ها و تایید نرمال بودن آنان به وسیله آزمون اسمیرنوف، در نتیجه از آزمون میانگین یک جامعه (t-test) برای بررسی تاثیر و یا عدم تاثیر فرضیات مطروحه پرداختیم. از نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه شماره یک اینطور می‌توان استنباط کرد که با توجه به نرمال بودن آزمون و شاخص مرکزی، عامل کارکنان در سطح معنی داری بر موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری تاثیر گذار است که نتایج حاصله از تحلیل آزمون فوق در جدول شماره ۱ ارائه گردیده است.

فرضیه ۲: عامل نرم افزار با موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری رابطه معناداری دارد.

نتایج بدست آمده از میانگین داده‌ها حاکی از این است که ادعای فوق با سیستم اطلاعات حسابداری ارتباط معناداری دارد. بنابراین تاثیر عامل نرم افزار بر موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری تایید می‌شود. که نتایج جدول شماره ۲ مبین درستی صحت ادعا در آزمون فرضیه می‌باشد.



شکل شماره ۱

۴- فرضیات پژوهش

فرضیات اصلی:

اولویت عوامل موثر بر موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری کدامند
فرضیات فرعی:

- عامل کارکنان با موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری رابطه معناداری دارند.
- عامل نرم افزار با موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری رابطه معناداری دارد.
- عامل داده‌ها با موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری رابطه معناداری دارند.
- عامل روش‌ها و دستور العمل‌ها با موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری رابطه معناداری دارند.

جدول شماره ۱

One-Sample Test						
Test Value =3						
فرضیه شماره یک	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
	60.332	۱۰۵	.000	۳,۷۸۶۲	۶۲۶۸۳.	۳,۹۴۵۶

جدول شماره ۲

One-Sample Test						
فرضیه شمار دو	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
31.516	۱۰۵	.000	۳,۰۲۶۲	456۸.۲	.2068۳	

فرضیه ۴: عامل روش ها و دستور العمل ها با موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری رابطه معناداری دارند. نتایج بررسی شده از میانگین این طور نشان می دهد که اهمیت عامل روش ها و دستورالعمل ها می تواند ارتباط معناداری با موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری داشته باشد، بنابراین، تاثیر عامل روش ها و دستورالعمل ها بر موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری تایید می شود. که نتایج آزمون تی نیز صحت ادعای فوق را مطابق نتایج جدول شماره ۴ تایید می کند.

فرضیه ۳: عامل داده ها با موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری رابطه معناداری دارد. با بررسی فرضیه سوم در خصوص اثر داده بر سیستم اطلاعات حسابداری و نتایج برآورد شده میانگین اینطور می توان بیان کرد که ارتباط عامل داده ها بر سیستم اطلاعات حسابداری مساعد است که در نهایت می توان ادعا کرد، تاثیر داده ها بر موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری مورد تایید است. ضمناً نتایج حاصله از آزمون تی صحت ادعای فوق را به شرح جدول شماره ۳ تایید می کند.

جدول شماره ۳

One-Sample Test						
فرضیه شماره سه	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
60.332	۱۰۵	.000	۳,۱۵۶۲	۲,۹۸۷۴	۳,۳۲۵۱	

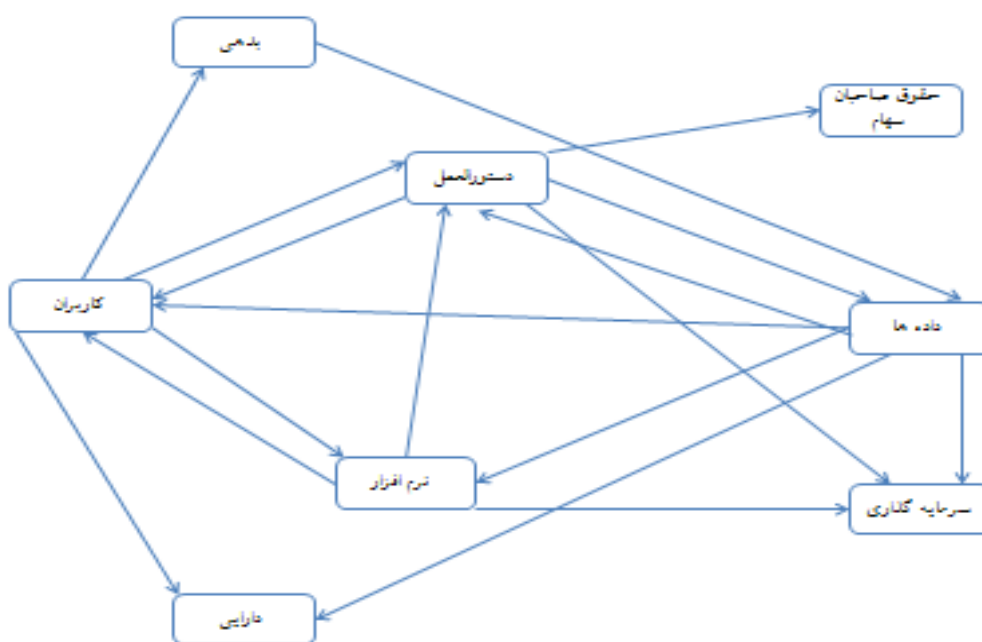
جدول شماره ۴

One-Sample Test						
فرضیه شماره چهار	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
31.685	۱۰۵	.000	۳,۴۶۹۹	۳,۲۱۴۶	۳,۷۲۵۳	

بر همین اساس پرسشنامه مربوطه تهیه و توزیع گردید که از این تعداد ۱۰۵ پرسشنامه عودت شد (نرخ بازگشتی ۹۲٪ می باشد) که پس از گرد آوری و تجزیه و تحلیل داده ها دیاگرام ارتباط مولفه ها به شرح دیاگرام شماره ۲ نهایی گردید.

۵- یافته های پژوهش

برای تعیین حجم نمونه و با توجه عدم اطلاع از واریانس و احتمال موفقیت یا عدم موفقیت متغیرها و محدود بودن جامعه (۱۶۲ نفر) نمی توان از فرمول های آماری برای برآورد حجم نمونه استفاده کرد، لذا بر اساس جدول مورگان حجم نمونه ۱۱۴ تعیین شد که



دیاگرام شماره ۲

۱۱۴ پرسشنامه ارائه شده به مدیران، معاونین، هیات مدیره، مشاورین و کارکنان بخش مالی و سایر افراد خبره مرتبط با حوزه کاری ارسال گردید که با توجه به نتایج پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط خبرگان، نظر همه آنان طبق فرمول میانگین حسابی محاسبه شده است.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \frac{1}{n} (x_1 + \dots + x_n)$$

تعیین عوامل تاثیر گذار بر موفقیت سیستم اطلاعات

حسابداری با استفاده از تکنیک DEMATEL

بر اساس فصل سوم، در این بخش برآن هستیم تا با استفاده از تکنیک دیماتل روابط علت و معلولی و نیز اثر مولف‌ها بر یک دیگر را تعیین نماییم. داده‌های لازم برای این تکنیک از طریق پرسشنامه دیماتل گرد آوری شده که در ادامه به یافته‌های حاصل از این تکنیک می‌پردازیم. در جدول شماره ۵ ماتریس میانگین ارتباط معیارها بر یکدیگر توسط

جدول شماره ۵: ماتریس میانگین شدت اثر مولف‌ها

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
C1	0	3.75	0	2.75	1.75	2.25	0	0
C2	3.33	0	0	2.33	0	0	2.33	0
C3	3.66	3.66	0	1.66	2.66	2.66	3	0
C4	4.33	0	2.33	0	0	0	1.66	2.33
C5	0	0	0	0	0	0	0	0
C6	0	0	0	0	0	0	0	0
C7	0	0	0	0	0	0	0	0
C8	0	0	0	0	0	0	0	0

آن در جدول شماره ۷ به عنوان ماتریس کل نمایش داده شده است

$$T = N \times (I - N)^{-1}$$

در مرحله بعدی میزان اهمیت شاخص ها ($D_i + R_i$) و رابطه بین معیارها ($D_i - R_i$) مشخص می گردد. اگر $D_i + R_i > 0$ باشد، معیار مربوطه اثر گذار و اگر $D_i + R_i < 0$ باشد، معیار مربوطه اثر پذیر است که نتایج حاصل شده طبق محاسبه ذیل در جدول شماره ۷ مقادیر $D_i + R_i$ و $D_i - R_i$ نشان داده شده است.

$$k = \frac{1}{\max \sum_{j=1}^n a_{ij}}$$

ماتریس میانگین ارتباط معیارها با یکدیگر و اثرات آنها به شرح نمای ذیل ارائه گردیده که در آن ماتریس $X_{ii} = (1, 2, 3, \dots, n)$ برابر صفر می باشد (قطر اصلی صفر است). لذا میانگین تاثیر معیار موجود در سطر بر معیار موجود در ستون اشاره شده است.

در گام بعدی از مراحل اجرایی تکنیک دیماتل می بایست نسبت به نرمالیزه کردن ماتریس میانگین ارتباط معیارها از فرمول های ذیل استفاده نماییم، که نتایج حاصل شده به شرح جدول شماره ۶ و ۷ ارائه شده است.

بعد از نرمالیزه کردن ماتریس میانگین شدت اثر مولفه ها و در ادامه طبق روش دیماتل با بسط سری هندسی S که در آن M ماتریس شدت نسبی روابط و I ماتریس همانی مطابق فرمول ذیل داریم. که نتایج

جدول شماره ۶: ماتریس نرمالیزه میانگین شدت اثر مولفها

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
C1	0	0.222	0	0.187	0.108	0.133	0	0
C2	0.197	0	0	0.153	0	0	0.153	0
C3	0.202	0.202	0	0.084	0.167	0.167	0.197	0
C4	0.222	0	0.153	0	0	0	0.084	0.153
C5	0	0	0	0	0	0	0	0
C6	0	0	0	0	0	0	0	0
C7	0	0	0	0	0	0	0	0
C8	0	0	0	0	0	0	0	0

جدول شماره ۷: نتایج اهمیت و تاثیر گذاری معیارها

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
C1	0.524	0.833	0.763	0.645	0.837	0.613	0.721	0.768
C2	0.798	0.542	0.523	0.576	0.524	0.552	0.881	0.589
C3	0.822	0.823	0.552	0.474	0.507	0.524	0.676	0.523
C4	0.833	0.674	0.531	0.521	0.523	0.514	0.648	0.602
C5	0.516	0.561	0.579	0.556	0.544	0.523	0.524	0.578
C6	0.521	0.523	0.516	0.524	0.578	0.544	0.561	0.579
C7	0.561	0.514	0.523	0.556	0.524	0.523	0.544	0.516
C8	0.523	0.511	0.523	0.561	0.578	0.516	0.524	0.544

$$Ri2=(0.833+0.542+0.823+0.674+0.561+0.5...23+0.514+0.511)=4.981$$

$$Ri8=(0.768+0.589+0.523+0.602+0.578+0.579+0.516+0.544)=4.699$$

$$Di1+Ri1 = 5.704+5.098 = 10.802$$

$$Di1-Ri1=0.60$$

$$Di1=(0.524+0.833+0.763+0.645+0.837+0.613+0.721+0.768)=5.704$$

$$Di2=(0.798+0.542+0.523+0.576+0.524+0.52+0.881+0.589)=4.985$$

$$Di8=(0.523+0.511+0.523+0.561+0.578+0.516+0.524+0.544)=4.280$$

$$Ri1=(0.524+0.798+0.822+0.833+0.516+0.521+0.561+0.523)=5.098$$

جدول شماره ۳: ماتریس کل

معیار	D+R	D-R
کارکنان	10.802	0.606
نرم افزار	9.966	0.004
داده	9.411	0.391
رویه و دستورالعمل	9.259	0.433
بدهی	8.996	-0.234
دارایی	8.655	0.037
سرمایه گذاری	9.34	-0.818
حقوق صاحبان سهام	8.979	-0.419



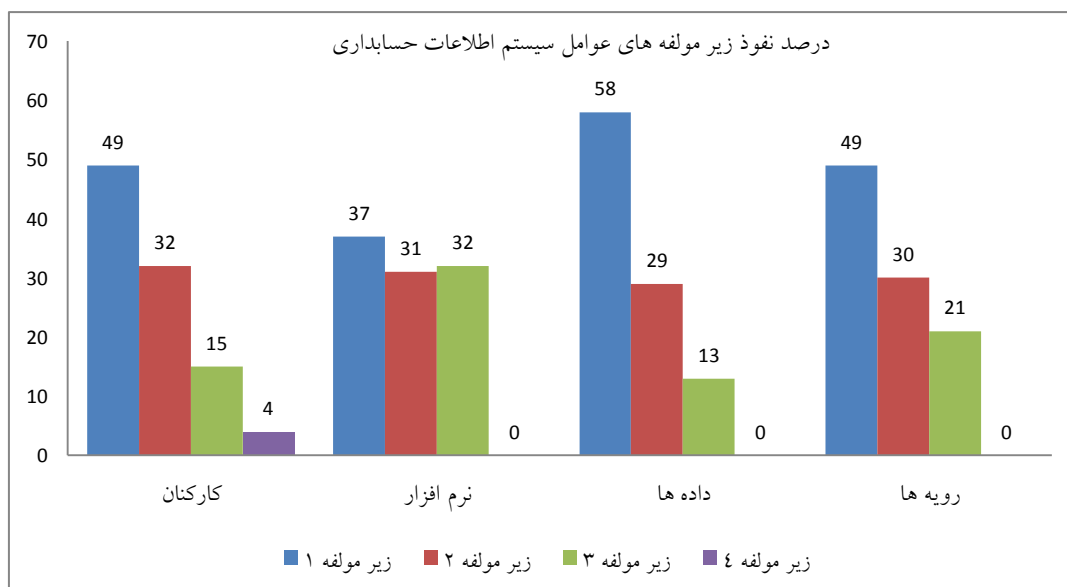
نمودار شماره ۱: نمودار علت و معلولی ابعاد موثر بر موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری

نهایتاً نرم افزار در نیمه مثبت که متعلق به عوامل علی است قرار گرفته اند. در نتیجه این ابعاد دارای تاثیر بالایی به نسبت سایر ابعاد می باشند. همانطور که مشاهده می گردد، بعد کارکنان دارای طول بیشتری نسبت به سایر معیار هاست، لذا در بعد تاثیر گذاری و تاثیر پذیری دارای اهمیت بیشتری نسبت به سایر ابعاد

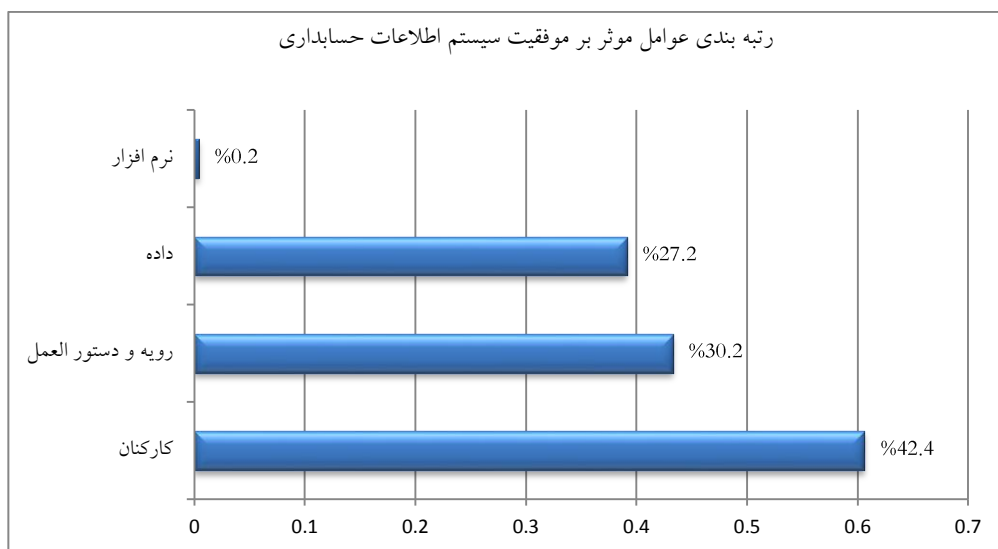
در نمودار شماره ۱ میزان اهمیت و تاثیر گذاری و تاثیر پذیری بین معیارها نشان داده شده که محور افقی نمودار اهمیت معیار و محور عمودی تاثیر گذاری یا تاثیر پذیری معیارها را نشان می دهد. همانطوری که در نمودار ۹ مشاهده می شود به ترتیب معیار کارکنان، رویه و دستورالعمل، داده و

می‌باشد. با توجه به نمودار علت و معلولی فوق و تعیین میزان تاثیرگذاری معیارها می‌توان نمودار میله‌ای رتبه‌بندی را در نمودار شماره ۲ ارائه نمود و در یک نما معیارهای سیستم اطلاعات حسابداری با منظور کردن شاخص سود مندی با درصد اهمیت و میزان رتبه آنان در پژوهش ترسیم شده اند.

طیف	مولفه	زیر مولفه	ردیف	Di+Ri	Di-Ri	درصد نفوذ	Di+Ri	Di-Ri	اثر کل
A	کارکنان	دقت	A11	۱۱,۶۳۰	۰,۳۱۱	۴۹	۱۰,۸۰۲	۰,۶۰۶	٪۴۲,۴
		تجربه	A12	۱۰,۹۷	۰,۲۹۸	۳۲			
		تحصیلات	A13	۹,۹۳	۰,۶۴۲	۱۵			
		سن	A14	۹,۰۰۲	۰,۷۲۱	۴			
B	نرم افزار	صحت محاسبات	B11	۹,۷۵۸	۰,۰۰۷	۳۷	۹,۲۵۹	۰,۰۰۴	٪۰,۲
		دقت	B12	۹,۳۷۸	۰,۰۰۴	۳۱			
		قابلیت اتکا	B13	۹,۱۲۱	۰,۰۰۲	۳۲			
C	داده ها	صحت	C11	۹,۵۱۸	۰,۳۹۹	۵۸	۹,۴۱۱	۰,۳۹۱	٪۲۷,۲
		به هنگام بودن	C12	۹,۸۰۶	۰,۳۸۴	۲۹			
		دردسترس بودن	C13	۹,۰۱۵	۰,۳۷۹	۱۳			
D	دستور العملها و رویه ها	قابلیت اتکا	D11	۹,۹۹۸	۰,۴۵۸	۴۹	۹,۹۹۶	۰,۴۳۳	٪۳۰,۳
		دقت	D12	۹,۹۹۹	۰,۴۸۲	۳۰			
		صحت محتوا	D13	۹,۹۷۸	۰,۴۲۰	۲۱			



نمودار شماره ۲



نمودار شماره ۳

۶- نتیجه گیری و بحث

نهایتاً با معرفی شاخص‌های اصلی موثر بر موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری و تعیین اهمیت و اولویت هر یک از آنان به ترتیب: اهمیت کارکنان، رویه‌ها، داده و نرم افزار، می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های آتی در سرمایه‌گذاری بر هر کدام از شاخص‌ها موثر باشد. این در حالی است که مدیران با نتایج ارائه شده از رتبه و اولویت هر کدام از شاخص‌ها و زیر شاخص‌ها با شناخت بیشتری به اصلاح ساختار سیستم اطلاعات حسابداری بپردازند. توجه به این نکته که اولویت‌های ارائه شده با تاثیر شاخص‌های سودآوری بیان گردیده و این مهم می‌تواند با توجه به دخیل شدن شاخص‌های مهم سودمندی بازگشت مناسبی را برای ذینفعان و بهبود فرآیند مدیریت در پی داشته باشد، از این رو پیشنهادات ذیل برای تلفیق با نتایج فوق ارائه می‌گردد.

- تشکیل کارگروه‌های تعیین خط مشی استقرار سیستم اطلاعات حسابداری با مشارکت مدیران ارشد
- ایجاد و تقویت نگرش مثبت در سازمان نسبت به فعالیت‌های مرتبط به حفظ و پویایی و

صحت سیستم اطلاعات و اهمیت آن برای

ذینفعان

- درگیر نمودن مدیران عالی در فعالیت‌های چرخه سیستم اطلاعات حسابداری
- تهیه و تدوین دستورالعمل‌های حفظ و ارتقاء سیستم و نحوه مدیریت عوامل دخیل بر آن.

در آخر با توجه به بررسی عوامل موثر در موفقیت سیستم اطلاعات حسابداری و با اثر شاخص‌های سودمندی پیشنهاد می‌شود شاخص‌های دیگری همچون کفایت اطلاعات و... نیز به عنوان عنصر موثر بر این موضوع مورد بررسی قرار گیرند و از روش‌های همچون لیزرل استفاده نمایند

فهرست منابع

- * صرافی زاده، اصغر (۱۳۸۳) فناوری اطلاعات در سازمان، نشر میر، تهران
- * دستگیر، محسن، سعیدی، علی، (۱۳۹۳) سیستم‌های اطلاعات حسابداری، نشر ترمه، تهران

- * اصغر پور، محمد جواد، (۱۳۹۰)، تصمیم گیری چند معیاره، ناشر موسسه انتشارات دانشگاه تهران، تهران
- * سرداری، احمد، (۱۳۹۲) سیستم های اطلاعات مدیریت (مبانی نظری، طرح، توسعه و اجرا) نشر سمت، تهران
- * مومنی، منصور، قیومی، فعال (۱۳۸۹)، تحلیل های آماری با استفاده از spss، ناشر مولف، تهران
- * خاکی، غلامرضا (۱۳۸۴) روش تحقیق با رویکرد پایان نامه نویسی، نشر بازتاب، تهران
- * سرمد و همکاران (۱۳۷۸)، روش های تحقیق در علوم رفتاری، چاپ دوم، نشر آگاه، تهران
- * میرجریبان، حمید، دادبین، شبنم، (۱۳۸۷) تاثیر فناوری اطلاعات بر سودمندی اطلاعات حسابداری مدیریت، نشریه حسابرس، شماره ۴۰
- * سلطانی، اصغر و همکاران (۱۳۹۱) بررسی تاثیر نرم افزارها و سیستم اطلاعاتی حسابداری بر ویژگی های کیفی اطلاعات حسابداری ارائه شده صورت های مالی، فصلنامه حسابداری و مدیریت مالی، صفحه ۱۲۵-۱۵۶
- * دستگیر، محسن، جمشیدیان، مهدی، جدیدی، عباس، (۱۳۸۲) بررسی تاثیر ویژگی های سیستم اطلاعات حسابداری بر بهبود تصمیم گیری مدیران: مورد گروه بهمن مجله مدیریت دانشگاه تهران، صفحه ۲۷-۵۰
- * امیر خانی، طیبه، عارف نژاد، محسن، سبجانی، محمد، (۱۳۹۱)، تبیین عوامل موثر بر موفقیت سیستم اطلاعاتی: با تاکید بر نقش عوامل سازمانی و یادگیری سازمانی، مجله مدیریت فناوری اطلاعات، شماره ۱۳ - صفحه ۸۹-۱۱۴
- * علیپور، مهرداد، بدیعی، حسین، رمضان، مرتضی (۱۳۸۹) ارزیابی نرم افزار حسابداری بر اساس ویژگی های سیستم اطلاعات حسابداری، مجله حسابداری مدیریت، شماره ۷، صفحه ۶۵-۷۷
- * الوانی، سیدمهدی، کلخوران، محمد، ضیائی، محمد وحید (۱۳۸۷) مدل انتخاب مدیران با متدولوژی ahp-dematel، فصلنامه مدیریت شماره ۱۲، صفحه ۲۱-۳۲
- * خواجهبوی، شکرا...، اعتماد جوربابی، مصطفی، (۱۳۸۹) بررسی عوامل موثر بر پیاده سازی موفق سیستم اطلاعاتی حسابداری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله پژوهش های حسابداری مالی، شماره ۲، صفحه ۱-۲۲
- * مشبکی، اصغر، خلیلی شجاعی، وهاب، (۱۳۸۸) اصول و مفاهیم مدیریت فناوری اطلاعات، ناشر دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب، معاونت پژوهشی
- * قائمی، محمد حسین، رضایی، اکبر، حمیدی، سلمان، (۱۳۹۰)، رابطه شاخص های مالی و شاخص های بهروری در شرکت های تولیدی، مجله حسابرس، شماره ۵۲، صفحه ۲-۵
- * پورزندی، محمد ابراهیم، شهریاری، مجید، (۱۳۹۱)، طراحی مدلی به منظور ارزیابی میزان اثر بخشی سیستم های اطلاعات حسابداری بانک ها، مجله دهمین همایش ملی حسابداری ایران، خرداد ۱۳۹۱، صفحه ۱۱۱-۱۰۴
- * مانیان، امیر، (۱۳۸۲)، عوامل موفقیت سیستم اطلاعاتی در صنایع کوچک، مجله دانش مدیریت شماره ۶۱، صفحه ۱۹۷-۱۷۹
- * پور غفار، جواد، (۱۳۹۱) سیستم های اطلاعات حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز
- * سکاران، محمد (۱۳۸۰)، روش شناسی پژوهش، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج

- * عرب مازاریزدی، محمد، عرب، ابوالفضل، علیپور، محمد، (۱۳۸۲)، سیستم‌های اطاعتی و فناوری، مجله حسابرسی شماره ۱۸۲، صفحه ۳۲-۳۹
- * عربی، مهدی، (۱۳۸۸)، تاثیر فناوری اطلاعات بر سیستم اطلاعات حسابداری، مجله تدبیر، شماره ۲۱۰، صفحه ۴۵-۴۸
- * میرخانی، احمد (۱۳۹۱) سیستم‌های اطلاعات مدیریت، پایگاه اطلاع رسانی صنعت.
- * طاهری، زهرا، (۱۳۹۰)، سیستم اطلاعات حسابداری، سایت www.seh.blog.com
- * سازمان ملی بهروری، <http://irpmc.ir>
- * Tait , p , and Vessey , I. The effect of user involvement on system success: a contingency approach , MIS Quarterly , 12 , 1 (March 1988) , 91 -108 .
- * Cheo ,jong – Min. journal of Management Information systems , 12 , 4 (spring 1996) , 215 -220
- * <http://www.myindustry.ir/information-management-systems/article/what-is-management-system.html>
- * fabozzi, frank, Peterson, Pamela p(2003), financial management & analysis work book, published simultaneously in canada, published by john.wileysons, inc&, hobaken, new jersey
- * www.parsmodir.com/db/book/finace1.phd
- * fumblog.um.ac.ir/fumindex.php?op=Default&postCategoryId..