

ارائه مدلی برای اندازه‌گیری بلوغ الکترونیکی سازمان‌های مرتبط با صادرات در شهر بوشهر

دکتر عباس معمارنژاد*

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران

سید حسین حسینی محمدی**

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات دانشگاه شیراز، شیراز

عباس ابراهیمی***

کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی

علی بیات****

کارشناسی ارشد مهندسی صنایع

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۸/۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۳/۱۳

چکیده

با رشد و پیشرفت فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات بنگاه‌های موجود در صنایع مختلف برای دستیابی به مزیت‌های رقابتی بازار ناگزیر به استفاده از این فناوری‌ها هستند. به‌کارگیری فناوری‌های جدید بر بستر شبکه جهان‌گستر اینترنت، مانند تجارت الکترونیکی برای دستیابی به اهداف تجاری، تغییرات عمده‌ای در بخش‌های مختلف یک سازمان ایجاد می‌کند. با به‌کارگیری مدل بلوغ تجارت الکترونیکی، بنگاه‌ها می‌توانند متناسب با درجه آمادگی تجارت الکترونیکی خود در این زمینه مشارکت کنند. این مقاله به بررسی بلوغ الکترونیکی سازمان‌ها و بنگاه‌های فعال در زمینه صادرات شهر بوشهر می‌پردازد تا توانمندی بنگاه‌های تولیدی برای حضور در بازارهای جهانی شناسایی شود و راهبردهای لازم جهت حضور پایدار آنها در بازار هدف را اتخاذ نمود. نتایج نشان می‌دهد سازمان‌های مرتبط با صادرات در شهر بوشهر در مرحله آمادگی دو از توسعه الکترونیکی خود قرار دارند ولی این سازمان‌ها در نقاط پایانی این مرحله قرار دارند و توانایی لازم برای ورود به مرحله توسعه درجه سه را دارا هستند.

* مسئول مکاتبات، پست الکترونیکی: memarnejad@srbiau.ac.ir

** پست الکترونیکی: hossin@yahoo.com

*** پست الکترونیکی: ebrahimiaab@gmail.com

**** پست الکترونیکی: a.bayat@modares.ac.ir

واژه‌های کلیدی: بلوغ الکترونیکی؛ سازمان‌های متولی صادرات؛ تجارت الکترونیکی؛ بلوغ برنامه‌ریزی؛ بلوغ خدمت‌رسانی

طبقه‌بندی JEL: L21 ;F14 ;L81

۱. مقدمه

وضعیت اقتصاد امروز، نیازمند سرعت، انعطاف‌پذیری و کارآفرینی است و تنها بنگاه‌هایی در این راه موفق خواهند بود که با آینده‌نگری بتوانند خود را با شرایط موجود منطبق نمایند. از طرفی گسترش فضای تجارت در سطح جهان باعث شده است تا اقتصادهای ملی بازتر شود و بیشتر تحت تأثیر اقتصاد فراملی قرار گیرد. حرکت به سوی جهانی شدن تجارت با آزادی ورود و خروج سرمایه، آزادی تجارت (کاهش تعرفه‌ها و محدودیت‌های تجاری)، آزادسازی بازارهای مالی، کاهش مداخله دولت در اقتصاد و سایر سیاست‌ها صورت می‌گیرد. اجرای این سیاست‌ها برنامه‌راهبردی بنگاه‌های تولیدی صادراتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در این راه بنگاه‌های موجود باید بتوانند با به‌کارگیری ابزارهای مناسب به‌خصوص تهیه برنامه استراتژیک (راهبردی) بازاریابی، نه اقدام به مقابله با وضعیت موجود، بلکه از فرصت‌های ایجاد شده استفاده نمایند.

دو پدیده جهانی شدن و کسب‌وکار الکترونیکی چالش‌ها و فرصت‌های رقابتی زیادی برای سازمان‌ها فراهم می‌نمایند و گسترش جهانی تجارت الکترونیکی باعث افزایش صادرات از طریق اینترنت می‌گردد و به‌کارگیری فناوری اطلاعات برای سازمان‌هایی که با مشکلات متعددی در بازاریابی و دسترسی به بازارهای جهانی مواجه هستند، فرصت‌های ویژه‌ای در رقابت‌پذیری ایجاد می‌کند. به گفته الگور "ما در آستانه انقلابی هستیم همانند انقلاب صنعتی که باعث تغییرات مهم و بنیادی در اقتصاد شد. شبکه‌های الکترونیکی محدودیت‌های زمانی و مکانی را از بین برده، فرصت‌های تجاری جدیدی را که تا به امروز قابل تصور نبوده، به‌وجود آورده‌اند و دریچه‌ای به دنیای جدید اقتصاد و پیشرفت باز می‌نمایند."^۱

عوامل محیطی و درونی متعددی در موفقیت تجارت الکترونیکی و رسیدن بنگاه به مزیت رقابتی پایدار مؤثر هستند. عوامل محیطی شامل حوزه‌های محیط عمومی و فضای کسب‌وکار بوده که بر فعالیت تجاری بنگاه تأثیرگذارند و شرایط را برای همه فعالان تجاری تا حدودی تغییر می‌دهد و عوامل درونی نیز که تحت کنترل بنگاه بوده و متأثر از ساختار فنی، منابع انسانی و راهبرد بنگاه‌هاست.^۲

^۱ Turban (2002)

^۲ اعرابی و سرمد سهیلی (۱۳۸۳)

به منظور استفاده از فرصت‌های بازارهای جهانی لازم است که سازمان‌های درگیر در امر صادرات در کشور نیز خود را با پیشرفت‌های امروزی در زمینه فناوری اطلاعات هماهنگ سازند. در این تحقیق به بررسی سطح بلوغ الکترونیکی سازمان‌های مرتبط با صادرات در مرکز استان بوشهر پرداخته می‌شود. از آنجایی که امروزه فناوری‌های جدید با سرعتی غیرقابل پیش‌بینی در حال گسترش و پیشرفت هستند، شرکت‌ها برای باقی ماندن در صحنه رقابت و سود بردن از این فناوری‌ها ناگزیر باید هر روز خود را از روز قبل آماده‌تر نمایند، بنابراین پرداختن به این موضوع از اهمیت خاصی برخوردار است. به همین دلیل در این مقاله سعی شده است تا با اندازه‌گیری و تعیین سطح بلوغ الکترونیکی سازمان‌های مرتبط با صادرات در شهر بوشهر راهکارهایی جهت بهبود این وضعیت ارائه گردد.

لازم است یادآوری شود که به منظور محاسبه بلوغ الکترونیکی سازمان‌های مورد نظر، بلوغ برنامه‌ریزی و بلوغ خدمات مربوط به هر سازمان محاسبه گردیده و بلوغ کلی آن از تلفیق این دو پارامتر محاسبه شده است. از طرفی برای محاسبه بلوغ برنامه‌ریزی و بلوغ خدمات نیز شاخص‌هایی انتخاب شده است که گویای این دو پارامتر باشند.

ادامه مقاله بدین شرح است. بخش دوم به مبانی نظری تحقیق می‌پردازد. بخش سوم روش تحقیق ارائه می‌شود. بخش چهارم به تحلیل داده‌ها اختصاص دارد. و در پایان بخش پنجم نتیجه‌گیری‌ها و پیشنهادها ارائه شده است.

۲. مبانی نظری تحقیق

۲-۱. بلوغ الکترونیکی

مدل‌های مختلفی برای بلوغ الکترونیکی ارائه شده است که عمده آنها به قرار زیر است:

- مدل مرحله‌ای توسعه تجارت الکترونیکی^۱
- مدل Misra و Dhingra^۲
- مدل فرخزاد^۳
- مدل شش مرحله‌ای برای کشورهای^۴ منطقه آسیا - اقیانوسیه^۵
- مدل نقشینه^۶

^۱ Rao (2003)

^۲ Dhingra and Misra (2002)

^۳ صفری (۱۳۸۶)

^۴ Wescott (2001)

^۵ Asia-Pacific Region

^۶ نقشینه (۱۳۸۷)

از طرفی برای بلوغ فناوری اطلاعات نیز مدل‌های مختلفی ارائه شده است که برای این تحقیق این مدل‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفته است. عمده این مدل‌ها عبارتند از:

- مدل کاربرد مناسب لوکاس^۱
- مدل بلوغ دو بعدی^۲
- مدل تطابق استراتژیک (راهبردی) - گرابووسکی و لی^۳ (۱۹۹۳)
- مدل دارایی‌های فناوری اطلاعاتی - مارکوس و سو^۴ (۱۹۹۵)
- مدل استفاده اهرمی از فرآیندهای سیستم اطلاعاتی - بیث، گودهیو و راس^۵ (۱۹۹۴)
- مدل تأثیرات فناوری اطلاعاتی سام‌بامورتی و زمود^۶ (۱۹۹۴)
- چارچوب مونی (۱۹۹۵)^۷، گورباکسانی، کرامر
- مطالعات تالون، کرامر^۸ (۱۹۹۹) و گورباکسانی
- مطالعات دواراج و کوهلی^۹ (۲۰۰۳) - کاربرد واقعی
- مدل قاسم‌زاده و صفری^{۱۰} (۲۰۰۱)

۲-۲. مراحل تکامل دولت الکترونیکی

درباره تکامل دولت الکترونیکی، مراحل مختلفی وجود دارد که می‌توان آنها را به ترتیب زیر بیان نمود. در واقع این مراحل قطعی و غیرقابل تغییر نیستند، ولی برای دستیابی به مفهوم ذهنی مناسب هستند.^{۱۱}

- مرحله اول شامل به‌کارگیری فناوری اطلاعات در جهت ذخیره‌سازی دیجیتال داده‌ها و مکانیزه و ناب کردن فرآیندهای سازمانی است. این مرحله شامل کاهش استفاده از کاغذ، صرفه‌جویی در زمان و هزینه‌هاست و در واقع افزایش کارایی فعالیت‌های جاری سازمانی را دربرمی‌گیرد.^{۱۲}

¹ Lucas (1993)

² Ghasemzadeh and Safari (2003)

³ Grabowski and Lee

⁴ Markus and Soh

⁵ Beath, Goodhue and Ross

⁶ Sambamurthy and Zmud

⁷ Mooney et al.

⁸ Tallon and Kraemer

⁹ Devaraj and Kohli

¹⁰ Ghasemzadeh and Safari

¹¹ Ghasemzadeh and Safari (2003)

¹² Ghasemzadeh and Safari (2001)

- مرحله دوم برخط^۱ شدن فعالیت‌هاست. این مرحله شامل به‌کارگیری شبکه‌های خدمات‌رسانی عمومی است که معمولاً توسط پست الکترونیکی صورت می‌گیرد. این مرحله به‌طور گسترده‌ای به دسترس اطلاعات به شکل تعاملی مربوط است. کاربران نه تنها به اطلاعات دسترسی دارند بلکه توان اصلاح کردن آن را نیز دارند و خط اتصال بین دولت و مراجعان به شکلی دو طرفه و همزمان برقرار می‌شود.
- مرحله سوم دولت الکترونیکی تغییر و حرکت به سمت سازمان الکترونیکی است. در این مرحله خدمات عمومی مبتنی بر اینترنت، هسته اصلی فعالیت‌ها هستند. تمرکز و توجه به فناوری و زیرساخت‌ها به خلق مدل‌ها و فرآیندهای جدید سازمانی تغییر می‌کند. بیشتر تغییر ذهنیت سنتی انجام کار مدنظر است و کمتر به صرفه‌جویی در هزینه‌ها اشاره دارد و بیشتر ایجاد ارزش‌های جدید مدنظر است. این مرحله از دولت الکترونیکی تغییرات عمیقی بر فرهنگ سازمانی را شامل می‌شود. در این مرحله ارتباط با مردم و شهروندان کاملاً دو طرفه و از طریق سایت‌های اینترنتی است.
- مرحله چهارم دولت الکترونیکی، دموکراسی الکترونیکی^۲ است که به معنای استفاده از فناوری اطلاعات در فرآیندهای سیاسی است و دامنه وسیعی از نبردهای انتخاباتی تا رأی‌گیری بهنگام و مشارکت واقعی مردم در فرآیندهای عمومی را شامل می‌شود. همان‌طور که پیداست دموکراسی الکترونیکی در مرحله بلوغ تکامل دولت الکترونیکی اتفاق می‌افتد و می‌توان آن را به‌عنوان نمادی از بلوغ دولت الکترونیکی برشمرد.

۲-۳. دولت الکترونیکی و رشد صادرات غیرنفتی

در عصری قرار گرفته‌ایم که موفقیت در آن به میزان زیادی به توسعه اقتصادی وابسته است و توسعه اقتصادی در گرو جهش صادراتی است. جهش صادراتی هدف بزرگی است که در سال‌های اخیر در کشور ما مورد توجه قرار گرفته است. موفقیت‌هایی هم داشته‌ایم اما به هدف نرسیده‌ایم. یکی از ابزارهای مفید برای توسعه مبادلات تجاری و در نتیجه توسعه صادرات، کاربرد تجارت الکترونیکی است. در این راستا شرکت‌های صنعتی و بازرگانی اقدام به استفاده گسترده از این ابزار نموده‌اند تا بتوانند مراحل رشد را به سرعت طی نموده و در عرصه تجارت بین‌المللی و رقابت جهانی پیروز باشند.^۳

بخشی از تجارت بین‌المللی را صادرات کشورها تشکیل می‌دهد. در واقع، یکی از راه‌های

^۱ Online

^۲ e-Democracy

^۳ نوری (۱۳۸۶)

افزایش حصول ارزش خارجی و در نتیجه توسعه اقتصادی، صادرات کالا و خدمات است. بدون تردید توسعه و گسترش صادرات در جهان امروز و در شرایطی که هر کشور تلاش می‌کند سهم بیشتری از بازار جهانی را نصیب خود سازد، کار سهل و آسانی نیست و کشورها بیش از گذشته دریافته‌اند که داشتن سهمی از بازار یک کشور فقط محدود به منافع مادی و اقتصادی برای آن کشور نیست، بلکه به تعبیری حضور فرهنگی و سیاسی نیز است. حساسیت و اهمیت صادرات کالا و خدمات برای کشورها موجب شده است تا این کشورها، ابزارها و عوامل مؤثر در آن را شناسایی و در جهت توسعه صادرات تلاش نمایند.^۱

آنچه مسلم است اینکه در بهبود بخش‌هایی از دولت الکترونیکی که منجر به رشد صادرات غیرنفتی می‌شوند بخش دولتی و خصوصی هر دو مؤثرند. در بخش دولتی وزارتخانه‌ها و سازمان‌هایی که به‌گونه‌ای با فرآیند صادرات به‌صورت مستقیم در ارتباط هستند نظیر وزارت بازرگانی، وزارت اقتصاد و دارایی، وزارت صنایع و معادن، وزارت جهاد کشاورزی و سازمان‌هایی که نقش فرعی در این مقوله دارند نظیر وزارت بهداشت، علوم و تحقیقات و فناوری، فناوری ارتباطات و اطلاعات، ارشاد و فرهنگ اسلامی، همگی تأثیر بسزایی دارند. به‌دلیل ساختار دولتی اقتصاد ایران، انتظار اصلی از بدنه دولت است که با بهبود سامانه‌های اداری و مدیریتی خود، کارایی و بهره‌وری صادرات غیرنفتی را ارتقا دهد. در این جهت، دولت در دو محور می‌تواند به این مهم، یاری رساند:

- الکترونیکی نمودن بخش‌هایی از دولت و کسب‌وکار که مستقیماً با مقوله صادرات در ارتباط هستند.
- تخصیص بودجه به مؤسساتی که مستقل از دولت فعالیت می‌کنند و با ایجاد بسترهای الکترونیکی می‌توانند گام‌های اساسی در این راه بردارند.

چنانچه موانع موجود بر سر راه ایجاد دولت الکترونیکی برداشته شود، با تقویت بخش‌هایی از آن می‌توان روند رو به رشدی را در امر صادرات غیرنفتی به‌وجود آورد.^۲

تدوین برنامه راهبردی استقرار دولت الکترونیکی در حوزه تجارت به‌ویژه صادرات غیرنفتی و عملیاتی نمودن مدیریت راهبردی در سطح دستگاه‌های ذی‌ربط دولتی از جمله وزارت بازرگانی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، وزارت راه و ترابری و وزارت فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیار با اهمیت است. در این زمینه لازم است جایگاه دولت الکترونیکی در چشم‌انداز ۲۰ ساله و برنامه‌ای توسعه لحاظ گردد. بی‌شک اساسی‌ترین راهبردی که می‌توان برای توسعه

^۱ الهی (۱۳۸۵)

^۲ جلالی (۱۳۸۴)

صادرات غیرنفتی متصور بود، هموارسازی بسترهای لازم تجارت الکترونیکی است که خود، موارد زیر را باعث می‌شود:

- صرفه‌جویی هزینه مبادلاتی
 - افزایش بهره‌وری بنگاه و صنعت
 - تغییر فرآیندهای مدیریت و تولید بنگاه‌های اقتصادی
 - کاهش هزینه جست‌وجو
 - دسترس بیشتر، آسان‌تر و ارزان‌تر به اطلاعات
 - کاهش محدودیت‌های ورود به بازار
 - شمار بیشتر عرضه‌کنندگان
 - افزایش رقابت
 - کاهش سود انحصاری
 - کاهش هزینه تمام شده قیمت کالا
 - تسهیل تجارت
- برای هموار سازی این بستر گام‌های زیر باید برداشته شود:
- تلاش برای رسیدن به استانداردهای اعلام شده از سوی آنکتاد،^۱ UN/CTFACT
 - بسترسازی حقوقی، قانونی
 - بسترسازی اقتصادی
 - بسترسازی فنی، مخابراتی، ارتباطی
 - پیوند با اقتصاد جهانی از طریق اصلاحات اقتصادی مناسب و استاندارد سازی
 - توسعه منابع انسانی و ایجاد بستر تحقیق و توسعه

۲-۴. پیشینه تحقیق

فتحی و عزیزی (۱۳۸۵) به "اندازه‌گیری سطح بلوغ تجارت الکترونیکی فروشگاه‌های اینترنتی فعال در ایران" پرداخته‌اند و با استفاده از مدل چهار مرحله‌ای ایستا، پویا، تعامل و تبادل با توجه به شرایط ویژه فروشگاه‌های اینترنتی ایران مورد بررسی قرار گرفته و براساس نتایج تحقیق عنوان شده که فروشگاه‌های اینترنتی در ایران بیشتر گرایش به سمت مرحله ایستا داشته و حضور آنها در این سایت تا حدی مورد تأیید قرار گرفته و نتیجه‌گیری شده که فروشگاه‌های اینترنتی حتی در مرحله ایستا نیز دارای حداقل استانداردهای لازم نیستند.

^۱ United Nation Conference on Trade and Development (UNCTAD)

رائو، متز و مونگ^۱ (۲۰۰۳) در تحقیقات خود تحت عنوان توسعه تجارت الکترونیکی در شرکت‌های کوچک و متوسط به ارائه مدل چند مرحله‌ای توسعه تجارت الکترونیکی و بررسی عوامل تسهیل ساز و عوامل بازدارنده پرداختند.

لوکاس (۱۹۹۳) در مقاله خود با عنوان آموزش، تواناسازی تجارت الکترونیکی به شناسایی موانع پیاده سازی تجارت الکترونیکی پرداخته و موانع را در پنج دسته شامل: هزینه‌ها، فقدان آگاهی از ماهیت تجارت الکترونیکی، فقدان مهارت‌های لازم جهت تجارت الکترونیکی، فقدان آگاهی از چگونگی ارائه خدمات در تجارت الکترونیکی و فقدان زمان طبقه‌بندی نموده‌اند. تاکنون از سوی نظریه‌پردازان و در منابع مختلف، مدل‌های مختلفی برای بلوغ الکترونیکی ارائه شده است. ماهیت این مدل‌ها به گونه‌ای است که می‌توان آنها را در سه قالب مدل‌های توصیفی، فرآیندی و پیاده سازی تقسیم‌بندی نمود.

در مدل گروه گارتنر^۲ چهار سطح حضور اولیه، پیشروی، یکپارچگی کسب‌وکار و دگرگونی کسب‌وکار به عنوان مرحله‌ای از بلوغ الکترونیکی سازمان‌ها طراحی شده است. در مدل کتینگر و هکبارت^۳ در سه مرحله آزمایش، یکپارچه‌سازی و دگرگونی شاخص‌های اندازه‌گیری بلوغ تعریف شده است.^۴

بر اساس مدل پی‌یر^۵ برای به کارگیری تجارت الکترونیکی در صادرات لازم است اقداماتی از قبیل شناسایی عوامل بازاریابی، تهیه پیش‌زمینه‌های عوامل مدیریتی، فراهم سازی عوامل تکنولوژیکی (فناورانه‌ای) و توجه لازم به عوامل انسانی انجام شود.^۶ طبق مدل سازمان ملل^۷ برای شناسایی سطح بلوغ الکترونیکی در سازمان‌ها و از دیدگاه کاربرد، مدلی پنج مرحله‌ای شامل پیدایش، ارتقا یافته، تعاملی، مبادله‌ای و یکپارچه تعریف شده است.^۸

کمپچ مدلی سه مرحله‌ای را در زمینه بلوغ الکترونیکی شامل مراحل تجربه، اجرای موقت و ادغام ارائه نموده است. امیساری^۹ (۲۰۰۳) شرکت مشاوره انگلیسی مدل بلوغ اینترنت را برحسب دو مؤلفه میزان تغییر و پیچیدگی و میزان مزایای شرکت در پنج مرحله پست الکترونیکی، وبسایت، تجارت الکترونیکی، کسب‌وکار الکترونیکی و سازمان تحول یافته ارائه داده

^۱ Rao, Metts and Monge

^۲ Gratner

^۳ Kettinger and Hacbarth

^۴ صفری (۱۳۸۶)

^۵ Pierre

^۶ صفری (۱۳۸۶)

^۷ United Nations EC Maturing Model

^۸ Ghasemzadeh and Safari (2003)

^۹ Emissary

است.^۱ لوی و پاول^۲ یک مدل چهار مرحله‌ای برای شرکت‌های کوچک و متوسط ارائه داده که عبارت است از تجارت سنتی تعدیل شده، تجارت الکترونیکی، کسب‌وکار الکترونیکی و سازمان تحول یافته.^۳

کوپر و برگس^۴ (۲۰۰۰) یک مدل سه مرحله برای به‌کارگیری تجارت اینترنتی توسط شرکت‌های کوچک و متوسط شامل ترفیع، تدارک و پردازش معرفی نموده‌اند. همچنین مفهوم چرخه حیات الکترونیکی نشان‌دهنده چگونگی پیشرفت کسب‌وکار الکترونیکی طی زمان است و شامل بروشور، تجارت الکترونیکی، کسب‌وکار الکترونیکی و بنگاه الکترونیکی است.^۵

۳. روش‌شناسی تحقیق

این تحقیق از لحاظ نوع هدف کاربردی و نیز جمع‌آوری داده‌ها از نوع توصیفی پیمایشی است. در تحقیق حاضر برای گردآوری داده‌های مورد نیاز از پرسش‌نامه استفاده شده است. این پرسش‌نامه را خبرگان این حوزه تأیید کرده‌اند. اکثر متخصصان مورد استفاده در این پژوهش کارشناسان مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، استادان و دانشجویان دانشگاه‌های تهران، صنعتی شریف و مدرس بوده‌اند. مراحل انجام تحقیق حاضر به‌صورت زیر است که در نمودار ۱ آمده است:

مرحله اول - مطالعه ادبیات موضوع و توسعه مدل

مرحله دوم - تهیه و طراحی پرسش‌نامه با توجه به مدل ارائه شده

مرحله سوم - توزیع پرسش‌نامه و گردآوری داده‌ها

مرحله چهارم - تحلیل داده‌ها و نتیجه‌گیری

به‌منظور تعیین وضعیت بلوغ الکترونیکی سازمان‌های مرتبط با صادرات در استان بوشهر سعی شده تا با بررسی مدل‌های مختلف و مصاحبه‌هایی که با خبرگان این عرصه صورت گرفته است، فهرست سیاهه جامعی تهیه شود به‌گونه‌ای که بتوان با استفاده از آن تمامی ابعاد مربوط به بلوغ الکترونیکی سازمان‌ها را تحلیل کرد.

^۱ فتحی (۱۳۸۵)

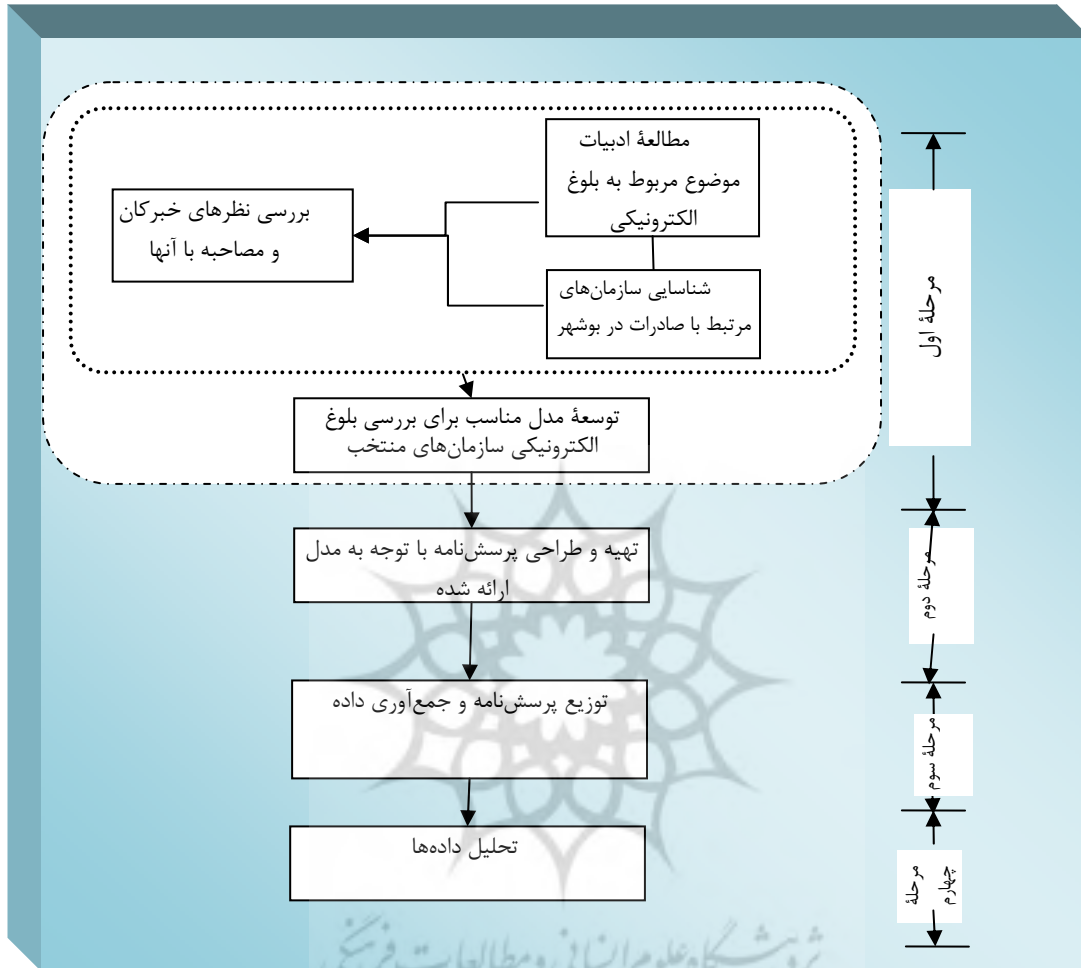
^۲ Levy and Powel

^۳ صفری (۱۳۸۶)

^۴ Cooper and Burgess

^۵ صفری (۱۳۸۶)، فتحی و همکاران (۱۳۸۵) و الهی و همکاران (۱۳۸۵)

نمودار ۱. مراحل انجام تحقیق



بلوغ الکترونیکی در این سازمان‌ها با توجه به دو بعد بلوغ برنامه‌ریزی و بلوغ خدمت‌رسانی اندازه‌گیری می‌شود. نمودار ۲ این مطلب را بیشتر تشریح می‌کند.

نمودار ۲. مدل مفهومی تحقیق



با توجه به نمودار ۲ برای بررسی وضعیت بلوغ الکترونیکی سازمان‌ها، از نه شاخص مرتبط با برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات و خدمات‌رسانی آن استفاده شده است. شیوه تحلیل داده‌ها: با توجه به ابعاد برشمرده در این نمودار، پرسش‌نامه‌ای برای تعیین بلوغ الکترونیکی سازمان‌های دخیل در امر صادرات استان بوشهر توسعه داده شد. این پرسش‌نامه به اندازه‌گیری عوامل نه‌گانه بالا و همچنین توجه به طیف لیکرت به تعیین هر کدام از این عوامل در هر کدام از سازمان‌ها می‌پردازد. در این پرسش‌نامه از طیف‌های خیلی ضعیف، ضعیف، متوسط، زیاد و خیلی زیاد استفاده شده است. شایان ذکر است، از آنجایی که امکان داشت برخی از سیستم‌های خاصی که برای بلوغ الکترونیکی مورد نیاز است در این سازمان‌ها وجود نداشته باشد از گزینه "وجود ندارد" نیز در این پرسش‌نامه استفاده شده است. این گزینه باعث شد که طیف پرسش‌نامه شش‌تایی شود که بعد از در میان گذاشتن آن پرسش‌نامه با خبرگان فناوری اطلاعات و تجارت الکترونیکی صحت آن مورد تأیید قرار گرفت. این طیف شش‌تایی

به ترتیب ارزش‌های مقداری صفر (وجود ندارد)، ۱ (خیلی ضعیف)، ۲ (ضعیف)، ۳ (متوسط)، ۴ (زیاد) و ۵ (خیلی زیاد) را در برمی‌گیرد.

برای سنجش هر کدام از عوامل نه‌گانه چندین گونه تعریف شده است. بسته به نمره‌ای که کارشناس هر سازمان به گزینه‌های مختلف داده باشد، نمرات آن محاسبه و میانگین‌گیری می‌شود. این میانگین نشان‌دهنده نمره هر شرکت در ویژگی مورد نظر خواهد بود. برای محاسبه نمره نهایی بلوغ برنامه‌ریزی و خدمات نیز نمره تمامی شاخص‌های مشخص شده مربوط به هر کدام با هم جمع می‌شود و بر حداکثر امتیاز قابل اخذ در هر کدام از دو مورد تقسیم می‌شود تا نمره نهایی بلوغ الکترونیکی به دست آید. تمامی محاسبات مورد نیاز از نرم‌افزار اکسل^۱ به دست می‌آید. لازم است یادآوری شود که برای تهیه نمودار سه بعدی از نرم‌افزار مطلب^۲ استفاده شده است.

با این عدد به دست آمده که مقداری بین صفر و یک خواهد بود، جایگاه سازمان مورد نظر با توجه به بلوغ برنامه‌ریزی و بلوغ خدمات (که تشکیل‌دهنده بلوغ نهایی است) بر روی نمودار بلوغ مشخص می‌شود.

نمودار ۳. مراحل بلوغ خدمت‌رسانی، برنامه‌ریزی و جمع آنها با توجه به مطالعات قبلی

بررسی شده در قسمت ۵

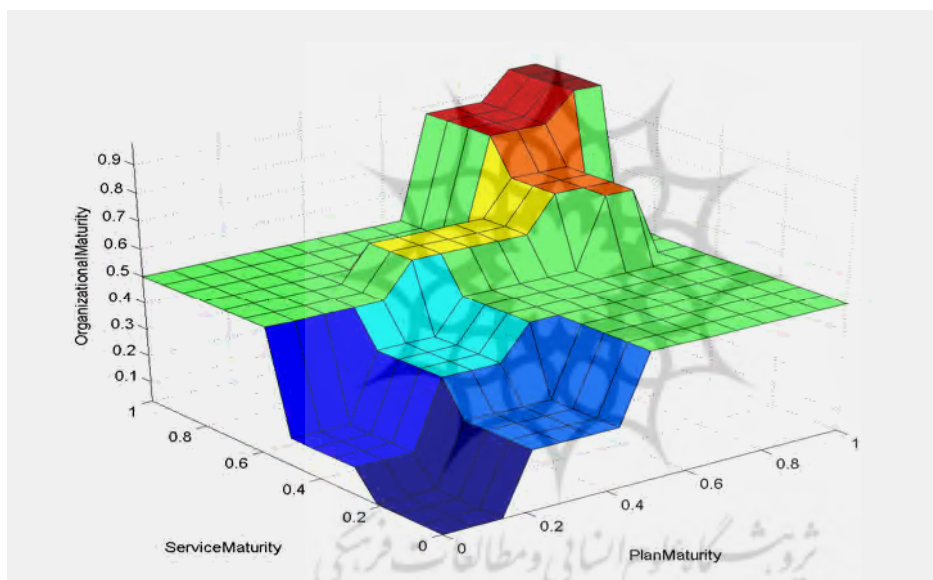


¹ Excel

² Matlab

در نمودار ۳ مراحل بلوغ برنامه‌ریزی و پشتیبانی الکترونیکی در محور افقی، مراحل بلوغ خدمت‌رسانی الکترونیکی در محور عمودی و مراحل بلوغ الکترونیکی شرکت درون نمودار (ما آن را منطقه ممکن تصمیم‌گیری می‌نامیم) نمایش داده شده است. مناطق هاشور خورده نیز منطقه غیرممکن تصمیم‌گیری است. از زوایای دیگر، در فضای سه بعدی می‌توان نمودار ۳ را به صورت نمودار زیر معرفی نمود. این فضای سه بعدی خروجی نرم‌افزار مطلب بوده که نتیجه ورود داده‌های به‌دست آمده از سازمان‌های مختلف است.

نمودار ۴. مراحل بلوغ خدمت‌رسانی، برنامه‌ریزی و جمع آنها (بلوغ الکترونیکی) در فضای سه بعدی با استفاده از نرم‌افزار MATLAB



همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، در نمودار ۴، همراه با افزایش بلوغ برنامه‌ریزی و خدمت‌رسانی، بلوغ الکترونیکی نیز در شرکت افزایش می‌یابد.

به منظور آزمون مدل ارائه شده در زمینه بلوغ الکترونیکی، با توجه به مدل توسعه داده شده پرسش‌نامه‌ای تهیه و در بین ۱۶ سازمان مرتبط با صادرات در شهر بوشهر توزیع شد. این پرسش‌نامه با توجه به نظرهای خبرگان ارائه‌کننده دیدگاهی جامع در زمینه بلوغ الکترونیکی این سازمان‌هاست. از آنجایی که تحلیل هر پرسش‌نامه نیاز به بررسی جامعی در زمینه آن است، در این مقاله پرسش‌نامه مربوط به گمرک بوشهر به‌عنوان نمونه به تفصیل مورد بررسی قرار

گرفته و اطلاعات مربوط به سایر سازمان‌ها در جدولی در پایان بخش تحلیل داده‌ها ارائه شده است.

با توجه به تعدد سازمان‌های مورد بررسی، داده‌های مربوط به یکی از سازمان‌های مورد بررسی (گمرک بوشهر) به‌طور کامل تحلیل شده و در پایان بخش تحلیل داده‌ها اطلاعات به‌دست آمده از سایر سازمان‌ها نیز ارائه می‌گردد. در نهایت جمع‌بندی کلی از بلوغ الکترونیکی سازمان‌های متولی صادرات در شهر بوشهر ارائه می‌شود.

جامعه آماری و نمونه تحقیق: در این تحقیق با توجه به کوچک بودن جامعه آماری کل جامعه مورد سنجش قرار گرفته است. با توجه به اینکه جامعه آماری تمامی سازمان‌های مرتبط با صادرات در مرکز استان بوشهر است نمونه نیز با همین تعداد مورد بررسی قرار می‌گیرد. شایان ذکر است که قسمت فناوری اطلاعات سازمان‌های مذکور پرسش‌نامه را تکمیل کرده‌اند. تعداد پرسش‌نامه‌ها نیز به تعداد این سازمان‌ها یعنی ۱۶ مورد بوده است.

۴. گردآوری و تحلیل داده‌ها

۴-۱. گردآوری و تحلیل داده‌های مربوط به بلوغ برنامه‌ریزی گمرک بوشهر

در این بخش سطح دسترس شرکت به خدمات مدیریت فناوری اطلاعاتی (درون سازمانی یا برون سازمانی) مورد بررسی قرار می‌گیرد. این خدمات شامل برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه‌های سیستم‌های اطلاعاتی و خدمات مدیریتی مشابه است. مجموعه شواهدی که در این قسمت استحصال شده است، به ترتیب زیر است:

• خدمات مدیریت فناوری اطلاعات

در این سازمان ابررایانه‌ای در حد نیاز این سازمان وجود دارد و این ابررایانه نیازهای آن را پوشش می‌دهد. نصب و راه‌اندازی ایستگاه‌های کاری و شبکه‌های داخلی زیاد است. اما در این سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه سیستم‌های اطلاعاتی وجود ندارد و قدرت مذاکره و چانه‌زنی با تأمین‌کنندگان و پیمانکاران خیلی کم است.

این سازمان دارای برنامه جامعی برای فناوری اطلاعات نبوده، و حتی مدیران در مورد آن آموزش‌های لازم را کسب نکرده‌اند. در زمینه نسبت تعداد پرسنلی که رایانه در اختیار دارند به پرسنلی که رایانه در اختیار ندارند، در این سازمان وضعیت مناسبی دارد. با اینکه در این سازمان نیاز به سمینارهایی احساس می‌شود اما عملاً هیچ‌گونه سمیناری در این زمینه‌ها برگزار نمی‌گردد. میزان نیاز این سازمان به خدمات فناوری اطلاعات از شرکت‌های بیرون از سازمان زیاد است. میزان مقاومت در برابر به‌کارگیری فناوری اطلاعات در این سازمان نیز متوسط است. این سازمان در مقایسه با سایر سازمان‌های مشابه خارج از کشور در حد بسیار پایینی قرار دارد.

• خدمات تحقیق و توسعه فناوری اطلاعات

در این قسمت میزان دسترس سازمان به خدمات تحقیق و توسعه فناوری اطلاعاتی (در دورن یا بیرون از سازمان) مورد بررسی قرار می‌گیرد. شواهد گردآوری شده در این قسمت به‌ترتیب زیر است: براساس اطلاعات گردآوری شده، در این شرکت شناسایی و آزمایش فناوری‌های اطلاعاتی جدید برای استفاده در کسب‌وکار متوسط بوده که می‌توان به راه‌اندازی سیستم کارت هوشمند اشاره نمود. البته از طرف مجریان مشخص نشده که حد مطلوب آن چقدر است.

تاکنون پیشنهادی برای خرید فناوری‌های جدید از سوی فروشندگان این فناوری‌ها به سازمان ارائه نشده است. البته بیان شده که برنامه‌ریزی در این مورد مربوط به سازمان مرکزی گمرک ایران است.

• خدمات معماری فناوری اطلاعات و استانداردها

در این قسمت میزان دسترس سازمان به خدمات معماری فناوری اطلاعات و استانداردها (درون سازمانی یا بیرون سازمانی) مورد بررسی قرار می‌گیرد. شواهد گردآوری شده در این قسمت نیز بدین ترتیب است: براساس داده‌های گردآوری شده، میزان دسترس به معماری داده‌ها (چارچوب و راهنمای تدوین شده برای استفاده و یکپارچه‌سازی داده‌ها) در این سازمان کم است و اطلاعات توسط لوح فشرده به گمرک ایران ارائه می‌شود. همچنین معماری فناوری (چارچوب و راهنمای تدوین شده برای استفاده و یکپارچه‌سازی فناوری اطلاعاتی) نیز در سازمان کم است.

براساس اطلاعات رسیده از پاسخ‌دهندگان، معماری نرم‌افزارهای کاربردی (چارچوب و راهنمای تدوین شده برای استفاده و یکپارچه‌سازی نرم‌افزارهای کاربردی فناوری اطلاعاتی) در این سازمان کم است. در این مورد نیز هیچ‌گونه سند، مدرک یا نقشه‌ای مبنی بر معماری نرم‌افزارهای کاربردی در شرکت ارائه نشده است.

از طرفی، معماری کار (چارچوب و راهنمای تدوین شده برای نحوه انجام کار با استفاده از فناوری اطلاعاتی) در سازمان خیلی کم است. در این مورد نیز هیچ‌گونه سند، مدرک یا نقشه‌ای مبنی بر معماری کار در شرکت ارائه نشده است.

براساس داده‌های گردآوری شده، معماری استاندارد برای معماری داده‌ها، معماری فناوری و همچنین معماری نرم‌افزارهای کاربردی در این سازمان وجود ندارد.

براساس اطلاعات رسیده از پاسخ‌دهندگان، معماری استاندارد برای معماری کار نیز در این سازمان وجود ندارد.

• خدمات آموزشی فناوری اطلاعات

در این بخش میزان دسترس سازمان به خدمات آموزشی در زمینه فناوری اطلاعاتی (درون سازمان یا بیرون سازمانی) مورد بررسی قرار می‌گیرد. مجموعه شواهدی که در این قسمت استحصال شده است، به ترتیب زیر است: دوره‌های برگزار شده در زمینه فناوری اطلاعات محدود به دوره‌های آموزشی نرم‌افزارهای کاربردی - اداری می‌شود که در سطح مدیران و کارکنان شده است. این امر شواهد قبلی مبنی بر ضعیف بودن سطح آگاهی مدیران از کاربردهای فناوری اطلاعات را تأیید می‌کند.

در این سازمان آموزش‌های لازم در زمینه فناوری اطلاعات در سطح کارکنان کم برگزار می‌شود. در این سازمان امکان‌سنجی آموزشی در زمینه فناوری اطلاعات تا حد زیاد انجام گرفته است. همچنین مشارکت در دوره‌ها متوسط و برنامه آموزشی برای سال‌های آینده در حوزه فناوری اطلاعات زیاد است.

در ضمن خیلی کم اتفاق افتاده است که مدیری با دستور ویژه گروهی از کارکنان را موظف کرده باشد تا در یک دوره شرکت کنند.

• خدمات امنیت فناوری اطلاعات

در این بخش میزان دسترس سازمان به خدمات امنیتی (درون سازمانی یا بیرون سازمانی) در زمینه دسترس به داده‌ها و سیستم‌های پردازش آنها و ترمیم آسیب‌های وارده به سیستم‌های اطلاعاتی شرکت مورد بررسی قرار می‌گیرد. شواهد گردآوری شده در این قسمت نیز بدین ترتیب است: در این شرکت دسترس به داده‌های کسب‌وکار وجود نداشته و میزان دسترس به استفاده از سیستم‌های کاربردی نیز همین وضعیت را داراست. این سازمان دیواره امنیتی (دیواره آتش) ندارد.

در صورت بروز صدمات و خرابکاری‌ها در نرم‌افزارها و عملیات کسب‌وکار الکترونیکی این عیوب معمولاً برطرف می‌شود.

جدول ۱. امتیازات شاخص‌های زیرمجموعه بلوغ برنامه‌ریزی

امتیاز عددی کسب شده	امتیاز کلامی کسب شده	شرح شاخص
۳	متوسط	خدمات مدیریت فناوری اطلاعات
۱	خیلی کم	خدمات تحقیق و توسعه فناوری اطلاعات
۱	خیلی کم	خدمات معماری فناوری اطلاعات و استانداردها
۳	متوسط	خدمات آموزشی فناوری اطلاعات
۰	وجود ندارد	خدمات امنیت فناوری اطلاعات
۸		جمع امتیازات

جمع‌بندی امتیازات بلوغ برنامه‌ریزی: با توجه به مطالب برشمرده شده، امتیازات مربوط به شاخص‌های زیرمجموعه بلوغ برنامه‌ریزی به ترتیب جدول ۱ است همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده جمع امتیازات شاخص‌های زیرمجموعه بلوغ برنامه‌ریزی ۸ است که پس از میانگین‌گیری عدد به دست آمده معادل $1/6$ است که بین خیلی کم و کم است.

۲-۴. گردآوری و تحلیل داده‌های مربوط به بلوغ خدمت‌رسانی گمرک بوشهر
براساس داده‌های گردآوری شده در گمرک بوشهر وضعیت چهار شاخص مربوط به این معیار تشریح می‌شود.

• دسترس به نرم‌افزارهای کاربردی و پشتیبانی

در این بخش از پرسش‌نامه سطح دسترس سازمان به خدماتی (درون سازمانی یا برون سازمانی) که نیاز بخش‌های مختلف آن را به نرم‌افزارهای کاربردی و پشتیبانی از آنها برآورده سازد، مورد بررسی قرار گرفت. سعی شده است تا در این بخش اطلاعات جامعی در مورد استفاده از نرم‌افزارهای کاربردی در شرکت حاصل شود. شواهد گردآوری شده در این قسمت نیز به ترتیب زیر است:

با توجه به تحلیل‌های انجام شده نرم‌افزارهای کاربردی اینترنت و شبکه به میزان متوسطی در سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد. از جمله این نرم‌افزارها می‌توان به ++asycoda اشاره نمود. اما به دلیل اینکه بسیاری از این نرم‌افزارها تحت وب نیستند مشکلات اساسی دارند. اما مدیریت متمرکز برای نرم‌افزارهای کاربردی کسب‌وکار الکترونیکی نیست. از طرف دیگر، برنامه‌ریزی منابع مؤسسه^۱ در این شرکت وجود ندارد. در این سازمان از نرم‌افزارهای جریان کار^۲ نیز استفاده نمی‌شود. در مورد نرم‌افزارهای پردازش پرداخت‌های مالی نیز وضعیت به همین شکل است. اما به نرم‌افزارهایی چون حقوق و دستمزد، پرداخت برخط و نرم‌افزار تضمین‌های بانکی اشاره شده است. در این سازمان از نرم‌افزارهای مدیریت ارتباط با مشتریان نیز به هیچ وجه استفاده نمی‌شود.

• دسترس به خدمات ارتباطی

در این بخش میزان دسترس سازمان به خدماتی (درون سازمانی یا برون سازمانی) که ارتباط دیجیتالی شرکت را با دنیای خارج (شرکا، مشتریان، تأمین‌کنندگان، دولت و ...) تسهیل می‌کند، بررسی می‌شود. بررسی مواردی چون اینترنت، اینترنت، اکسترانت، پست

^۱ Enterprise Resource Planning (ERP)

^۲ Work Flow

الکترونیکی و وبسایت نیز در این بخش صورت می‌گیرد. شواهد گردآوری شده در این قسمت نیز به ترتیب زیر است: اتصال به اینترنت در این شرکت با استفاده از دوره‌های آموزشی نرم‌افزارهای کاربردی - اداری^۱ صورت می‌گیرد که پهنای باند آن ۱۲۸ kb/s بوده و سرعت آن خیلی کم است. در این شبکه ۲۰ رایانه وجود دارد اما فاقد سرور است. فناوری اینترنت این سازمان از نوع Ethernet است که پهنای باند آن 100Mbps تا یک گیگابایت در هر ثانیه است و تعداد ۱۰۰ رایانه، ۵ سرور و ۳۵ پرینتر به اینترنت وصل هستند. با توجه به اطلاعات گردآوری شده، شبکه با فیبر نوری در سازمان وجود داشته و به صورت بی‌سیم^۲ است. ارتباط داخل سازمان در حد مطلوبی بوده اما ارتباط با گمرک ایران ضعیف است. شرکت به هیچ اکسترانتی وصل نیست. در مورد وبسایت و پست الکترونیکی نیز وضعیت به همین شکل است.

• پایگاه داده

در این بخش به بررسی سطح دسترسی سازمان به خدماتی (درون سازمانی یا برون سازمانی) که داده‌های مهم را برای سازمان جمع‌آوری، ذخیره و اداره می‌نماید (مانند داده‌های مشتریان، محصولات، تأمین‌کنندگان و ...) پرداخته می‌شود. شواهد گردآوری شده در این قسمت نیز به ترتیب زیر است: انبار داده مرکزی که داده‌ها را از پایگاه‌های داده غیرمتمرکز جمع‌آوری و نگه‌داری نماید در وضعیت B یعنی زیاد قرار داشته و پایگاه داده بر روی شبکه داخلی قرار دارد. اما امکان جست‌وجوی پایگاه داده بر روی اینترنت وجود ندارد. میزان دسترسی به استفاده برخط از پایگاه داده برای بیش از یک تراکنش برخط در داخل شرکت زیاد است. میزان دسترسی به خدمات مشاوره‌ای در این حوزه کم است. چون حجم کار نیز در حدی نیست که این نیاز را جدی کند. پایگاه داده مشتریان در این سازمان موجود نیست و پایگاه داده تأمین‌کنندگان و محصولات و نرم‌افزارهای مدیریت دانش نیز همین وضعیت را داراست.

بنابراین می‌توان گفت که در حوزه فناوری اطلاعات برای مدیریت نمودن مهم‌ترین عامل تولید در این سازمان (دانش) سازوکار جدی تعریف نشده، نرم‌افزارهای داده‌کاوی نیز برای این سیستم تعریف نشده است.

نرم‌افزار داده‌کاوی در این سازمان SQL Server, Oracle بوده که دارای قدرت مطلوب است. سیاست‌های امنیتی برای استفاده کاربران نهایی خیلی کم بوده و حجم پایگاه داده ۱ گیگابایت است که به صورت روزانه "به‌روز" می‌شود. سیستم عامل سرور این سازمان از نوع linux است. در

^۱ Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)

^۲ Wireless

ضمن نرم‌افزار مورد استفاده در سرور این شرکت نیز از نوع Oracle است.

• خدمات کانال‌های ارتباطی

در این بخش میزان دسترس سازمان به کانال‌های ارتباطی الکترونیکی با مشتریان و شرکای تجاری مورد بررسی قرار می‌گیرد. شواهد گردآوری شده در این قسمت نیز به‌ترتیب زیر است: در این زمینه میزان دسترس شرکت به وب‌سایت‌ها و کیوسک‌های الکترونیکی، مراکز تلفن^۱ رایانه‌های سیار تحت شبکه و اتوماسیون بخش فروش به هیچ وجه وجود ندارد. همچنین ارتباط تخصصی با مشتریان و تأمین‌کنندگان که از الزامات کار این سازمان است، تعریف نشده است.

جمع‌بندی امتیازات بلوغ خدمت‌رسانی: با توجه به این مطالب، امتیازات مربوط به شاخص‌های زیرمجموعه بلوغ خدمت‌رسانی به‌ترتیب جدول ۲ است.

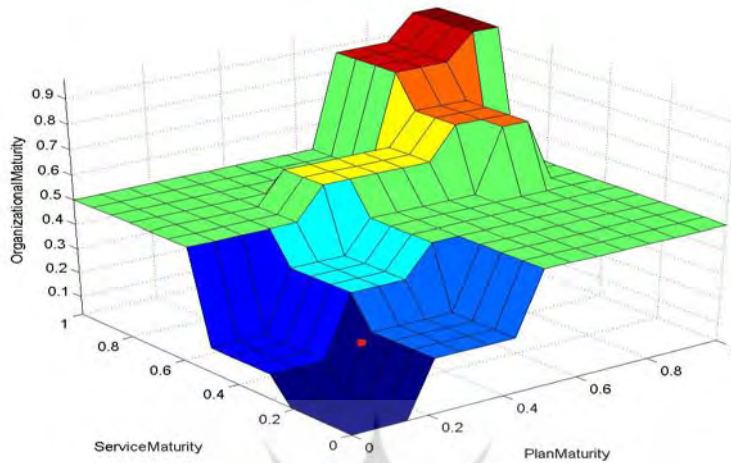
جدول ۲. امتیازات شاخص‌های زیرمجموعه بلوغ خدمت‌رسانی

امتیاز عددی کسب شده	امتیاز کلامی کسب شده	شرح شاخص
۱	خیلی کم	دسترس به نرم‌افزارهای کاربردی و پشتیبانی
۲	متوسط	دسترس به خدمات ارتباطی
۲	متوسط	پایگاه داده
۰	وجود ندارد	خدمات کانال‌های ارتباطی
۵		جمع امتیازات

همان‌طور که ملاحظه می‌شود جمع امتیازات شاخص‌های زیرمجموعه بلوغ خدمت‌رسانی ۵ است که پس از میانگین‌گیری عدد به‌دست آمده معادل ۱ است که معادل خیلی کم است. براساس نتایج کسب شده می‌توان گفت که وضعیت بلوغ الکترونیکی گمرک بوشهر به‌ترتیب نمودار ۵ است. نقطه قرمز رنگ این سطح از بلوغ را نشان می‌دهد.

^۱ Call Center

نمودار ۵. بلوغ نهایی فناوری اطلاعات در گمرک بوشهر



همان‌طور که نشان داده شده گمرک بوشهر در مرحله اولیة بلوغ خود قرار دارد که مرحله آماده سازی است. با توجه به این موقعیت این سازمان آمادگی ورود به مرحله برنامه‌ریزی را دارد. با توجه اطلاعات به‌دست آمده می‌توان بلوغ کلی سازمان‌های دخیل در امر صادرات در شهر بوشهر را به‌صورت جدول ۳ بیان نمود.

جدول ۳. بلوغ کلی سازمان‌های مرتبط با صادرات در شهر بوشهر

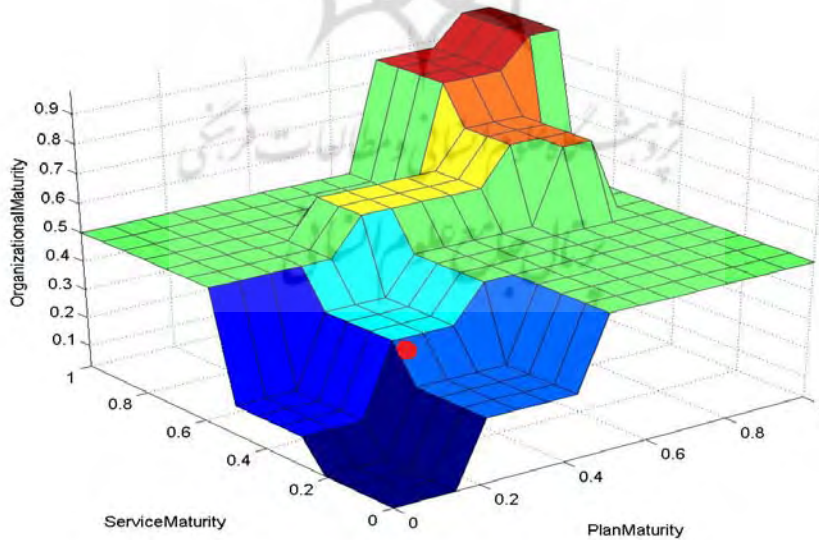
ردیف	نام سازمان	نمره بلوغ برنامه‌ریزی	نمره بلوغ خدمت‌رسانی
۱	گمرک	۸	۵
۲	معاونت برنامه‌ریزی استانداری	۱۹	۱۴
۳	بانک ملت	۲۵	۱۷
۴	بانک صادرات	۱۴	۱۵
۵	بانک ملی	۷	۱۳
۶	پست	۳	۷
۷	سازمان صنایع و معادن	۱۳	۱۱
۸	سازمان امور اقتصادی	۴	۴
۹	بانک توسعه صادرات	۱۶	۱۰
۱۰	شرکت شهرک‌های صنعتی	۱۸	۱۴

ادامه جدول ۳. بلوغ کلی سازمان‌های مرتبط با صادرات در شهر بوشهر

ردیف	نام سازمان	نمره بلوغ برنامه‌ریزی	نمره بلوغ خدمت‌رسانی
۱۱	سازمان جهاد کشاورزی	۱۰	۱۰
۱۲	اداره بنادر و کشتیرانی	۱۷	۱۰
۱۳	سازمان حمل و نقل و پایانه‌ها	۱۵	۱۵
۱۴	بانک تجارت	۱۷	۱۸
۱۵	اداره کل استاندارد	۳	۶
۱۶	سازمان بازرگانی بوشهر	۱۶	۱۱
	میانگین کل سازمان‌ها	۱۲/۸	۱۱/۳

همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده نمره بلوغ برنامه‌ریزی کل سازمان‌های استان بوشهر که در امر صادرات دخیل هستند ۱۲/۷ است که پس از تقسیم آن بر مجموع نمرات که ۲۵ است عدد ۰/۵ به دست می‌آید. این عدد برای بلوغ خدمت‌رسانی ۰/۵۶ است. با توجه به ارقام به دست آمده در دو بعد می‌توان موقعیت بلوغ کل سازمان‌های استان بوشهر را که در امر صادرات دخیل هستند، در نمودار ۶ نشان داد.

نمودار ۶. بلوغ نهایی فناوری اطلاعات در سازمان‌های دخیل در امر صادرات بوشهر



با توجه به نمودار ۶ که جایگاه کلی سازمان‌ها را نشان می‌دهد می‌توان گفت که سازمان‌های شهر بوشهر که در امر صادرات دخالت دارند در مرحله آماده‌سازی درجه دو از توسعه الکترونیکی خود قرار دارند. اما همان‌طور که نشان می‌دهد این سازمان‌ها در نقاط پایانی این مرحله قرار دارند و توانایی لازم برای ورود به مرحله توسعه درجه دو را دارا هستند. در این مرحله، عزم همگانی به‌منظور حرکت به‌سوی به‌کارگیری این فناوری در سازمان ایجاد می‌شود. در اولین گام، برنامه راهبردی فناوری اطلاعات با هدف اهداف راهبردی، چشم‌انداز و برنامه راهبردی شرکت تنظیم می‌شود. سپس بر همین مبنا فعالیت‌ها و عملیات اجرایی تعریف و نسبت به پیاده‌سازی آنها اقدام می‌شود. در این مرحله برنامه‌ریزی و پشتیبانی در حد توسعه است و خدمت‌رسانی الکترونیکی نیز تا حد متوسط در مرحله مبادله پیش می‌رود.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با بررسی بلوغ الکترونیکی سازمان‌های دخیل در امر صادرات در شهر بوشهر به چند نکته اساسی پی برده شد که توجه به آنها می‌تواند هرگونه تصمیم‌گیری در این زمینه را تحت تأثیر قرار دهد. اول آنکه، در بین سازمان‌های مورد بررسی تفاوت‌های چشمگیری از لحاظ میزان بلوغ فناوری وجود دارد. مهم‌ترین نکته‌ای که از این مورد به‌دست می‌آید حرکت کند برخی از سازمان‌ها در این راستاست که می‌تواند برآیند کلی حرکت به این سمت را تحت تأثیر قرار دهد. این اختلاف حتی در سازمان‌هایی با ساختار تقریباً مشابه نیز وجود داشت. برای مثال در بین بانک‌های مورد بررسی دو بانک ملی و ملت و صادرات تفاوت قابل ملاحظه‌ای دارند. جمع امتیازات شاخص‌های زیرمجموعه بلوغ برنامه‌ریزی در بانک ملت ۲۵ است که پس از میانگین‌گیری عدد به‌دست آمده معادل ۵ است. بنابراین، بلوغ برنامه‌ریزی در بانک خیلی زیاد است. در مورد بلوغ خدمت‌رسانی نیز این دو عدد به ترتیب برابر با ۱۷ و ۴/۲۵ است که نشان از زیاد بودن بلوغ خدمت‌رسانی و در نتیجه بلوغ الکترونیکی در این بانک را دارد. این باعث می‌شود که جایگاه بانک ملت در مرحله مدیریت درجه ۱ قرار گیرد که توانایی لازم برای ورود به کاملاً خودکار درجه دو را نیز داراست.

در حالی که برای بانک صادرات جمع امتیازات شاخص‌های زیرمجموعه بلوغ برنامه‌ریزی ۱۴ است که پس از میانگین‌گیری عدد به‌دست آمده معادل ۲/۸ است که متوسط رو به بالاست و جمع امتیازات شاخص‌های زیرمجموعه بلوغ خدمت‌رسانی ۱۵ است که پس از میانگین‌گیری عدد به‌دست آمده معادل ۳/۷۵ است که نزدیک به زیاد است و این نمرات بدان معناست که بانک صادرات بوشهر در مرحله گذار از توسعه درجه یک قرار دارد و توانایی ورود به مرحله

مدیریت درجه دو را دارد.

با بررسی بانک ملی این اختلاف بیشتر می‌شود. جمع امتیازات شاخص‌های زیرمجموعه بلوغ برنامه‌ریزی برای بانک ملی ۷ است که پس از میانگین‌گیری عدد به‌دست آمده معادل ۱/۴ است. همچنین جمع امتیازات شاخص‌های زیرمجموعه بلوغ خدمت‌رسانی ۱۳ است که پس از میانگین‌گیری عدد به‌دست آمده معادل ۳/۲۵ است که معادل زیاد است. بنابراین بانک ملی در مرحله آماده سازی درجه دو قرار دارد.

دوم آنکه، در برخی از سازمان‌ها بلوغ بیشتری در یکی از ابعاد بیان شده وجود داشت. برای مثال برخی از سازمان‌ها دارای بلوغ بالایی در خدمت‌رسانی بودند، حال آنکه بلوغ برنامه‌ریزی آنها بسیار پایین بود و برعکس. با توجه به عوامل زیرمجموعه این دو معیار می‌توان گفت که این سازمان‌ها با توجهی اندک بر هر کدام از معیار دارای ضعف، می‌توانند خود را به سطحی قابل ملاحظه از بلوغ برسانند. سازمان‌هایی چون بنادر و کشتیرانی، اداره کل پست (به‌رغم بلوغ بسیار پایین) بانک‌های ملی و ملت و توسعه صادرات از جمله این سازمان‌ها هستند. با بررسی سایر سازمان‌ها، جایگاه آنها به قرار زیر است:

معاونت برنامه‌ریزی استانداری (سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی سابق): این سازمان در مرحله توسعه درجه یک قرار داشته و توانایی‌های لازم برای ورود به مرحله مدیریت درجه دو را داراست.

اداره کل پست بوشهر: این سازمان در مرحله آماده سازی درجه سه قرار دارد که نمی‌تواند جایگاه مناسبی برای این سازمان باشد.

سازمان صنایع و معادن بوشهر: این سازمان در مرحله توسعه درجه دو قرار دارد و در حال گذر به مرحله توسعه درجه یک است.

سازمان امور اقتصادی و دارایی بوشهر: این سازمان در پایین‌ترین سطح بلوغ الکترونیکی قرار دارد.

بانک توسعه صادرات بوشهر: این سازمان در مرحله توسعه درجه یک و نزدیک به مدیریت درجه دو قرار دارد.

شرکت شهرک‌های صنعتی استان بوشهر: این سازمان در مرحله توسعه درجه دو است.

سازمان جهاد کشاورزی بوشهر: جایگاه سازمان جهاد کشاورزی بوشهر در مرحله آماده سازی درجه دو است.

اداره کل بنادر و کشتیرانی بوشهر: جایگاه این سازمان در مرحله توسعه درجه یک است.

سازمان حمل و نقل و پایانه‌های بوشهر: جایگاه این سازمان در مرحله توسعه درجه یک و

در حال گذار به مرحله مدیریت درجه دو است.

بانک تجارت بوشهر: این سازمان در مرحله آماده سازی درجه سه و در حال گذار به آماده سازی درجه دو است.

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی بوشهر: جایگاه این سازمان مدیریت درجه یک است.

سازمان بازرگانی بوشهر: جایگاه این سازمان در مرحله توسعه درجه دو است. این سازمان با توجه به جایگاه خود توانایی ورود به مرحله توسعه درجه یک را نیز دارد.

در بیشتر این سازمان‌ها متأسفانه آمادگی‌های لازم برای الکترونیکی شدن وجود ندارد. در عین حال برخی دیگر در سطح بالایی از این آمادگی قرار داشتند که این خود ناشی از عدم همترازی این سازمان‌ها در این زمینه است. در کل با بررسی وسیعی که از این سازمان‌ها صورت گرفت موارد زیر را به‌عنوان پیشنهاد می‌توان ارائه نمود:

- بسیاری از سازمان‌های مورد بررسی دارای بلوغ الکترونیکی پایینی بودند. یکی از شیوه‌های آسان افزایش بلوغ در بسیاری از آنها همراهی مدیران سازمان و جلب توجه آنها در این زمینه است. بدون همگامی مدیران عالی سازمان سرمایه‌گذاری در این زمینه نتیجه بخش نخواهد بود.
- متأسفانه در بیشتر سازمان‌های مورد بررسی زیرساخت‌های اساسی برای الکترونیکی شدن وجود نداشت. لازم است که قبل از هر اقدامی در این زمینه زیرساخت‌های مربوط به آن فراهم شود.
- یکی از دلایل ضعف بسیاری از سازمان‌ها فقدان برگزاری دوره‌های آموزشی در این زمینه است. این عامل در سطح مدیران و کارکنان می‌تواند نیل به الکترونیکی شدن این سازمان‌ها را تسریع نماید.
- با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در سازمان‌های مذکور به نظر می‌رسد که فرهنگ‌سازی لازم در این زمینه صورت نگرفته است. در واقع، کارمندان بسیاری از سازمان‌ها لزوم الکترونیکی شدن و مزایای خاص آن را درک نکرده‌اند. در این زمینه نیاز فراوانی احساس می‌شود.

مآخذ

- اعرابی، سیدمحمد، و سرمد سهیلی، سعید. (۱۳۸۳). *موانع محیطی و ارائه الگوی مناسب جهت استفاده از تجارت الکترونیک در ایران، فصلنامه مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، ۱ و ۲، ۱۱-۲۴.*
- جلالی، علی اکبر. (۱۳۸۴). *بررسی تأثیر پیاده‌سازی دولت الکترونیک بر صادرات غیرنفتی مطالعه موردی سازمان‌های زیرمجموعه وزارت بازرگانی، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، تهران.*
- فتحی، سعید، و عزیزی، شهریار. (۱۳۸۵). *اندازه‌گیری سطح بلوغ تجارت الکترونیکی در فروشگاه‌های اینترنتی فعال ایران، فصلنامه اقتصاد و تجارت نوین، ۴، ۴۴-۶۱.*
- نقشینه، نادر. (۱۳۸۷). *ارائه مدل کاربردی جهت ورود شرکت‌های ایران به عرصه تجارت الکترونیک، (پایان‌نامه کارشناسی ارشد، به راهنمایی دکتر امیر مانیان، مرکز آموزش مدیریت دولتی).*
- الهی، شعبان، و حسن‌زاده، علیرضا. (۱۳۸۵). *بررسی نقش گمرک الکترونیکی در تسهیل صادرات، پژوهش‌نامه بازرگانی، ۴۳، ۹۳-۱۲۰.*
- نوری، روح‌ا... (۱۳۸۶). *بررسی میزان بلوغ تجارت الکترونیکی شرکت‌های صنعتی صادرکننده، پژوهش‌نامه بازرگانی، ۴۲، ۱۴۷-۱۶۵.*
- صفری، حسین. (۱۳۸۶). *اندازه‌گیری بلوغ دولت الکترونیکی در وزارت بازرگانی ایران - رویکرد فازی، دانش مدیریت، ۷۷، ۶۱-۸۰.*
- Molla, A. (2005). *The impact of readiness on e-Commerce success in developing countries*. Web site: <http://www.idpm.man.ac.uk/publications/wp/di/index.shtml>
- Beath, C. M., Goodhue, D. L., & Ross, J. R. (1994). *Partnering for business value: The shared management of the is infrastructure*. fifteenth international conference on information systems, vancouver, British Columbia, 459-460.
- Cooper, J., & Burgess, L. (2000). MICA: A model of internet commerce adoption. In S. Rahman and M. Raisinghani (Ed.), *Electronic commerce: Opportunities and challenges*, Idea Group Publishing, USA.
- Devaraj, S., & Kohli, R. (2003). Performance impacts of information technology: Is actual usage the missing link?, *Management Science*, 49(3), 273-290.
- Grabowski, M., & Lee, S. (1993). Linking information systems application portfolios and organizational strategy, In R. Banker, R. Kauffman, & M. Mahmood (Ed.), *Strategic information technology management: Perspectives on organizational*

- growth and competitive advantage* (33-54). Harris- burg, Pennsylvania: Idea Group Publishing.
- Ghasemzadeh, F., & Safari, H. (2001). Transition to e-Government: A plan for Iran, *Management Knowledge*, 55, 252-278.
- Ghasemzadeh, F., & Safari, H. (2003). e-Government maturity level: A study about Iran, *Euro Asia Conference*, Iran, Shiraz.
- Forman, M. (2002). *e-Government strategy: Simplified delivery of services to citizens*, executive office of the president office of management and budget Washington, D.C.
- Lucas, H. C. (1993). The business value of information technology: A historical perspective and thoughts for future research, In R. D. Banker, R. J. Kauffman and M. A. Mahmood (Ed.), *Strategic information technology management: Perspectives on organizational growth and competitive advantage* (359- 374). Harrisburg, Pennsylvania: Idea Group Publishing.
- Misra, D. C., & Dhingra, A. (2002). *e-Government maturity model*, national informatics center, Department of Information Technology, New Dehli.
- Mooney, J., Gurbaxani, V., & Kraemer, L. K. (1995). *A process oriented framework for assessing the business value of information technology*, Proceedings of the Sixteenth International Conference on Information Systems, Amsterdam, The Netherlands,
- Rao, S. S., Metts, G., & Monge, C. M. (2003). Electronic commerce sevelopment in small and medium sized enterpeies: A stage model and its implication, *Business Process Management Journal*, 9(1), 11-32.
- Sambamurthy, V., & Zmud, R. W. (1994). *IT management competency assessment: A tool for creating business value through IT*, Working Paper, Financial Executives Research Foundation.
- Soh, C., & Markus, M. (1995). *How IT creates business value: A process theory synthesis*, Proceedings of the Sixteenth International Conference on Information Systems, Amsterdam, The Netherlands,
- Tallon, P., & Kraemer, K. (1999). *A process-oriented assessment of the alignment of information systems and business strategy: Implications for IT business value*, 99. Baltimore, Maryland, fourth Americas conference on information systems (AIS), august, 14-16.
- Wescott, C. G. (2001). *e-Government in the Asia-Pacific region*, Asian Development Bank (ADB), Manila, Philippines.
- Turban, E., King, D., Lee, J., Warkentin, M., Chung, H. M., & Chung, M. (2002). *Electronic commerce 2002: A managerial perspective*, Prentice Hall, Upper Saddl River, NJ.