

بررسی دیدگاه‌های اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان در مورد متغیرهایی درباره معماری اطلاعات

فاخته منصوبی

کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی

دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه پیام نور

فرامرز سهیلی *

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی

استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه پیام نور

ثریا ضیایی

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی

استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه پیام نور

زود
آیند

دریافت: ۹۴/۱۰/۲۱ پذیرش: ۹۵/۰۹/۰۶ این مقاله به مدت ۲۵ روز برای ویرایش نزد نویسنده بوده است

چکیده هدف از انجام این پژوهش شناسایی دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های منتخب اصفهان در مورد متغیرهایی درباره معماری اطلاعات است. این پژوهش به روش پیمایشی انجام شده است. جامعه پژوهش، که بر اساس سرشماری انجام گردید، کلیه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های منتخب اصفهان که در سال ۱۳۹۴ مشغول به کار بوده‌اند، می‌باشد که جمعیت آنها بالغ بر ۱۱۰ نفر بود. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته با مقیاس پنج درجه‌ای طیف لیکرت استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان داد که دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های منتخب اصفهان در بیشتر موارد در متغیرهای مورد نظر پژوهش درباره معماری اطلاعات متفاوت است. تنها در ارتباط با تأثیر در بهینه‌سازی سرمایه‌گذاری سازمانی در فناوری اطلاعات نمی‌توان گفت که دیدگاه آنان متفاوت است. در نهایت نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که معماری اطلاعات از دو رویکرد معماری اطلاعات سازمانی و معماری اطلاعات تجربه کاربر، مد نظر اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات است. و بهترین پیشنهاد برای سازماندهی اطلاعات، با توجه به معماری اطلاعات، ایجاد سیاهه

فصلنامه علمی پژوهشی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

شاپا(چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱

شاپا(الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱

نمایه در SCOPUS و ISC

http://jipm.irandoc.ac.ir

دوره XX | شماره X | صص XX-XX

۱۳XX X

نوع مقاله: پژوهشی

به این مقاله به شکل زیر استناد کنید:

دورن متن:

(منصوبی، سهیلی، ضیایی، زودآی‌ند)

در فهرست منابع:

منصوبی، فاخته، سهیلی، فرامرز، ضیایی، ثریا. بررسی دیدگاه‌های اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان در مورد متغیرهایی درباره معماری اطلاعات. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. (دسترسی در

http://jipm.irandoc.ac.ir

روز/ماه/سال)

واریسی از سطح زیر ساخت تا سطح رابط کاربری می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: معماری اطلاعات، معماری سازمانی اطلاعات، سازماندهی اطلاعات.

fsohieli@gmail.com:*

۱. مقدمه

معماری اطلاعات حوزه موضوعی است که بر حل مشکلات اساسی دسترسی و استفاده از حجم زیاد اطلاعاتی که امروزه قابل دستیابی است تمرکز دارد. هدف آن خلق فضاهای اطلاعاتی دارای ساختار مناسب و جذاب است که پس از ایجاد، خوب از آن نگهداری می‌شود تا امکان جستجو و بازیابی سریع و کارآمد اطلاعات را به کاربران بدهد (بتلی^۱، ۱۳۹۴). معماری اطلاعات در سال ۱۹۷۶ میلادی توسط ریچارد سول ورمن^۲ مطرح شد و توجه را به خود جلب کرد. از نظر ورمن مسائل مربوط به گردآوری، سازماندهی و ارائه اطلاعات شباهت بسیار زیادی به مسائل معماری ساختمان دارد، زیرا یک معمار در طراحی ساختمان باید به گونه‌ای عمل کند که نیازهای ساکنان آن، به راحتی و آسانی تأمین شود. برابر همین اصل، وی کار گردآوری، سازماندهی و ارائه اطلاعات، در رفع یک نیاز اطلاعاتی یا مجموعه‌ای از نیازهای اطلاعاتی را نوعی معماری دانست و به این ترتیب عبارت معماری اطلاعات شکل گرفت (وایلز^۳، ۲۰۰۰). رویکرد زکمن^۴ به معماری اطلاعات از نظر کوک^۵ عبارت است از "ساخت چارچوب فرآیندهای کسب و کار، و نیازهای اطلاعاتی (در رابطه با فرآیندهای کسب و کار)" (نقل در جاکوب^۶ و لوهرلین^۷، ۲۰۱۱). از دیدگاه زکمن معماری اطلاعات، با به کارگیری رویکرد معمارانه در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی پیچیده، شیوه‌ای در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی است، که محصول پایانی را به اجزای کوچک‌تر خرد و هر جزء را از وجوه گوناگونی بررسی می‌کند. این شیوه طراحی، هم از پیچیدگی طراحی می‌کاهد و هم نادیده انگاشتن وجوه محصول پایانی را در فرآیند طراحی به حداقل می‌رساند. معماری سیستم به گونه‌ای است که مشخص می‌کند کارکرد کلی سیستم چگونه از ترکیب کارکردهای اجزای منفرد به دست می‌آید و چگونگی ارتباط و تعامل این اجزاء را برای

1 Batley

2 Richard Saul Wurman

3 Wyllys

4 Zachman

5 Cook

6 Jacob

7 Loehrlein

رسیدن به کارکرد کلی سیستم نشان می‌دهد (زکمن، ۱۹۸۷). روزنفلد^۱ و مورویل^۲ (۲۰۰۶) معماری اطلاعات را حوزه‌ای می‌دانند که طراحی و سازماندهی وبسایت‌ها را از جنبه‌های مختلف بررسی می‌کند و هدفش طراحی و ارائه وبسایت‌ها به گونه‌ای است که کاربران بتوانند به آسانی اطلاعات مورد جست‌وجوی خود را پیدا کنند. بنا به تعریف دینگ و لین معماری اطلاعات شامل سازماندهی اطلاعات؛ طراحی و یکپارچه‌سازی نظام‌های اطلاعاتی؛ و ایجاد مسیری است برای افراد که اطلاعات را به آسانی پیدا، درک، تبادل و مدیریت کنند؛ و در نهایت با استفاده از اطلاعات صحیح تصمیم‌گیری نمایند (Ding and Lin, 2010). رویکرد دیگری از تعریف معماری اطلاعات، معماری کلان (راهبردی) یا معماری اطلاعات کلان، و معماری خرد (تاکتیکی) یا معماری اطلاعات خرد است. هر دو معماری اطلاعات، بر ساختار اطلاعات تمرکز دارند، معماری اطلاعات خرد از سطح پایین به سطح بالا (جزء به کل) معماری را انجام می‌دهد و معماری اطلاعات کلان، از سطح بالا به سطح پایین (کل به جزء) انجام می‌پذیرد. تفاوت عمده آنها در تجربیات کاربر است. معماری اطلاعات خرد بر تجربیات رسمی کاربر متمرکز نیست و بیشتر بر ابرداده و واژگان کنترل شده متمرکز است. در حالی که معماری اطلاعات کلان، همان‌طور که از نام آن پیداست، پیرامون دیدگاه کلی‌تری می‌باشد که شامل جنبه‌های کاربر و سازمان، با تأکید بر قابل استفاده بودن، مفید بودن و قابل قبول بودن اطلاعات است. در گزارش تحقیقات شرکت فوستر، در ژانویه ۲۰۱۰، که درباره معماری اطلاعات منتشر شد، معماری اطلاعات در آن، به معماری اطلاعات تجربه کاربر (نرم افزار یا وبسایت) و معماری اطلاعات سازمان تقسیم شده است. با وجود تعاریف گوناگونی که وجود دارد، آنچه که در عصر اطلاعات می‌توان قبول کرد این است که معماری اطلاعات امری بنیادین است. به این معنا که معماری اطلاعات باعث توسعه و حمایت از دیدگاه سازمان می‌گردد (Banerjee and Doweny, 2010).

با توجه به موارد مطرح شده، معماری اطلاعات در حوزه‌های متعددی کاربرد دارد، گرچه هنوز متخصصان در ارائه تعریف مشترک از آن مشکل دارند. از آنجا که اعضای هیأت علمی و متخصصان هر حوزه، از افراد اصلی دانشگاه‌ها هستند و وظیفه آنها تولید دانش و انتقال دانش جدید به جامعه است، لذا آگاهی از دیدگاه‌های آنها و نیز متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات در این حوزه باعث می‌شود که در زمینه تقویت و توسعه مهارت‌های متخصصان در استفاده از معماری اطلاعات گام‌های مهمی برداشته شود. همچنین آگاهی از دیدگاه‌های مختلف آنان در این رابطه

¹ Rosenfeld

² Morville

به سیاست‌گذاری صحیح در این زمینه منجر خواهد شد. این امر نه تنها در طراحی نظام-های اطلاعاتی و وبسایت‌ها کمک مؤثری خواهد بود، بلکه سبب پیشرفت در زمینه ارائه بهترین راه‌کارها در جهت دسترسی به اطلاعات مرتبط با نیازهای اطلاعاتی درست و معتبر در کمترین زمان توسط متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات خواهد شد. با توجه به موارد فوق، پرسشی که مطرح می‌شود آن است که دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات در داخل کشور (برای نمونه در دانشگاه‌های منتخب اصفهان) درباره متغیرهای مدنظر این پژوهش در معماری اطلاعات چگونه است و راه کار برای سازماندهی اطلاعات بر اساس آن چه می‌باشد؟ انتظار می‌رود یافته‌های این پژوهش اطلاعاتی درباره توسعه و ایجاد معماری اطلاعات مطلوب برای طراحان وبسایت‌ها و نظام‌های اطلاعاتی؛ و نیز راه کاری برای سازماندهی اطلاعات در وبسایت‌ها و نظام-های اطلاعاتی در دانشگاه‌ها و سازمان‌ها ارائه نماید.

۲. مروری بر پیشینه پژوهش

بررسی پژوهش‌های انجام شده در داخل ایران نشان می‌دهد که پژوهش‌های اندکی با رویکرد علم اطلاعات و دانش‌شناسی درباره معماری اطلاعات انجام شده است. بررسی پژوهش‌های انجام شده در خارج از کشور نشان می‌دهد که معماری اطلاعات از جنبه‌ها و دیدگاه‌های گوناگونی مورد بررسی قرار گرفته است. تحقیقات انجام شده در خارج از کشور بیشتر در قالب شناسایی تأثیرات معماری اطلاعات بر محیط‌های مجازی متفاوت و بر کاربران درون و بیرون سازمان است. که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود.

رضائی چگینی (۱۳۸۴)، در پژوهشی با عنوان معماری اطلاعات: ارتباط فنون کتابداری و استاندارد تاپیک مپ^۱ (نقشه موضوعی یا مفهومی)، به معرفی این استاندارد پرداخته است. استاندارد تاپیک مپ برای سازماندهی و بازنمون اطلاعات و نیز تبادل مدل‌های اطلاعاتی ساخت یافته در حوزه معماری اطلاعات ارائه شده است. او بیان نموده که پایه و اساس استاندارد تاپیک مپ به عنوان روشی برای نمایش ساختارهای دانش، بر نمایه‌های سنتی آخر کتاب‌ها یا اصطلاحنامه‌ها استوار است. بنابراین از رابطه بین تاپیک مپ و فنون کتابداری بر می‌آید که می‌توان نمایه‌های سنتی به ویژه اصطلاحنامه‌ها را در بستر تاپیک مپ ساخت و در محیط پیچیده اطلاعاتی جدید برای

1 Topic Map

مدیریت اطلاعات و دانش به کاربرد و این امر نشان دهنده ارتباط نزدیک دو حوزه علوم کتابداری و حوزه معماری اطلاعات است.

فروزنده و آقا حسنی (۱۳۸۹)، در پژوهشی بیان کرده‌اند که فناوری اطلاعات، به ویژه به وجود آمدن محیط‌های اینترنتی و چندرسانه‌ای، سازمان‌ها را با طیف وسیعی از کاربران مختلف روبرو ساخته است. از این رو وجود روشی که بتواند اطلاعات را برای کاربران گوناگون و بر اساس نیازشان طبقه‌بندی نماید ضروری است. آنها معماری اطلاعات را به عنوان «چارچوبی برای هماهنگی و هم‌سو نمودن کلیه فعالیت‌ها و عناصر فناوری اطلاعات» پاسخ‌گوی این نیاز دانسته‌اند و نیز معماری اطلاعات را برای ایجاد تمام سیستم‌های اطلاعاتی عاملی حیاتی دانسته، و در نهایت آن را زیر ساخت اساسی مهم برای سیستم اطلاعات مدیریت عنوان کرده‌اند.

مهدی پور و هاشم زاده (۱۳۹۱) طی پژوهشی از طریق سیاهه واری، به بررسی ۸۸ مجله‌ی الکترونیکی علمی-پژوهشی فارسی تمام متن حوزه علوم انسانی تحت دو مقوله معماری سازماندهی اطلاعات و معماری مدرک به شناسایی کاربرد معماری اطلاعات در مجله‌های الکترونیکی علمی-پژوهشی پرداختند. نتایج پژوهش آنها مبین این بود که مجله‌های الکترونیکی علمی-پژوهشی تمام متن فارسی از نظر به کارگیری مؤلفه‌های معماری سازماندهی اطلاعات در وضعیت نسبتاً مطلوب و از نظر به کارگیری ساختارهای معماری مدرک در وضعیت نامناسبی قرار داشتند.

گالیکسون^۱ و همکاران (۱۹۹۹) پژوهشی را با هدف ارزیابی تأثیر معماری اطلاعات بر روی وب-سایت دانشگاهی انجام دادند. آنها چگونگی تأثیر معماری اطلاعات بر توانایی پاسخ‌دهندگان برای تعامل با وب‌سایت را بررسی نمودند و دریافتند که سازماندهی اطلاعات، برچسب‌گذاری مفاهیم، و عدم استفاده از ابزارهای کمک به مسیریابی^۲، به طور واضح بر قابلیت استفاده از وب-سایت مؤثر بودند، استفاده از اصطلاحات فنی مخصوص دانشگاه در برچسب‌های وب‌سایت باعث سردرگمی کاربران شده بود، با وجود جذابیت بصری وب‌سایت، پاسخ‌دهندگان بدلیل دشواری ساختار منو و مسیریابی نتوانستند انواع اطلاعات مورد نیاز روز مره در وب‌سایت را پیدا نمایند، بنابراین از قابلیت استفاده آن ناراضی بودند. آنها همچنین اشاره نمودند که معماری اطلاعات با

1 Gullikson

2 Navigation

ساختار واضح و قابل درک باید به استفاده و یادگیری آسان کمک نماید، در واقع طراحی ضعیف نه تنها اطلاعات را پنهان می کند بلکه باعث ایجاد احساس عدم امنیت و قابلیت اطمینان می گردد.

براون^۱ (۲۰۰۵) در پژوهشی با عنوان معماری اطلاعات ۲,۰ مطرح می کند که خدمات پیچیده وب مدرن همزمان با طراحی فضاهای اطلاعات در سطح انتزاعی نیازمند معماری اطلاعات است. با مشارکت مستمر کاربران در وب مدرن در هر دو بخش ایجاد محتوا و ابر داده، معمار اطلاعات با اطلاعات خام کمتری مواجه است و بنابر این باید تمرکز بیشتری بر روی ساختار و الگوهایی که فضاهای پویا را اداره می کند داشته باشد تا بتواند مسئولیت اصلی خود را که حصول اطمینان از پیدا کردن اطلاعات مورد نیاز کاربران است انجام دهد.

ماساناری^۲ (نقل در مهدی پور و هاشم زاده، ۱۳۹۱) در سال ۲۰۰۷ در پژوهشی به بررسی مفهوم معماری اطلاعات و ارتباط آن با کاربران نظام های اطلاعاتی پرداخت، نتایج آن نشان داد که سازماندهی اطلاعات، در سه مرحله اصلی محتوا (سازماندهی محتوای صفحه، طراحی دیداری اطلاعات، مسیریابی درونی وبسایت)، ساختار (مسیریابی سراسری، ساختار وبسایت، گردش کاربر در وبسایت) و فراداده (استفاده از فراداده ها، واژگان کنترل شده و نظام های رده بندی) قابل دسته بندی است.

داونی^۳ و بانرجی^۴ (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان "ساخت یک سیاهه واری معماری اطلاعات"، در یک مطالعه موردی ایجاد سیاهه واری معماری اطلاعات را برای یک سازمان دولتی بزرگ ایالات متحده آمریکا توصیف کرده و آنرا راهی برای نهادینه کردن معماری اطلاعات در چرخه حیات سیستم ها دانسته اند. آنها معماری اطلاعات را سازماندهی اطلاعات برای پشتیبانی از یافت پذیری، قابلیت اداره و کارآیی از سطح زیر ساخت تا سطح رابط کاربر، تعریف کرده و برای تقویت معماری اطلاعات بر اساس این توصیف ضروری دانسته اند که به معماری اطلاعات به عنوان بخش کلی چارچوب معماری نگاه شود تا بدینوسیله آنرا در فرآیند جاری سازمان برای توسعه و پیاده سازی سیستم نهادینه کنند.

1 Brown

2 Massanari

3 Downey

4 Banerjee

چن^۱ و لین^۲ (۲۰۱۴) پژوهشی را در کتابخانه دیجیتال طبیعت و فرهنگ، موزه ملی علوم طبیعی تایوان با هدف بررسی اثر معماری اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال، بر عملکرد یادگیری به منظور حمایت از یادگیری الکترونیکی انجام دادند. تمرکز آنها به مطالعه تأثیر نظام‌های سازماندهی، مسیریابی و جستجو در معماری اطلاعات بر عملکرد یادگیری الکترونیکی است. آنها روش‌های یادگیری را به منظور مقایسه رفتار استفاده از اطلاعات در معماری اطلاعات کتابخانه دیجیتال طبقه‌بندی نمودند. نتایج نشان داد که استفاده از نظام سازماندهی در معماری اطلاعات در کتابخانه دیجیتال عامل اصلی و تأثیرگذار بر عملکرد یادگیری است. ضریب همبستگی ۰/۴۹۱ در این پژوهش، نشان می‌دهد که عملکرد یادگیری با نظام سازماندهی وابسته است. نتیجه دیگر حاکی از آن بود که گروه با مهارت بالا و عملکرد یادگیری برتر بیشتر بر روی نظام سازماندهی متمرکز بودند، در حالی که گروه با مهارت کمتر و عملکرد یادگیری پایین‌تر بر نظام جستجو متمرکز داشتند.

جاکوب نلسین^۳ و همکارانش (۲۰۰۷) در پژوهشی به هدف مستند سازی فرآیندهای معماری اطلاعات و طرح‌های حاصله از آن در شبکه‌های درون سازمانی، از دو منظر رابط کاربر قابل مشاهده و زیر ساخت‌ها، به تجزیه و تحلیل ۵۶ شبکه‌ی درون سازمانی پرداختند. از بررسی نتایج دریافتند که سازماندهی‌ها، برچسب‌گذاری‌ها و مسیریابی‌ها بسیار متداول و سطح بالا هستند و تنوع بیش از حد آنها امکان معرفی یک معماری اطلاعات واحد را برای سازمان‌ها نمی‌دهند. اکثر سازمان‌ها در این مطالعه نوعی از پژوهش کاربر، را به عنوان یک اصل برای معماری اطلاعات شبکه‌های درون سازمانی خود به کار گرفته‌اند. از طرفی، ارتباطی بین اندازه سازمان و دسته‌بندی-های مسیریابی سطح بالا وجود ندارد. تنها در سه موضوع اطلاعات منابع انسانی؛ اطلاعات شرکت و اخبار در اکثریت شبکه‌های درون سازمانی حالت مسیریابی سطح بالا بدست آمده است.

در مجموع، از مطالعه پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج از ایران درباره معماری اطلاعات می‌توان به این نتیجه رسید، پژوهشی که مشابه با پژوهش حاضر به بررسی دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان درباره معماری اطلاعات پرداخته باشد، مشاهده نشد. بنابراین با توجه به مباحثی که مطرح شد، پژوهش حاضر در زمره اولین پژوهش‌هایی است که به بررسی دیدگاه‌های اعضای

1 Chen

2 Lin
3 Nielsen

هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات درباره معماری اطلاعات و ارائه راه‌کاری برای سازماندهی اطلاعات می‌پردازد.

۳. روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر از روش پیمایشی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل کلیه اعضای هیأت علمی و متخصصان، علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های منتخب اصفهان (دانشگاه اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشگاه هنر اصفهان، و دانشگاه پیام نور اصفهان) است، که در سال ۱۳۹۴ مشغول به کار، و ۱۱۰ نفر بودند. از این تعداد ۷۸ نفر به پرسشنامه‌ها پاسخ داده‌اند. لازم به ذکر است که در این راستا متخصصان کامپیوتر نیز جزء متخصصان فناوری اطلاعات در نظر گرفته شده‌اند. منظور از متخصصان در این پژوهش کسانی هستند که در یکی از سطوح کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد، و دکتری از یکی از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در حوزه مورد نظر دانش آموخته باشند. به منظور گردآوری داده‌های مورد نیاز از پرسشنامه محقق ساخته با مقیاس پنج درجه‌ای طیف لیکرت استفاده شده است که پس از مطالعه مباحث مربوط به معماری اطلاعات ابتدا پیش‌نویس پرسشنامه تهیه گردید و سپس با مشورت تنی چند از اساتید علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات تغییرات و اصلاحات در آن اعمال شد. پرسشنامه نهایی به صورت چاپی تهیه و حضوری بین جامعه آماری توزیع و جمع‌آوری گردید جهت بررسی روایی ابزار این پژوهش، قبل از گردآوری داده‌ها، پرسشنامه بین ۶ نفر از متخصصان این حوزه توزیع و اعتبار آن از نظر ساختار گویه‌ها، ارتباط آنها با اهداف و نیز جمله بندی سنجیده شد و اصلاحات لازم اعمال و پرسشنامه ویرایش گردید. جهت سنجش پایایی پرسشنامه این پژوهش، ضریب آلفای کرونباخ برای ۱۵ نفر که پرسشنامه را قبل از توزیع پاسخ دادند با استفاده از نرم افزار اس پی اس اس محاسبه گردید که میزان آن برای پرسشنامه این پژوهش ۰/۹۶۸ به دست آمده است. در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده از روش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. برای این منظور، از جداول توزیع فراوانی و از آزمون فریدمن استفاده گردیده است.

۴. سوال‌های پژوهش

۱. از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان مؤلفه‌های معماری اطلاعات چگونه

رتبه بندی می‌شوند؟

۲. از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان رتبه بندی روش‌ها و روش‌شناسی‌هایی مناسب برای توسعه معماری اطلاعات چگونه است؟

۳. از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان توسعه چارچوب معماری اطلاعات برای آینده چگونه رتبه‌بندی می‌شوند؟

۴. از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان، نیازهای کاربران برای قابلیت یافتن و کاربرد پذیری اطلاعات چگونه رتبه بندی می‌شوند؟

۵. تأثیر معماری اطلاعات بر کاربران محیط وب از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان چگونه رتبه بندی می‌شوند؟

۶. تأثیر معماری اطلاعات بر تسهیل تصمیم‌گیری مناسب از طریق تأمین اطلاعات کارآمد از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان چگونه رتبه بندی می‌شوند؟

۷. تأثیر معماری اطلاعات در بهینه‌سازی سرمایه‌گذاری سازمانی در فناوری اطلاعات از طریق تدوین برنامه‌ها و معماری جامع فناوری اطلاعات از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان چگونه رتبه بندی می‌شوند؟

۵. تجزیه و تحلیل داده‌ها

سؤال ۱. در این بخش مؤلفه‌های معماری اطلاعات از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان مورد بررسی قرار گرفته است. جدول ۱، تجزیه داده‌ها و میانگین رتبه مرتبط با مؤلفه‌های معماری اطلاعات را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود بالاترین درجه رتبه بندی در قسمت اول مربوط به

فرهنگ و فناوری (۶/۲۵) و پایین ترین درجه رتبه بندی مربوط به نیازهای اطلاعاتی کاربران (۴/۵۵) است. در قسمت دوم بالاترین درجه رتبه بندی مربوط به نظام برچسب گذاری (۶/۴۰) و پایین ترین درجه در ارتباط با نظام جستجو (۴/۸۱) می باشد.

جدول ۱. میانگین رتبه مرتبط با مؤلفه های معماری اطلاعات

رتبه	میانگین رتبه	انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ ها	گویه ها
۶	۴/۵۵	۰/۵۴۲	۱/۳۸	۷۲	نیازهای اطلاعاتی کاربران
۴	۵/۷۹	۰/۷۶۲	۱/۶۹	۷۲	رفتارهای اطلاع یابی کاربران
۵	۴/۷۲	۰/۵۵۰	۱/۴۲	۷۲	انواع داده، اسناد و مدارک
۳	۵/۸۸	۰/۹۷۳	۱/۸۱	۷۲	ساختار موجود
۲	۵/۹۴	۰/۸۷۱	۱/۷۹	۷۲	اهداف کسب و کار
۱	۶/۲۵	۰/۸۳۳	۱/۸۵	۷۲	فرهنگ و فناوری
۳	۴/۹۳	۰/۵۸۱	۱/۴۷	۷۲	نظام سازماندهی
۱	۶/۴۰	۰/۷۹۹	۱/۸۵	۷۲	نظام برچسب گذاری
۲	۵/۷۳	۰/۷۹۵	۱/۷۱	۷۲	نظام مسیریابی
۴	۴/۸۱	۰/۶۲۷	۱/۴۶	۷۲	نظام جستجو

جدول ۲، جدول آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با مؤلفه های معماری اطلاعات را نشان می دهد. مطابق این جدول، از جدول مجذور کا، مقدار بحرانی با ۹ درجه آزادی عدد ۱۶/۹۱۹۰ استخراج شد. به دلیل اینکه مقدار آماره آزمون (مجذور کا) عدد ۶۲/۰۹۷ بزرگتر از مقدار جدول مجذور کا است، می توان گفت که دیدگاه پاسخ دهندگان در مورد مؤلفه های معماری اطلاعات متفاوت است.

جدول ۲. آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با مؤلفه ها و ویژگی های معماری اطلاعات

مقدار بحرانی از جدول مجذور کا	درجه آزادی	مجذور کا	فراوانی
۱۶/۹۱۹۰	۹	۶۲/۰۹۷	۷۲

سؤال ۲. در این بخش روش ها و روش شناسی های مناسب برای توسعه معماری اطلاعات از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه های اصفهان مورد ارزیابی قرار گرفته است. جدول ۳، تجزیه داده ها و میانگین

رتبه مرتبط با روش‌ها و روش‌شناسی‌ها برای توسعه معماری اطلاعات را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود بالاترین درجه رتبه بندی مربوط به استفاده از روش شناخت‌شناسی (۴/۱۱) و پایین‌ترین درجه رتبه بندی مربوط به استفاده از مجموعه ابزارها و روش‌ها که برای مدیریت اطلاعات استفاده می‌شود (۲/۸۳) است.

جدول ۳. میانگین رتبه مرتبط با روش‌ها و روش‌شناسی‌ها برای توسعه معماری اطلاعات

رتبه-ها	میانگین رتبه	انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ‌ها	گویه‌ها
۶	۲/۸۳	۰/۶۴۵	۱/۷۹	۶۶	استفاده از مجموعه ابزارها و روش‌ها که برای مدیریت اطلاعات استفاده می‌شود
۲	۳/۸۰	۰/۷۹۶	۲/۱۷	۶۶	استفاده از روش‌شناسی سازمان‌نگر
۴	۳/۲۸	۰/۷۴۴	۲/۰۰	۶۶	استفاده از روش‌شناسی داده-نگر
۳	۳/۵۷	۰/۷۹۹	۲/۰۹	۶۶	استفاده از روش‌شناسی مدل‌سازی
۵	۳/۳۲	۰/۷۴۴	۲/۰۰	۶۶	استفاده از روش گردآوری اطلاعات
۱	۴/۱۱	۰/۷۵۱	۲/۳۳	۶۶	استفاده از روش شناخت‌شناسی

با توجه به الویت‌های به دست آمده می‌توان چنین نتیجه گرفت که استفاده از روش شناخت‌شناسی و روش‌شناسی سازمان‌نگر از الویت بالاتری برخوردارند. روش شناخت‌شناسی برای تنظیم سؤالات شناخت‌شناسی بر اساس چارچوب علمی فلسفه، برای اثبات معماری اطلاعات به عنوان رشته‌ای تخصصی به کار رفته است. بنابراین چون این روش برای توسعه معماری اطلاعات مد نظر نمی‌باشد از الویت‌ها خارج می‌گردد. در نتیجه الویت اعضای هیأت علمی و متخصصان برای روش‌ها و روش‌شناسی‌ها توسعه معماری اطلاعات مناسب‌تر به ترتیب اهمیت با شماره در جدول ۳ مشخص گردیده‌اند.

جدول ۴، جدول آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با روش‌ها و روش‌شناسی‌ها برای توسعه معماری اطلاعات را نشان می‌دهد. مطابق با این جدول، مقدار آماره مجذور کا با ۵

درجه آزادی، و مقدار بحرانی از جدول مجذور کا با مقدار ۱۱/۰۷۰۵ نشان می‌دهد. به دلیل اینکه مقدار آماره آزمون (مجذور کا) عدد ۳۳/۷۷۸ بزرگتر از مقدار جدول مجذور کا است در نتیجه نظر پاسخ دهندگان درباره روش و روش‌شناسی‌های مناسب برای توسعه معماری اطلاعات متفاوت است.

جدول ۴. جدول آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با روش‌ها و روش‌شناسی‌ها برای توسعه معماری اطلاعات

مقدار بحرانی از جدول مجذور کا	درجه آزادی	مجذور کا	فراوانی
۱۱/۰۷۰۵	۵	۳۳/۷۷۸	۶۶

سؤال ۳. در این بخش توسعه چارچوب معماری اطلاعات برای آینده از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان مورد بررسی قرار گرفته است. جدول ۵، تجزیه داده‌ها و میانگین رتبه مرتبط با توسعه چارچوب معماری اطلاعات را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود بالاترین درجه رتبه بندی مربوط به ایجاد سیاهه و ارسی کنترل معماری اطلاعات (۸/۳۹) و پایین‌ترین درجه رتبه بندی مربوط به دسترسی به اطلاعات (۵/۶۶) است.

جدول ۵. میانگین رتبه مرتبط با توسعه چارچوب معماری اطلاعات

رتبه-ها	میانگین رتبه	انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ‌ها	گویه‌ها
۶	۷/۳۳	۰/۷۴۲	۱/۸۶	۶۶	به عنوان بخشی از چارچوب کلی معماری در فرآیندهای جاری جاسازی کرد
۲	۸/۲۱	۰/۷۴۲	۲/۰۶	۶۶	به منظور افزودن ارزش به عملیات خود ایجاد کرد
۳	۷/۶۴	۰/۷۷۴	۱/۹۸	۶۶	نحوه استفاده از همه منابع اطلاعاتی را در یک برنامه راهبردی ادغام و یکپارچه کند
۹	۶/۷۱	۰/۶۸۱	۱/۷۶	۶۶	راه مشخصی را برای توسعه منابع اطلاعاتی از جمله سیستم‌های اطلاعاتی پیشنهاد کند
۴	۷/۵۹	۰/۷۹۴	۱/۹۸	۶۶	متناسب با آن سازمان تنظیم

گردد					
سیاهه واری کنترل معماری اطلاعات ایجاد نمود	۶۶	۲/۰۸	۰/۸۶۵	۸/۳۹	۱
مصرف اطلاعات	۶۶	۱/۹۲	۰/۸۱۰	۷/۴۶	۵
تولید اطلاعات	۶۶	۱/۸۲	۰/۷۸۳	۶/۹۰	۸
دسترسی به اطلاعات	۶۶	۱/۵۹	۰/۶۵۶	۵/۶۶	۱۳
حاکمیت اطلاعات	۶۶	۱/۶۴	۰/۶۷۱	۶/۰۲	۱۱
کیفیت خدمات اطلاعات	۶۶	۱/۶۷	۰/۷۷۱	۶/۲۱	۱۰
سازماندهی اطلاعات	۶۶	۱/۶۱	۰/۷۴۲	۵/۷۲	۱۲
نرم افزارها را توسعه داد	۶۶	۱/۹۱	۰/۸۳۶	۷/۱۴	۷

در این جا ذکر دو نکته حائز اهمیت است: معماری اطلاعات راه مشخصی را برای توسعه منابع اطلاعاتی (از جمله سیستم‌های اطلاعاتی) پیشنهاد نمی‌کند. و نیز توسعه نرم افزارها، برای توسعه چارچوب معماری اطلاعات کاربردی ندارد. انتظار می‌رفت که این دو مورد چون صحیح نیستند رتبه پایینی را به خود اختصاص دهند. بنابراین با حذف این دو مورد، الویت اعضای هیأت علمی و متخصصان برای توسعه چارچوب معماری اطلاعات به ترتیب اهمیت بر اساس اعداد در جدول ۵ مشخص گردیده اند.

جدول ۶، جدول آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با توسعه چارچوب معماری اطلاعات را نشان می‌دهد. مطابق با این جدول، مقدار آماره مجذور کا را با ۱۲ درجه آزادی، و مقدار بحرانی از جدول مجذور کا با مقدار ۲۱/۰۲۶۱ نشان می‌دهد. به دلیل اینکه مقدار آماره آزمون (مجذور کا) عدد ۷۱/۸۷۶ بزرگتر از مقدار جدول مجذور کا است در نتیجه نظر پاسخ دهندگان درباره توسعه چارچوب معماری اطلاعات متفاوت است.

جدول ۶. آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با توسعه چارچوب معماری اطلاعات

فراوانی	مجذور کا	درجه آزادی	مقدار بحرانی از جدول مجذور کا
۶۶	۷۱/۸۷۶	۱۲	۲۱/۰۲۶۱

سؤال ۴. در این بخش نیازهای کاربران برای قابلیت یافتن و کاربرد پذیری اطلاعات از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان مورد بررسی قرار گرفته است. جدول ۷، تجزیه داده‌ها و میانگین رتبه مرتبط

با ارزیابی نیازهای کاربران برای قابلیت یافتن و کاربرد پذیری اطلاعات را نشان می‌دهد. همان-گونه که مشاهده می‌شود بالاترین درجه رتبه بندی مربوط به تحلیل منبع برای آشکار ساختن دانش و مهارت کاربران (۵/۰۷) و پایین ترین درجه رتبه بندی مربوط به تحلیل نیازهای اطلاعاتی کاربران (۳/۴۷) است.

جدول ۷. میانگین رتبه مرتبط با ارزیابی نیازهای کاربران برای قابلیت یافتن و کاربرد پذیری اطلاعات

رتبه-ها	میانگین رتبه	انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ‌ها	گویه‌ها
۸	۳/۴۷	۰/۶۰۰	۱/۴۹	۷۶	تحلیل نیازهای اطلاعاتی کاربران
۳	۴/۷۲	۰/۷۶۷	۱/۸۴	۷۶	تحلیل وظیفه کاربران
۱	۵/۰۷	۰/۶۹۹	۱/۹۳	۷۶	تحلیل منبع برای آشکار ساختن دانش و مهارت کاربران
۲	۴/۹۷	۰/۷۰۷	۱/۹۲	۷۶	مدل سازی کاربران
۶	۴/۲۶	۰/۶۷۴	۱/۷۰	۷۶	تحلیل امکانات جستجو و مرور
۴	۴/۷۰	۰/۶۸۷	۱/۸۲	۷۶	تحلیل محیط رابط کاربر
۷	۴/۲۲	۰/۷۲۷	۱/۷۱	۷۶	تحلیل محتوا
۵	۴/۵۹	۰/۶۸۰	۱/۷۹	۷۶	تحلیل استفاده و اثر بخشی

جدول ۸، آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن برای ارزیابی نیازهای کاربران برای قابلیت یافتن و کاربرد پذیری اطلاعات، مقدار آماره مجذور کا را با ۷ درجه آزادی، و مقدار بحرانی از جدول مجذور کا با مقدار ۱۴/۰۶۷۱ نشان می‌دهد. به دلیل اینکه مقدار آماره آزمون (مجذور کا) عدد ۴۵/۱۹۱ بزرگتر از مقدار جدول مجذور کا است در نتیجه نظر پاسخ دهندگان درباره توسعه چارچوب معماری اطلاعات متفاوت است.

جدول ۸. جدول آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با ارزیابی نیازهای کاربران برای قابلیت یافتن و کاربرد پذیری اطلاعات

فراوانی	مجذور کا	درجه آزادی	مقدار بحرانی از جدول مجذور کا
۷۶	۴۵/۱۹۱	۷	۱۴/۰۶۷۱

سؤال ۵. در این بخش تأثیر معماری اطلاعات بر کاربران محیط وب از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان بررسی شده است. جدول ۹، تجزیه داده‌ها و میانگین رتبه مرتبط با تأثیر معماری اطلاعات بر کاربران محیط وب را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود بالاترین درجه رتبه بندی مربوط به کنترل اضافه بار اطلاعات وب (۴/۷۰) و پایین‌ترین درجه رتبه بندی مربوط به مدیریت محتوا، شناخت، جستجو و استفاده از اطلاعات در کوتاه‌ترین زمان (۳/۳۶) است.

جدول ۹. تجزیه داده‌ها و میانگین رتبه مرتبط با تأثیر معماری اطلاعات بر کاربران محیط وب

رتبه-ها	میانگین رتبه	انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ‌ها	گویه‌ها
۶	۳/۷۰	۰/۵۹۱	۱/۶۰	۷۷	ساختار بندی و سازماندهی مؤثر وب‌سایت‌ها برای کمک به افراد در یافتن اطلاعات
۲	۴/۵۱	۰/۷۸۸	۱/۹۰	۷۷	خط مشی معینی برای وب-سایت‌ها ارائه می‌کند
۷	۳/۳۶	۰/۶۴۱	۱/۴۹	۷۷	موجب مدیریت محتوا، شناخت، جستجو و استفاده از اطلاعات در کوتاه‌ترین زمان می‌گردد
۴	۳/۷۹	۰/۶۸۷	۱/۶۴	۷۷	باعث تقویت وب‌سایت‌ها و استفاده و بهره‌برداری کاربران بوسیله تعامل مؤثر می‌گردد
۵	۳/۷۷	۰/۶۵۰	۱/۶۲	۷۷	کیفیت مکان یابی و مسیریابی را برای کاربران افزایش می‌دهد
۳	۴/۱۶	۰/۷۲۸	۱/۷۵	۷۷	میزان سادگی کشف یا مکان یابی ساده شیء خاص را افزایش می‌دهد
۱	۴/۷۰	۰/۸۴۱	۱/۹۵	۷۷	اضافه بار اطلاعات وب را کنترل می‌کند

جدول ۱۰، آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن برای تأثیر معماری اطلاعات بر کاربران محیط وب، مقدار آماره مجذور کا را با ۶ درجه آزادی، و مقدار بحرانی از جدول مجذور کا با

مقدار ۱۲/۵۹۱۶ نشان می‌دهد. به دلیل اینکه مقدار آماره آزمون (مجذور کا) عدد ۴۷/۶۰۴ بزرگتر از مقدار جدول مجذور کا است در نتیجه نظر پاسخ دهندگان درباره تأثیر معماری اطلاعات بر کاربران محیط وب متفاوت است.

جدول ۱۰. آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با تأثیر معماری اطلاعات بر کاربران محیط وب

فراوانی	مجذور کا	درجه آزادی	مقدار بحرانی از جدول مجذور کا
۷۷	۴۷/۶۰۴	۶	۱۲/۵۹۱۶

سؤال ۶. در این بخش تأثیر معماری اطلاعات بر تسهیل تصمیم‌گیری مناسب از طریق تأمین اطلاعات کارآمد از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان بررسی شده است. جدول ۱۱، تجزیه داده‌ها و میانگین رتبه مرتبط با معماری اطلاعات بر تصمیم‌گیری در سازمان را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود بالاترین درجه رتبه بندی مربوط به پاسخ‌گویی به شرایط در حال تغییر (۴/۱۴) و پایین‌ترین درجه رتبه بندی مربوط به پاسخ‌گویی سریع به نیازهای اطلاعاتی از طریق ساماندهی پایگاه‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی (۲/۹۳) است.

جدول ۱۱. میانگین رتبه مرتبط با تأثیر معماری اطلاعات بر تصمیم‌گیری در سازمان

رتبه‌ها	میانگین رتبه	انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ‌ها	گویه‌ها
۴	۳/۳۹	۰/۶۶۷	۱/۶۸	۷۷	تسهیل تصمیم‌گیری مناسب از طریق تأمین اطلاعات مقتضی را فراهم می‌کند
۶	۲/۹۳	۰/۵۵۳	۱/۴۹	۷۷	پاسخ‌گویی سریع به نیازهای اطلاعاتی از طریق ساماندهی پایگاه‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی
۲	۳/۷۵	۰/۸۳۴	۱/۸۳	۷۷	حل مسائل سازمانی با راه‌حل‌های سازمانی از طریق به حداقل رساندن افزونگی و دوباره کاری
۵	۳/۳۶	۰/۷۳۳	۱/۶۸	۷۷	حرکت در جهت هم‌گرایی و یکپارچه سازی اطلاعاتی ادارات محلی و سازمان‌های تابع

۳	۳/۴۴	۰/۶۵۴	۱/۶۹	۷۷	مدیریت صحیح و کارآمد پروژه- های فناوری اطلاعات را فراهم می‌کند
۱	۴/۱۴	۰/۷۶۱	۲/۰۰	۷۷	پاسخ‌گویی به شرایط در حال تغییر را فراهم می‌کند

جدول ۱۲، آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن برای تأثیر معماری اطلاعات بر تصمیم-گیری در سازمان، مقدار آماره مجذور کا را با ۵ درجه آزادی، و مقدار بحرانی از جدول مجذور کا با مقدار ۱۱/۰۷۰۵ نشان می‌دهد. به دلیل اینکه مقدار آماره آزمون (مجذور کا) عدد ۳۸/۲۲۶ بزرگتر از مقدار جدول مجذور کا است در نتیجه نظر پاسخ دهندگان درباره تأثیر معماری اطلاعات بر کاربران محیط وب متفاوت است.

جدول ۱۲. آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با مرتبط با تأثیر معماری اطلاعات بر تصمیم‌گیری در سازمان

فراوانی	مجذور کا	درجه آزادی	مقدار بحرانی از جدول مجذور کا
۷۷	۳۸/۲۲۶	۵	۱۱/۰۷۰۵

سؤال ۷. در این بخش تأثیر معماری اطلاعات در بهینه سازی سرمایه گذاری سازمانی در فناوری اطلاعات از طریق تدوین برنامه‌ها و معماری جامع فناوری اطلاعات از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات دانشگاه‌های اصفهان بررسی گردیده است. جدول ۱۳، تجزیه داده‌ها و میانگین رتبه مرتبط با تأثیر معماری اطلاعات در بهینه سازی سرمایه گذاری سازمانی در فناوری اطلاعات را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود بالاترین درجه رتبه بندی مربوط به توانمند ساختن سازمان برای انجام مأموریت‌های خود و دستیابی به اهداف تعیین شده (۲/۶۴) و پایین‌ترین درجه رتبه بندی مربوط به دستیابی به برنامه راهبردی مدیریت اطلاعات در یک سازمان (۲/۳۸) است.

جدول ۱۳. میانگین رتبه مرتبط با تأثیر معماری اطلاعات در بهینه سازی سرمایه گذاری سازمانی در فناوری اطلاعات

رتبه‌ها	میانگین رتبه	انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ- ها	گویه‌ها
۴	۲/۳۸	۰/۶۱۱	۱/۷۰	۷۶	دستیابی به برنامه راهبردی مدیریت اطلاعات در یک سازمان

۱	۲/۶۴	۰/۶۵۴	۱/۸۴	۷۶	توانمند ساختن سازمان برای انجام مأموریت‌های خود و دستیابی به اهداف تعیین شده
۲	۲/۵۱	۰/۶۸۵	۱/۷۸	۷۶	شناسایی مدل و فنون مناسب برای استفاده در طراحی معماری نظام- های اطلاعاتی و وبسایت‌ها
۳	۲/۴۷	۰/۶۳۵	۱/۷۵	۷۶	ارائه راه مشخص برای ایجاد منابع اطلاعاتی (از جمله سیستم‌های اطلاعاتی)

جدول ۱۴، آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن برای تأثیر معماری اطلاعات در بهینه سازی سرمایه گذاری سازمانی در فناوری اطلاعات، مقدار آماره مجذور کا را با ۳ درجه آزادی، و مقدار بحرانی از جدول مجذور کا با مقدار ۷/۸۱۴۷۳ نشان می‌دهد. به دلیل اینکه مقدار آماره آزمون (مجذور کا) عدد ۳/۹۲۷ کوچکتر از مقدار جدول مجذور کا است در نتیجه نمی‌توان گفت که نظر پاسخ دهندگان درباره تأثیر معماری اطلاعات در بهینه سازی سرمایه گذاری سازمانی در فناوری اطلاعات متفاوت است.

جدول ۱۴. آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با تأثیر معماری اطلاعات در بهینه سازی سرمایه گذاری سازمانی در فناوری اطلاعات

مقدار بحرانی از جدول مجذور کا	درجه آزادی	مجذور کا	فراوانی
۷/۸۱۴۷۳	۳	۳/۹۲۷	۷۶

یافته های جانبی. با وجود سه رویکرد متفاوتی که درباره معماری اطلاعات بیان شده است، تعاریف متفاوتی نیز در این زمینه ارائه شده و متخصصان در ارائه تعریف واحد از آن هنوز مشکل دارند. جدول ۱۵، تجزیه داده‌ها و میانگین رتبه مرتبط با مفهوم معماری اطلاعات را نشان می‌دهد. همان گونه که مشاهده می‌شود بالاترین درجه رتبه بندی مربوط به رشته‌ای نوظهور و اعمال متمرکز بر جمع آوری اصول طراحی و معماری برای محیط رقومی (۶/۷۸) و پایین ترین درجه رتبه بندی مربوط به توصیف ساختار وبسایت و نظام اطلاعاتی، یعنی شیوه‌ای که در آن اطلاعات سازماندهی، کد گذاری می‌شوند (۴/۷۷) است.

جدول ۱۵. میانگین رتبه مرتبط با مفهوم معماری اطلاعات

رتبه‌ها	میانگین رتبه	انحراف معیار	میانگین	تعداد پاسخ‌ها	گویه‌ها
۶	۵/۲۰	۰/۶۵۳	۱/۸۵	۶۸	طراحی ساختاری محیط‌های اشتراکی
۷	۵/۰۷	۰/۷۰۴	۱/۸۴	۶۸	ترکیب طرح‌های سازماندهی، برچسب‌گذاری، و مسیریابی درون نظام اطلاع‌رسانی
۴	۵/۵۱	۰/۸۳۷	۱/۹۹	۶۸	ایجاد همبستگی بهتر بین فرآیندهای کاری، برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی مدیریت اطلاعات
۱	۶/۷۸	۰/۸۶۰	۲/۳۵	۶۸	رشته‌ای نوظهور و اعمال متمرکز بر جمع‌آوری اصول طراحی و معماری برای محیط رقومی
۸	۵/۰۲	۰/۷۹۰	۱/۸۷	۶۸	ایجاد ارتباط با برنامه‌های کاربردی که داده‌ها را جمع‌آوری و یا پردازش می‌کند
۱۰	۴/۷۷	۰/۷۹۷	۱/۸۱	۶۸	توصیف ساختار وب‌سایت و نظام اطلاعاتی، یعنی شیوه‌ای که در آن اطلاعات سازماندهی، کدگذاری می‌شوند
۵	۵/۳۵	۰/۷۳۹	۱/۹۳	۶۸	طراحی معمارانه فضای اطلاعاتی به منظور تسهیل انجام وظیفه و دسترسی شهودی به محتوا
۹	۴/۸۴	۰/۷۵۰	۱/۷۹	۶۸	سازماندهی اطلاعات برای حمایت از قابلیت یافتن، قابلیت اداره و مفید بودن
۳	۵/۸۸	۰/۹۲۹	۲/۱۳	۶۸	توجه به تمام جنبه‌های سازمان نظیر کاربران، راهبردها و مأموریت‌های سازمان
۲	۶/۵۹	۱/۰۰۸	۲/۳۸	۶۸	طراحی گرافیکی وب‌سایت‌ها و نظام‌های اطلاعاتی

با توجه به اینکه طراحی گرافیکی وب‌سایت‌ها و نظام‌های اطلاعاتی در سازماندهی و دسترس‌پذیر نمودن اطلاعات تأثیر ندارد از اعمال معماری اطلاعات نمی‌باشد. با در نظر نگرفتن این مورد، سه الویت اول به صورت زیر در می‌آید:

- رشته‌ای نوظهور و اعمال متمرکز بر جمع‌آوری اصول طراحی و معماری برای محیط رقومی
- توجه به تمام جنبه‌های سازمان نظیر کاربران، راهبردها و مأموریت‌های سازمان
- ایجاد همبستگی بهتر بین فرآیندهای کاری، برنامه‌ریزی و بودجه‌بندی مدیریت اطلاعات

جدول ۱۶، آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با مفهوم معماری اطلاعات، مقدار آماره مجذور کا را با ۹ درجه آزادی، و مقدار بحرانی از جدول مجذور کا با مقدار ۱۶/۹۱۹۰ نشان می‌دهد. به دلیل اینکه مقدار آماره آزمون (مجذور کا) عدد ۵۹/۲۱۱ بزرگتر از مقدار جدول مجذور کا است در نتیجه نظر پاسخ دهندگان درباره مفهوم معماری اطلاعات متفاوت است.

جدول ۱۶. آماره آزمون مجذور کا در آزمون فریدمن مرتبط با مفهوم معماری اطلاعات

فراوانی	مجذور کا	درجه آزادی	مقدار بحرانی از جدول مجذور کا
۶۸	۵۹/۲۱۱	۹	۱۶/۹۱۹۰

۶. بحث و نتیجه‌گیری

توجه به معماری اطلاعات در محیط‌های اطلاعاتی جدید و ارائه راه‌کاری برای مدیریت و سازماندهی اطلاعات یکی از مباحث مهمی است که باید همواره در جهت اهداف سازمان‌ها، کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی و همچنین نیازهای کاربران به آن توجه شود. ایجاد یک معماری اطلاعات مؤثر موجب مدیریت محتوا و در نتیجه قابلیت یافتن و کاربرد پذیر نمودن اطلاعات در کوتاه‌ترین زمان می‌شود. از آنجایی که معماری اطلاعات ماهیتاً میان رشته‌ای است، آگاهی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات در این راستا ارزش افزوده‌ای را برای انجام سازماندهی اطلاعات به همراه خواهد داشت. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که در بیشتر موارد دیدگاه‌های اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات درباره معماری اطلاعات متفاوت است. این در حالی است که تنها در مورد تأثیر معماری اطلاعات در بهینه‌سازی سرمایه‌گذاری سازمانی در فناوری اطلاعات نمی‌توان گفت که دیدگاه آنها متفاوت است. بنابر یافته‌های پژوهش نتایج زیر را می‌توان بیان نمود:

- ✓ بالاتر بودن رتبه‌های فرهنگ و فناوری و اهداف کسب و کار نشان از اهمیت بالای زمینه/بستر در ایجاد معماری اطلاعات دارد. در نتیجه سازمان‌ها برای ایجاد معماری اطلاعات مؤثر با توجه به زمینه/بستر موجود خود می‌بایست اقدام به ایجاد و یا بهبود معماری اطلاعات بر اساس محتوا و نیازهای کاربران اقدام نمایند.

✓ نظام برجسب‌گذاری و نظام مسیریابی، آشکارترین راه برای دسترسی به اطلاعات برای کاربران را فراهم می‌آورند، توجه به برجسب‌گذاری مناسب با استفاده از واژه‌های قابل فهم برای کاربران و نیز استفاده از انواع متفاوت مسیریابی برای جهت‌یابی کاربران در محیط‌های اطلاعاتی، مانع از سردرگمی آنان و در نتیجه بازیابی آسان‌تر اطلاعات می‌گردد. نتایج این پژوهش، اهمیت بالای این دو نظام را نسبت به سایر نظام‌ها در ایجاد معماری اطلاعات نشان می‌دهد. چنان که در بخش مرور پژوهش‌های پیشین شاهد بودیم، نتایج پژوهش نلسین و همکارانش (۲۰۰۷)، نشان می‌داد که استفاده از نظام‌های سازماندهی، برجسب‌گذاری و مسیریابی در معماری اطلاعات اهمیت بالایی دارند، همچنین از نتایج پژوهش آنان چنین برمی‌آید که برای توسعه معماری اطلاعات توجه به سازمان و تمامی ابعاد آن و نیز کاربران از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. نتیجه پژوهش نادری خورشیدی و همکارانش (۱۳۹۱) نیز اهمیت توجه به سازمان را در تدوین و اجرای معماری اطلاعات نشان می‌دهد.

✓ از گام‌های ضروری توسعه چارچوب معماری اطلاعات در آینده برای سازمان، در درجه اول، ایجاد سیاهه‌وارسی معماری اطلاعات برای کمک به سازماندهی اطلاعات و سپس ایجاد معماری اطلاعات به منظور افزودن ارزش به عملیات در سازمان می‌باشد. مشابه با این پژوهش، نتیجه پژوهش داوونی و بانرجی (۲۰۱۰)، است که ایجاد سیاهه واریسی معماری اطلاعات را راهی برای نهادینه‌سازی معماری اطلاعات در چرخه حیات سیستم‌ها دانسته‌اند.

✓ با توجه به اینکه در طراحی محیط‌های اطلاعاتی مراحل مقدماتی وجود دارد که پیش‌نیاز فرآیند طراحی محسوب می‌شوند، بنابر نتایج به دست آمده در این پژوهش، تحلیل منبع برای آشکار ساختن دانش و مهارت کاربران که آشکار می‌سازد کاربران به هنگام انجام وظایف خود از چه دانش و مهارتی استفاده می‌کنند و نیز مدل‌سازی کاربران که دسته‌های مختلف کاربران را بر اساس نیازهای آنها و وظایفی که انجام می‌دهند شناسایی می‌کند، از اولویت‌های ارزیابی نیازهای کاربران برای ایجاد معماری اطلاعات مؤثر به منظور بازیابی و کاربرد پذیری راحت‌تر اطلاعات می‌باشند. فروزنده و آقا

حسینی (۱۳۸۹)، نیز وجود روشی که بتواند اطلاعات را برای کاربران گوناگون و بر اساس نیازشان طبقه‌بندی نماید، ضروری می‌دانند.

✓ مهم‌ترین تأثیر معماری اطلاعات بر محیط وب و کاربران براساس نتایج حاصله، کنترل اضافه بار اطلاعات و تعیین خط مشی برای وب‌سایت‌ها می‌باشد. از دیدگاه آنها، وجود انبوه زیاد اطلاعات در محیط وب بدون معماری اطلاعات مناسب باعث اتلاف وقت و انرژی کاربران خواهد شد.

✓ بنابر نتایج به دست آمده مهم‌ترین عوامل برای تأثیر معماری اطلاعات بر تصمیم‌گیری مناسب بیشتر از رویکرد معماری اطلاعات در سازمان می‌باشد، که فراهم نمودن پاسخ‌گویی به شرایط در حال تغییر، و حل مسائل سازمانی با راه‌حل‌های سازمانی از طریق به حداقل رساندن افزونگی و دوباره کاری را شامل می‌شود. نتایج پژوهش حاضر، مبین آن است که معماری اطلاعات، با توانمند ساختن سازمان برای انجام مأموریت‌های خود و دستیابی به اهداف تعیین شده، و همچنین با شناسایی مدل و فنون مناسب برای استفاده در طراحی معماری نظام‌های اطلاعاتی و وب‌سایت‌ها در بهینه‌سازی سرمایه‌گذاری سازمانی در فناوری اطلاعات مؤثر است؛ و این اهمیت و کارآمدی معماری اطلاعات که شامل هزینه یافتن اطلاعات؛ هزینه پیدا نکردن اطلاعات؛ هزینه ساختار؛ هزینه نگهداری و هزینه آموزش است را نشان می‌دهد.

✓ از نتایج چنین بر می‌آید که دو مفهوم برتر برای معماری اطلاعات عبارتند از: رشته‌ای نوظهور و اعمال متمرکز بر جمع‌آوری اصول طراحی و معماری برای محیط رقومی، و توجه به تمام جنبه‌های سازمان نظیر کاربران، راهبردها و مأموریت‌های سازمان.

در نهایت نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که معماری اطلاعات، از دو رویکرد معماری اطلاعات سازمانی (دوباره سازماندهی و مدیریت اطلاعات، طراحی، یکپارچه‌سازی، و مرتب‌سازی فضاها/سیستم‌های اطلاعاتی و تسهیل اشتراک گذاری اطلاعات و همکاری در جهت تحکیم فرهنگ سازمانی، بهبود بهره‌وری کارکنان، اطمینان از کیفیت خدمات به مشتریان و مزیت رقابتی، پشتیبانی از رشد سودآور کسب و کار و نوآوری در انواع مؤسسات) و معماری اطلاعات تجربه‌کاربر (وب‌سایت‌ها، محیط‌های مجازی) مد نظر اعضای هیأت علمی و متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم وابسته به فناوری اطلاعات است.

فهرست منابع

- بتلی، سیو (۱۳۹۴). معماری اطلاعات برای حرفه مندان اطلاع رسانی. ترجمه محسن نوکاریزی، الهام نجدی تبریز. تهران: چاپار.
- رضائی چگینی، جهانگیر (۱۳۸۴). معماری اطلاعات: ارتباط فنون کتابداری و استاندارد تایپیک مپ، فصلنامه علوم فناوری اطلاعات ۲۱ (۲)، ۸۵-۱۰۳.
- فروزنده، کاظم؛ آقاحسنی، همزاد (۱۳۸۹). معماری اطلاعات: زیر بنایی محکم در فناوری و مدیریت اطلاعات. حمل و نقل و توسعه، شماره ۳۸ (۳)، ۷۷-۸۱.
- مهدی پور، اعظم؛ هاشم زاده، محمد جواد (۱۳۹۰). معماری اطلاعات در مجله های الکترونیکی علمی - پژوهشی تمام متن حوزه علوم انسانی. فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی، ۱۵ (۲)، ۳۵-۶۰.
- Brown, D. (2005). Information Architecture 2.0. *Uxmatters*. Retrieved July 10/ 2015 from: <http://www.uxmatters.com/mt/archives/2005/11/informationarchitecture20.php>.
- Chen, Ch.; Lin, Sh. (2014). Assessing effects of Information Architecture of digital libraries on supporting E-learning: A case study on the Digital Library of Nature & Culture. *Computer & Education*, 75: 92-192.
- Ding, Wei; Lin, Xia (2010). Information Architecture The design and integration of information space. San Rafael (USA): Morgan & Claypool.
- Downey, L; Banerjee, S. (2010). Building an Information Architecture Checklist Encouraging and Enabling IA from Infrastructure to the User Interface Architecture. *Information of Architecture.2* (2): 25-42.
- Gullikson, Shelley; Blades, R.; Bragdon, m. (1999). The impact of Information Architecture Web. Site Usability. *Electronic Library*. 17 (5): 293-304.
- Jacob, Elin K.; Loehrlein, Aron (2011). *Information Architecture*. Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aris.2009.1440430110/full>.
- Massanari, A. L. (2007). In Context: Information Architects, Politics, and *Interdisciplinary*. Ph.D Dissertation, University of Washington, Graduate school.
- Nielsen, Jakob. (2007). Intranet Information Architecture (IA) Methods. Retrieved July10/ 2015 from: <https://www.nngroup.com/articles/intranet-ia-methods/>.
- Rosenfeld, L. & Morville, P. (2006). Information Architecture for Word Wide *Web3rd*. Sebastopol, CA. O'reilly.
- Wyllys, R. E. (2000). *Information Architecture*. Graduate School of Library and Information Science at UT-Austin Website. Retrieved July10/ 2015 from: <https://www.ischool.utexas.edu/~l38613dw/readings/InfoArchitecture.html><https://www.ischool.utexas.edu/~l38613dw/readings/InfoArchitecture.html>.
- Zachman.J.A. (1987). A Framework for Information Systems Architecture. *IBM Systems Journal*. 20 (3):276-292.

Fakhteh mansoubi: MA Student in Knowledge and Information Science; Payame Noor University; Tehran, Iran

fakhtehmansoubi@gmail.com زود آیند

Faramarz sohili: PhD in Knowledge and Information Science; Assistant Professor; Payame Noor University; Tehran, Iran
fsohieli@gmail.com

Soraya ziaei:

PhD in Knowledge and Information Sciences ;Assistant Professor;
Mashhad Payame Noor University

soraya.ziaei@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was identify view point of faculty members and professionals of knowledge and information area and related sciences towards information technology in selected Isfahan universities about variables in Information Architecture and providing solution for organizing. This study was survey and questionnaires were used for data collection. The population of this study included all faculty members and professionals of knowledge and information science and related science to information technology of Isfahan universities who have been working in 1394.They were 110 persons. For data collection the questionnaire in the five point Likert Scales was used. According to research results, in most cases their points of view about information architecture are different. Only in relation with the impact on corporate investment in information technology cannot say that their points of view are different. The result showed that view point of faculty members and professionals of knowledge and information science and related science to information technology of Isfahan universities is concerned in two approaches, Enterprise Information Architecture and user experience Information Architecture. According to Information Architecture the best

suggestion to organize information is to create checklist from infrastructure level to the user interface level.

Keywords: Information Architecture, Enterprise Information Architecture, Information Organization.



فاخته منصوبی دانش‌آموخته دوره کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی - مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه پیام نور مشهد است. زمینه علاقه مندی وی مدیریت فناوری اطلاعات می‌باشد.



آقای دکتر فرامرزی سهیلی، دارای مدرک دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه شهید چمران اهواز است. وی هم‌اکنون استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه پیام نور است. علم سنجی، فناوری سنجی، جامعه‌شناسی علم و رفتار اطلاعاتی از جمله علایق پژوهشی ایشان هستند.



خانم دکتر ثریا ضیایی داراری مدرک تحصیلی دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش شناسی است ایشان هم اکنون استادیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه پیام نور مشهد است. مدیریت کتابخانه، مدیریت دانش، سواد اطلاعاتی از جمله علایق پژوهشی ایشان است.