



کاربرد دولت الکترونیک در سازمان های مجازی

فرزانه امامی گوهری

موی سسه آموزش عالی بهمنیار کرمان

Email: Farzanehemami11@yahoo.com

چکیده

در دنیای امروز رویارویی با فشارهای اقتصادی، تنش های اجتماعی و رقابت های جهانی باعث شده است که در بسیاری از کشورها کاهش بار اداری به عنوان یکی از اهداف مهم دولتی مورد توجه قرار گیرد. که به کارگیری تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات جهت اتصال دولت ها به یک شبکه عمومی نظیر اینترنت برای ساخت، مدیریت و حفظ ارتباط بین دولت ها و شهروندان به عنوان راه حلی برای این مشکل بیان گردید. که به اصطلاح آن را دولت الکترونیک نامیدند و هم اکنون به عنوان یک استراتژی امید بخش در بسیاری از کشورها در حال به کارگیری می باشد. در این مقاله به مقدمه ای بر چگونگی شکل گیری دولت الکترونیک، کاربرد آن در سازمان های فیزیکی و مجازی و چگونگی ترغیب افراد به استفاده از خدمات ارایه شده توسط این دولت ها به صورت آنلاین پرداخت شده است.

کلمات کلیدی: دولت الکترونیک، تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات، سازمان های مجازی، خدمات آنلاین.

۱. مقدمه

در سال های اخیر بسیاری از کشورها اقدام به ارایه انواع خدمات دولتی به صورت الکترونیکی کرده اند و خدماتی نظیر ثبت نام و یا تمدید انواع مجوزها، تشکیل پرونده های مالیاتی، انجام تراکنش های پرداختی، رای گیری و غیره را به صورت آنلاین انجام می دهند. [۲] که امروزه این عمل تحت عنوان دولت الکترونیک شناخته می شود. در واقع دولت الکترونیک به معنای استفاده از اطلاعات و ارتباطات و تکنولوژی های مبتنی بر وب جهت بهبود بهره وری و اثربخشی بیش تر خدمات و معاملات در بخش عمومی و ایجاد دولتی ساده، اخلاقی، شفاف و پاسخگو می باشد. [۵، ۱] استفاده از دولت الکترونیک دولت ها را قادر خواهد ساخت تا حجم زیادی از خدمات کاغذی خود را به سرویس های الکترونیکی تبدیل کنند که از لحاظ هزینه و زمان مقرون به صرفه خواهد بود. [۲، ۱] همچنین در بسیاری از کشورها دولت الکترونیک نه تنها به عنوان نوعی مدیریت عمومی جدید محسوب می شود بلکه به عنوان ابزاری رقابتی در سطح جهانی در زمینه های اقتصادی و غیر اقتصادی مطرح است. [۱۱] ارایه خدمات بهتر، برخورداری از شفافیت و پاسخگویی

بیشتر، توانمندسازی افراد از طریق اطلاعات، بهبود بهره وری در دولت، بهبود ارتباط با تجارت و صنعت از اهداف اساسی دولت الکترونیک می باشند. [۵]

در حقیقت گروهی از افراد دولت الکترونیک را ابزاری قدرتمند در راستای کاهش فساد و رشوه خواری می دانند. [۷] این ابزار که ترکیبی از تکنولوژی ها و فرآیندها و سرویس های ارتباطی شهروندان می باشد می تواند باعث بهبود کیفیت عرضه اطلاعات و کاهش باراداری شود. [۶،۷]

۲. شکل گیری دولت الکترونیک و انواع آن

بسیاری معتقدند که پیدایش دولت الکترونیک به عنوان یک حوزه کاربردی در اواخر دهه ۱۹۹۰ از سمت ایالات متحده آمریکا بوده است. در واقع با شروع ارائه خدمات به صورت الکترونیک توسط بخش خصوصی در بسیاری از زمینه های کاربردی و مورد استفاده مردم در این کشور، دولت نیز تصمیم به ارائه سرویس ها و خدمات خود به شهروندان به صورت الکترونیک می گیرد که از آن می توان به عنوان اولین گام های دولت الکترونیک در جهان نام برد. در این مراحل ابتدایی محدودیت هایی از جمله عدم پذیرش استفاده کم از دولت الکترونیک توسط مردم و ذینفعان، کمبود زیرساخت و کمبودهای تکنیکی دیگری به چشم می خورد که متخصصان توانستند در گام های بعدی با رشد تکنولوژی آن ها را برطرف سازند. [۱۱] در راستای پیشرفت دولت الکترونیک ابزارهای زیادی از جمله فناوری اطلاعات نقش داشتند. در واقع فناوری اطلاعات یک ابزار بسیار قدرتمند در زمینه تحویل خدمات دولتی است که توانسته است به طور خاص امکانات جدیدی را برای دولت ها فراهم کند. [۱۱] همچنین در این دوره می توان از تلفن به عنوان اولین فناوری ارتباطی که در آغاز قرن ۲۰ سبب بهبود و تسریع روند فعالیت های دولتی شد نام برد. اما بعدها با پیدایش فناوری های دیگر مثل موبایل، کامپیوتر، اینترنت و ... این حوزه نیز دستخوش تغییراتی شد و توانست روز به روز بر گستره خود بیفزاید.

در زمینه انواع دولت الکترونیک دسته بندی های مختلفی وجود دارد که به آن ها در جدول شماره ۱ اشاره شده است، [۸] اما ۳ مدل $G2G^1$ ، $G2B^2$ و $G2C^3$ به عنوان مشهورترین آن ها هستند که در ادامه به توضیح مختصری درباره هر کدام خواهیم پرداخت:

- $G2G$ (دولت با دولت): این سرویس تشکیل دهنده زیرساختارهای مرتبط با دولت الکترونیک می باشد که خدماتی نظیر تبادل اطلاعات و همکاری مابین دو یا چند دولت (و یا سازمان های دولتی) از طریق شبکه اینترنت، اکسترانت، دیسک ها، تلفن و یا سایر ابزارهای الکترونیکی را فراهم می کند و می تواند منجر به بهبود خدمات و تحقق اهداف گردد. [۱۰]
- همچنین داشتن ارتباط تجاری بین دولت ها در زمینه هایی شبیه واردات و صادرات نیز از خدمات مربوط به این سرویس می باشد.
- $G2C$ (دولت با شهروندان): از مهمترین مولفه های دولت الکترونیک می باشد که آرایه اطلاعات مرتبط با سیاست های عمومی دولتی، رای گیری، دریافت مالیات، ثبت نام یا تمدید مجوزها و پرداخت جرایم را از سرویس های آرایه شده توسط این دسته می توان قرار داد. به طور کلی هدف از این دسته ایجاد ارتباط بین سازمان های دولتی و شهروندان می باشد. [۲]
- $G2B$ (دولت با تجارت): آرایه خدمات و اطلاعات به بازرگانان و کسبه به صورت الکترونیکی با صرف حداقل هزینه و زمان و کسب حداکثر راندمان برعهده این سرویس می باشد.

۱ Government to Government

۲ Government to Business

۳ Government to customer

به دلیل اهمیت خدمات مشتری مدار دو سرویس G2C و G2B از اهمیت بیشتری نسبت به G2G برخوردار هستند.

۱. دسته بندی انواع دولت الکترونیک

Government delivering Services to Individuals (G2IS)	۱. ارائه خدمات توسط دولت به افراد
Government-to-Individuals as Part of the Political Process (G2IP)	۲. ارائه خدمات توسط دولت به افراد سیاسی
Government-to-Business as a citizen (G2BC)	۳. ارائه خدمات توسط دولت به کسب و کارها به عنوان یک شهروند
Government-to-Business in the Marketplace (G2BMKT)	۴. ارائه خدمات توسط دولت به کسب و کارها در بازار
Government-to-Employees (G2E)	۵. ارائه خدمات توسط دولت به کارمندان
Government-to-Government (G2G)	۶. ارائه خدمات دولت به دولت
Government-to-Citizen (G2C)	۷. ارائه خدمات توسط دولت به شهروندان
Government-to-Civil Societal Organizations (G2CS)	۸. ارائه خدمات توسط دولت به سازمان های اجتماعی مدنی

۳. دولت الکترونیک و سازمان های مجازی

افزایش رقابت در دنیای امروز باعث گردیده است تا سازمان ها برای کاهش هزینه ها و ماندن در بازار نیازمند همکاری با یکدیگر باشند. همچنین تعهدات اطلاعاتی باراداری زیادی را به همه کسب و کارها تحمیل می کنند و باعث ایجاد مشکلاتی در سازمان های مختلف جهت ایجاد ارتباط با یکدیگر می شوند. در همین راستا سازمان ها باید میزان قابل توجهی از منابع خود را به مدیریت، رسیدگی به اظهارنامه های مالیاتی دوره ای، رسیدگی به وضعیت امنیت اجتماعی کارمندان خود و درخواست برای مجوز جهت انجام کسب و کارها اختصاص دهند. علاوه بر این بعضی از سازمان ها به دلایلی نظیر گسترش پراکندگی جغرافیایی بین سازمان ها، افزایش شانس بقا خود، نیاز به افزایش پتانسیل برای نوآوری، دستیابی به منابع متنوع تر، افزایش شانس خود جهت رقابت با شرکت های بزرگ تر نیازمند ایجاد محیط های مجازی جهت همکاری با یکدیگر می باشند که این سازمان ها نیز از این قاعده مستثنی نمی باشند. [۹] از این رو کاهش باراداری در کسب و کارها به عنوان یک موضوع سیاسی مهم مطرح است. و بسیاری از متخصصان معتقدند که تمرکز بر روی این موضوع می تواند باعث پیاده سازی، سیاست گذاری و انطباق بهتر فرآیندهای تجاری و در نهایت داشتن دولتی بهتر شود. [۳] در سازمان های مجازی نیز که یکی از نمونه های مورد بحث از شبکه های مشارکتی می باشند و انتظارات قابل توجهی را در بسیاری از حوزه های کاربردی مطرح کرده اند این نیاز نیز به خوبی قابل درک می باشد. به خصوص که امکان شکل گیری سریع یک سازمان مجازی به فرصت تجاری موجود و مخصوصا نیازمندی ها و الزامات مرتبط به این فرصت بستگی دارد. [۹]

همراه با توسعه سریع اقتصادی، توسعه دولت های الکترونیک به طور فزاینده ای توسط بسیاری از دولت های ملی مورد تاکید قرار گرفت. و بسیاری از دولت ها دریافته اند که به کارگیری دولت های الکترونیک جهت دستیابی به بهبود کارایی در زمینه های مختلف اجتماعی با هدف افزایش شفافیت در فعالیت های دولتی، کاهش محدودیت های مالی، افزایش کیفیت سیاست های عمومی، ایجاد یک ارتباط مناسب مابین دولت و اجتماع و شهروندان، بهبود کیفیت خدمات عمومی و در نهایت دستیابی به یک مشارکت

اجتماعی عمومی می تواند موثر باشد. [۴] آزمایشی دولت های الکترونیک در سطح گسترده می توان به امکان پیاده سازی انواع خدمات تجاری موثر نظیر بهره برداری از تدارکات الکترونیکی و امنیت اجتماعی مرتبط به خدمات الکترونیکی اشاره کرد. [۳]

تعدادی از ابتکارات موثر که توسط برخی از کشورها در حوزه فعالیت های دولت الکترونیک جهت کاهش باراداری محتمل بر سازمان ها انجام شده است تاسیس پورتال ها و وب سایت های متمرکز دولتی، ارائه فرم ها و پایگاه داده های حاوی قوانین و مقررات اداری به صورت آنلاین، انتقال الکترونیکی داده های سازمانی به سازمان های دولتی و ارائه تدارکات به صورت الکترونیک می باشد. که این ابتکارات ها به دلیل کاهش زمان جستجو، ایجاد ارتباط و انجام تراکنش ها توانسته اند زمان کلی انجام فعالیت ها را نیز کاهش دهند. از طرفی دیگر به دلیل حذف سیستم های کاغذی (سنتی) هزینه های مالی زیادی نیز از میان برداشته خواهد شد که همگی نتیجه اثرات ناشی از پیاده سازی دولت های الکترونیکی بر سازمان های مختلف فیزیکی و مجازی در جوامع گوناگون می باشند. [۳]

بهره از دولت الکترونیک در سازمان های گوناگون همانند سایر روش ها عاری از مشکل نمی باشد از آن جایی که ارزیابی عملکرد دولت الکترونیک یک فرآیند جامع شامل ایجاد یک سیستم شاخص گذاری و انتخاب روش های ارزیابی می باشد در این مسیر نیز مشکلاتی در زمینه انتخاب معیارها و روش های اندازه گیری نیز وجود دارد که در بعضی از ملت ها این سنجش از طریق بررسی چارچوب سیاسی موجود، افزایش خدمات عمومی، میزان وجود عملیات دولتی با کیفیت بالا و مقرون به صرفه، میزان مشارکت شهروندان در فرآیندهای دموکراتیک و بررسی تغییرات اداری و سازمانی صورت می گیرد. [۴]

۴. ذینفعان و مزایای دولت الکترونیک برای آن ها

امروزه یک توافق عمومی برسر این که بخش عمومی یک بخش پیچیده و مشمول ذینفعان متعددی است وجود دارد. که این پیچیدگی ذاتی به دولت الکترونیک نیز مرتبط می شود. در واقع پروژه های دولت الکترونیک متشکل از مجموعه ای از ذینفعان با دامنه های چند ارزشی مالی، اجتماعی و سیاسی می باشند. [۸] سیستم به اشتراک گذاری اطلاعات در G2G را می توان به عنوان مثالی از این حوزه گسترده بیان کرد که یک فرآیند پیچیده شامل چندین ذینفع با چالش های خاص خود و مجموعه ای از فعالیت ها بر روی لایه های کاربردی می باشد که جهت عملکرد موثرتر آن به ایجاد یک سری روابط ساده و همکاری و مشارکت میان ذینفعان نیاز است. [۱۰]

در فرهنگ لغت Freeman یک تعریف جامع از ذینفع تحت عنوان " فرد یا گروهی از افراد که می توانند توسط دستاوردهای ناشی از اهداف سازمان تاثیرپذیرند و یا تاثیرگذار باشند " آورده شده است. که این تعریف خود دلالت بر وجود ذینفعان متعدد در عرصه های مختلف از جمله دولت الکترونیک دارد.

دسته بندی ذینفعان در دولت الکترونیک به این دلیل که هم افراد و هم سازمان ها می توانند نقش های متعددی داشته باشند را براساس نقش مرتبط به هر یک از آن ها انجام می دهند که در ادامه به تعدادی از این نقش ها اشاره خواهد شد: [۸]

۱. مردم به عنوان کاربران خدمات ارائه شده توسط دولت الکترونیک

۲. مردم به عنوان شهروندان

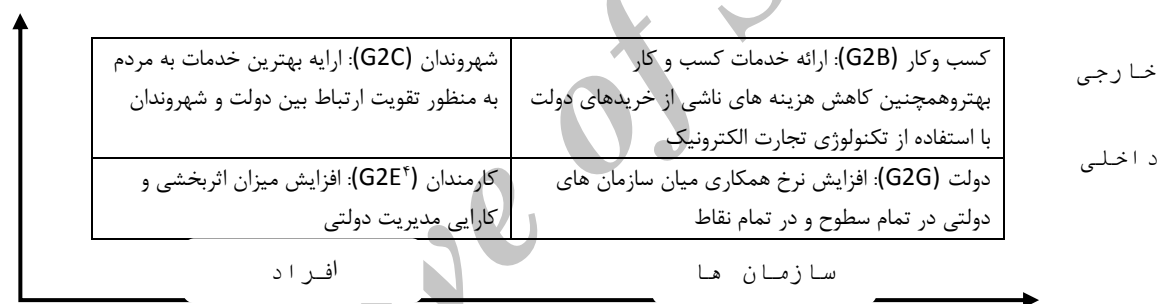
۳. کسب و کارها

۴. سازمان های کوچک و متوسط

۵. مدیران عمومی

۶. سایر سازمان های دولتی
۷. سازمان های غیرانتفاعی
۸. سیاستمداران
۹. مدیران پروژه های دولت الکترونیک
۱۰. طراحان و توسعه دهندگان فناوری اطلاعات
۱۱. تامین کنندگان و شرکا
۱۲. محققان و ارزیاب ها

اما به طور کلی ذینفعان دولت الکترونیک را می توان به دو دسته کلی حزب داخلی و خارجی تقسیم کرد که حزب داخلی شامل کارمندان و دولت و حزب خارجی شامل شهروندان و کسب و کارها می باشد. همچنین هرکدام از این ذینفعان به دنبال دستیابی به اهدافی هستند که این اهداف نباید با یکدیگر همپوشانی داشته باشند. که در ادامه در شکل شماره ۱ اهداف ذینفعان از برنامه های کاربردی دولت الکترونیک نشان داده شده است. [۱۱]



شکل شماره ۱: دسته بندی کلی اهداف ذینفعان دولت

با توجه به گستردگی ذینفعان در مقوله دولت الکترونیک ذکر این نکته حایز اهمیت است که دولت الکترونیک توانسته است مزایای زیادی نظیر افزایش قابلیت دسترس پذیری، مسیولیت پذیری، ایجاد رقابت در بین کسب و کارها، قابلیت انتخاب کانال برای کاربران، شهروند محوری، ایجاد ارتباطات، امانت، محرمانگی، ثبات، پیوستگی، راحتی، مقرون به صرفه بودن، استفاده آسان، رشد اقتصادی و افزایش بهره وری، توانمندسازی کارمندان، فراگیری، ایجاد جامعیت در میان واحدهای دولتی، قابلیت همکاری، ایجاد عدالت، نوسازی، بهره وری عملیاتی، مشارکت، ایجاد ارزش مالی، خصوصی سازی، کیفیت خدمات، کاهش بار اداری، قابلیت اعتماد، امنیت، قابلیت پاسخگویی، استانداردسازی اطلاعات و خدمات را نیز برای افراد ویا سازمان ها به دنبال داشته باشد. [۸]

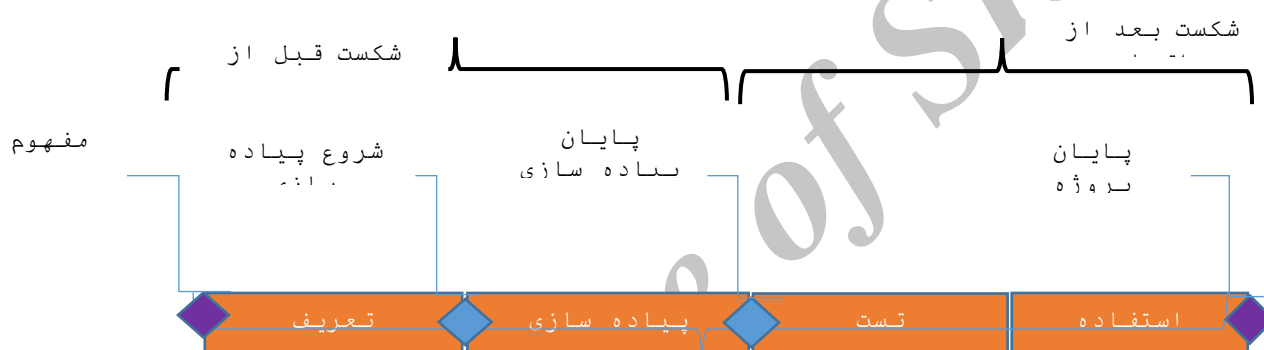
۵. دلایل شکست پروژه های دولت الکترونیک

امروزه شکست یکی از مشکلات عمده ای است که مدیران در مدیریت انواع پروژه ها از جمله پروژه های دولت الکترونیک با آن مواجه هستند. به منظور بررسی شکست پروژه درک چرخه حیات پروژه امری حیاتی است که در ادامه به بررسی آن خواهیم پرداخت.

^۴ Government to Employee

درواقع چرخه حیات یک پروژه با تعیین مفهوم آن آغاز می گردد. سپس با شناسایی نیازهای مالکان به سمت یک تعریف دقیق از آن حرکت می کنیم. در گام بعدی با مجموعه ای از فرآیندهای عقد قرارداد و برنامه ریزی روبرو هستیم که به تولید آن پروژه منجر می شوند. و در نهایت وارد فاز پیاده سازی و تست پروژه می شویم. باید توجه داشت که شکست پروژه نه تنها در مرحله ی پیاده سازی بلکه در هر مرحله از این چرخه می تواند روی دهد. مانند شکست در فاز ارزیابی به علت عدم تطابق با جدول زمانبندی، شکست به علت دست کم گرفتن هزینه های مرتبط به عملیات ها، شکست به علت عدم توانایی در کسب رضایت ذینفعان و غیره. اما به طور کلی شکست پروژه را می توان به دو دسته تقسیم می کرد که در شکل شماره ۲ نشان داده شده است. [۷]

- ۱) شکست کلی: این شکست مربوط به مرحله پیاده سازی پروژه می باشد که به آن شکست قبل از اتمام نیز گفته می شود.
- ۲) شکست جزئی: معمولاً این نوع شکست در ابتدای پروژه و در راستای دستیابی به بعضی از اهداف پروژه روی می دهد که از آن به عنوان شکست بعد از اتمام نیز یاد می شود.



شکل شماره ۲: چرخه

در پروژه های دولت الکترونیک نیز شکست در هر مرحله از این چرخه به دلایلی می تواند روی دهد. در این قسمت به گزیده ای از این دلایل اشاره خواهیم کرد. از مهمترین این دلایل می توان به وجود ابهام در مفهوم پروژه و ضعف در مدیریت (ضعف در زمینه هایی مثل زمانبندی، ارتباطات، محدوده پروژه و...) به عنوان دو عامل اصلی شکست پروژه های دولت الکترونیک نام برد. همچنین وجود شکاف در طراحی، وجود ابهام در اهداف و یا نیازهای تجاری، تغییرات مکرر در مدیریت، رویارویی با پیچیدگی های تکنیکی، نداشتن مهارت لازم و یا نیروی انسانی، زمانبندی غیرواقعی، اطلاعات نادرست، هزینه های حساب نشده، عدم برخورداری از یک چارچوب قانونی مناسب و نداشتن سیاست ها و استانداردهای لازم، وجود اختلافات حقوقی، عدم توانایی در ارضای توقعات و خواسته های ذینفعان و دستیابی به رضایت آن ها از سایر دلایل شکست پروژه های دولت الکترونیک می باشند که امروزه مدیران با آن ها مواجه هستند. البته در راستای حل این مشکلات مدیران می توانند از راه حل هایی نظیر ایجاد مجموعه ای از استانداردها و استفاده از منابع دانش گردآوری شده بر اساس پروژه های گذشته و تجربیات افراد خبره بهره ببرند که بسیار کارا هستند. [۱۱]

۶. نتیجه گیری

در آخر با توجه به اطلاعات استخراج شده از این مقاله می توان به این درک رسید که دولت های الکترونیک با استفاده از تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات جهت ایجاد ارتباط میان ارگان های دولتی و سایر سازمان های فیزیکی و مجازی از طریق یک شبکه عمومی توانسته اند باعث پاسخگویی بهتر به نیازها و انتظارات شهروندان و همچنین دسترسی بیشتر آن ها شود. و به علت کاهش بار اداری در سازمان های گوناگون، کاهش زمان انجام فرآیندها و کاهش هزینه ها از مقبولیت خوبی در بین شهروندان برخوردار گشته اند. همچنین به دلیل حذف سیستم های کاغذی و افزایش شفافیت در این سیستم ها جلوگیری از فسادهای اداری و رشوه خواری از دیگر پیامدهای مثبت این حوزه می باشد.

امروزه به دلیل گسترش تکنولوژی و کاهش محدودیت های ارتباطی سازمان های مجازی از محبوبیت خاصی در جوامع مختلف برخوردار گردیده اند و از آن جایی که این سازمان ها نیز برای فعالیت و حفظ بقا خود نیازمند تعامل با سازمان های دولتی می باشند، استفاده از خدمات دولت الکترونیک می تواند برای این سازمان ها بسیار مفید باشد. همچنین به دلیل اینکه این سازمان ها ماهیت فیزیکی مشخصی ندارند و عمده فعالیت های خود را بر بستر شبکه های الکترونیکی نظیر اینترنت انجام می دهند استفاده از پورتال ها و وب سایت های دولتی و انتقال الکترونیکی داده ها جهت انجام فرآیندهای دولتی می تواند بسیار کارآمدتر باشد.

۷. منابع و مراجع

1. DongBack Seo, Michel Bernsen, "Comparing Attitudes toward E-Government of Non-Users in a Rural and Urban Municipality", in: Government Information Quarterly and Elsevier Journal (2016).
2. Haitham Alishibly, Raymond Chiong, "Customer Empowerment: Dose It Influence Electronic Government Success? A Citizen-Centric Perspective", in: Electronic Commerce Research and Application and Elsevier Journal (2015).
3. Rex Arendsen, Oscar Peters, Marc ter Hedde, Jan Van Dijk, "Does E-Government Reduce the Administrative Burden of Businesses? An Assessment of Business-To-Government Systems Usage in the Netherlands", in: Government Information Quarterly and Elsevier Journal (2014).
4. Malin Song, Youyi Guan, "The Electronic Government Performance of Environment Protection Administrations in Anhui Province, China", in: Technological Forecasting and Social Change International Journal (2014).
5. Mangala Anil Hirwade, "Responding to Information Needs of the Citizens through E-Government Portals and Online Services in India", in: The International Information and Library Review (2010).
6. Jvan-Gabriel Cegarra-Navarro, Jose Pachon, Jose Luis Moreno Cegarra, "E-Government and Citizens Engagement with Local Affairs through E-Websites: The Case of Spanish Municipalities", in: International Journal of Information Management (2012).
7. Leonidas Anthopoulos, Christopher G.Reddick, Irene Giannakidou, Nikkoloass Mavridis, "Why E-Government Projects Fail? An Analysis of the Healthcare.gov Website", in: Government Information Quarterly (2015).

8. Jennifer Rowley, "E-Government Stakeholders-Who are they and What do they Want? ", in: International Journal of Information Management (2011).
9. Luis M.camarinha-Matos, Hamideh Afsarmanesh, "Greation of Virtual Organizations in a Breeding Environment", in: www.Science direct.com (2010).
10. Jing Fan, Pengzhu Zhang, David C.Yen, "G2G Information Sharing Among Government Agencies", in: Information and Management (2014).
11. Raudah Danila, Akilah Abdullah, "Users Satisfaction on E-Government Services: an Integrated Model", in: International Conference on Accounting Studies, ICAS (2014).

The Usage of E-Government in Virtual Organizations

Farzaneh Emami Gohari

Department of IT, Faculty of Computer, University of Bahmanyar, Kerman, Iran, Email: FarzanehEmami11@yahoo.com

Abstract. In today's world the face of economic pressures, social tensions and global competitions has caused that in many countries the reduction of the administrative burden has become an important governmental object for them. The utilization of information and communication technologies to connect governments to a public network such as internet and to build, manage and sustain relationships between governments and citizens has been proposed as a solution for this problem. They called it electronic government and now is in use as a promising strategy in many countries. This paper comprises an introduction to the formation of E-government, usage of it in virtual and physical organizations and how to encourage people to use E-government online services.

Keyword: Electronic Government, Information and Communication Technology, Virtual Organizations, Online Services.