



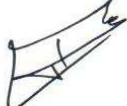


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

به نام خدا

تاییدیه اعضای هیات داوران در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیات داوران نسخه نهایی پایان نامه خانم شهره نصری دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد رشته مدیریت فناوری اطلاعات تحت عنوان « ارائه مدل مفهومی سیستم خبره فازی جهت اندازه گیری کیفیت خدمات بانکداری الکترونیکی در ایران » را از نظر فرم و محتوا بررسی نموده و پذیرش آن را برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کند.

اعضای هیات داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضا
۱- استاد راهنما	دکتر علیرضا حسن زاده	دانشیار	
۲- استاد مشاور	دکتر علی رجب زاده	دانشیار	
۳- استاد ناظر	دکتر شعبان الهی	دانشیار	
۴- استاد ناظر	دکتر علی صنیعی منفرد	دانشیار	
۵- نماینده تحصیلات تکمیلی	دکتر شعبان الهی	دانشیار	

آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیتهای علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده ۱: در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اطلاع دهد.

ماده ۲: در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه) عبارت ذیل را چاپ کند:

«کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد/ رساله دکتری نگارنده در رشته مدیریت فناوری اطلاعات است که در سال ۱۳۹۲ در دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی سرکار خانم/جناب آقای دکتر علیرضا حسن زاده، مشاوره سرکار خانم/جناب آقای دکتر علی رجب زاده از آن دفاع شده است.»

ماده ۳: به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده ۴: در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

ماده ۵: دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تامین نماید.

ماده ۶: اینجانب شهره نصری دانشجوی رشته مدیریت فناوری اطلاعات مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.



نام و نام خانوادگی: شهره نصری

تاریخ و امضا: ۱۳۹۲/۶/۳۱

آیین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش‌های علمی دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیأت علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهش‌های علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرح‌های تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد زیر را رعایت نمایند:

ماده ۱- حق نشر و تکثیر پایان‌نامه/ رساله و درآمدهای حاصل از آنها متعلق به دانشگاه می باشد ولی حقوق معنوی پدید آورندگان محفوظ خواهد بود.

ماده ۲- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه/ رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و با تایید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجو مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان‌نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می باشد.

تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان‌نامه/ رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

ماده ۳- انتشار کتاب، نرم افزار و یا آثار ویژه (اثری هنری مانند فیلم، عکس، نقاشی و نمایشنامه) حاصل از نتایج پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرح‌های تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده ها، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و براساس آئین نامه های مصوب انجام شود.

ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این آیین‌نامه در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۸۷/۴/۱ شورای پژوهشی و در تاریخ ۸۷/۴/۲۳ در هیأت رئیسه دانشگاه به تایید رسید و در جلسه مورخ ۸۷/۷/۱۵ شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب در شورای دانشگاه لازم‌الاجرا است.

«اینجانب شهره نصری دانشجوی رشته مدیریت فناوری اطلاعات ورودی سال تحصیلی ۱۳۹۰ مقطع کارشناسی ارشد دانشکده مدیریت و اقتصاد متعهد می شوم کلیه نکات مندرج در آئین نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش های علمی دانشگاه تربیت مدرس را در انتشار یافته های علمی مستخرج از پایان نامه / رساله تحصیلی خود رعایت نمایم. در صورت تخلف از مفاد آئین نامه فوق الاشعار به دانشگاه وکالت و نمایندگی می دهم که از طرف اینجانب نسبت به لغو امتیاز اختراع بنام بنده و یا هر گونه امتیاز دیگر و تغییر آن به نام دانشگاه اقدام نماید. ضمناً نسبت به جبران فوری ضرر و زیان حاصله بر اساس برآورد دانشگاه اقدام خواهم نمود و بدینوسیله حق هر گونه اعتراض را از خود سلب نمودم»



امضاء :

تاریخ : ۱۳۹۲/۶/۳۱



دانشکده مدیریت و اقتصاد

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته: مدیریت فناوری اطلاعات

گرایش: سیستم‌های اطلاعاتی پیشرفته

ارائه مدل مفهومی سیستم خبره فازی جهت اندازه گیری کیفیت خدمات بانکداری الکترونیکی در ایران

شهره نصری

استاد راهنما:

دکتر علیرضا حسن زاده

استاد مشاور:

دکتر علی رجب زاده

شهریور ماه ۱۳۹۲

سپاس خدای را که سخنوران، دستودن او بمانند و شمارندگان، شمردن نعمت های او ندانند و کوشندگان، حق او را گردن نتوانند. و سلام و دور در محمد و خاندان پاک او، طاهران معصوم، هم آنان که وجودمان و لدار وجودشان است، این پایان نامه را ضمن تشکر و سپاس بیکران و در کمال افتخار و اتنان

تقدیم می نمایم به:

مقدس ترین و اژه بار نعمت نامه دلم، محضر از شنیدر و مادر مهربانم که زندگیم را دیون مهر، عطف و بردباری و بهمدی تلاشهای محبت آمیزی که در

دوران مختلف زندگی ام انجام داده اند، می دانم و هم چنین خواهرم که وجودش شادی، بخش و صفایش مایه آرامش من است.

استادان فرزانه و فریخته امی که در راه کسب علم و معرفت مرایاری نمودند.

آنان که در راه کسب دانش را بنمایم بودند.

آنان که نفس خیرشان و دعای روح پرورشان بدرقه می راهم بود.

تقدیر و تشکر

شکرشایان نثار ایزدمنان که توفیق رارفتی را هم ساخت تا این پایان نامه را به پایان برسانم پاسکندار کسانی هستم که سراغاز تو گد من هستند. از یکی زاده می‌شوم و از دیگری جاودانه. از پدر و مادری که تاریخی از آنها پای من سیه‌ماند و از استادی که سپیدی را برتخت سیه‌زندگیم بخشید. به مصداق «من لم یسکر المخلوق لم یسکر الخالق» بسی شایسته است از استاد فرهیخته و فرزاد جناب آقای دکتر علیرضا حسن زاده که با کرامتی چون خورشید، سرزمین دل را روشنی بخشید و گلشن سرای علم و دانش را با راهبانهایی بای کار ساز و سازنده بارور ساختند، تقدیر و تشکر نمایم.

از استاد مشاور محترم و ارجمند جناب آقای دکتر علی رجب زاده که مرابا مهربانی بسیار در انجام این پژوهش یاری دادند، پاسکندارم.

از اساتید محترم گروه مدیریت فناوری اطلاعات و دانشگاه تربیت مدرس که در طول مدت تحقیق با مساعدت و راهبانهایی بی‌دینشان در تکمیل این پژوهش، این تحسیر را یاری نموده اند تشکر و قدردانی می‌نمایم.

از داوران محترم و ارجمند جناب آقای دکتر شعبان الهی، استاد محترم دانشگاه تربیت مدرس و هم‌چنین جناب آقای دکتر علی صنیعی متفرد استاد محترم دانشگاه الزهراء نیز به سبب نظرات گرانبشایشان در اصلاح پایان نامه کمال تشکر را دارم.

هم‌چنین از بهکاری و حمایت مادی و معنوی بانک سینا در به عمر رساندن این پژوهش بسیار پاسکندارم.

“الهابیه من حکم کن تابوتانم ادای دین کنم و به خورسته‌ی آمان جامه‌ی غل پوشانم پروردگار احسن عاقبت، سلامت و سعادت را برای آمان مقدر نما. خدایا توفیق

خدمتی سرشار از شور و نشاط و بهره‌ور و بهسوا علم و دانش و پژوهش جهت رشد و شکوفایی ایران کنسنا عیانت بفرما”



این پایان نامه تحت حمایت مالی و معنوی بانک سینا قرار گرفته است.

چکیده:

فناوری اطلاعات سریعاً در حال رشد است که به طور مداوم ابعاد جدیدی در زندگی ما ایجاد کرده است. رشد و توسعه استفاده از اینترنت و خدمات الکترونیکی در صنعت بانکداری دنیا و هم چنین در کشور ما اهمیت ویژه ای پیدا کرده است. با توسعه چشمگیر فناوری اطلاعات و کاربردهای وسیع آن، افزایش وابستگی سازمانها به فناوری اطلاعات و افزایش پیچیدگی در فناوری های مورد استفاده در سازمانها مدیریت اینگونه فناوری ها و خدمات مربوطه سخت تر شده است، بنابراین با توسعه خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات بانکها، از جمله خدمات بانکداری الکترونیکی، نیاز به روشهایی برای ارزیابی کیفیت اینگونه خدمات در سازمانها افزایش می یابد. بنابراین، در این پژوهش مدلی جامع برای اندازه گیری دقیق تر کیفیت خدمات بانکداری الکترونیکی از طریق یک بررسی گسترده ادبیات موضوع و همچنین پرسش از خبرگان این حوزه ارائه شده است. در این راستا پس از شناسایی ابعاد و شاخص های مربوطه، از آنجایی که مقیاس های سنتی نمی تواند ارزیابی دقیق و درستی از کیفیت خدمات بانکداری الکترونیکی در شرایط عدم قطعیت ارائه کند اقدام به فازی سازی این شاخص ها می گردد، سپس مدل مفهومی سیستم خبره فازی از طریق ترسیم نمودارهای UML بوسیله نرم افزار Rational Rose ارائه می گردد. در نهایت سیستم خبره فازی توسط نرم افزار متلب طراحی می شود. همچنین ابعاد اصلی تحقیق با استفاده از روش الکره ۳ رتبه بندی شده اند که با توجه به نتایج آن، دو بعد کارایی و پاسخ دهی سیستم و طراحی و اجرای خدمات الکترونیکی در رتبه اول قرار دارند.

کلید واژگان: بانکداری الکترونیکی، سیستم خبره فازی، کیفیت خدمات الکترونیکی، تصمیم گیری چند

معیاره، ELECTRE III.

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه و کلیات طرح تحقیق

۲	۱-۱- مقدمه
۳	۲-۱- بیان مسئله
۵	۳-۱- پرسشهای تحقیق
۵	۴-۱- اهداف تحقیق
۵	۱-۴-۱- هدف اصلی
۵	۲-۴-۱- اهداف فرعی
۵	۵-۱- فرضیات تحقیق
۶	۶-۱- مواد و روش انجام تحقیق
۷	۷-۱- جامعه و نمونه آماری
۸	۸-۱- روش تحلیل اطلاعات
۸	۹-۱- جنبه جدید بودن و نوآوری

فصل دوم: ادبیات تحقیق

۱۰	۱-۲- مقدمه
۱۳	۲-۲- تعاریف و مفاهیم
۱۳	۱-۲-۲- خدمات

۱۴	..... کیفیت ۲-۲-۲
۱۴	..... کیفیت خدمات ۳-۲-۲
۱۵	..... کیفیت خدمات الکترونیکی ۴-۲-۲
۱۷	..... بانکداری الکترونیکی ۵-۲-۲
۱۸	..... کیفیت خدمات در بانکداری الکترونیکی ۶-۲-۲
۱۹	..... نقایص و موانع بانکداری الکترونیکی در ایران ۷-۲-۲
۲۰	..... سیستم خیره ۸-۲-۲
۲۱	..... سیستم های فازی ۹-۲-۲
۲۲	..... مدل های اندازه گیری کیفیت خدمات الکترونیکی ۳-۲
۲۲	..... مدل E-ServQual ۱-۳-۲
۲۳	..... مدل دیویدسن و کوپر ۲-۳-۲
۲۴	..... مدل وب کوال ۳-۳-۲
۲۸	..... مدل SITEQUAL ۴-۳-۲
۲۸	..... مدل E-SelfQual ۵-۳-۲
۳۰	..... مدل PIRQUAL ۵-۳-۲
۳۱	..... مدل e-TailQ ۷-۳-۲
۳۲	..... مدل E-Qual ۸-۳-۲
۳۲	..... مدل E-RecS-Qual ۹-۳-۲

۳۳	.....eTransQual مدل ۱۰-۳-۲
۳۵	..... مدل اثر نامتقارن عملکرد ۱۱-۳-۲
۳۵	..... مدل کیفیت خدمات الکترونیکی ۱۲-۳-۲
۳۶	..... ابزارهای web 2.0 و مفاهیم آن ۱۳-۳-۲
۳۷	..... مروری بر مطالعات انجام شده در زمینه بانکداری الکترونیکی ۴-۲
۴۰	..... مدل اولیه شاخص های استخراج شده جهت سنجش کیفیت خدمات بانکداری الکترونیکی ۵-۲
	فصل سوم: روش تحقیق
۴۵	..... ۱-۳ مقدمه
۴۵	..... ۲-۳ روشهای تحقیق
۴۶	..... ۳-۳ جامعه آماری تحقیق
۴۷	..... ۱-۳-۳ معرفی بانک سینا
۴۸	..... ۴-۳ نمونه آماری تحقیق
۴۸	..... ۵-۳ متغیرهای تحقیق
۴۹	..... ۶-۳ روش و ابزار جمع آوری داده ها
۴۹	..... ۱-۶-۳ طراحی و توزیع پرسشنامه ای جهت شناسایی شاخص های اندازه
۵۰	..... ۷-۳ روایی و پایایی پرسشنامه
۵۲	..... ۸-۳ چارچوب کلی تحقیق

۵۳	.....UML ترسیم نمودارهای UML
۵۴	.....دیاگرام مورد استفاده
۵۵	.....دیاگرام توالی سیستم
۵۶	.....دیاگرام کلاس سیستم
۵۷	.....طراحی سیستم استنتاج فازی برای
۵۹	.....الگوریتم مدل سازی
۵۹	.....مرحله اول: طراحی سیستم
۵۹	.....مرحله دوم: فازی سازی
۶۶	.....مرحله سوم: تدوین قوانین استنتاج
۷۰	.....مرحله چهارم: فازی زدایی
۷۰	.....مرحله پنجم: تست مدل
۷۲	.....طراحی واسط کاربر گرافیکی (GUI) در نرم افزار متلب
۷۲	.....طریقه کار واسط کاربری گرافیکی
۷۴	.....فرم کیفیت و امنیت ارائه اطلاعات و خدمات
۷۵	.....فرم طراحی و اجرای خدمات الکترونیکی
۷۶	.....فرم کارایی و پاسخ دهی سیستم

۷۷	.....۳-۱۱-۱-۴- فرم مشتری و مشتری مداری
۷۸	.....۳-۱۱-۱-۵- فرم منوی اصلی
۷۹	.....۳-۱۲- انواع مدل‌های تصمیم‌گیری (MADM)
۸۰	.....۳-۱۲-۱- تشریح روش الکترون ۳
فصل چهارم: یافته‌های تحقیق	
۸۹	.....۴-۱- مقدمه
۹۰	.....۴-۲- اطلاعات جمعیت شناختی خبرگان
۹۱	.....۴-۳- آمار استنباطی
۹۱	.....۴-۳-۱- نتایج آزمون پرسشنامه ۱- بخش اول
۹۴	.....۴-۳-۲- نتایج آزمون پرسشنامه ۱- بخش دوم
۹۵	.....۴-۴- به کارگیری روش ELECTRE III برای رتبه‌بندی ابعاد اصلی تحقیق
۹۵	.....۴-۴-۱- تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری
۹۷	.....۴-۴-۲- فاز ۱: ساخت روابط برتری
۹۸	.....۴-۴-۲-۱- محاسبه ماتریس اعتبار
۹۹	.....۴-۴-۳- فاز ۲: بهره‌برداری رابطه برتری
۹۹	.....۴-۴-۳-۱- پیش‌رتبه‌بندی نزولی

- ۹۹ پیش رتبه بندی صعودی ۲-۳-۴-۴
- ۹۹ رتبه بندی نهایی ۵ بعد اصلی تحقیق ۳-۳-۴-۴
- ۱۰۱ به کارگیری سیستم خبره فازی طراحی شده در بانک سینا ۵-۴
- ۱۰۲ ورودی ها و خروجی ماژول فازی ۱ ۱-۵-۴
- ۱۰۳ ورودی ها و خروجی ماژول فازی ۲ ۲-۵-۴
- ۱۰۵ ورودی ها و خروجی ماژول فازی ۳ ۳-۵-۴
- ۱۰۷ ورودی ها و خروجی ماژول فازی ۴ ۴-۵-۴
- ۱۰۹ ورودی ها و خروجی ماژول فازی ۵ ۵-۵-۴

فصل پنجم: نتیجه گیری

۱۱۳	..... ۱-۵ مقدمه
۱۱۳	..... ۲-۵ خلاصه ای از فصول قبل
۱۱۴	..... ۳-۵ نوآوری تحقیق
۱۱۶	..... ۴-۵ محدودیت های تحقیق
۱۱۶	..... ۵-۵ پیشنهادات

منابع و مآخذ

پیوست

فهرست اشکال، نمودارها و جداول

اشکال:

- شکل ۱-۱- ساختار کلی تحقیق..... ۷
- شکل ۱-۲- مدل ساده شده کیفیت خدمات الکترونیک..... ۲۴
- شکل ۲-۲- ابعاد مدل E-SelfQual..... ۲۹
- شکل ۳-۲- مدل کیفیت خدمات الکترونیکی..... ۳۶
- شکل ۱-۳- نتیجه پایایی پرسشنامه..... ۵۱
- شکل ۲-۳- چارچوب کلی تحقیق..... ۵۲
- شکل ۳-۳- سیستم استنتاج فازی برای اندازه گیری..... ۵۸
- شکل ۴-۳- توابع عضویت مجموعه های فازی (طیف ۳ گزینه ای)..... ۶۱
- شکل ۵-۳- توابع عضویت مجموعه های فازی (طیف ۵ گزینه ای)..... ۶۱
- شکل ۶-۳- نمای کلی ماژول فازی ۱..... ۶۲
- شکل ۷-۳- نمای کلی ماژول فازی ۲..... ۶۳
- شکل ۸-۳- نمای کلی ماژول فازی ۳..... ۶۴
- شکل ۹-۳- نمای کلی ماژول فازی ۴..... ۶۵
- شکل ۱۰-۳- نمای کلی ماژول فازی ۵..... ۶۶
- شکل ۱۱-۳- نمای کلی از قوانین ماژول فازی ۱..... ۶۷
- شکل ۱۲-۳- نمای کلی از قوانین ماژول فازی ۲..... ۶۸

- شکل ۳-۱۳- نمای کلی از قوانین ماژول فازی ۳..... ۶۸
- شکل ۳-۱۴- نمای کلی از قوانین ماژول فازی ۴..... ۶۹
- شکل ۳-۱۵- نمای کلی از قوانین ماژول فازی ۵..... ۷۰
- شکل ۳-۱۶- فرم کیفیت و امنیت ارائه اطلاعات و خدمات..... ۷۴
- شکل ۳-۱۷- فرم طراحی و اجرای خدمات الکترونیکی..... ۷۵
- شکل ۳-۱۸- فرم کارایی و پاسخ دهی سیستم..... ۷۶
- شکل ۳-۱۹- فرم مشتری و مشتری مداری..... ۷۷
- شکل ۳-۲۰- فرم منوی اصلی اندازه گیری کیفیت خدمات ۷۸
- شکل ۳-۲۱- نمودار ماتریس هماهنگی..... ۸۳
- شکل ۳-۲۲- نمودار ماتریس نا هماهنگی..... ۸۵
- شکل ۴-۱- پیش رتبه بندی نزولی..... ۹۹
- شکل ۴-۲- پیش رتبه بندی صعودی..... ۹۹
- شکل ۴-۳- رتبه بندی نهایی ابعاد اصلی تحقیق..... ۱۰۰
- شکل ۴-۴- وضعیت بُعد کیفیت و امنیت..... ۱۰۳
- شکل ۴-۵- وضعیت بُعد طراحی و اجرای..... ۱۰۵
- شکل ۴-۶- وضعیت بُعد کارایی و پاسخ دهی..... ۱۰۷
- شکل ۴-۷- وضعیت بُعد مشتری و مشتری مداری..... ۱۰۹
- شکل ۴-۸- کیفیت خدمات بانکداری الکترونیکی بانکی سینا با..... ۱۱۰

نمودار ها:

۵۴	نمودار ۳-۱- نمودار مورد استفاده.....
۵۵	نمودار ۳-۲- نمودار توالی سیستم
۵۶	نمودار ۳-۳- نمودار کلاس دیاگرام سیستم.....
۷۱	نمودار ۳-۴- رفتار متغیر نمره کیفیت خدمات.....
۹۰	نمودار ۴-۱- نمودار اطلاعات تحصیلاتی خبرگان دانشگاهی.....
۹۱	نمودار ۴-۲- نمودار اطلاعات تحصیلاتی خبرگان بانکی و

جداول:

۲۵	جدول ۲-۱- ابعاد، سازه ها و مولفه های وب کوال.....
۳۰	جدول ۲-۲- ابعاد مدل E-SelfQual.....
۳۴	جدول ۲-۳- ابعاد مدل eTransQual.....
۳۷	جدول ۲-۴- ابزارهای Web 2.0.....
۳۹	جدول ۲-۵- پیشینه تحقیق.....
۴۱	جدول ۲-۶- مدل اولیه شاخص های استخراج شده.....
۴۶	جدول ۳-۱- دسته بندی پژوهش حاضر بر اساس نوع روش تحقیق.....
۶۰	جدول ۳-۲- افراز بندی متغیرهای کلامی (طیف ۳ گزینه ای).....
۶۱	جدول ۳-۳- افراز بندی متغیرهای کلامی (طیف ۵ گزینه ای).....

۶۲	جدول ۳-۴- افزایش بندی متغیرهای ورودی و خروجی (ماژول فازی ۱).....
۶۳	جدول ۳-۵- افزایش بندی متغیرهای ورودی و خروجی (ماژول فازی ۲).....
۶۳	جدول ۳-۶- افزایش بندی متغیرهای ورودی و خروجی (ماژول فازی ۳).....
۶۴	جدول ۳-۷- افزایش بندی متغیرهای ورودی و خروجی (ماژول فازی ۴).....
۶۵	جدول ۳-۸- افزایش بندی متغیرهای ورودی و خروجی (ماژول فازی ۵).....
۸۲	جدول ۳-۹- تشکیل ماتریس تصمیم.....
۹۲	جدول ۴-۱- نتایج آزمون ۲ جمله ای شاخص ها.....
۹۴	جدول ۴-۲- نتایج آزمون ۲ جمله ای ۵ بعد اصلی تحقیق.....
۹۶	جدول ۴-۳- ماتریس تصمیم گیری.....
۹۶	جدول ۴-۴- جدول اوزان خبرگان.....
۹۶	جدول ۴-۵- حدود آستانه
۹۷	جدول ۴-۶- ماتریس هماهنگی
۹۸	جدول ۴-۷- ماتریس ناهماهنگی
۹۸	جدول ۴-۸- ماتریس اعتبار
۱۰۰	جدول ۴-۹- ماتریس رتبه بندی نهایی.....
۱۰۲	جدول ۴-۱۰- متغیرهای ورودی ماژول فازی ۱
۱۰۴	جدول ۴-۱۱- متغیرهای ورودی ماژول فازی ۲
۱۰۶	جدول ۴-۱۲- متغیرهای ورودی ماژول فازی ۳