

ارزیابی سیستمی بعد اجتماعی در استقرار شهر الکترونیک بجنورد

امیدعلی خوارزمی - استادیار گروه جغرافیا، رشته مدیریت شهری، دانشگاه فردوسی مشهد

لیا شاددل* - کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۱۰/۸ تأیید مقاله: ۱۳۹۳/۲/۲۲

چکیده

با توجه به اهمیت موضوع شهر الکترونیک، این مقاله به بررسی بعد اجتماعی آن پرداخته و به دلیل مقبولیت روش تفکر سیستمی در حوزه‌های مختلف برنامه‌ریزی این بعد بر اساس تفکر سیستمی بررسی شده است. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی و استنباطی است و از هر دو روش کمی و کیفی استفاده شده است. در قسمت کمی جامعه آماری شامل شهروندان و مدیران شهری و نمونه به دست آمده از جامعه آماری شهروندان بر اساس فرمول کوکران ۳۴۰ نفر بود و در جامعه آماری مدیران ۶۹ مدیر پرسش‌نامه را تکمیل کردند. در قسمت کیفی ۴ نفر از مدیران به روش گلوله برفی برای مصاحبه انتخاب شدند. برای بررسی ارتباط میان عوامل مؤثر اجتماعی شناسایی شده از مبانی نظری با میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید از آزمون رگرسیون ترتیبی، برای اولویت‌بندی عوامل مؤثر از روش میانگین موزون، برای شناسایی چالش‌های موجود از آزمون خی دو، به منظور رسم دیاگرام‌های علی و معلولی بر اساس تفکر سیستمی از نرم‌افزار Vensim و برای تکمیل سیستم نهایی از روش مصاحبه استفاده گردید. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که میان عوامل مؤثر شناسایی شده و میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید ارتباط وجود دارد و از جمله چالش‌های موجود در بعد اجتماعی بی‌توجهی مدیران به تدوین برنامه آموزشی است. همچنین از دیدگاه هر دو گروه، در بین عوامل مؤثر اجتماعی، آموزش شهروندان در اولویت است که با شناسایی عنصر بحرانی بر اساس تفکر سیستمی مطابقت دارد.

کلیدواژه‌ها: بجنورد، بعد اجتماعی، تفکر سیستمی، شهر الکترونیک.

۱. مقدمه و بیان مسئله

مهم‌ترین ویژگی عصر حاضر شهرنشینی، افزایش جمعیت شهرها و به تبع آن توسعه شهرهای کوچک و بزرگ است (ویسی و همکاران، ۱۳۹۰: ۴۵). با افزایش رشد جمعیت شهری نه تنها لازم است بر وسعت شهرها افزوده شود، بلکه می‌بایست بتوان شهرهای جدیدی ساخت که مجهز به آخرین فناوری‌های هوشمند باشند. امروزه فناوری اطلاعات به عنوان عمده‌ترین محور تحول و توسعه در جهان مطرح شده و دستاوردهای ناشی از آن به گونه‌های مختلف در زندگی مردم تأثیرگذار است (فتحیان و مهدوی‌نور، ۱۳۸۵: ۵۲۰). با پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات، شهر الکترونیک که یکی از مفاهیم نوظهور است و قابلیت حل بسیاری از مشکلات بگرنج و پیچیده زندگی به‌ویژه در کلان‌شهرها را دارد، پدید آمد (هادیلی و زینالی‌عظیم، ۱۳۸۹: ۳۴) شهر الکترونیک یک شهر واقعی و متعلق به شهروندان است (Safari and Kanaani, 2008: 5).

ایجاد سهولت در فرایند کاری سازمان و ایجاد مناطقی آرام، پایدار و بدون نابرابری، افزایش کیفیت و بهره‌وری خدمات در طول ساعت کاری و راهی که شهروندان بتوانند به خدمات در هر مکانی دست یابند از ضرورت‌های ایجاد شهر الکترونیک است و هم‌اکنون رشد و توسعه تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات این شرایط را برای دولت به منظور پاسخگویی به نیازهای مردم آماده می‌کند (Tohidi and Jabbari, 2010: 1107). مهم‌ترین مزیت شهرهای مجازی، کارایی و اثربخشی برای اداره امور شهری است (Serrano et al., 2009: 477). دولت‌ها برای استفاده از پتانسیل‌ها و فراهم آوردن مزایای شهر الکترونیک برای شهروندان به سمت ایجاد آن رفتند (Melin and Axelsson, 2009: 249). اگر چه مزایای دولت الکترونیک و شهر الکترونیک به خوبی مستند است، در واقع پیاده‌سازی شهر الکترونیک چه در کشورهای توسعه‌یافته و چه در کشورهای در حال توسعه نیازمند شناسایی عوامل مؤثر و رفع چالش‌ها است (Weerakkody et al., 2011: 173). تحقیقات نشان دادند عوامل مؤثر در پیاده‌سازی در ۵ بخش فردی، اجتماعی، سازمانی، تکنولوژیکی و سیاسی قابل شناسایی‌اند (الهی و همکاران، ۱۳۸۹)، (Choudrie et al., 2005)، (Ebrahim and Irani, 2005)، (La Porte et al., 2002)، (Kinder, 2002). همچنین مطالعات نشان داد که بین عوامل مؤثر شناسایی شده و میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک ارتباط وجود دارد (Choudrie et al., 2005: 565)، (Helbig et al., 2009: 91). بنابراین برای اجرای موفقیت‌آمیز می‌بایست عوامل مؤثر در زمینه‌های اجتماعی، تکنولوژیکی، سازمانی و... را شناسایی و میزان ارتباط آنها با میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید را بررسی و چالش‌های موجود را نیز در زمینه‌های ذکر شده شناسایی و رفع کرد.

در ایران اولین گام مؤثر توسعه دولت الکترونیک و به تبع آن ایجاد شهر الکترونیک در سال‌های اخیر، مصوبه سال ۱۳۸۱ شورای عالی اداری برای اتوماسیون فعالیت‌های اختصاصی و عمومی و نظام اداری بود. این مصوبه برای تحقق اهداف قانون برنامه پنج‌ساله سوم توسعه تدوین شده است (شرکت پرورش داده‌ها، ۱۳۷۸: ۲۱). تحقیقات مربوط به توسعه شهرهای الکترونیک در ایران نشان می‌دهد که در فرایند پیاده‌سازی آنها بعد اجتماعی نقش پراهمیتی دارد و یکی از چالش‌برانگیزترین موضوعات در شهرهای ایران است (قاسمی ادکان، ۱۳۹۲: ۱۱۸-۱۲۱)؛ (کریمی، ۱۳۹۲: ۹۳-۱۰۰). با توجه به مطالب ذکر شده، ارزیابی بعد اجتماعی در شهر بجنورد برای استقرار شهر الکترونیک دارای اولویت است.

شهر بجنورد در سال ۱۳۸۳ با تفکیک استان خراسان به عنوان مرکز خراسان شمالی، به عنوان شهری مستقل تصویب شد. در شهر بجنورد پیاده‌سازی شهر الکترونیک از طریق آموزش شهروندان از دی‌ماه ۱۳۹۱ آغاز شده و سامانه شهر الکترونیک بجنورد^۱ راه‌اندازی شده است که در مجموع بیش از ۱۰۲ خدمت به شهروندان ارائه می‌دهد؛ اما در زمینه بانک اطلاعاتی مشاغل، اطلاعاتی وجود ندارد و یکی از دلایل را می‌توان همکاری نکردن سازمان‌ها دانست. در واقع متولی خاصی برای ایجاد شهر الکترونیک در شهر مشخص نشده است (معاونت مالی و برنامه‌ریزی شهرداری بجنورد، ۱۳۹۱).

لازم به ذکر است، به دلیل پیچیدگی بحث استقرار شهر الکترونیک (Ebrahim et al., 2005)، به نظر می‌رسد تفکر سیستمی به خاطر درک کل‌نگر و همه‌جانبه‌ای که از یک پدیده ارائه می‌دهد و بیشتر بر روابط درونی اجزا و فرایندهای متغیر موجود بین اجزا و همچنین تأثیر آنها بر یکدیگر متمرکز است و صرفاً روی یک موضوع خاص و جزئی به‌صورت مجزا تأکید نمی‌کند و مهم‌تر از همه، توانایی حل مسائلی پیچیده را داراست (Senge, 1990)، (Spruill, 2001)، می‌تواند در تحلیل و ارائه راه‌حل مؤثر و پایدار در استقرار شهر الکترونیک از بعد اجتماعی مفید و اثرگذار باشد. بنابراین، این مقاله با رویکرد شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر و بررسی ارتباط آنها با میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید و همچنین شناسایی چالش‌های موجود در بعد اجتماعی برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک و مدل‌سازی عوامل مؤثر در قالب تفکر سیستمی انجام گرفته است.

۱.۱. سوالات

سؤال اصلی:

چه عواملی در زمینه اجتماعی در پیاده‌سازی شهر الکترونیک مؤثرند؟

سوالات فرعی:

۱. آیا بین عوامل مؤثر اجتماعی شناسایی شده و میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید برای پیاده‌سازی

شهر الکترونیک ارتباطی وجود دارد؟

۲. اولویت‌بندی عوامل مؤثر اجتماعی از دیدگاه شهروندان و مدیران شهری چگونه است؟

۳. از نظر شهروندان و مدیران شهری چه چالش‌هایی در بعد اجتماعی برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک موجود است؟

۴. چگونه می‌توان تأثیر عوامل مؤثر اجتماعی را در قالب تفکر سیستمی مدل‌سازی کرد؟

۲. پیشینه تحقیق

به سبب ابعاد و زمینه‌های بسیار گسترده و پیچیده در موضوعات شهری، سابقه تحقیق متنوع است. بنابراین در ادامه به برخی از مهم‌ترین پژوهش‌ها در سطح جهان و ایران به‌طور خلاصه اشاره می‌گردد. کارلوس سرانو و همکارانش در سال ۲۰۰۹ عواملی

را که در گسترش دولت الکترونیک و در اجرای شهر الکترونیک مؤثرند را بیان کردند و بر منابع شهرداری، سیاستمداران و محیط اجتماعی تأکید داشتند. آنها بیان کردند که منابع شهرداری از فاکتورهای مهم‌اند و شهرداری‌های بزرگ‌تر منابع در دسترس بیشتری را برای پیاده‌سازی ابتکارات تکنولوژی دارند. آنها همچنین نقش سیاستمداران را در استفاده از تکنولوژی برای ارتباط با شهروندان برای پیاده‌سازی دولت الکترونیک مهم دانستند و بیان کردند که محیط اجتماعی به وسیله ثروت و توانایی شهروندان و فعالیت‌های تجاری آنها بررسی می‌شود (Serrano et al., 2009: 476-496). همچنین ردیک در سال ۲۰۰۴ به بررسی آثار شهر الکترونیک بر شهرهای آمریکا پرداخت و از مدیران شهری فلوریدا و تگزاس نظرسنجی کرد. نتایج نشان داد شهر الکترونیک تأثیر مثبتی بر مدیران، مشارکت ذی‌نفعان، نیازها، همکاری و خرید در شهرهای آمریکا دارد. نتایج مطالعه اشاره داشت که طبق برداشت مدیران شهری، شهر الکترونیک تأثیر مثبتی بر سازمان‌ها و جوامع داشته است (Reddick, 2004: 576-592). ویشانس وراکدی و همکارانش در سال ۲۰۱۱ پیچیدگی پیاده‌سازی شهر الکترونیک و انتشار آن از طریق اتخاذ استراتژی تجربی را بررسی کردند؛ نوعی استراتژی که متمرکز بر کشورهای در حال توسعه‌ای است که در موقعیت پیشرفته توسعه دولت الکترونیک نیستند. این مطالعه مشخصات جامعی را در فهم اجرای دولت الکترونیک و به تبع آن شهر الکترونیک و پیچیدگی انتشار مزایای آن برای کشورهای مشابه پیشنهاد می‌کند. کشور تحت مطالعه قطر است. یافته‌های کلیدی تحقیق نشان می‌دهد که صرف‌نظر از حمایت‌های مالی قوی، دولت‌ها باید برای مقابله با تعدادی از چالش‌های پیاده‌سازی دولت الکترونیک آماده شوند. به علاوه، مطالعه نشان می‌دهد هم‌ترازی استراتژی تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات با سطوح محلی پروژه‌های دولت الکترونیک، به‌صراحت در پیاده‌سازی موفق دولت الکترونیک و شهر الکترونیک مهم‌اند (Weerakkody et al., 2011: 172-188). جلالی ضرورت‌های ایجاد شهر الکترونیکی را تحت عنوان «شهر الکترونیکی چرا؟» در سال ۱۳۸۹ بیان و فواید آن در فعالیت‌های تجاری، اداری، علمی، تفریحی، آموزشی، مسافرتی، درمانی، کسب اطلاعات و تصمیم‌گیری را مطرح می‌کند. وی سپس بیان می‌کند که برای اجرایی شدن فرایند توسعه شهرهای الکترونیکی نیاز به مطالعه، طراحی و توسعه فرهنگی است (جلالی، ۱۳۸۹: ۴۹-۵۳). دکتر کیا در سال ۱۳۸۹ موانع و راهکارهای استقرار شهر الکترونیکی را در ایران بررسی و در ابتدا به مزایای شهر الکترونیک اشاره می‌کند و ضرورت ایجاد آن را مطرح می‌کند و سپس موانع موجود در پیاده‌سازی را بررسی و بر موانع فنی، اقتصادی، آموزشی، مدیریتی، اجتماعی و سیاسی تأکید می‌کند (کیا، ۱۳۸۹: ۵۴-۵۶). قاسمی در سال ۹۲ به بررسی موانع و راهکارهای توسعه خدمات الکترونیک به شهروندان از منظر مدیران شهری در شهر مشهد می‌پردازد. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که یکی از موانع تأثیرگذار در توسعه خدمات الکترونیک به شهروندان در شهر مشهد نامطلوب بودن ابعاد اجتماعی در مشهد است (قاسمی ادکان، ۱۳۹۲: ۱۱۸-۱۲۱). کریمی در سال ۹۲ زمینه‌های تحقق شهر الکترونیک در سبزوار را تحلیل می‌کند و تحقیقات او نشان می‌دهد که بعد اجتماعی یکی از ابعاد تأثیرگذار برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک است و شهر سبزوار از نظر ابعاد اجتماعی در وضعیت مطلوبی قرار ندارد (کریمی، ۱۳۹۲: ۹۳-۱۰۰). همچنین مطالعه مبانی نظری نشان می‌دهد که بین عوامل مؤثر اجتماعی شناسایی‌شده و میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک ارتباط وجود دارد (Choudrie et al, 2005: 565)، (Helbig et al., 2009: 91).

در زمینه استفاده از تفکر سیستمی می‌توان از آن به عنوان یک نظام معنادار که ارتباط بین عناصر مختلف را نشان می‌دهد و به درک بهتر مسائل مدیریتی کمک می‌کند نام برد. تفکر سیستمی پیش از این در مواردی که مربوط به حوزه مدیریت و برنامه‌ریزی شهری است، همچون پسماندهای شهری (Anomany, 2004) و آب‌رسانی (Rehan, 2011)، به کار گرفته شده است و با به کار بردن آن می‌توان به الگوها و ارتباطات بین عوامل اصلی و مؤثر تشکیل‌دهنده یک سیستم واقف شد (Senge, 1990).

سوابق نشان می‌دهد متناسب با زیرساخت‌های موجود کشورهای مختلف تلاش کرده‌اند شهر الکترونیک را به گونه‌ای پیش ببرند که بتوانند در عرصه دنیای فناوری اطلاعات از امکانات آن بهره‌برداری کنند. شایان ذکر است بیشتر پژوهش‌های داخلی و خارجی در زمینه شهر الکترونیک بر اساس برنامه‌ریزی سنتی استراتژیک انجام گرفته است (کیانی، ۱۳۹۰)، (ویسی و همکاران، ۱۳۹۰)، (کیا، ۱۳۸۹) و (Serrano, 2009)، (Weerakkody, 2011) و از برنامه‌ریزی سیستمی با وجود کارآمدی و جامع‌نگری آن در حل مسائل پیچیده، استفاده نشده است.

۳. روش تحقیق

دستیابی به اهداف علم یا شناخت علمی میسر نخواهد بود، مگر اینکه روش‌شناسی درستی صورت پذیرد. به عبارت دیگر، تحقیق از این حیث اعتبار می‌یابد، نه از لحاظ موضوع تحقیق (خاکی، ۱۳۸۴: ۱۹۳). تحقیق حاضر بر ارزیابی بعد اجتماعی با استفاده از تفکر سیستمی تأکید دارد. این مقاله از نظر ماهیت و روش از نوع تحقیقات توصیفی - تحلیلی و استنباطی است. این تحقیق به منظور شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر و بررسی ارتباط آنها با میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک و همچنین شناسایی چالش‌های موجود در بعد اجتماعی و مدل‌سازی عوامل مؤثر در قالب تفکر سیستمی برای استقرار شهر الکترونیک بجنورد سامان یافته است. در این راستا، ابتدا از طریق مطالعه کتابخانه‌ای، استفاده از مقالات داخلی و خارجی، اسناد و گزارش‌های موجود و جست‌وجوی اینترنتی عوامل مؤثر اجتماعی در پیاده‌سازی شهر الکترونیک استخراج گردید. سپس با استفاده از مطالعات میدانی در کنار مطالعات اسنادی، ابتدا پرسش‌نامه‌ای تهیه شد تا نظرهای شهروندان و مدیران شهری درباره اولویت‌بندی عوامل مؤثر و بررسی ارتباط آنها با میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک جمع‌آوری شود. همچنین نظرهایشان درباره بررسی وضعیت این عوامل در شهر بجنورد برای شناسایی چالش‌های موجود اتخاذ گردد. هر دو پرسش‌نامه دارای سؤالات عمومی (اطلاعات کلی و جمعیت‌شناختی) و تخصصی است و در هر دو با استفاده از طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای (گزینه ۱: خیلی کم، گزینه ۲: کم، گزینه ۳: متوسط، گزینه ۴: زیاد، گزینه ۵: خیلی زیاد) شاخص‌هایی که از مطالعه ادبیات موضوع به دست آمده بود، غربال‌سازی شد. در پرسش‌نامه شهروندان پایایی برابر ۰/۷۵ و در پرسش‌نامه مدیران برابر ۰/۷۲ به دست آمد که پایایی معتبری است (بالاتر از ۰/۷ است). در این تحقیق دو نوع جامعه آماری وجود دارد. در جامعه آماری شهروندان، برای عادلانه بودن نمونه‌گیری، شهروندانی که در دوره آموزش شهروند الکترونیک ثبت‌نام کرده‌اند به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند (۳۰۰۰ نفر). سپس بر اساس فرمول کوکران تعداد ۳۴۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب گردیدند. در جامعه آماری مدیران با توجه به محدود بودن تعداد افراد، نمونه با جامعه آماری برابر در نظر گرفته شد و از ۶۹ مدیر پرسش‌نامه تکمیل گردید.

در مرحله بعد از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بر اساس روش گلوله برفی (Saunders et al., 2009) از ۴ نفر از مدیران شهر بجنورد خواسته شد نظر خود را راجع به سیستم اجتماعی با توجه به سؤالات مطرح شده بیان کنند و محققان را در طراحی سیستم اصلی یاری دهند.

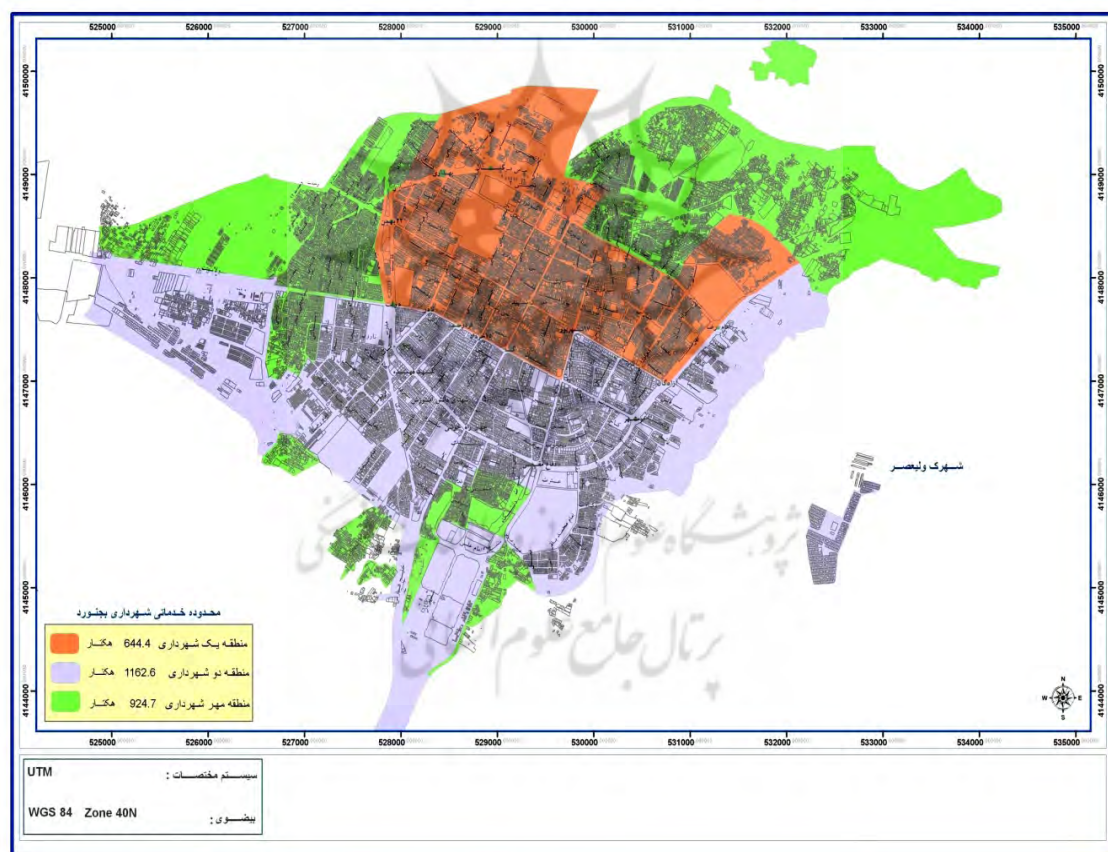
در این تحقیق در کنار مطالعات اسنادی برای بررسی ارتباط عوامل مؤثر با میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید از آزمون رگرسیون ترتیبی و برای اولویت‌بندی عوامل مؤثر اجتماعی از روش میانگین موزون و برای شناسایی چالش‌های موجود از آزمون خی دو استفاده گردید. همچنین برای تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از طریق مصاحبه، از روش کیفی آنالیز موضوعی استفاده شد که در نهایت خروجی آن طراحی مدل اجتماعی پیاده‌سازی شهر الکترونیک با توجه به شرایط شهر بجنورد بر اساس تفکر سیستمی است. برای رسم دیاگرام‌های علی و معلولی از نرم‌افزار Vensim استفاده گردیده است. یکی از مزیت‌های اصلی روش تفکر سیستمی پدیدار شدن چرخه‌های مختلف در نتیجه ارتباطات بین عوامل مؤثر است که خروجی آن تبدیل کردن سیستم از حالت ایستا به حالت پویاست.

۱.۳. محدوده تحت مطالعه

شهر بجنورد بزرگ‌ترین نقطه شهری استان و یکی از شهرهای میانه اندام کشور در رده جمعیتی ۵۰۰-۲۵۰ هزار نفر است و مرکز سیاسی - اداری استان خراسان شمالی محسوب می‌شود. مساحت شهر حدود ۲۵۰۰ هکتار است. بر اساس تقسیم‌بندی‌ها در طرح تفصیلی، شهر بجنورد دارای ۳ منطقه است که جمعیت مناطق (آمار سال ۸۶) و مساحت آنها به ترتیب ۸۶۸۸۶ نفر و ۶۳۴ هکتار، ۱۲۹۷۶۹ نفر و ۱۱۰۸ هکتار، ۹۳۳۶۹ نفر و ۱۰۵۴ هکتار است. در مجموع شهر بجنورد ۳۱۰۰۲۴ نفر جمعیت دارد (پورتال شهرداری بجنورد). در نقشه زیر منطقه‌بندی شهر بجنورد مشخص شده است. در بجنورد گام‌های اولیه برای ایجاد شهر الکترونیک از طریق آموزش شهروندان در دی‌ماه ۱۳۹۱ برداشته شد، ولی از آنجاکه واژه شهروند الکترونیک با نام شهر و شهروند به‌وجود می‌آید، با شهرداری‌ها ارتباط تنگاتنگی خواهد داشت؛ لذا شهرداری‌ها نیز در این موضوع نقش بسیار مهمی دارند و در بجنورد نیز شهرداری به‌صورت محدود اقداماتی را انجام داده و همان‌گونه که ذکر شد، طرح آموزش شهروندان را آغاز کرده است (معاون مالی و برنامه‌ریزی شهرداری بجنورد، ۹۱). ویژگی‌های این طرح آموزشی بدین شرح است:

نوع طرح اجتماعی است و مخاطبان آن همه شهروندان و دامنه سنی آنها بین ۱۲ تا ۷۵ سال است. آموزش به‌شکل رایگان است و ظرفیت طرح نامحدود و همچنین قابلیت گذراندن دوره از ۶ ماه تا ۳۶ ماه است. پیش‌ثبت‌نام از طریق شهرداری و یک شرکت که عهده‌دار امور است، انجام می‌گیرد و در مجموع پیش‌بینی شده است که ۸۰۰۰۰ نفر در طرح شرکت کنند. ثبت‌نام از طریق سایت سلامت^۱ انجام می‌گیرد و بعد از ثبت‌نام، هفته‌ای یک بار از طریق سایت سلامت آزمون تعیین سطح برگزار می‌شود. شهروندان در ۶ زمینه مبانی کامپیوتر، بانکداری الکترونیک، شهروند الکترونیک، زبان انگلیسی، کارآفرینی و بهداشت عمومی محک زده می‌شوند و پس از تعیین سطح پکیج‌های آموزشی برای آنها ارسال

می‌گردد. این طرح قابلیت اجرا به صورت هم‌زمان در تمام نقاط کشور و به صورت کاملاً یکسان و برابر برای تمام متقاضیان را داراست. آموزش به سه شکل حضوری، نیمه‌حضوری و مجازی و بدون پرداخت هزینه اینترنت توسط متقاضیان انجام می‌گیرد و در پایان به متقاضیان گواهینامه ملی از سوی مرکز کارآفرینی دانشگاه تهران و گواهینامه پایان دوره سانا اعطا می‌شود که این گواهینامه دارای اعتبار در بیش از ۱۵۰ کشور دنیا است (معاون مالی و برنامه‌ریزی شهرداری بجنورد، سال ۹۱). تحقیقات نشان می‌دهد که شهر بجنورد در ابعاد تکنولوژیکی و سازمانی آمادگی کافی را برای استقرار شهر الکترونیک ندارد. در زمینه تکنولوژیکی از جمله موانع شناسایی شده از سوی مدیران شهری آماده نبودن زیرساخت‌های لازم برای اینترنت پرسرعت و تلاش سودجویان برای سوءاستفاده‌های مالی و سوءاستفاده از اطلاعات شخصی افراد است (شاددل، ۱۳۹۲: ۱۲۷) و در بعد سازمانی، مدیران شهری عامل آموزش مدیران در زمینه مهارت‌های فناوری اطلاعات و همچنین عدم تنظیم استراتژی شهر الکترونیک را از مهم‌ترین موانع می‌دانند. (خورزمی و شاددل، ۱۳۹۲: ۱۱).



شکل ۱. منطقه‌بندی شهر بجنورد

منبع: پورتال شهرداری بجنورد

۴. مفاهیم و مبانی نظری

۱.۴. شهر الکترونیک

اصطلاح شهر الکترونیک در سال ۱۹۹۴ در کنفرانسی درباره شهرهای دیجیتال مطرح شد. این برنامه در سال ۱۹۹۶ در برخی از شهرهای اروپا مانند هلسینکی و آمستردام اجرا شد (Zeynali et al., 2012: 661). فتحیان و مهدوی‌نور بیان

می‌کنند که شهر الکترونیک عبارت است از شهری که در آن امکان دسترسی دیجیتالی و تمام‌وقت شهروندان به کلیه سازمان‌ها، مراکز خدمات‌رسانی شهری، بانک‌های اطلاعاتی، اماکن درون‌شهری و به‌طور کلی تمام آنچه که یک شهروند در زندگی روزمره نیاز دارد به‌صورت دائمی و از طریق شبکه‌های اطلاع‌رسانی بدون وقفه وجود داشته باشد (فتحیان و مهدوی‌نور، ۱۳۸۵: ۲۳۶). می‌توان گفت تمام تعاریف شهر الکترونیک بر افزایش دسترسی و بهبود ارائه خدمات به شهروندان با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات تأکید دارند.

۲.۴. بررسی عوامل مؤثر در پیاده‌سازی شهر الکترونیک

ایجاد دولت الکترونیک و به تبع آن پیاده‌سازی شهر الکترونیک مانند هر تکنولوژی جدید دیگر منجر به ایجاد مشکلاتی برای شهروندان و دولت‌ها در کشورهای مختلف می‌شود. فقدان دسترسی به خدمات الکترونیک، نگرانی‌های امنیتی، تفاوت‌های فردی و شکاف دیجیتالی از مواردی است که می‌توانند بر مشارکت تأثیر داشته باشند و بدین وسیله رشد آینده خدمات الکترونیک را مسدود کنند. محققان مختلف بیان کردند که این مشکلات پیاده‌سازی شهر الکترونیک را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Weerakkody et al., 2010: 174). به‌طور کلی مهم‌ترین موانع ایجاد و گسترش شهر الکترونیک در ایران را می‌توان به مواردی از قبیل فقدان نیروی ماهر و متخصص کافی برای اداره شهر الکترونیک، لزوم سرمایه‌گذاری شایان توجه برای به‌روز کردن اطلاعات، حفاظت از سیستم‌ها، فقدان نرم‌افزارهای لازم یا ناکارایی آنها، نبود دسترسی کافی و کیفی مردم به اینترنت، نگرانی‌های امنیتی در رابطه با اطلاعاتی که از طریق شبکه در دسترس است و همچنین سوءاستفاده از حریم شخصی افراد و امکان ایجاد ناهنجاری‌های فرهنگی در جوامع به علت نفوذ فرهنگ‌های دیگر اشاره کرد (کیانی، ۱۳۹۰: ۲۳۶). محققان مختلف فاکتورهای متفاوتی را که بر پیاده‌سازی شهر الکترونیک مؤثرند، تعریف کرده‌اند و این فاکتورها به‌طور عمده در ۵ بخش قابل بررسی‌اند:

۱. فردی؛ (بمانیان و همکاران، ۱۳۹۱)، (الهی و همکاران، ۱۳۸۹).
 ۲. اجتماعی (جلالی، ۱۳۸۹)، (کیا، ۱۳۸۹)، (Choudrie et al., 2005)، (Weerakkody et al., Helbig et al., 2009)، (Undheim and Blakemore, 2007)، (Angelopoulos et al., 2010)، (al., 2011)
 ۳. سازمانی (Weerakkody et al., 2011)، (Ebrahim and Irani, 2005)
 ۴. تکنولوژیکی (Trkman and Turk, 2009)، (La Porte et al., 2002)
 ۵. سیاسی (Chen and Gant, 2001)، (Kinder, 2002).
- مقاله حاضر به شناسایی عوامل مؤثر در پیاده‌سازی شهر الکترونیک در زمینه اجتماعی می‌پردازد.

۲.۴.۱. عوامل اجتماعی

در این زمینه عوامل ذیل مطرح می‌شود:

۱. سن، میزان تحصیلات و موقعیت اجتماعی: در پژوهش‌های متعدد به بررسی تأثیر ویژگی‌های فردی مانند سن، جنس و میزان تحصیلات در پذیرش فناوری پرداخته شده است. (Morris, Venkateh (2000 بیان کردند که افراد

سالخورده نسبت به تکنولوژی و فناوری آگاهی ندارند و این امر در پذیرش تکنولوژی‌های جدید مؤثر است (Weerakkody et al., 2011: 180). دولت‌ها در این زمینه می‌بایست اقداماتی انجام دهند تا از شکاف ایجادشده سوءاستفاده نشود. به همین دلیل دولت‌ها به علت شکاف نسل و فقدان تجربه بیشتر تمایل دارند با سالمندان همکاری کنند (Choudrie et al., 2005: 565).

۲. توانمندی شخصی: برداشت شهروندان از توانمندی شخصی خود برای بروز یک رفتار یا خوداتکایی، نتایج درک‌شده وی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و به حدی اشاره دارد که یک فرد مایل است یک فناوری جدید را آزمایش کند (الهی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۸).

۳. تدوین برنامه‌های آموزشی: یکی از مهم‌ترین مشکلات پذیرش و به‌کارگیری سیستم‌ها و فناوری‌های جدید، نداشتن دانش استفاده از این سیستم‌ها است. تدوین برنامه‌های آموزشی، ارائه کانال‌های چندگانه دسترسی به تکنولوژی‌های جدید، فراهم آوردن آموزش کامپیوتر به شهروندان مخصوصاً افراد سالخورده و کسانی که کمتر از کامپیوتر استفاده می‌کنند اطمینان حاصل خواهد کرد که شکاف ایجادشده به حداقل خواهد رسید و در نهایت در طول زمان رفع خواهد شد (Helbig et al., 2009: 91).

۴. هنجارهای ذهنی: بیانگر برداشت افراد در این رابطه است که آیا افرادی که برای او مهم‌اند فکر می‌کنند که او باید این رفتار را از خود بروز دهد یا خیر. این هنجارها به عنوان اعتقادات هنجاری و اثر اجتماعی نیز نامیده می‌شوند (الهی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۸).

۵. آموزش شهروندان: آگاهی عموم شهروندان از مزایای شهر الکترونیک محدود است و این فقدان آگاهی ممکن است از مشارکت شهروندان در خدمات الکترونیک پیشگیری کند. در واقع ارائه زیرساخت‌های لازم آموزشی برای شهروندان برای غلبه بر برخی موانع مانند سواد ICT و شکاف دیجیتالی که اثر شدید بر ایجاد شهر الکترونیک دارند، ضروری است (Weerakkody et al., 2011: 178).

۶. الکترونیک کردن فعالیت‌های تجاری: فعالیت‌های تجاری یکی از مهم‌ترین کاربردهایی است که در یک شهر الکترونیک انجام می‌گیرد. فعالیت‌های مرتبط با کسب‌وکار اگر به‌صورت سنتی انجام شوند، هزینه‌های بسیار زیادی را در بر خواهند داشت. فروشگاه‌های برخط یکی از متداول‌ترین مکان‌های خریدوفروش در کشورهای پیشرفته‌اند. در شهر الکترونیک می‌توان با ایجاد این فروشگاه‌ها هزینه مرتبط با کسب‌وکار سنتی را کاهش داد (جلالی، ۱۳۸۹: ۵۰).

۷. الکترونیکی کردن فعالیت‌های اداری: (همان).

۸. ارائه خدمات متمرکز بر نیاز شهروندان: شهر الکترونیک درباره استفاده از تکنولوژی‌های جدید برای توسعه بهتر، قابلیت دسترسی بیشتر و ارائه خدماتی است که متمرکز بر شهروندان باشد (Weerakkody et al., 2011: 177). شهر الکترونیک مشتری‌پسند است. بینش را می‌توان به عنوان یک اعتماد عمیق درباره رفتار مشتریان، میزان تمایل آنها به استفاده از خدمات الکترونیک، تجارب، اعتقادات، نیازها یا خواسته‌هایی که مربوط به کار، مسائل و اهداف مردم است تعریف کرد (Undheim and Blakemore, 2007: 23).

۹. حمایت دولت و تبلیغات از طریق رسانه‌های عمومی: برای ترویج شهر الکترونیک، کمپین‌هایی برای مشارکت بیشتر شهروندان و پیاده‌سازی موفق شهر الکترونیک مورد نیاز است. (Weerakkody et al., 2011: 178).

۳.۴. ارتباط بین عوامل مؤثر اجتماعی و میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید

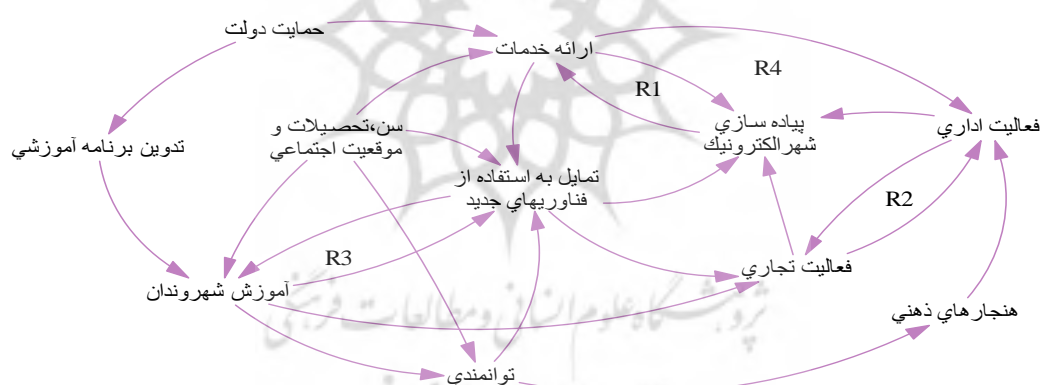
میزان تمایل افراد به انجام یک رفتار، احساس مثبت یا منفی درباره انجام یک رفتار خاص است (بمانیان و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۳۳). مطالعات مبانی نظری نشان می‌دهد که بین عوامل مؤثر اجتماعی شناسایی شده و میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید ارتباط وجود دارد. بسیاری از شهروندان ممکن است مایل به استفاده از سیستم‌ها و فناوری‌های جدید باشند، اما با نحوه به‌کارگیری این سیستم‌ها آشنایی نداشته باشند و آموزش لازم را ندیده باشند (الهی و همکاران، ۱۳۸۹: ۴۸). بنابراین با تدوین برنامه آموزشی و آموزش شهروندان می‌توان میزان تمایل را ارتقا داد. همچنین اگر عوامل مؤثر نام‌برده ایجاد نشوند، باعث کمبود مهارت‌های IT خواهد شد که در بهره‌وری مدیریت عمومی و ارائه خدمات الکترونیک چالش ایجاد می‌کند (Angelopoulos et al., 2010: 99). همان‌گونه که ذکر شد، در شهر الکترونیک با انجام فعالیت‌های تجاری و اداری به‌صورت الکترونیک، اولاً هزینه‌های مرتبط با کسب‌وکار سنتی کاهش می‌یابد، ثانیاً در امور اداری در وقت افراد صرفه‌جویی می‌شود. مزایای ایجاد شده در افزایش میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید مؤثرند (جلالی، ۱۳۸۹: ۵۰).

۴.۴. تفکر سیستمی

تفکر سیستمی دیدگاهی نو است که بینشی متفاوت را به‌وسیله تمرکز روی یک تصویر کلی و فعل و انفعال درونی و بیرونی آن در ازای تقسیم‌بندی آن تصویر کلی به اجزای کوچک‌تر به‌وجود می‌آورد (عبدی و آزمون، ۱۳۹۰: ۱۹). تفکر سیستمی ابزاری برای درک مباحث و مشکلات پیچیده مدیریتی است. این روش به مدت ۵۰ سال است که استفاده می‌شود و اکنون به‌خوبی جای خود را در مباحث مدیریتی باز کرده است. در این روش رویدادها و علل آنها به‌صورت خطی و جداگانه بررسی نمی‌شوند؛ بلکه به‌صورت سیستمی که متشکل از بخش‌هایی است که تأثیر متقابل بر هم دارند در نظر گرفته می‌شود. از اصطلاح سیستم به این دلیل استفاده می‌شود که مشخص شود گروهی از اجزای به‌هم‌پیوسته یک الگوی واحد و متحد را تشکیل می‌دهند. بنابراین، دید جامع‌تری را به برنامه‌ریز می‌دهد (Edson, 2008), (Senge, 1990). با توجه به مقبولیت روش تفکر سیستمی در حوزه‌های مختلف برنامه‌ریزی، مدیران و برنامه‌ریزان شهری نیز به اهمیت آن واقف گردیده و بسیاری از مطالعات بر اساس این روش کیفی بنا شده است؛ به عنوان مثال می‌توان به مدیریت سیستم فاضلاب شهری، روان‌آب‌ها و مدیریت زیرساخت‌ها اشاره کرد (Stave, 2003), (Tidwell et al., 2004), (Seiffert and Loch, 2005), (Chung et al., 2008) همان‌گونه که در قسمت بیان مسئله ذکر گردید، عوامل مؤثر در پیاده‌سازی شهر الکترونیک در ۵ بخش فردی، اجتماعی، سازمانی، تکنولوژیکی و سیاسی قابل شناسایی‌اند (الهی و همکاران، ۱۳۸۹)، (Choudrie et al., 2005)، (Ebrahim and Irani, 2005)، (La Porte et al., 2002)، (Kinder, 2002). همچنین مطالعات نشان می‌دهد، علاوه بر اینکه عوامل مؤثر در هر یک از بخش‌ها بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند و از هم تأثیر می‌پذیرند، با عوامل دیگر بخش‌ها نیز در ارتباطند (شاددل، ۱۳۹۲: ۵۸). بنابراین تفکر سیستمی به خاطر درک همه‌جانبه‌ای که ارائه می‌دهد و صرفاً روی موضوع خاص و جزئی به‌صورت مجزا تأکید نمی‌کند، می‌تواند در شناسایی عوامل مؤثر و چالش‌های استقرار شهر الکترونیک مفید و اثرگذار باشد. بر این اساس و با توجه به مقبولیت روش تفکر سیستمی، این مقاله به بررسی تشکیل سیستم اجتماعی برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک اختصاص دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که برای استقرار شهر الکترونیک در جهان و ایران تحقیقی بر اساس تفکر سیستمی انجام نگرفته است.

۴.۴. ۱. سیستم اجتماعی

همان طور که در شکل ۱ دیده می‌شود، زیرسیستم اجتماعی از چهار چرخه تشکیل شده است و چرخه سیستم را از حالت استاتیک به حالت دینامیک تبدیل می‌کند. به عنوان مثال، در یکی از چرخه‌های ایجاد شده (R_4)، ارائه خدمات الکترونیک به شهروندان (Weerakkody et al., 2011: 177) تمایل به استفاده از فناوری‌های جدید را افزایش می‌دهد (Undheim and Blakemore, 2007: 23) و باعث الکترونیکی شدن فعالیت‌های تجاری (جلالی، ۱۳۸۹) می‌شود. این امر به تسهیل الکترونیکی شدن فعالیت‌های اداری می‌انجامد و در مجموع باعث سهولت در پیاده‌سازی شهر الکترونیک می‌گردد که خروجی این فرایند است. با تحقق شهر الکترونیک، کیفیت ارائه خدمات به شهروندان از لحاظ الکترونیکی ارتقا می‌یابد. در صورتی که کیفیت ارائه خدمات الکترونیکی ارتقا نیابد، میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید کاهش یافته و فعالیت‌های اداری و به دنبال آن فعالیت‌های تجاری نیز در الکترونیکی شدن با مشکل مواجه می‌شوند و در نتیجه، پیاده‌سازی شهر الکترونیک نیز مشکل می‌گردد. شایان ذکر است هر چه تأثیرپذیری و تأثیرگذاری هر عنصر در سیستم بیشتر باشد، آن عنصر را می‌توان به صورت بحرانی‌تر و مهم‌تر در سیستم در نظر گرفت. بنابراین، تغییر در این عنصر می‌تواند روی کل سیستم تأثیرگذار باشد (Patching, 1990). می‌توان گفت عناصر ارائه خدمات و آموزش شهروندان جزو عناصر بحرانی در این سیستم‌اند؛ زیرا بیشترین تأثیرگذاری و تأثیرپذیری را نسبت به عناصر دیگر دارند.



شکل ۲. دیاگرام سیستم اجتماعی در ارتباط با پیاده‌سازی شهر الکترونیک

منبع: نگارندگان

۵. یافته‌های تحقیق

در ابتدا ارتباط میان عوامل مؤثر اجتماعی و میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید با استفاده از آزمون رگرسیون ترتیبی بررسی می‌گردد. در مرحله بعد، عوامل مؤثر اجتماعی بر اساس میانگین موزون از دیدگاه شهروندان و مدیران اولویت‌بندی و چالش‌های موجود از نظر دو گروه با استفاده از آزمون خی دو شناسایی می‌شود. سپس آنالیز موضوعی مصاحبه با مدیران شهری انجام می‌گیرد و نهایتاً مدل نهایی سیستمی اجتماعی بر اساس شرایط شهر بجنورد طراحی می‌گردد. در ادامه جزئیات تشریح شده است.

۵.۱. بررسی ارتباط میان عوامل مؤثر اجتماعی و میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید در شهر بجنورد بر اساس آزمون رگرسیون

رگرسیون ترتیبی این امکان را فراهم می‌آورد که وابستگی یک متغیر وابسته ترتیبی به یک سری متغیرهای مستقل (پیش‌بین) مدل‌سازی شود. در این مقاله میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید به عنوان متغیر وابسته و عوامل مؤثر اجتماعی به عنوان متغیرهای مستقل قابل بررسی‌اند. در مدل رگرسیون جامعه آماری به صورت ترکیبی از دو جامعه آماری شهروندان و مدیران در نظر گرفته شده است. در این نوع رگرسیون، ضرایب رگرسیونی نشان می‌دهند که چگونه تغییرات در متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تأثیر می‌گذارد.

جدول ۱ نتایج آزمون نسبت احتمال را نشان می‌دهد. این آزمون در واقع آزمون نسبت احتمال مدل نهایی به مدل صفر است که در این مدل مقدار کای اسکوئر برابر صفر به دست آمده است (کوچک‌تر از ۰/۰۵). به عبارتی می‌توان به این نتیجه پی برد که مدل رگرسیون یک مدل مناسب است و متغیرهای مستقل به خوبی قادرند تغییرات متغیر وابسته را تبیین کنند.

جدول ۱. نتایج آزمون نسبت احتمال

Model Fitting Information				
Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	۷۱۴			
Final	۰	۷۱۴	۵۲	۰

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۲ بیانگر آزمون نکویی برازش است. در واقع از طریق این تحلیل می‌توان به این نتیجه دست یافت که چه مقدار نسبت درست نمایی برای به دست آوردن یک مدل خوب مناسب است. در این مقاله مقادیر به دست آمده برای دو آماره ۱ است (بزرگ‌تر از ۰/۰۵). از آنجا که مدل به کاررفته برای بررسی میزان تأثیرگذاری متغیرهای اجتماعی بر تمایل استفاده شهروندان و مدیران از فناوری نوین در راستای ایجاد شهر الکترونیک است، می‌توان این گونه نتیجه گرفت که متغیر وابسته و متغیرهای مستقل تناسب خوبی با یکدیگر داشته‌اند و مدل مناسبی درست شده است.

جدول ۲. آزمون نکویی برازش

Goodness-of-Fit			
	df	Chi-Square	Sig.
Pearson	۸۵۱	۱۹۱	۱
Deviance	۸۵۱	۲۸۸	۱

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۳ بیانگر مقدار ضریب تعیین در مدل رگرسیونی است. برای به دست آوردن مقدار ضریب تعیین در مدل

رگرسیون ترتیبی از آماره‌های ضریب تعیین کاکس ونل، نیجل کرک، مک نادن استفاده شده است. مقادیر به دست آمده از این آماره‌ها بیان کننده این موضوع اند که تا چه میزان متغیرهای مستقل تغییرات متغیر وابسته را تبیین می کنند. مقادیر این آماره‌ها بین صفر و یک نوسان دارد و هر چه مقدار این آماره‌ها به ۱ نزدیک تر باشد، نشان می دهد که نقش متغیرهای مستقل در تبیین واریانس متغیر وابسته زیاد است. از آنجا که مقدار هر سه آماره در جدول ۳ به عدد ۱ نزدیک است، می توان نتیجه گرفت که متغیرهای مستقل به کاررفته در این مدل رگرسیونی به خوبی قادر به تبیین متغیر وابسته اند.

جدول ۳. ضریب تعیین در مدل رگرسیون ترتیبی

Pseudo R-Square	
Cox and Snell	۰/۸۴۱
Nagelkerke	۱
McFadden	۱

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۴ به عنوان مهم ترین جدول، برای تفسیر میزان تأثیر رگرسیونی هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تمایل به استفاده از فناوری های جدید است. برآوردهایی که با برچسب location مشخص شده اند، برآوردهایی اند که نشان دهنده هر یک از متغیرهای مستقل است. در این جدول تأکید اصلی بر معناداری برآوردها و مقدار والد است. همان طور که مشخص شده است، متغیرهای توانمندی شخصی، سن، موقعیت اجتماعی، تدوین برنامه آموزشی، آموزش شهروندان و ارائه خدمات در سطح خطای کوچک تر از ۰/۰۵ درصد معنادارند. همچنین ضریب و جهت تأثیر این متغیرها بر میزان تمایل شهروندان و مدیران شهری به استفاده از فناوری های جدید مثبت است. بدین معنی که با افزایش مقدار متغیرهای مستقل میزان تمایل به استفاده از فناوری های نوین نیز در بین مدیران و شهروندان افزایش پیدا می کند. مرحله بعد این است که مشخص شود سهم هر یک از متغیرهای مستقل در تغییرات میزان تمایل به استفاده از فناوری های نوین در بین شهروندان و مدیران شهری چه میزان است. بدین منظور از مقدار estimate استفاده می شود. بر اساس مقادیر این آماره به عنوان نمونه درباره متغیر آموزش شهروندان، نتیجه متغیر بر میزان تمایل به استفاده از فناوری جدید برای پیاده سازی شهر الکترونیک با خطای کمتر از ۰/۰۵ معنادار است. مقدار برآورد این متغیر نیز ۱/۰۹۵ محاسبه شده است و این بیان می کند که ثابت ماندن تأثیر تمام متغیرهای مدل افزایش یک واحد در متغیر مستقل آموزش شهروندان، باعث افزایش ۱/۰۹۵ واحد در نسبت لگاریتم متغیر وابسته تمایل به استفاده از فناوری جدید می گردد. به عبارتی، احتمال استفاده از فناوری نوین به اندازه ۱/۰۹۵ افزایش پیدا می کند؛ یعنی آن دسته از شهروندانی که آموزش های لازم را دیده اند، احتمال بیشتری برای استفاده از فناوری های نوین دارند تا آن دسته ای که آموزش های لازم را ندیده اند. قابل ذکر است که ضریب رگرسیون هر متغیر برای هر طیف به صورت جداگانه محاسبه شده است، ولی جدول زیر نشان دهنده بیشترین ضریب رگرسیون متغیرها در طیف های مربوط به آنها است.

جدول ۴. برآورد متغیرها

Parameter Estimates				
Sig	df	Wald	Estimate	Location
.۰/۰۲۳	۱/۰۰۰	۵/۱۹۱	۰/۸۳۲	توانمندی شخصی
.۰/۰۲۶	۱/۰۰۰	۴/۹۴۷	۰/۶۹۸	موقعیت اجتماعی از بعد شغلی
.۰/۰۲۸	۱/۰۰۰	۴/۸۵۶	۰/۶۲۳	سن
.۰/۹۳۵	۱/۰۰۰	۰/۰۰۷	۰/۰۱۸	میزان تحصیلات
.۰/۰۰۴	۱/۰۰۰	۸/۳۵۹	۱/۰۹۵	آموزش شهروندان
.۰/۴۱۷	۱/۰۰۰	۰/۶۵۹	۰/۴۳۳	الکترونیکی کردن فعالیت اداری
.۰/۸۰۹	۱/۰۰۰	۰/۰۵۹	۰/۰۸۲	الکترونیکی کردن فعالیت تجاری
.۰/۰۳۸	۱/۰۰۰	۴/۳۲۱	۰/۶۴۸	ارائه خدمات
.۰/۰۰۲	۱/۰۰۰	۹/۹۱۵	۱/۱۵۹	حمایت دولت
.۰/۰۱۶	۱/۰۰۰	۵/۷۶۴	۰/۹۳۵	تدوین برنامه آموزشی
.۰/۳۴۸	۱/۰۰۰	۰/۸۸۰	۰/۴۸۴	هنجارهای ذهنی

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۵ نتیجه آزمون خطوط موازی است. این آزمون تعیین می‌کند آیا فرض صفر که مقادیر پارامترهای location در میان همه طبقات وابسته‌اند معقول است یا خیر. آماره کا اسکوتر تفاوت بین نسبت درست‌نمایی فرض صفر و مدل عمومی است. زمانی که مقدار کای اسکوتر معنادار (کوچک‌تر ۰/۰۵) باشد، در آن صورت باید این فرض که مقادیر پارامترهای location در میان تمام طبقات متغیر وابسته ثابت است، رد شود. در جدول زیر مقدار کای اسکوتر کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض صفر را رد می‌کنیم. یعنی مقادیر پارامترهای location در میان تمام طبقات متغیر وابسته ثابت نیستند.

جدول ۵. نتایج آزمون خطوط موازی

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Null Hypothesis فرض صفر	.۰/۰۰۰			
General	b.۰/۰۰۰	.۰/۰۰۰	۱۰۴/۰۰۰	.۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

۲.۵. اولویت‌بندی عوامل مؤثر اجتماعی از دید شهروندان و مدیران شهری

با محاسبه میانگین موزون و درصد فراوانی متغیرهای مؤثر در پیاده‌سازی شهر الکترونیک در بعد اجتماعی می‌توان بیان کرد که در اولویت‌بندی عوامل مؤثر اجتماعی از نظر شهروندان، آموزش شهروندان دارای اولویت است و بعد از آن عوامل حمایت دولت، میزان تحصیلات افراد، ارائه خدمات متمرکز بر نیاز شهروندان، موقعیت اجتماعی افراد از بعد شغلی، الکترونیکی کردن فعالیت‌های اداری و تجاری، سن افراد و هنجارهای ذهنی قرار دارد. مدیران شهر بجزورد نیز معتقدند که در اولویت‌بندی عوامل مؤثر، آموزش شهروندان درباره شهر الکترونیک اولویت دارد و بعد از آن ارائه خدمات متمرکز بر نیاز شهروندان، حمایت دولت، الکترونیکی کردن فعالیت‌های اداری، میزان تحصیلات افراد، موقعیت اجتماعی از بعد شغلی، الکترونیکی کردن فعالیت‌های تجاری، هنجارهای ذهنی و سن افراد قرار دارد. میانگین نتایج در جدول ۶ قابل مشاهده است.

جدول ۶. اولویت متغیرهای مؤثر اجتماعی در پیاده‌سازی شهر الکترونیک در پرسش‌نامه شهروندان و مدیران شهری

انحراف معیار	میانگین	فراوانی					متغیرها		بخش
		خیلی زیاد (۵)	زیاد (۴)	متوسط (۳)	کم (۲)	خیلی کم (۱)			
۱/۰۸۷	۳/۸۱	۱۱۱(۳۰/۱/۶)	۱۳۰(۳۵/۱/۹)	۷۵(۲۰/۱/۷)	۳۲(۸/۱/۹)	۱۴(۳/۱/۹)	پرسش‌نامه شهروندان n=۳۶۲	آموزش شهروندان	اجتماعی
۰/۷۱۹	۴/۴۳		۳۷(۵۳/۱/۷)	۲۷(۳۹/۱/۱)	۳(۴/۱/۴)	۲(۲/۱/۸)	پرسش‌نامه مدیران n=۶۹		
۱/۰۷۲	۳/۴۳	۵۹(۱۶/۱/۳)	۱۲۸(۳۵/۱/۲)	۱۰۶(۲۹/۱/۱)	۵۴(۱۴/۱/۸)	۱۷(۴/۱/۶)	پرسش‌نامه شهروندان n=۳۶۴	ارائه خدمات متمرکز بر نیازهای شهروندان	
۳/۸۷	۴/۱۳	۳۳(۶۴/۱/۸)	۱۲(۲۳/۱/۶)	۳(۵/۱/۸)	۳(۵/۱/۸)		پرسش‌نامه مدیران n=۵۱		
۱/۰۱۳	۳/۵۷	۶۸(۱۸/۱/۲)	۱۴۱(۳۷/۱/۸)	۱۱۱(۲۹/۱/۸)	۴۱(۱۰/۱/۹)	۱۲(۳/۱/۳)	پرسش‌نامه شهروندان n=۳۷۳	حمایت دولت	
۰/۹۸۲	۴/۰۷	۲۷(۳۹/۱/۷)	۲۷(۳۹/۱/۷)	۶(۸/۱/۸)	۸(۱۱/۱/۸)		پرسش‌نامه مدیران n=۶۸		
۱/۰۸۹	۳/۳۴	۵۳(۱۴/۱/۳)	۱۳۰(۳۵/۱/۹)	۹۱(۲۴/۱/۶)	۸۳(۲۲/۱/۴)	۱۴(۳/۱/۷)	پرسش‌نامه شهروندان n=۳۷۱	الکترونیکی کردن فعالیت‌های اداری	
۰/۹۵۵	۴	۲۴(۳۴/۱/۸)	۲۷(۳۹/۱/۳)	۱۳(۱۸/۱/۸)	۴(۵/۱/۷)	۱(۱/۱/۴)	پرسش‌نامه مدیران n=۶۹		
۱/۰۴۴	۳/۴۹	۶۷(۱۸/۱/۱)	۱۲۱(۳۲/۱/۷)	۱۲۰(۳۲/۱/۴)	۴۹(۱۳/۱/۳)	۱۳(۳/۱/۵)	پرسش‌نامه شهروندان n=۳۷۰	میزان تحصیلات افراد	
۰/۹۹۹	۳/۸۷	۱۸(۲۶/۱/۲)	۳۳(۴۷/۱/۹)	۱۲(۱۷/۱/۳)	۳(۴/۱/۳)	۳(۴/۱/۳)	پرسش‌نامه مدیران n=۶۹		
۰/۹۶۲	۳/۳۴	۳۶(۹/۱/۷)	۱۳۰(۳۴/۱/۹)	۱۴۶(۳۹/۱/۳)	۴۳(۱۱/۱/۵)	۱۷(۴/۱/۶)	پرسش‌نامه شهروندان n=۳۷۲	موقعیت اجتماعی از بعد شغلی	
۱/۰۶۵	۳/۷۴	۲۰(۳۰/۱/۸)	۱۶(۲۴/۱/۷)	۲۳(۳۵/۱/۴)	۴(۶/۱/۱)	۲(۳/۱/۰)	پرسش‌نامه مدیران n=۶۵		
۰/۹۸۸	۳/۱۷	۲۲(۵/۱/۹)	۱۲۷(۳۴/۱/۴)	۱۳۴(۳۶/۱/۴)	۶۳(۱۷/۱/۰۷)	۲۳(۶/۱/۲)	پرسش‌نامه شهروندان n=۳۶۹	الکترونیک کردن فعالیت‌های تجاری	
۱/۰۶۹	۳/۴۴	۱۱(۱۶/۱/۶)	۲۲(۳۳/۱/۴)	۲۱(۳۱/۱/۸)	۹(۱۳/۱/۷)	۳(۴/۱/۵)	پرسش‌نامه مدیران n=۶۶		
۱/۱۴۶	۳/۰۸	۴۰(۱۰/۱/۷)	۱۰۱(۲۷/۱/۳)	۱۱۷(۳۱/۱/۶)	۷۵(۲۰/۱/۲)	۳۸(۱۰/۱/۲)	پرسش‌نامه شهروندان n=۳۷۱	هنجارهای ذهنی	
۱/۱۲۴	۳/۳۶	۱۰(۱۴/۱/۵)	۲۵(۳۶/۱/۳)	۱۹(۲۷/۱/۶)	۱۰(۱۴/۱/۴)	۵(۷/۱/۲)	پرسش‌نامه مدیران n=۶۹		
۱/۱۰۶	۳/۱	۳۲(۸/۱/۶)	۱۱۷(۳۱/۱/۸)	۱۱۰(۲۹/۱/۹)	۷۷(۲۰/۱/۸)	۳۳(۸/۱/۹)	پرسش‌نامه شهروندان n=۳۶۹	سن افراد	
۱/۰۵۷	۳/۲۶	۶(۹/۱/۱)	۲۴(۳۶/۱/۴)	۲۲(۳۳/۱/۴)	۹(۱۳/۱/۶)	۵(۷/۱/۵)	پرسش‌نامه مدیران n=۶۶		

منبع: یافته‌های تحقیق

۳.۵. شناسایی چالش‌های موجود در بعد اجتماعی از دیدگاه شهروندان و مدیران شهری

ابتدا با استفاده از آزمون خی دو بررسی گردید که آیا در بعد اجتماعی برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک بجنورد از نظر شهروندان و مدیران شهری چالش وجود دارد یا خیر. نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد که باقی‌مانده حاصل از تعداد مشاهده‌شده با تعداد پیش‌بینی‌شده عمدتاً در قسمت خیلی کم و کم قرار گرفته است. بدین معنا که عوامل اجتماعی در ایجاد شهر الکترونیک بجنورد پایین‌اند. بنابراین در بعد اجتماعی چالش وجود دارد.

جدول ۷. بررسی بعد اجتماعی

طیف‌بندی	فراوانی مشاهده‌شده	فراوانی پیش‌بینی‌شده	باقیمانده
خیلی کم	۱	۸۹/۴	-۸۸/۴
کم	۳۲	۸۹/۴	-۵۷/۴
متوسط	۲۳۴	۸۹/۴	۱۴۴/۶
زیاد	۱۷۱	۸۹/۴	۸۱/۶
خیلی زیاد	۹	۸۹/۴	-۸۰/۴
کل	۴۴۷		

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۸ نیز نشان می‌دهد مقدار معنادار برابر با ۰ است. به عبارت دیگر، این آزمون با ۹۵ درصد قابل تأیید است.

جدول ۸. تست روش

Test	اجتماعی
Chi-Square	۵۰۴/۹۳۳
df	۴
Asymp. Sig.	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

در ادامه چالش‌های موجود شناسایی شدند. نتایج جدول ۹ بیانگر این موضوع است که در وضع موجود از دیدگاه هر دو گروه شهروندان و مدیران شهری در زمینه متغیرهای توانمندی شخصی، تدوین برنامه آموزشی، آموزش شهروندان و حمایت دولت تفاضل حاصل از فراوانی‌های پیش‌بینی‌شده با فراوانی‌های مشاهده‌شده در طیف خیلی کم و کم قرار دارند. بنابراین چالش وجود دارد.

جدول ۹. شناسایی چالش‌های موجود

متغیر	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	کل
مشاهده‌شده	۲۵	۷۲	۱۴۱	۱۱۸	۷۲	۴۲۸
پیش‌بینی‌شده	۸۶	۸۶	۸۶	۸۶	۸۶	
تفاضل	-۶۱	-۱۴	۵۵	۳۲	-۱۴	

ادامه جدول ۹. شناسایی چالش‌های موجود

متغیر	مشاهده شده	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	کل
تدوین برنامه آموزشی	مشاهده شده	۲۵	۷۲	۱۴۱	۱۱۸	۷۲	۴۲۸
	پیش‌بینی شده	۸۶	۸۶	۸۶	۸۶	۸۶	
	تفاضل	-۶۱	-۱۴	۵۵	۳۲	-۱۴	
آموزش شهروندان	مشاهده شده	۳۰	۸۸	۱۳۱	۱۱۵	۶۷	۴۳۱
	پیش‌بینی شده	۸۶	۸۶	۸۶	۸۶	۸۶	
	تفاضل	-۵۶	۲	۴۵	۲۹	-۱۹	
حمایت دولت	مشاهده شده	۵۸	۱۱۹	۱۲۹	۸۹	۴۵	۴۴۰
	پیش‌بینی شده	۸۸	۸۸	۸۸	۸۸	۸۸	
	تفاضل	-۳۰	۳۱	۴۱	۱	-۴۳	

منبع: یافته‌های تحقیق

در جدول ۱۰ با توجه به اینکه در همه متغیرها مقدار سطح معناداری برابر با صفر است، بنابراین یافته جدول ۹ با ۹۹ درصد قابل تأیید است. به عبارتی می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که عوامل شناسایی شده در جدول ۹ به عنوان چالش قابل تأییدند.

جدول ۱۰. تست روش

Test	توانمندی	تدوین برنامه آموزشی	آموزش شهروندان	حمایت دولت
Chi-Square	^a ۱۸۸/۰۴۵	^a ۹۵/۳۴۱	^a ۶۱/۲۷۳	^k ۵۸/۳۹۲
df	۴	۴	۴	۴
Asymp. Sig.

منبع: یافته‌های تحقیق

۴.۵. مشخصات مصاحبه‌شوندگان همراه با آنالیز موضوعی مصاحبه

در این مرحله مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با تعدادی از مدیران شهر بجنورد انجام گرفت و از آنها خواسته شد نظر خود را راجع به سیستم اجتماعی با توجه به سؤالات مطرح شده بیان کنند و محقق را در طراحی سیستم اصلی یاری دهند. مشخصات مصاحبه‌شوندگان در جدول ۱۱ موجود است.

جدول ۱۱. مشخصات مصاحبه‌شوندگان

ردیف	سمت	سازمان مربوط	سابقه	مدت مصاحبه (میانگین ۳۶ دقیقه)
۱	معاونت امور مالی و برنامه‌ریزی شهرداری	شهرداری بجنورد	۶ سال	۴۵ دقیقه
۲	معاونت عمرانی	شهرداری بجنورد	۵ سال	۳۰ دقیقه
۳	کارشناس	شهرداری منطقه یک	۱۰ سال	۳۰ دقیقه
۴	کارشناس	شهرداری منطقه دو	۲ سال	۴۰ دقیقه

بیشتر مصاحبه‌شوندگان بر این باور بودند که وجود طبقات محروم و بی‌سواد در استفاده از فناوری‌های جدید و پایین بودن سطح آشنایی شهروندان با زبان انگلیسی تهدیدهایی‌اند که در پیاده‌سازی شهر الکترونیک وجود دارند. آنها معتقد بودند که این عوامل باعث می‌شود برخی شهروندان، از جمله افراد با تحصیلات پایین‌تر علاقه‌مند به مراجعه حضوری به ادارات و فروشگاه‌ها باشند که این عامل نیز بر پیاده‌سازی شهر الکترونیک تأثیر منفی دارد.

آنها بیان کردند که از انگیزه جامعه به افزایش مهارت استفاده از رایانه می‌توان به عنوان فرصتی در پیاده‌سازی استفاده کرد و با برگزاری کلاس‌های آموزشی در مدارس و توزیع بروشورهایی با مضمون فرهنگ‌سازی که دارای متن روان و کم‌حجم باشد، می‌توان تهدیدهای موجود را رفع کرد. همچنین مدیران معتقد بودند باید مزایای شهر الکترونیک در سطح کلان و ملی و نقش آن در صرفه‌جویی اقتصادی به صورت سرانه مشخص گردد؛ چرا که این موارد ملموس نیست و در تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید نقش کمتری دارد و افراد در سطح پایین جامعه فقط مزیت کاهش ترافیک را می‌دانند.

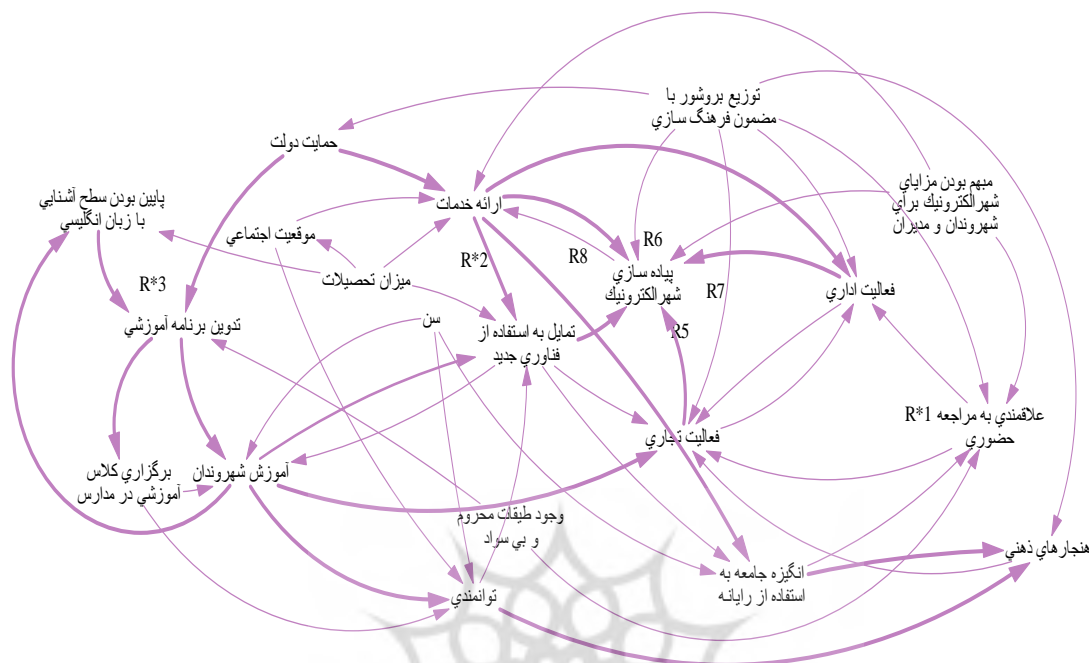
۵.۵. طراحی مدل نهایی سیستمی اجتماعی

سیستم اجتماعی بر اساس نتایج تحلیل‌های کمی در قسمت ۲.۵ و شرایط حال حاضر در قسمت ۳.۵ و همچنین مصاحبه‌های کیفی بر اساس شرایط شهر بجنورد طراحی خواهد شد. مطالعات بخش کمی گواه بر این مطلب است که در بعد اجتماعی مهم‌ترین عوامل آموزش شهروندان و ارائه خدمات الکترونیک متمرکز بر نیاز شهروندان است که این نتیجه با شناخت عناصر بحرانی بر اساس تفکر سیستمی در قسمت ۲.۴.۴ مطابقت دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که در زمینه آموزش شهروندان هم از دیدگاه مدیران شهری و هم شهروندان چالش وجود دارد.

بنابراین بر اساس نتایج به‌دست آمده از مصاحبه‌ها و رتبه‌بندی عوامل مؤثر در پیاده‌سازی شهر الکترونیک، سیستم اجتماعی بر اساس شرایط شهر بجنورد تکمیل و به صورت زیر ترسیم می‌گردد.

با توجه به نتایج، این گونه استنباط می‌شود که پیاده‌سازی شهر الکترونیک در بجنورد از بعد اجتماعی با چالش همراه است و هر دو گروه شهروندان و مدیران معتقدند که در زمینه‌های حمایت دولت از طریق کارگاه، سمینار، پوستر و تبلیغات در مراکز عمومی، توانمندی شخصی، توجه به تدوین برنامه آموزشی از سوی مدیران و آموزش شهروندان چالش وجود دارد و می‌بایست از سوی مدیران در این زمینه‌ها اقداماتی انجام گیرد. در سیستم اجتماعی پس از اضافه کردن نتایج منتج از مصاحبه‌ها، سه چرخه جدید (R^*_1, R^*_2, R^*_3) تشکیل شده است. شکل ۳ نشان می‌دهد در چرخه R^*_2 اگر حمایت دولت ایجاد شود، توجه به تدوین برنامه آموزشی نیز از سوی مدیران فراهم خواهد شد، کلاس‌های آموزشی در مدارس برگزار می‌گردد و آموزش شهروندان محقق خواهد گردید. در صورت تحقق آموزش‌های لازم، تمایل به استفاده از فناوری‌های جدید در افراد ارتقا می‌یابد، بر انگیزه جامعه به استفاده از رایانه تأثیرگذار خواهد بود و علاقه‌مندی به مراجعه حضوری کاهش خواهد یافت. در نتیجه، فعالیت‌های تجاری و اداری موجود در شهر بیشتر به صورت الکترونیکی انجام می‌گیرد و این امر باعث سهولت در پیاده‌سازی شهر الکترونیک می‌شود و با ایجاد شهر الکترونیک کیفیت ارائه خدمات الکترونیک متمرکز بر شهروندان افزایش پیدا می‌کند و در کل زمینه‌ساز پیاده‌سازی شهر الکترونیک خواهد شد که

خروجی مورد نظر ما است. در این زیرسیستم عواملی که دارای بیشترین تأثیر در پیاده‌سازی شهر الکترونیک‌اند با خطوط ضخیم مشخص شده‌اند.



شکل ۳. دیاگرام سیستم اجتماعی بر اساس شرایط شهر بجنورد

منبع: نگارندگان

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

شهر بجنورد به عنوان یک شهر میانه‌اندام گام‌های اولیه را برای ایجاد شهر الکترونیک برداشته است. در این مقاله سعی بر شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر و بررسی ارتباط آنها با میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید و همچنین شناسایی چالش‌های موجود در بعد اجتماعی برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک و مدل‌سازی عوامل مؤثر در قالب تفکر سیستمی بوده است. با مطالعه ادبیات موضوع، عوامل سن، میزان تحصیلات، موقعیت اجتماعی، توانمندی شخصی، تدوین برنامه‌های آموزشی، هنجارهای ذهنی، آموزش شهروندان، الکترونیکی کردن فعالیت‌های تجاری و اداری، ارائه خدمات متمرکز بر نیاز شهروندان، حمایت دولت و تبلیغات از طریق رسانه‌های عمومی در زمینه اجتماعی برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک استخراج گردید. نتایج مصاحبه‌ها عوامل دیگری را به عوامل مؤثر اضافه کرد که عبارتند از: وجود طبقات محروم و بی‌سواد در استفاده از فناوری‌های مربوط، انگیزه جامعه به افزایش مهارت استفاده از رایانه و اینترنت، پایین بودن سطح آشنایی شهروندان با زبان انگلیسی، علاقه‌مندی برخی از شهروندان از جمله افراد با تحصیلات پایین‌تر به مراجعه حضوری، برگزاری کلاس‌های آموزشی در مدارس، توزیع بروشور با مضمون فرهنگ‌سازی و متنی روان و کم‌حجم و مشخص کردن مزایای شهر الکترونیک در سطح کلان.

می‌توان این‌گونه بیان کرد که مجموعه عوامل فوق در ایجاد شهر الکترونیک بجنورد در بعد اجتماعی مؤثرند. با توجه به نتایج آزمون رگرسیون ترتیبی که از آماره‌های ضریب تعیین کاکس ونل، نیجل کرک و مک نادن استفاده شده است،

می‌توان گفت از آنجاکه مقدار هر سه آماره در جدول ۳ به عدد ۱ نزدیک است، بنابراین متغیرهای مستقل به‌کاررفته در این مدل رگرسیونی (عوامل مؤثر) به‌خوبی قادر به تبیین متغیر وابسته (میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید) اند. همچنین در جدول ۴ ضریب و جهت تأثیر این متغیرها بر میزان تمایل شهروندان و مدیران شهری به استفاده از فناوری‌های جدید مثبت است. بدین معنی که با افزایش مقدار متغیرهای مستقل میزان تمایل به استفاده از فناوری‌های نوین نیز در بین مدیران و شهروندان افزایش می‌یابد. بنابراین متغیرهای مؤثر شناسایی شده با میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید در ارتباط بوده و پاسخ سؤال اول تحقیق مثبت است. دربارهٔ پاسخ سؤال دوم، با توجه به نتایج تحلیل پرسش‌نامه‌ها در اولویت‌بندی عوامل مؤثر از نظر هر دو گروه شهروندان و مدیران شهری، آموزش شهروندان اولویت دارد که با شناسایی عنصر بحرانی بر اساس تفکر سیستمی نیز مطابقت دارد. همچنین اولویت‌بندی عوامل مؤثر از دیدگاه هر دو گروه در جدول ۶ مشخص گردیده است. بنابراین سؤال دوم تحقیق پاسخ داده شده است. در ارتباط با پاسخ سؤال سوم دربارهٔ شناسایی چالش‌های موجود با استفاده از آزمون خی دو، هر دو گروه معتقد به وجود چالش در زمینه‌های آموزش شهروندان، تدوین برنامه آموزشی، حمایت دولت و توانمندی شخصی‌اند. با توجه به جدول ۱۰ همهٔ متغیرها مقدار سطح معناداری برابر با صفر دارند و از این رو می‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که عوامل شناسایی شده به‌عنوان چالش با ۹۹ درصد قابل تأییدند و پاسخ سؤال سوم نیز مشخص گردیده است. دربارهٔ پاسخ سؤال چهارم، بعد از شناسایی عوامل مؤثر و تأیید ارتباط آنها با میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید و همچنین شناسایی چالش‌های موجود، این عوامل در قالب تفکر سیستمی با استفاده از نرم‌افزار Vensim مدل‌سازی شدند. بدون این مدل‌سازی تأثیر عوامل قابل بررسی نیست و با کمک مدل طراحی شده می‌توان مشخص کرد که برای حل چالش‌های موجود چه عواملی می‌بایست بررسی شود. در مجموع، تمامی عوامل ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند و به‌صورت دو یا حتی چندطرفه در حال تقویت یکدیگرند. این سیستم به‌صورت دینامیک تمام عوامل مؤثر اجتماعی در پیاده‌سازی شهر الکترونیک را شناسایی کرده تا پیاده‌سازی شهر الکترونیک از بعد اجتماعی به سهولت صورت گیرد (شکل ۳). بر اساس مدل نهایی سیستمی، از جمله راهبردهای مستخرج برای استقرار شهر الکترونیک، ارائه خدمات الکترونیک متمرکز بر نیاز شهروندان است که انگیزه جامعه به استفاده از رایانه را افزایش می‌دهد. با افزایش انگیزه افراد، علاقه‌مندی به مراجعه حضوری کاهش می‌یابد و در نتیجه، فعالیت‌های تجاری موجود در شهر بیشتر به‌صورت الکترونیکی انجام می‌شود و این امر باعث سهولت در پیاده‌سازی شهر الکترونیک می‌گردد. بنابراین سؤال چهارم تحقیق نیز پاسخ داده شده است.

با توجه به اینکه عوامل مؤثر شناسایی شده با میزان تمایل افراد به استفاده از فناوری‌های جدید برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک ارتباط دارند و همچنین در اولویت‌بندی عوامل مؤثر آموزش شهروندان دارای اولویت اول است، پیشنهاد می‌گردد که آموزش شهروندان با جدیت بیشتری دنبال شود. همچنین با توجه به مدل نهایی سیستمی (شکل ۳) مشخص است که این عنصر تحت تأثیر عنصر حمایت دولت از طریق کارگاه، سمینار و تبلیغات از طریق رسانه‌های عمومی است. بنابراین می‌بایست حمایت از سوی مقامات بالای دولتی ایجاد گردد که علاوه بر زمینه‌سازی برای حمایت دولت از طریق کارگاه، سمینار و تبلیغات رسانه‌های عمومی، آموزش شهروندان نیز فراهم می‌آید و چالش‌های شناسایی شده در زمینه‌های آموزش شهروندان، توجه به تدوین برنامه آموزشی و حمایت دولت رفع می‌گردد. همان‌گونه

که در مدل نهایی سیستمی مشخص است، در صورت آموزش شهروندان عناصر توانمندی و تمایل به استفاده از فناوری‌های جدید ارتقا می‌یابد و چالش موجود در زمینه پایین بودن توانمندی شخصی افراد نیز رفع می‌گردد. همچنین علاقه‌مندی به مراجعه حضوری به ادارات کاهش می‌یابد و زمینه برای ایجاد شهر الکترونیک فراهم می‌آید. همچنین می‌توان پیشنهاد کرد که چون از دیدگاه مدیران موقعیت اجتماعی افراد از بعد شغلی در استفاده از فناوری‌های جدید برای پیاده‌سازی شهر الکترونیک مؤثر است، کلاس‌های آموزشی برای گروه‌های شغلی مختلف به صورت جداگانه برگزار گردد. بر اساس مدل نهایی سیستمی، در این صورت توانمندی آنها ارتقا می‌یابد و پیاده‌سازی شهر الکترونیک تسهیل می‌گردد. لذا برای بهره‌مندی از مزایا و خدمات شهر الکترونیک می‌بایست عوامل مؤثر اجتماعی شناسایی شده در شهر بجنورد ایجاد و چالش‌های موجود رفع گردند. در این راه می‌توان از تفکر سیستمی به عنوان روشی کارآمد که توانایی حل مسائل پیچیده را دارد بهره گرفت.



منابع

- الهی، شعبان؛ عبدی، بهنام؛ دانایی‌فرد، حسن؛ (۱۳۸۹). پذیرش دولت الکترونیک در ایران: تبیین نقش متغیرهای فردی، سازمانی و اجتماعی مطرح در پذیرش فناوری، چشم‌انداز مدیریت دولتی، شماره ۱.
- بمانیان، محمدرضا؛ سالاری، مزده؛ غفرانی، سعید؛ بمانیان، رضا؛ (۱۳۹۱). ارزیابی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات شهر الکترونیک با استفاده از مدل تلفیقی پذیرش فناوری اطلاعات (TAM) و رهیافت نظری رفتار برنامه‌ریزی‌شده (TPB) و اعتماد (Trust)، مطالعه موردی دفاتر خدمات الکترونیک شهر تهران، مدیریت شهری، شماره ۲۹.
- پورتال شهرداری بجنورد
- جلالی، علی‌اکبر؛ (۱۳۸۹). شهر الکترونیکی چرا؟؛ تحلیلگران عصر اطلاعات، سال چهارم، شماره ۳۸.
- خاکی، غلامرضا؛ (۱۳۸۴). روش تحقیق با رویکردی بر پایان‌نامه‌نویسی، انتشارات بازتاب.
- خوارزمی، امیدعلی؛ شاددل، لیا؛ (۱۳۹۲). ارزیابی بعد سازمانی در پیاده‌سازی شهر الکترونیک بجنورد بر اساس تفکر سیستمی، اولین همایش ملی جغرافیا شهرسازی و توسعه پایدار، تهران، اسفندماه.
- شاددل، لیا؛ (۱۳۹۲). امکان‌سنجی استقرار شهر الکترونیک در بجنورد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه فردوسی مشهد به راهنمایی دکتر خاکپور.
- شرکت پرورش داده‌ها، (۱۳۷۸). پروژه تدوین برنامه جامع فناوری اطلاعات ایران، گزارش وضعیت موجود دولت الکترونیک.
- عبدی، فرشید؛ آزمون، ایمان؛ (۱۳۹۰). نگرشی کاربردی به الگوهای اساسی تفکر سیستمی، انتشارات چالش.
- فتحیان، مهدوی نور؛ (۱۳۸۵). مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران.
- قاسمی‌ادکانی، فاطمه؛ (۱۳۹۲). بررسی موانع و راهکارهای توسعه خدمات الکترونیک به شهروندان از منظر مدیران شهری؛ مطالعه موردی مشهد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت شهری، دانشگاه فردوسی مشهد به راهنمایی دکتر لگزیان.
- کریمی‌ثانی، وجیهه؛ (۱۳۹۲). تحلیل زمینه‌های تحقق شهر الکترونیک در سبزوار، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت شهری، دانشگاه فردوسی مشهد به راهنمایی دکتر رهنما.
- کیا، علی‌اصغر؛ (۱۳۸۹). موانع و راهکارهای استقرار شهر الکترونیک در ایران، تحلیلگران عصر اطلاعات، سال چهارم، شماره ۸.
- کیانی، اکبر؛ (۱۳۹۰). شهر هوشمند ضرورت هزاره سوم در تعاملات یکپارچه شهرداری الکترونیک، فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط، شماره ۱۴.
- معاونت مالی و برنامه‌ریزی شهرداری بجنورد، ۱۳۹۱.
- ویسی، اکبر؛ قیسوندی، آرمان؛ قیسوندی، حمید؛ (۱۳۹۰). شهر الکترونیک واقعیت شهرهای فردا، تحلیلگران عصر اطلاعات، سال پنجم، شماره ۴۵.
- هادیلی، بهمن؛ زینالی‌عظیم، علی؛ (۱۳۸۹). ضرورت ایجاد شهر الکترونیک در توسعه پایدار، فراسوی مدیریت، سال چهارم، شماره ۱۵.
- Angelopoulos, S.; Kitsios, F.; Papadopoulos, T.; (2010). New service development identifying critical success factor, journal of Business process management, 4(1), p.p 95-118.
- Anomany, E.; (2004). Integration of Municipal Solid Waste Management In Accra: Bioreactor Treatment Technology As an Integral Part of the Mngagment Process, Lund University International Master Programme in Environment Science.

- Chen, Y.; Gant, J.; (2001). Transforming local e-government services the use of application service providers, *Government Information Quarterly*, 18, p.p 343-345.
- Choudrie, J.; Weerakkody, V.; Jones, S.; (2005). Realising e-government in the U.K, rural and urban challenges, *Journal of Enterprise Information Management*, 18, p.p 568-585.
- Chung, G.; Kim, J.; H.; Kim, T.; W.; (2008). System Dynamics Modeling Approach to Water Supply System. *Civil Engineering*, 12(4), 275-280.
- Ebrahim, Z.; Irani, Z.; (2005). E-Government adoption architecture and barriers, *Journal of Business process management*, 11(5), p.p 589-611.
- Edson, R.; (2008). *System Thinking, Applied A Primer*, Asyst Institute, version1.1.
- Helbig, N.; Ramon Gil-Gracio, J.; Ferro, E.; (2009). Understanding the complexity of electronic government, implications from the digital divide literature, *Government Information Quarterly*, 26 (1), p.p 89-97.
- Kinder, T.; (2002). Vote early, Voteoften? Tele-democracy in European cities, *Public Administration*, 80 (3), p.p 557-582.
- La Porte, T. M.; Demchak, C. C.; Jong, M.; Friis, C.; (2002). Democracy and bureaucracy in the age of the web, empirical findings and theoretical speculations, *Administration & society*, 34, p.p 411-446.
- Patching, D.; (1990). *Practical soft system analysis*, 1st ed, Pitman Publishing UK, pp. 10-45.
- Reddick, C.; (2004). A two stage model of e-government growth: Theories and empirical evidence for U.S cities, *Journal of Government Information Quarterly*, vol. 21, pp.51-64.
- Rehan, R.; (2011). Application of system dynamics for developing financially self-sustaining management policies for water and waste water systems *Research* 45.
- Safari, S.; Kanaani, A.; (2008). *Electronic Municipality Base of the Electronic city*, First International Conference Electronic City, Tehran.
- Saunders, M. N. K.; Lewis, Ph.; Thornhill, A.; (2009). *Research Method for Business Students*, Prentice Hall, Fifth Edition.
- Seiffert, M. E. B.; Loch, C.; (2005). Systemic Thinking in Environmental Management: Support for Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 13, 1197-1202.
- Senge. P. M.; (1990). *The Fifth Discipline, The art and practice of the learning organization*, First ed Doubleday, USA.
- Serrano, C.; Rueda, M.; Portillo, P.; (2009). Determinant of e-government extension, *online information review*, 33(3), p.p 476-498.
- Sprull, N.; Kenny, K.; Kaplan, L.; (2001). *Community Development and System Thinking: Theory and Practice*. *National Civic Review*, 90(1), 105-116.
- Stave, K. A. (2003). A System Dynamics Model to Facilitate Public Understanding of Water Management Options in Los Vegas, Nevada. *Environmental Management*, 67, 303-313.
- Tidwell, V.; Passell, H. D.; Conrad, S. H.; Thomas, R. P.; (2004). System Dynamics Modeling for Community Based Water Planning: Application to the Middle Rio Grand. *Aquatic Science*, 66, 357-372.
- Tohidi. H.; Jabbari, M.; (2010). The main requirement to implement electronic city, *journal of procedia computer science*, 3(2011), p.p 1101-1105.

- Trkman, P.; Turk, T.; (2009). A conceptual model for the development of broadband and e-government, *Government Information Quarterly*, 26(2), p.p 416-424.
- Undheim, T.; Blakemore, M.; (2007). A hand book for citizen centric e-government, available at WWW.epracticeeu/files/media 1781.pdf.
- Weerakkody, V.; El-Haddadeh, R.; Al-shafi, Sh.; (2011). Exploring the complexities of e-government implementation and diffusion in a developing country, same lesson from state of Qatar, *Journal of enterprise information*, 24(2), p.p 172-196.
- Zeynali Azim, A.; Behnud, E.; Zeynali, M.; Kasiri, Sh.; (2012). Electronic city, Acity of today and tomorrow, *journal of basic and applied scientific research*, 2(7), p.p 6615-6621.

