

بررسی و مقایسه سطح آمادگی الکترونیکی سازمان

مورد مطالعه: دو موسسه مالی و بازرگانی

حمیدرضا رضایی کلیدبری *

علی داوری **

عبدالمجید ایمانی ***

چکیده

با وجود ساختارهای گوناگون فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و قانونی، اکثر جوامع و سازمان‌ها با چالش‌های متفاوتی در توسعه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) مواجه هستند. به همین دلیل ارائه راه کارهایی برای به کارگیری بهینه فاوا لازم و ضروری به نظر می‌رسد. در پژوهش حاضر به منظور سنجش میزان آمادگی الکترونیکی دو موسسه مالی و بازرگانی و مقایسه آنها با یکدیگر، از چارچوب نظری موسسه بریج برای مدل مفهومی استفاده شده است. پس از انتخاب مدل با پژوهش میدانی، پرسشنامه بین ۱۰۹ نفر از کارکنان هر دو موسسه توزیع و جمع‌آوری شد. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که سطح آمادگی الکترونیکی در هر دو موسسه مالی و بازرگانی مطلوب نیست. همچنین بین میزان آمادگی الکترونیکی دو موسسه تفاوت معناداری وجود ندارد و در مجموع در دو موسسه نتایج مشابهی مشاهده می‌شود. کلید واژگان: آمادگی الکترونیکی، فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا)

* عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی رشت

** دکتری مدیریت دولتی دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول) email: alidavari2010@yahoo.com

*** دکتری مدیریت دولتی دانشگاه تهران - پردیس قم

تاریخ پذیرش: ۹۰/۹/۳۰

تاریخ دریافت: ۸۹/۱۲/۲۰

مقدمه

محققان بر این باورند که ما اکنون در عصر اطلاعات زندگی می‌کنیم، عصری که در آن دانش و اطلاعات ضرورتی اجتناب ناپذیر به حساب می‌آیند، دلیل پیدایش این عصر، فناوری‌های جدیدی است که تحت عنوان فناوری ارتباطات و اطلاعات (فاوا) شناخته می‌شوند (Kauffman & Kumar 2008). با ظهور این فناوری‌ها و توسعه کاربرد آن‌ها، سازمان‌ها و جوامع با ترسیم چشم‌اندازی روشن از اهداف آینده و تجزیه و تحلیل شرایط کنونی به برنامه ریزی برای ایجاد تغییرات ساختاری و به کاربری فاوا برای افزایش کارایی و رفاه شهروندان روی آورده‌اند [Rizk, 2005, Huang & Huan 2004].

به اعتقاد صاحب‌نظران، جوامع و سازمان‌های امروزی برای رویارویی بهتر با جامعه اطلاعاتی و استفاده بهینه از فناوری جدید، نیاز دارند تا به تحلیل شرایط و ارزیابی وضعیت موجود خویش در ارتباط با کاربرد فاوا پرداخته و این تحلیل را مبنای برنامه ریزی برای نیل به وضعیت مطلوب قرار دهند. آمادگی الکترونیکی و ابزارهای سنجش آن این فرصت را در اختیار سیاست‌گذاران سطوح خرد و کلان قرار می‌دهد تا نقاط ضعف و قوت سازمان‌ها و جوامع خویش را شناخته و زمینه پذیرش این فناوری‌ها را فراهم کنند (Without Name, 2005).

آمادگی الکترونیکی به مفهوم میزان دسترسی و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، در یک جامعه است (Kwasi, B 2004). مرکز توسعه بین‌المللی در دانشگاه هاروارد^۳ نیز آمادگی الکترونیکی را میزان آمادگی یک جامعه برای مشارکت در جهان شبکه‌ای تعریف می‌کند (Without Name 2000). در ادامه برخی از مدل‌های آمادگی الکترونیکی تشریح می‌شوند.

مدل‌های ارزیابی آمادگی الکترونیکی

مدل کلان سازمان همکاری‌های اقتصادی آسیا اقیانوسیه یا اپک

براساس این مدل، آمادگی الکترونیکی به مفهوم میزان آمادگی جامعه برای حرکت به سوی اقتصاد دیجیتالی است. شاخص‌های ارائه شده این مدل عبارتند از:

- زیرساخت فناوری شامل دسترسی به زیرساخت عمومی، سرعت و عملکرد زیرساخت، قیمت، قابلیت اعتماد، شرایط بازار زیرساخت، و ارتباطات داخلی و غیره.

- سطح دسترسی به خدمات مورد نیاز شامل ظرفیت، کانال‌های خدمات و غیره.
- میزان استفاده از اینترنت شامل تعداد شرکت‌های خدمات اینترنتی، تعداد افراد و شرکت‌هایی دارای دسترسی به اینترنت و غیره.
- فعالیت‌های ترویجی شامل فعالیت‌های ترویج و فرهنگی برای پیاده سازی موفقیت آمیز فناوری اطلاعات در یک جامعه و غیره.
- مهارت‌های انسانی شامل توسعه مهارت‌های لازم در جامعه از طریق مدارس، آموزش عالی، آموزش ضمن خدمت در جهت بهبود مهارت‌های پایه‌ای فناوری اطلاعات و غیره.
- چارچوب‌های قانونی شامل اعتبار الکترونیکی، امنیت، حقوق مالکیت معنوی، حفظ اطلاعات خصوصی و غیره (Without Name, 2008).

مدل CID

در این مدل ۱۹ عامل متفاوت شامل دسترسی، سرعت و کیفیت دسترسی به شبکه، استفاده از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات در مدارس، محل کار، زندگی روزمره، در اقتصاد، دولت، سیاست‌های حوزه فاوا، برنامه‌های آموزشی فاوا و تنوع و غیره می باشد. این عوامل در پنج گروه دسته بندی شده اند. این پنج گروه شامل دسترسی به شبکه، یادگیری از طریق شبکه، جامعه شبکه‌ای، اقتصاد شبکه‌ای و در نهایت سیاست گذاری شبکه‌ای است (Without Name, 2007).

مدل CSPP

این ابزار به شناخت میزان آمادگی یک جامعه برای مشارکت در دنیای شبکه‌ای کمک می کند. ابعاد مورد توجه در این ابزار عبارتند از: زیرساخت شبکه، مکان شبکه و میزان دسترسی به آن، برنامه‌ها و خدمات شبکه‌ای، میزان نقش شبکه در اقتصاد و در نهایت عوامل توانمندساز دنیای شبکه‌ای (Ghasemzadeh & Safari, 2001)

مدل آمادگی الکترونیکی احساس شده

در این مدل از آمادگی الکترونیکی درون و بیرون سازمان مورد توجه است.

آمادگی الکترونیکی درون سازمان شامل آگاهی و شناخت سازمان از فاوا، منابع انسانی با تجربه در زمینه فاوا، دسترسی به منابع کسب و کار، منابع فنی فاوا، تعهد مدیریت، مدل عملیاتی و استراتژیک راهبری و هدایت مبتنی بر فاوا در سازمان است. آمادگی الکترونیکی بیرون سازمان شامل آمادگی الکترونیکی نیروهای بازار، دولت و صنایع پشتیبان می‌باشد (Machado 2007).

گزاره‌های پژوهش

هدف اصلی این پژوهش سنجش میزان آمادگی الکترونیکی در دو موسسه بازرگانی و مالی و مقایسه نتایج آن‌ها با یکدیگر است. به منظور دستیابی به این هدف پس از بررسی و مطالعه دقیق مدل‌های جامع و کاربردی سنجش آمادگی الکترونیکی در سطوح ملی و سازمانی، مدل مطلوب شناسایی و بر مبنای این مدل داده‌های لازم برای سنجش میزان آمادگی الکترونیکی جمع‌آوری گردید. این مدل به عنوان مدل مفهومی در بخش بعدی معرفی شده است.

همچنین بر اساس هدف، سوال‌های اصلی پژوهش عبارتند از:

۱. مدل مناسب سنجش آمادگی الکترونیکی دو موسسه بازرگانی و مالی چه مدلی است؟
۲. سطح آمادگی الکترونیکی دو موسسه بازرگانی و مالی به چه میزان است؟
۳. آیا بین آمادگی الکترونیکی موسسه بازرگانی و مالی تفاوت وجود دارد؟
۴. راه‌های بهبود آمادگی الکترونیکی دو موسسه بازرگانی و مالی کدامند؟

مدل مفهومی پژوهش

بررسی مدل‌های سنجش آمادگی الکترونیکی نشان می‌دهد این مدل‌ها عمدتاً رویکرد کلان داشته و برای کشورها و جوامع تدوین شده‌اند. اما سنجش این آمادگی در سطوح خرد و سازمانی نیز مزایای خاص خود را دارد زیرا بسیاری از متغیرهایی که در سطح خرد مورد سنجش قرار می‌گیرد، در این ارزیابی‌ها انعکاس نمی‌یابند. (Maugis, Choucri, & etal 2004, Futla & Bodprik 2002). همچنین سنجش آمادگی الکترونیکی در سطوح خرد نظیر وزارت‌خانه‌ها، دستگاه‌های دولتی، یا حتی

شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در یک حوزه خاص زمینه را برای تحلیل سطوح کلان‌تر آماده نموده و فرایند ارزیابی‌های کلان را تسهیل می‌کنند (سکاران، اوما ۱۳۸۴)

برای ارائه پاسخ مناسب به سوال نخست پژوهش ابعاد مورد نظر موسسه بریج به عنوان مدل مفهومی پژوهش در نظر گرفته شد و با مراجعه به مدل‌ها و ابزارهای ارائه شده در مبانی نظری، شاخص‌های مناسب آمادگی الکترونیکی برای موسسات مالی و بازرگانی تدوین گردید. این مدل در شکل شماره یک نشان داده شده و تعریف متغیرهای مورد بررسی که مورد نظر این پژوهش است به شرح زیر ارائه گردیده است:

۱. عوامل فناوری شامل میزان استفاده از فناوری اطلاعات در انجام کارها، دسترسی به زیرساخت مناسب، دسترسی به تلفن ثابت، کامپیوتر، اینترنت، شبکه‌های محلی و منطقه‌ای و غیره.

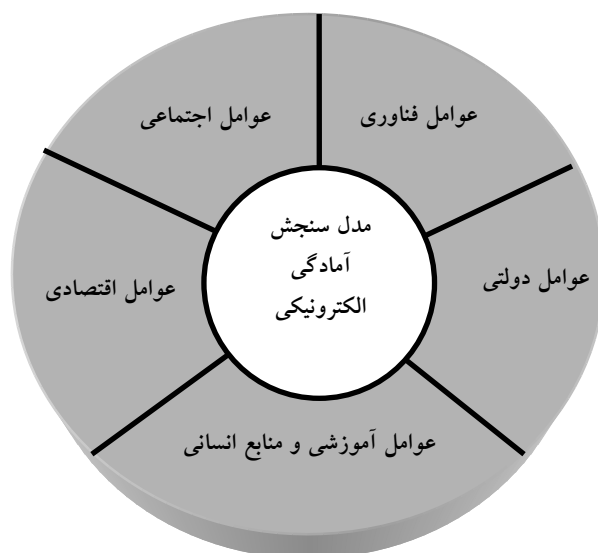
۲. عوامل آموزشی و منابع انسانی شامل وجود کارکنان و مشاوران متخصص فاوا، مدیران و کارکنان آشنا با مفاهیم فاوا، میزان ساعات آموزش فاوا و غیره.

۳. عوامل اقتصادی شامل به‌کارگیری فاوا در فرایندهای سازمان، تعامل با شرکای زنجیره ارزش سازمان، خرید، فروش خدمات الکترونیکی و ارتباط با مشتری و غیره.

۴. عوامل دولتی شامل حمایت‌های دولت از گسترش فاوا، چارچوب‌های قانونی، حمایت‌های مالی و بودجه‌ای، و برنامه‌های نظارتی مناسب بر گسترش فاوا و غیره.

۵. عوامل اجتماعی شامل فرهنگ تبادل اطلاعات در جامعه، اعتماد عمومی افراد به فاوا، وجود نگرش مثبت در خصوص به‌کارگیری فاوا و غیره. (Without Name 2005).

شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش بر اساس مدل موسسه بریج



روش پژوهش

با توجه به هدف این پژوهش که بررسی وضعیت موجود سطح آمادگی الکترونیکی است، نوع پژوهش، کاربردی و از نوع توصیفی - پیمایشی است. ابزار مورد استفاده برای گردآوری اطلاعات پرسشنامه می باشد که ابتدا در یک نمونه کوچک توزیع و با بررسی پایایی آن، دو سوال حذف و دو سوال اصلاح گردید و در نهایت ۳۵ سوال با مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت انتخاب گردید.

جامعه آماری این تحقیق ستاد مرکزی دو شرکت دولتی (موسسه مالی و بازرگانی) در شهر تهران می باشد که یکی در حوزه مالی و دیگری در حوزه بازرگانی فعالیت دارند. دلیل انتخاب این دو موسسه ماهیت فعالیت انتفاعی و سودآورانه دو شرکت است که به دلیل ماهیت تجاری هر دو موسسه، انتظار می رود فاوا در آن‌ها دارای اهمیت زیاد باشد.

حجم نمونه پژوهش ۹۶ نفر محاسبه گردید که پس از توزیع پرسشنامه ۱۰۹ پرسشنامه در هر موسسه تکمیل شد (در مجموع ۲۱۸ پرسشنامه). لازم به ذکر است آلفای کرونباخ پرسشنامه در هر دو موسسه ۰/۹۴٪ محاسبه گردید که بیانگر پایایی پرسشنامه است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS استفاده شد؛ روش

های آماری مورد استفاده شامل روش‌های آمار توصیفی (مانند میانگین و جداول فراوانی) و آمار استنباطی (شامل آزمون‌های t یک نمونه‌ای، t با نمونه‌های مستقل و تحلیل عاملی اکتشافی) است.

یافته‌های پژوهش

پرسشنامه این پژوهش، شامل ۴ سوال جمعیت شناختی است که نتایج آن به تفکیک دو موسسه در جدول زیر خلاصه شده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای جمعیت شناختی به تفکیک دو موسسه

سمت	تحصیلات			سابقه (میانگین سال)	جنسیت		موسسه
	کارشناسی و بالاتر	دیپلم و کاردانی	کارشناس		مرد	زن	
مدیر	%۸۳	%۱۷	%۸۷	۳	%۴۶	%۵۴	بازرگانی
	%۶۹	%۳۱	%۸۳	۹	%۵۱	%۴۹	مالی

جدول شماره یک نشان می‌دهد که در هر دو موسسه، درصد مردان و زنان تقریباً برابر است. بیشتر پاسخگویان دارای تحصیلات کارشناسی و بالاتر هستند. هم چنین میانگین سابقه کار کارکنان موسسه مالی نه سال ولی برای موسسه بازرگانی میانگین سه سال می‌باشد.

الف) آمار توصیفی مفهوم و ابعاد اصلی پژوهش

همان‌طور که جدول شماره دو نشان می‌دهد میانگین مفهوم آمادگی الکترونیکی و ابعاد عوامل فناوری، عوامل اقتصادی، عوامل آموزشی و منابع انسانی و در نهایت عوامل دولتی در دو موسسه بازرگانی و مالی کم‌تر از سه است و فقط عوامل اجتماعی در موسسه بازرگانی اندکی بزرگ‌تر از سه است. در دو موسسه ملاحظه می‌شود عوامل اجتماعی و عوامل فناوری به ترتیب دارای بیشترین میانگین و عوامل اقتصادی دارای کمترین میانگین هستند. در مجموع میانگین مفهوم آمادگی الکترونیکی و ابعاد آن در موسسه بازرگانی بیش‌تر از موسسه مالی (به استثنای عوامل دولتی) است.

جدول ۲. آمار توصیفی مفاهیم و ابعاد اصلی به تفکیک دو موسسه

موسسه مالی		مفهوم و ابعاد اصلی	موسسه بازرگانی	
انحراف معیار	میانگین		میانگین	انحراف معیار
۰,۶۲	۲,۴۷	آمادگی الکترونیکی	۲,۵۶	۰,۵۹
۰,۶۹	۲,۸۸	عوامل فناوری	۲,۹۳	۰,۸۲
۰,۸۴	۱,۷۲	عوامل اقتصادی	۱,۸۸	۰,۷۳
۰,۷۷	۲,۴۷	عوامل آموزشی و منابع انسانی	۲,۶۷	۰,۷۹
۰,۸۷	۲,۳۲	عوامل دولتی	۲,۲۷	۰,۶۷
۰,۸۷	۲,۹۳	عوامل اجتماعی	۳,۰۵	۰,۶۹

ب) نتایج آزمون t یک نمونه‌ای

در راستای پاسخگویی به سوال دوم پروژه و بررسی مناسب بودن سطح آمادگی الکترونیکی و ابعاد آن از آزمون t یک نمونه‌ای با نقطه برش سه (سطح متوسط در مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت) استفاده شده است. در این آزمون فرضیه‌ها به شرح زیر است:

فرض H_0 به مفهوم آن است که میانگین مولفه مورد بررسی با سه برابر است.

فرض H_1 به مفهوم آن است که میانگین مولفه مورد بررسی با سه برابر نیست.

قاعده تصمیم‌گیری

در سطح اطمینان ۹۵ درصد در صورتی که سطح معناداری بزرگ‌تر از میزان خطا باشد H_0 پذیرفته می‌شود. در صورتی که سطح معناداری کوچک‌تر از میزان خطا است H_0 رد و H_1 پذیرفته می‌شود. با توجه به این که این آزمون به صورت دو دامنه است به منظور اظهار نظر بهتر در خصوص مناسب بودن سطح آمادگی براساس مقادیر حد بالا و حد پایین تفاوت (3- μ_1) در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان گفت:

- هر گاه حد پایین و بالا مثبت باشند، میانگین مولفه مورد بررسی از مقدار آزمون

- (عدد سه) بزرگ تر است. به بیان دیگر از نظر پاسخگویان مولفه مورد بررسی در سطح مناسب است.
- هر گاه حد پایین و بالا منفی باشند، میانگین مولفه مورد بررسی از مقدار آزمون (عدد سه) کوچک تر است. به بیان دیگر از نظر پاسخگویان مولفه مورد بررسی در سطح مناسب نیست.
 - هر گاه حد پایین منفی و حد بالا مثبت باشد، میانگین مولفه با مقدار آزمون تفاوت معنادار ندارد و در سطح متوسط است [۳].
 - بر اساس نتایج جدول شماره سه، با توجه به سطح اطمینان ۹۵٪ و پیرو قواعد ذکر شده برای تصمیم‌گیری، در هر دو موسسه نتایج مشابهی به شرح زیر مشاهده می‌شود:
 - سطح آمادگی الکترونیکی هر دو موسسه مالی و بازرگانی در سطح مناسبی نیست و کم تر از متوسط است.
 - وضعیت عوامل فناوری و عوامل اجتماعی هر دو موسسه مالی و بازرگانی در سطح متوسط است.
 - عوامل اقتصادی؛ آموزشی و منابع انسانی؛ و دولتی در هر دو موسسه مالی و بازرگانی در سطح مناسبی قرار ندارند و کم تر از حد متوسط هستند.

جدول ۳. نتایج آزمون t یک نمونه ای به تفکیک دو موسسه

ج) نتایج آزمون t با نمونه‌های مستقل

در راستای پاسخگویی به سوال سوم پژوهش و بررسی تفاوت دیدگاه پاسخگویان در خصوص سطح آمادگی الکترونیکی در دو موسسه بازرگانی و مالی تحقیق، از آزمون t با نمونه‌های مستقل استفاده شده است. فرضیه‌ها و نتایج این آزمون به شرح زیر است:

فرض H_0 : بین میانگین مولفه مورد بررسی در موسسه بازرگانی و مالی تفاوت معنادار وجود ندارد.

فرض H_1 : بین میانگین مولفه مورد بررسی در موسسه بازرگانی و مالی تفاوت معنادار وجود دارد.

لازم به ذکر است قاعده تصمیم‌گیری و اظهار نظر در خصوص این که در سطح اطمینان ۹۵٪ مشابه قاعده تصمیم‌گیری بخش قبل می‌باشد.

جدول ۴. نتایج آزمون t با نمونه‌های مستقل

$(\mu_1 - \mu_2)$		نتیجه	سطح معنادار	مقدار T	ابعاد
حد بالا	حد پایین				
۰,۲۶	-۰,۰۷	پذیرش H_0	۰,۲۵۱	۱,۱۵	سطح آمادگی الکترونیکی
۰,۲۵	-۰,۱۶	پذیرش H_0	۰,۶۵۲	۰,۴۵	عوامل فناوری
۰,۳۷	-۰,۰۴	پذیرش H_0	۰,۱۲۳	۱,۵۴	عوامل اقتصادی
۰,۴۱	-۰,۰۱	پذیرش H_0	۰,۰۵۷	۱,۹۱	عوامل آموزشی و منابع انسانی
۰,۱۵	-۰,۲۶	پذیرش H_0	۰,۵۸۷	-۰,۵۴	عوامل دولتی
۰,۳۳	-۰,۰۹	پذیرش H_0	۰,۲۷۹	۱,۰۸	عوامل اجتماعی

بر اساس نتایج جدول شماره چهار شامل سطح معناداری و $(\mu_1 - \mu_2)$ و قواعد ذکر شده برای تصمیم‌گیری، در سطح اطمینان ۹۵٪ نتایج مشابهی در دو موسسه به شرح زیر مشاهده می‌شود:

میانگین سطح آمادگی الکترونیکی و ابعاد آن یعنی عوامل فناوری، عوامل اقتصادی، عوامل آموزشی و منابع انسانی، عوامل دولتی و عوامل اجتماعی در دو موسسه مالی و بازرگانی تفاوت معنادار ندارند. به بیان دیگر میزان آمادگی الکترونیکی و ابعاد آن در هر دو موسسه مشابه ارزیابی شده است.

د) نتایج تحلیل عاملی

به منظور ساده‌سازی مجموعه‌ای از داده‌ها، کاهش حجم متغیرها و تشکیل ساختار جدیدی از داده‌ها می‌توان از تحلیل عاملی استفاده کرد. در این پژوهش به منظور بررسی ساختار عاملی از تحلیل عاملی اکتشافی با روش اجزای اصلی با استفاده از قاعده وریمکس استفاده شده است. لازم به ذکر است تحلیل عاملی برای داده‌های دو موسسه به صورت جداگانه انجام شده است، ولی نتایج آن‌ها به صورت مقایسه‌ای و خلاصه شده در ادامه آمده است.

جدول ۵. آزمون کفایت و مجاز بودن تحلیل عاملی به تفکیک دو موسسه

موسسه	KMO	کای دو	سطح معناداری آزمون بارتلت	نتیجه
بازرگانی	۰,۷۹۲	۴۰۸۵,۴۲	۰,۰۰۰	قابل قبول
مالی	۰,۸۴۷	۲۷۱۶,۶۷	۰,۰۰۰	قابل قبول

جدول شماره پنج نشان می‌دهد در هر دو موسسه مورد مطالعه، آماره KMO بزرگتر از ۰,۷ و سطح معناداری دو آزمون بارتلت کمتر از ۰,۰۵ است. لذا می‌توان گفت که داده‌های دو موسسه برای اجرای تحلیل عاملی مناسب هستند. جدول اشتراک داده‌های هر دو موسسه مناسب بودن ساختار شاخص‌ها را نشان می‌دهد، زیرا میزان همبستگی تمامی شاخص‌ها (۳۵ سوال) از ۰,۵۰ بیشتر است. همچنین جداول واریانس کل با روش اجزای اصلی نشان داد که در هر دو موسسه هفت عامل دارای ارزش ویژه بزرگ‌تر از یک هستند که از لحاظ آماری قابل قبول هستند. لازم به ذکر است قبل از تحلیل عاملی تعداد ابعاد پنج بعد بود که بعد از تحلیل عاملی به هفت بعد در هر دو موسسه افزایش یافت. نام برخی از این عوامل جدید مشابه نام ابعاد اولیه و برخی متفاوت هستند.

جدول شماره شش نشان دهنده عوامل هفت‌گانه احصا شده و نام‌گذاری آن‌ها برای داده‌های هر دو موسسه به صورت مقایسه‌ای است. در موسسه بازرگانی ساختار عاملی ۷۷٪ و در موسسه مالی ۷۰٪ تغییرها را تبیین می‌کند. در موسسه بازرگانی از بین عوامل از نظر ارزش ویژه به ترتیب منابع انسانی، عوامل قانونی و حمایتی و آموزش دارای رتبه اول تا سوم را دارند. در حالیکه در موسسه مالی عوامل قانونی، کاربرد تخصصی فاوا در سازمان و منابع انسانی دارای رتبه اول تا سوم از نظر ارزش ویژه را دارند.

جدول ۶. عوامل احصا شده و آماره‌های تحلیل عاملی دو مؤسسه

مؤسسه	عامل	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
بازرگانی	نام عامل	منابع انسانی	عوامل قانونی و حمایتی	آموزش	کاربرد فاوا در سازمان	زیرساخت سازمانی	عوامل اجتماعی	به‌کارگیری فاوا در جامعه
	ارزش ویژه	۱۲,۹۶	۴,۳۴	۳,۱۰	۲,۱۳	۱,۹۶	۱,۴۳	۱,۰۵
	درصد واریانس	۳۷,۰۲	۱۲,۴۰	۸,۸۵	۶,۰۸	۵,۶۱	۴,۰۹	۳,۰۱
مالی	نام عامل	عوامل قانونی و حمایتی	کاربرد تخصصی فاوا در سازمان	منابع انسانی	آموزش	به‌کارگیری فاوا در جامعه	کاربرد عمومی فاوا در سازمان	زیرساخت سازمانی
	ارزش ویژه	۱۲,۷۸	۳,۵۵	۲,۳۸	۱,۸۶	۱,۴۰	۱,۲۷	۱,۲۱
	درصد واریانس	۳۶,۵۰	۱۰,۱۵	۶,۸۰	۵,۳۲	۳,۹۹	۳,۶۴	۳,۴۵

نتیجه‌گیری و بحث

هر چند مفهوم آمادگی الکترونیکی در سطوح کلان کاربرد بیشتری داشته است، اما پژوهش حاضر به دنبال تدوین و آزمون مدلی برای سنجش این مفهوم در سطح خرد و در بخش دولتی ایران (دو موسسه مالی و بازرگانی دولتی) با استفاده از مدل موسسه بریج بوده است.

آزمون این مدل در دو موسسه نشان داد که سطح آمادگی الکترونیکی هر دو موسسه مالی و بازرگانی در سطح مناسبی نیست و کم‌تر از متوسط است به عبارت دقیق‌تر عوامل اقتصادی، آموزشی و منابع انسانی و دولتی در هر دو موسسه مالی و بازرگانی در سطح مناسبی قرار ندارند و کم‌تر از حد متوسط بوده و وضعیت عوامل فناوری و عوامل اجتماعی هر دو موسسه مالی و بازرگانی در سطح متوسط است. این نتایج ما را به این جمع‌بندی رهنمون می‌سازد که اولاً همسانی نتایج در هر دو موسسه به دلیل تشابه این دو نوع سازمان بوده و راه کارها و سیاست‌های لازم جهت کسب آمادگی الکترونیکی در آن دو مشابه اند. ثانیاً نتایج تحقیق بیانگر این مطلب است که از عوامل پنج‌گانه مورد بررسی، عوامل اجتماعی به طور نسبی در سطح مطلوب‌تری قرار دارند. این مطلب بدین معناست که سایر عوامل نسبت به عوامل اجتماعی توجه بیشتری را می‌طلبند. ثالثاً به این مطلب نیز بایستی توجه نمود که زمانی که سنجش آمادگی الکترونیکی را در سطح خرد مد نظر قرار می‌دهیم خارج از کنترل مستقیم مدیران قرار دارند.

نتایج حاصل از تحلیل عاملی نشان می‌دهد که می‌توان عوامل مورد بررسی پنج‌گانه را در قالب مناسب‌تری تنظیم و نامگذاری نمود. البته برخی از این عوامل هفت‌گانه دارای اسامی مشابه با عوامل اولیه هستند. با توجه به نتایج تحلیل عاملی در موسسه بازرگانی می‌توان گفت که مهم‌ترین عوامل به ترتیب منابع انسانی، عوامل قانونی و حمایتی و آموزش کارکنان است. بنابراین به کارگیری کارکنان، مشاوران و مدیران آشنا با مفاهیم فاوا، تشویق کارکنان برای مشارکت در دوره‌های آموزشی فاوا بایستی بیش‌تر مورد توجه قرار گیرد. هم‌چنین بایستی حمایت‌های قانونی و توسعه زیرساخت‌های دولت الکترونیکی بیشتر مدنظر باشد.

نتایج تحلیل عاملی در موسسه مالی نشان می‌دهد که مهم‌ترین عوامل به ترتیب

عوامل قانونی و حمایتی، کاربرد تخصصی فاوا در سازمان و منابع انسانی هستند. این نتایج با توجه به ماهیت فعالیت بخش مالی منطقی به نظر می‌رسد زیرا وجود بسترهای قانونی و حمایتی و به کارگیری تخصصی فاوا در این نوع سازمان‌ها لازم به نظر می‌رسد. بنابراین زمینه‌ها و بسترهای قانونی در بخش مالی کشور بایستی بیش‌تر مورد توجه قرار گیرد. همچنین در بخش مالی به کارگیری نرم افزارهای تخصصی و بروز یک ضرورت تلقی می‌شود. البته این مهم در بخش مالی کشور نسبت به سایر بخش‌ها در سال‌های اخیر بیش‌تر مورد توجه قرار گرفته است. در خصوص منابع انسانی نیز به کارگیری کارکنان، مشاوران و مدیران آشنا با مفاهیم فاوا بایستی بیش‌تر مورد تاکید قرار گیرد.

منابع

۱. سکاران، اوما (۱۳۸۴) روش‌های تحقیق در مدیریت ترجمه صائبی و شیرازی، تهران: موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.
۲. صفری، حسین و خوش‌سیما، غلام‌رضا (۱۳۸۲) مدل بلوغ دولت الکترونیک دانش مدیریت، تهران: سال شانزدهم، شماره ۶۳، صص ۱۲-۲۹.
۳. مومنی، منصور (۱۳۸۵) تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS تهران: نشر کتاب نو.
4. Futla, D., & Bodprik, P., (2002), **Supporting the E-business readiness small and medium size enterprise: approach and metric**, Electronic Networking Application and Policy, Vol 12, No., 2, pp 139-166.
5. Ghasemzadeh F. & Safari H. (2001). **Transition to e-government: a plan for Iran** Management Knowledge, No. 55, pp 44-59.
6. Huang, J.H, Zhaoc, J. & Huan, H. (2004) **An e-readiness assessment framework and tow field study** Communication Association for Information System, Vol 14, pp 364-374.
7. Kauffman, R., & Kumar, A., (2008). **Impact of information and communication technologies on country development: accounting for area interrelationships** International Journal of Electronic Commerce, pp, 41-73.
8. Kwasi, B., (2004). **E-readiness assessment of seven high education institution in Ghana**, (Master Dissertation), www.sseriga.edu.lv/files
9. Machado, C., (2007) **Developing an e-readiness model for higher education institutions: results of a focus group study**, British Journal of Educational Technology, Vol., 34, pp 161-170
10. Maugis, V., Choucri, & etal (2004) **Global e-readiness—for what? readiness for e-banking**, MIT Sloan Working Paper 4487-04; CISL Working Paper.
11. Rizk, N., (2005), **E-readiness assessment small and medium size enterprise in Egypt A micro study based on work in collaboration whit the Egyptian Ministry of ICT an consulting & service**, www.luc.edu/orgs/meea/volume6/Rizk.pdf
12. Without Name, (2008) **The global information technology report 2007-2008**, World Economic Forum, www.weforum.org/
13. Without Name, (2005), **Comparison of e-readiness assessment model**, [www. Bridges.org/e-readiness](http://www.Bridges.org/e-readiness)
14. Without Name, (2007). **The readiness guide**, www.cspp.org
15. Without Name, (2000). **E-Commerce readiness assessment guide**, APEC Readiness, [www. ictlogy.net](http://www.ictlogy.net)