

دانشگاه الزهراء (س)

دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد

پایان نامه

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

رشته مدیریت فناوری اطلاعات

عنوان

بررسی میزان بمراسباتی فناوری اطلاعات و کسب و کار به کمک معماری سازمانی (مطالعه موردی شرکت ملی گاز ایران)

استاد راهنما

دکتر زهرارز می دکتر قاسمی با آبی

استاد مشاور

دکتر نیره حقیقی نسب

دانشجو

حیدر طهماسبی

تیرماه سال ۱۳۹۰

کلیه دستاوردهای این تحقیق متعلق به دانشگاه

الزهراس) است.



تقدیم به بهانه ام برای زندگی، همسر عزیزم علی جان

که صبر و ایمان استوارش همانند باران بود بر کویر دلم و گل واژه های این دفتر حاصل رویش جوانه های امید است.

,

تقدیم به دو مهربانم، پدر و مادر

فرشتگانی که خورشید هستند و من از روشنائی آنها جان گرفته ام و تمام تجربه های یکتا و زیبای زندگیم، مدیون حضور

کرم شان است.

,

عزیزانی که دعای خیرشان بدرقه راهم بود

سپاس بی‌کران پروردگاریکتار که هستی ام بخشد و به طریق علم و دانش را بنمونم شد و به هم‌نشینی رهروان
علم و دانش متحترم نمود و خوشه‌چینی از علم و معرفت را روزی ام ساخت و من را در مسیر پر فراز و
نشیب پایان نامه با استاید و لسوزی همراه ساخت که که با صبر و حوصله بسیار مرادیت فرمودند.

به این بهانه از زحمات استاید گرانقدر سرکار خانم دکتر رزمی و جناب آقای دکتر بازآبی تشکر نموده و
کمال سپاس و قدردانی قلبی خود را ابراز می‌دارم. همچنین مشاوری سرکار خانم دکتر حقیقی نسب را
ارج می‌نم و رساله خود را تقدیم به این عزیزان می‌دارم.

چکیده:

با ورود فناوری اطلاعات به عرصه کسب و کار، بیشتر دغدغه مدیران روی آوردن و استفاده از اینگونه فناوریها بوده تا بدین وسیله حضور خود را در کنار رقبای موجود در صنعت، پررنگ کنند. با توجه به این که هر کدام از سیستم ها بدون توجه به رویه ها، استراتژی های مدون سازمان، عمل میکنند، پیشرفت چشمگیر و عملکرد بهینه مورد انتظار، در آن ها دیده نمی شود. از آنجا که برقراری همراستایی میان فناوری اطلاعات و کسب و کار، از جمله دلایل پیاده سازی معماری سازمانی می باشد، در پژوهش حاضر از همراستایی میان اجزا معماری سازمانی یعنی معماری کسب و کار، معماری اطلاعات و معماری برنامه های کاربردی برای همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار استفاده شده است.

هدف از پژوهش، کسب ارزش های کارکردی بالاتر، از فناوری اطلاعات است که در این راستا به کمک شاخص های تعدیل و بومی سازی شده توسط خبرگان معماری سازمانی، میزان همراستایی کسب و کار و فناوری اطلاعات در شرکت ملی گاز ایران، به عنوان پیش رو ترین سازمان، مورد توجه و بررسی قرار می گیرد.

نهایتا با استناد به تحلیل نتایج آماری، میزان همراستایی میان کسب و کار و فناوری اطلاعات، در شرکت ملی گاز ایران، در سطح متوسط رو به رشد است.

مفاهیم کلیدی: همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار، معماری سازمانی، اجزا معماری سازمانی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول - کلیات پژوهش
۲	۱/ مقدمه
۳	۲/ مسئله پژوهش
۳	۳/ ضرورت انجام پژوهش
۴	۴/ پرسش های پژوهش
۴	۵/ اهداف پژوهش
۵	۶/ روش پژوهش
۵	روش پژوهش
۵	روش گردآوری اطلاعات
۶	قلمرو پژوهش
۶	جامعه آماری
۶	نمونه آماری
۶	روش نمونه گیری
۷	روش تجزیه و تحلیل اطلاعات
۷	۷/ تعریف واژه ها و اصطلاحات
	فصل دوم- ادبیات پژوهش
	بخش اول- همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار
۱۰	۱-۱/ مقدمه
۱۱	۱-۲/ مبانی نظری
۱۱	۱-۲-۱/ مفاهیم
۱۱	فناوری اطلاعات
۱۲	کسب و کار
۱۳	همراستایی استراتژیک
۱۴	همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار
۱۹	۱-۲-۲/ رویکردهای موجود در زمینه همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار
۲۰	۱-۳/ مبانی تجربی
۲۰	۱-۳-۱/ مدل های همراستایی
۲۰	مدل کلارک
۲۱	مدل همسویی C4
۲۲	مدل همسویی BITAM

صفحه	عنوان
۲۳	مدل جویر و کالیکا
۲۳	چارچوب همترازی هندرسون و ونکاترامن
۲۵	چارچوب همترازی لوفتمن
۲۶	۲-۳-۱ / مدل های ارائه شده در یک نگاه
۲۸	۳-۳-۱ / ارزیابی مدل های ارائه شده
	بخش دوم - معماری سازمانی
۲۹	۲-۱ / مقدمه
۳۰	۲-۲ / مبانی نظری
۳۰	۲-۲-۱ / مفاهیم
۳۰	معماری
۳۰	معماری سازمانی
۳۱	چارچوب معماری سازمانی
۳۲	۲-۲-۲ / مزایای رویکرد معماری سازمانی
۳۲	مزایای عام رویکرد معماری سازمانی برای کسب و کار
۳۲	مزایای رویکرد معماری سازمانی برای واحد سازمانی فناوری اطلاعات
۳۳	۲-۲-۳ / انواع معماری سازمانی
۳۳	۲-۳ / مبانی تجربی
۳۳	۲-۳-۱ / تعدد چارچوب معماری سازمانی
۳۵	۲-۳-۲ / چارچوب های معماری سازمانی
۳۵	چارچوب زکمن
۳۷	چارچوب C4ISR
۳۸	چارچوب DODAF
۳۸	چارچوب FEAF
۴۰	چارچوب TEAF
۴۰	چارچوب IAF
۴۱	چارچوب TOGAF
۴۲	معماری سازمانی مایکروسافت
	بخش سوم - پیشینه تحقیق . چارچوب مفهومی
۴۴	۳-۱ / مقدمه
۴۵	۳-۲ / پیشینه تحقیق
۴۵	۳-۲-۱ / همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار از طریق معماری سرویس گرا

صفحه

عنوان

۴۷	۲-۲-۳ / الزامات همراستایی معماری سازمانی
۴۸	۲-۳-۳ / مدل های چندگانه معماری سازمانی برای موقعیت های همراستایی
۴۹	۲-۴-۳ / ارتقاء همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار از طریق معماری سازمانی
۵۰	۲-۵-۳ / ارائه مدل های چندگانه ارزیابی همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار
۵۱	۲-۶-۳ / ارزیابی همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار
۵۱	۲-۷-۳ / کاربرد معماری سازمانی برای همراستایی، چابکی و اطمینان
۵۳	۲-۸-۳ / همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار از طریق مدل SEAM
۵۴	۲-۹-۳ / چارچوب یکپارچه معماری سازمانی برای همراستایی
۵۵	۲-۱۰-۳ / انتخاب مدل معماری سازمانی برای حمایت از همراستایی
۵۵	۲-۱۱-۳ / کاربرد معماری سازمانی برای همراستایی در موسسات تحصیلات
۵۶	۳-۳ / مدل مفهومی
۵۷	۳-۳-۱ / مفاهیم
	بخش چهارم - شرکت ملی گاز ایران
۵۹	معرفی شرکت ملی گاز ایران
۶۰	وضعیت فناوری اطلاعات در شرکت ملی گاز ایران
	فصل سوم - روش پژوهش
	بخش اول - روش شناسی پژوهش
۶۳	۱-۱ / مقدمه
۶۴	۱-۲ / موضوع پژوهش
۶۵	۱-۳ / پرسش ها
۶۶	۱-۴ / جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه گیری
۶۷	۱-۵ / روش گردآوری داده ها
۶۹	۱-۶ / پایایی و روایی پرسشنامه
۷۰	۱-۷ / روش پژوهش
۷۰	۱-۸ / روش تجزیه و تحلیل اطلاعات
	بخش دوم - معماری سازمانی شرکت ملی گاز ایران
	فصل چهارم - تجزیه و تحلیل یافته ها
۸۰	مقدمه
	بخش اول - پرسشنامه خبرگان
۸۱	۱-۱ / آمار توصیفی

صفحه	عنوان
۸۴	۱-۲/ آمار استنباطی
	بخش دوم- پرسشنامه شرکت ملی گاز ایران
۸۸	۲-۱/ آمار توصیفی
۹۲	۲-۲/ آمار استنباطی
	فصل پنجم- نتیجه گیری و پیشنهادها
۱۰۵	۱/ مقدمه
۱۰۵	۲/ نتایج حاصل از آزمون علامت
۱۰۹	۳/ نتایج حاصل از آزمون کای مربع
۱۱۰	۴/ نتایج حاصل از آزمون میانگین در مقایسه با یک عدد ثابت
۱۱۱	۵/ پیشنهادهایی برای شرکت ملی گاز ایران
۱۱۲	۶/ محدودیت های پژوهش
۱۱۳	۷/ پیشنهادهایی برای پژوهش های آتی
۱۲۰	پیوست ها
۱۲۲	پرسشنامه خبرگان
۱۳۰	پرسشنامه شرکت ملی گاز ایران
۱۳۷	خروجی آماری

فهرست جداول

صفحه

عنوان

فصل دوم

- ۲۶ جدول ۱-۲- مدل های ارائه شده در یک نگاه
- ۲۸ جدول ۲-۲- ارزیابی مدل های ارائه شده
- ۴۸ جدول ۳-۲- عوامل کیفی تعیین کننده

فصل سوم

- ۶۸ جدول ۱-۳- سنجه های پرسشنامه

فصل چهارم

- ۸۱ جدول ۱-۴- توزیع فراوانی مربوط به سطح تحصیلات خبرگان
- ۸۲ جدول ۲-۴- توزیع فراوانی مربوط به جنسیت خبرگان
- ۸۳ جدول ۳-۴- توزیع فراوانی مربوط به مهارت خبرگان
- ۸۵ جدول ۴-۴- آزمون علامت شاخص های مناسب در سنجش همراستایی معماری کسب و کار و معماری برنامه کاربردی
- ۸۶ جدول ۵-۴- آزمون علامت شاخص های مناسب در سنجش همراستایی معماری اطلاعات و معماری کسب و کار
- ۸۷ جدول ۶-۴- آزمون علامت شاخص های مناسب در سنجش همراستایی معماری اطلاعات و معماری برنامه کاربردی
- ۸۸ جدول ۷-۴- توزیع فراوانی مربوط به سطح تحصیلات کارمندان شرکت ملی گاز ایران
- ۸۹ جدول ۸-۴- توزیع فراوانی مربوط به جنسیت کارمندان شرکت ملی گاز ایران
- ۹۰ جدول ۹-۴- توزیع فراوانی مربوط به سمت کارمندان شرکت ملی گاز ایران
- ۹۱ جدول ۱۰-۴- توزیع فراوانی مربوط به سابقه خدمت کارمندان شرکت ملی گاز ایران
- ۹۳ جدول ۱۱-۴- تی تست شاخص های سنجش خمراستایی معماری کسب و کار و معماری برنامه کاربردی
- ۹۴ جدول ۱۲-۴- تی تست شاخص های سنجش همراستایی معماری اطلاعات و معماری کسب و کار
- ۹۵ جدول ۱۳-۴- تی تست شاخص های سنجش همراستایی معماری اطلاعات و معماری برنامه کاربردی
- ۹۶ جدول ۱۴-۴- اختصاص اعداد به شاخص های همراستایی
- ۹۷ جدول ۱۵-۴- آزمون کای شاخص های کسب و کار و برنامه کاربردی

صفحه	عنوان
۹۸	جدول ۴-۱۶- آزمون کای مربع شاخص های سنجش همراستایی معماری اطلاعات و معماری کسب و کار
۹۸	جدول ۴-۱۷- آزمون کای مربع سنجش همراستایی معماری اطلاعات و معماری برنامه کاربردی
۹۹	جدول ۴-۱۸- میانگین شاخص های سنجش همراستایی اجزاء معماری سازمانی
۱۰۲	جدول ۴-۱۹- تی تست میانگین برای شاخص های سنجش همراستایی معماری کسب و کار و معماری برنامه کاربردی
۱۰۲	جدول ۴-۲۰- تی تست میانگین برای شاخص های همراستایی معماری اطلاعات و معماری کسب و کار
۱۰۳	جدول ۴-۲۱- تی تست میانگین برای شاخص های همراستایی معماری اطلاعات و معماری برنامه کاربردی

فهرست نمودارها و اشکال

عنوان

صفحه

فصل دوم

۱۳	نمودار ۱-۲- همراستایی استراتژیک
۱۴	نمودار ۲-۲- فناوری اطلاعات و عملکرد سازمان
۱۵	نمودار ۳-۲- مفهوم همسویی
۱۸	نمودار ۴-۲- طیف تحویل فناوری اطلاعات
۲۱	نمودار ۵-۲- مدل همسویی کلارک
۲۳	نمودار ۶-۲- مدل همراستایی
۲۴	نمودار ۷-۲- مدل هنرسون و نکاترامن
۲۵	نمودار ۸-۲- مدل همسویی لوفتمن
۳۴	نمودار ۹-۲- انواع چارچوب های معماری سازمانی در عرصه فناوری
۳۶	نمودار ۱۰-۲- چارچوب زکمن
۳۸	نمودار ۱۱-۲- چارچوب C4ISR
۳۹	نمودار ۱۲-۲- چارچوب FEAF
۴۰	نمودار ۱۳-۲- چارچوب TEAF
۴۲	نمودار ۱۴-۲- معماری سازمانی مایکروسافت
۴۶	نمودار ۱۵-۲- مدل ارائه شده همراستایی از طریق معماری سرویس گرا
۴۷	نمودار ۱۶-۲- مدل ارائه شده الزامات همراستایی
۵۰	نمودار ۱۷-۲- مدل چندگانه ارزیابی همراستایی
۵۲	نمودار ۱۸-۲- مدل ارائه شده گری داست
۵۴	نمودار ۱۹-۲- چارچوب یکپارچه معماری سازمانی
۵۶	نمودار ۲۰-۲- روابط میان اجزاء معماری سازمانی

فصل سوم

۶۵	نمودار ۱-۳- مدل مفهومی پژوهش
۷۴	نمودار ۲-۳- روش شناسی پژوهش
۷۶	نمودار ۳-۳- فازهتی اجرایی پروژه شرکت ملی گاز ایران

فصل چهارم

۸۱	نمودار ۱-۴- فراوانی مربوط به سطحتحصیلات خبرگان
۸۲	نمودار ۲-۴- فراوانی مربوط به جنسیت خبرگان
۸۳	نمودار ۳-۴- فراوانی مربوط به مهارت خبرگان
۸۸	نمودار ۴-۴- فراوانی مربوط به تحصیلات کارکنان شرکت ملی گاز
۸۹	نمودار ۵-۴- فراوانی مربوط به جنسیت کارکنان شرکت ملی گاز ایران

صفحه

عنوان

۹۰

نمودار ۴-۶- فراوانی مربوط به سمت کارکنان شرکت ملی گاز ایران

۹۱

نمودار ۴-۷- فراوانی مربوط به سابقه خدمت کارکنان شرکت ملی گاز

ایران

فصل اول

کلیات پژوهش

(۱) مقدمه

امروزه دیگر ضرورت توسعه کیفی، سازمان های صنعتی، تجاری، علمی، سیاسی و حتی فرهنگی و هنری بر اساس اصول و فنون و برنامه ریزی های مدون بر هیچ کس پوشیده نیست و تمامی سازمان ها، نهادها و ادارات با مدیریت بهینه، سعی در بهبود، توسعه و افزایش بهره وری دارند.

طبق گزارشات همراستایی سیستم های اطلاعاتی و کسب و کار در حدود ۵۲٪ از نگرانی های مدیران سیستم های اطلاعاتی را شامل می گردد و همراستایی سیستم های اطلاعاتی به عنوان دومین عامل موثر در موفقیت سازمانها مطرح گردیده (CIISM,2001)

همراستایی موثر فناوری اطلاعات و کسب و کار، نیازمند تحلیل مشکلات کسب و کار و تغییرات در تمامی سطوح است. وجه مشترک میان فناوری اطلاعات و کسب و کار باید بر اساس الزامات شفاف و مستمر کسب و کار و اطلاعات باشد؛ در واقع باید راه حل های مربوط به کسب و کار با راه حل های فناوری اطلاعات، تعامل داشته باشند. (consurtium, 2001)

تجربه سایر رشته های علوم و مهندسی بر این اساس است که هر جا که نیاز به مدیریت یا طراحی موجودیت و یا سیستمی باشد که تا این حد پیچیده است یا نیازمندی های خاصی را دارا می باشد، نگرش ویژه و همه جانبه ای را نیاز خواهد داشت که در اصطلاح به آن "معماری سازمانی" گفته می شود.

وجود یک برنامه جامع، به عنوان یک نیروی یکپارچه ساز در میان جنبه های مختلف کسب و کار همچون اهداف، ساختار سازمانی، فرآیندها، داده ها و جنبه های اتوماسیون و سخت افزار عمل می کند.

در این پژوهش سعی بر آن است تا بررسی همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار از طریق همراستایی میان اجزاء معماری سازمانی صورت گیرد.

۲) مسئله پژوهش

مسئله ای که پژوهش حاضر به آن می پردازد عبارت است از سنجش میزان همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار با توجه به اجزاء معماری سازمانی.

همراستایی میان فرآیندهای کسب و کار و فناوری اطلاعات از مطالب عمده سازمان ها است که تاثیر عمیقی بر چابکی و انعطاف پذیری سازمان در مقابل نیازهای کسب و کار دارد.

با توجه به در حال گسترش بودن کاربردهای فناوری اطلاعات در میان سازمان های ایرانی و افزایش پیاده سازی های معماری سازمانی، اهمیت مطالعه در خصوص چگونگی دستیابی به همراستایی بیشتر میان فناوری اطلاعات و کسب و کار بیش از پیش مطرح است.

با در نظر داشتن مفاهیم ذکر شده در فصل دوم، می توان یاد آوری کرد که یکی از رویکردهای برقراری همراستایی میان فناوری اطلاعات و کسب و کار، پیاده سازی معماری سازمانی است و یکی از انواع معماری سازمانی های مطرح شده، معماری سازمانی با محوریت فناوری اطلاعات است.

در این نوع از معماری، عمده توجه به لایه های معماری سازمانی است. این لایه ها در واقع چهار جزء اصلی معماری سازمانی می باشند که در تمامی چارچوب های معماری سازمانی دیده می شوند. تمرکز این پژوهش نیز بر نمایش چگونگی همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار است که در مفاهیم و اجزاء معماری سازمانی، اظهار می گردد.

۳) ضرورت انجام پژوهش

با ورود فناوری اطلاعات به عرصه کسب و کار، بیشتر دغدغه مدیران روی آوردن و استفاده از اینگونه فناوریها بوده تا بدین وسیله حضور خود را در کنار رقبای موجود در صنعت، پر رنگتر کنند. عمده شکایت مدیران از این موضوع است که علیرغم صرف هزینه های هنگفت راه اندازی و پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی، هنوز پیشرفت چشمگیر و عملکرد بهینه مورد انتظار، دیده نمی شود. چرا که هر کدام از این سیستم ها بدون توجه به رویه ها، استراتژی های مدون و کسب و کار جاری سازمان، عمل میکنند. از آنجا که برقراری همراستایی میان فناوری اطلاعات و کسب و کار، از جمله دلایل پیاده سازی معماری سازمانی می باشد، در پژوهش حاضر از همراستایی میان

اجزا معماری سازمانی یعنی معماری کسب و کار، معماری اطلاعات و معماری برنامه های کاربردی برای همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار استفاده شده است .

۴) پرسش های پژوهش

به طور کلی فرضیه، ابزار و یا وسیله ای برای تفسیر نتایج تحقیق، بیان درک پژوهشگر از موضوع پژوهش و هدایتگر فرآیند پژوهش به ویژه روش پژوهش می باشد. (پاریزی، ۱۳۸۵)

فرضیه ها را می توان به صورت سوالی مطرح ساخت.

در پژوهش حاضر سه سوال مطرح شده است که درستی یا نادرستی آنها در سازمان مورد بررسی، در فرآیند پژوهش، اثبات می گردد:

✓ پرسش ۱: آیا در شرکت ملی گاز ایران، میان معماری برنامه های کاربردی و معماری کسب و کار همراستایی وجود دارد؟

✓ پرسش ۲: آیا در شرکت ملی گاز ایران، میان معماری اطلاعات و معماری کسب و کار همراستایی وجود دارد؟

✓ پرسش ۳: آیا در شرکت ملی گاز ایران، میان معماری اطلاعات و معماری برنامه های کاربردی همراستایی وجود دارد؟

۵) اهداف پژوهش

چارچوب های معماری سازمانی، طیف گسترده ای از مشکلات را مد نظر قرار می دهند ولی چنانچه تنها مشکل موجود، همراستایی فناوری اطلاعات و کسب و کار باشد، معماری سازمانی بیش از حد انتظار، پیچیدگی به همراه دارد. نهایتاً صرف حل مشکل همراستایی، مدل ساده شده در نظر گرفته می شود و به معماری های فرعی پرداخته می شود. چهار جزء عمده و اصلی در معماری سازمانی عبارتند از :

معماری اطلاعات، معماری برنامه های کاربردی، معماری کسب و کار و معماری فنی .

در واقع هدف از این پژوهش، گسترش و اشاعه همراستایی میان فناوری اطلاعات و کسب و کار بر اساس وابستگی میان اجزاء معماری کسب و کار، معماری اطلاعات و معماری برنامه های کاربردی است.

۶) روش پژوهش

۱-۶) روش پژوهش

روش های گوناگونی وجود دارد که هر یک به تناسب موضوع مورد بررسی و ماهیت زمینه تحقیق در پژوهش های علوم انسانی ارزشمند هستند. استفاده از هر یک از روش های تحقیق به ماهیت و زمینه تحقیق، فعالیت های لازم برای نتیجه گیری و میزان احساس مسئولیت محقق در مقابل نتایج و اهداف تحقیق بستگی دارد.

این پژوهش توصیفی از شاخه میدانی می باشد.

توصیفی است چرا که اولاً، شامل مجموعه روشهایی است که هدف آنها توصیف کردن شرایط یا پدیده های مورد بررسی است و ثانياً، اجرای تحقیق می تواند به شناخت بیشتر شرایط موجود یا یاری دادن به فراگرد تصمیم گیری، کمک کند (سرمد و همکاران، ۱۳۸۱). تحقیق توصیفی آن چه را که هست توصیف و تفسیر می کند و به شرایط و روابط موجود، عقاید متداول، فراگردهای جاری، آثار مشهود یا روندهای در حال گسترش توجه دارد

این پژوهش همچنین پیمایشی از نوع مقطعی است، زیرا روش مقطعی بر مبنای گردآوری داده ها درباره یک یا چند صفت در یک مقطع از زمان از طریق نمونه گیری از جامعه انجام می شود. (سرمد، بازرگان و حجازی ۱۳۸۱: ۸۳).

در این تحقیق نیز اطلاعات، در یک زمان خاص جمع آوری گردیده و لذا از نوع مقطعی است.