

عوامل تعیین کننده شکاف دیجیتالی (مطالعه موردی: شهروندان شهر رفسنجان)

طاهر روشندل اربطانی^۱، حسین کاظمی^۲، فهیمه حاج اسماعیلی^۳

چکیده: در دو دهه اخیر، شکاف دیجیتالی به معنای فاصله بین افرادی که به رایانه و اینترنت دسترسی دارند و افرادی که از این دسترسی محروم اند، به عنوان یکی از بزرگترین چالش‌های عصر دیجیتال مطرح شده است. با توجه به آثار مخرب اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی مترتب بر این نوع نابرابری - که به زعم بسیاری از صاحب نظران، عمیق تر از نابرابری های سنتی است - این تحقیق، با هدف بررسی عوامل مؤثر بر شکاف دیجیتالی در سطح شهروندان شهر رفسنجان انجام شده است. این پژوهش از نظر ماهیت، همبستگی، از نظر هدف، کاربردی و از منظر شیوه گردآوری داده ها، توصیفی - پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش، مجموعه شهروندان شهر رفسنجان است و در آن، به روش نمونه گیری خوشه ای، وضعیت ۵۰۱ نفر از شهروندان، به روش مدل سازی معادله های ساختاری تحلیل شده است. براساس نتایج، عوامل اقتصادی و زیرساختی، به طور مستقیم و عامل فرهنگی، از طریق نقش میانجی دسترسی انگیزشی، بر شکاف دیجیتالی تأثیر می گذارند. در مقایسه عوامل مختلف، نقش عامل فرهنگی، مهم تر از عوامل اقتصادی و زیرساختی است. تمامی متغیرهای مورد بررسی، ۵۵/۳ درصد از تغییرهای دسترسی فیزیکی را تبیین می کنند.

واژه های کلیدی: دسترسی انگیزشی، دسترسی فیزیکی، شکاف دیجیتالی، عامل اقتصادی، عامل زیرساختی.

۱. دانشیار مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲. استادیار مدیریت، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان، ایران

۳. کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۱۲/۰۴

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۳/۰۶/۳۰

نویسنده مسئول مقاله: فهیمه حاج اسماعیلی

Email: hajesmaeili_f@yahoo.com

مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات، امروزه یکی از مهم‌ترین شاخص‌های رشد و توسعه به شمار می‌رود. این پدیده، به‌طور فزاینده و سریع، به بیشتر جنبه‌های زندگی نفوذ کرده و بحث‌های زیادی را در زمینه جایگاه و ضرورت آن به‌دنبال داشته است. توسعه گسترده فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات^۱ (ICTs)، نه تنها فرصت‌های شگفت‌آوری برای توسعه اجتماعی و اقتصادی ایجاد کرده است، بلکه موجب شکل‌گیری تقسیم‌بندی‌ها و نابرابری‌های جدیدی با عنوان شکاف دیجیتالی شده است (پتروویچ و همکاران، ۲۰۱۲). در دهه اول قرن ۲۱، شاهد انتشار سریع رایانه و اینترنت در سراسر جهان بوده‌ایم. به گزارش اتحادیه بین‌المللی مخابرات^۲ (ITU) (۲۰۱۱)، ضریب نفوذ اینترنت در سطح جهانی، از ۱۸ درصد در سال ۲۰۰۶، به حدود ۳۵ درصد در سال ۲۰۱۱ افزایش یافته است (لی و رانیر، ۲۰۱۳). نخستین بار، لاری ایروینگ از کارمندان ارشد دولت ایالات متحده آمریکا از واژه شکاف دیجیتالی استفاده کرد. مقصود وی از این واژه، فاصله میان افرادی بود که از سخت‌افزار و نرم‌افزار فناوری در خانواده‌ها بهره‌مند بودند و بسیاری از اشخاصی که توان خریداری این ابزارها را نداشتند. متعاقباً مفهوم شکاف دیجیتالی، به وجود فاصله در دسترسی به خدمات اطلاعاتی توسعه یافت (دراگولاسکو، ۲۰۰۲). تعاریف مختلفی از شکاف دیجیتالی ارائه شده و با گذشت زمان، این مفهوم معانی وسیع‌تری به خود گرفته است. البته نکته شایان توجه این است که با گسترش فناوری‌ها، مسئله شکاف دیجیتالی، از محدوده بین‌کشوری، به داخل کشورها نیز کشیده شده و براساس تعریف سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه^۳، شکاف بین افراد، خانوارها، صاحبان مشاغل و مناطق جغرافیایی در جایگاه‌های مختلف اقتصادی-اجتماعی، در دسترسی و استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، به شکاف دیجیتالی موسوم است (او ای‌سی‌دی، ۲۰۰۱). شکاف دیجیتالی به دو صورت وجود دارد؛ نوع اول آن بین کشورهای مختلف جهان است که به آن شکاف دیجیتال جهانی^۴ می‌گویند. نوع دوم آن، شکافی است که در یک کشور وجود دارد و از آن، به عنوان شکاف دیجیتالی اجتماعی^۵ نام برده می‌شود. همچنین شکاف دیجیتالی این پتانسیل را دارد که شکاف و فاصله میان مناطق و کشورها (شکاف دیجیتالی جهانی) یا میان گروه‌های شهروندان یک جامعه (شکاف دیجیتالی داخلی) را وسیع‌تر کند. سطوح و دیدگاه‌های مختلفی برای ارزیابی شکاف دیجیتالی وجود دارد (بیلون و همکاران، ۲۰۰۹؛ چن و ولمان، ۲۰۰۴؛ سیلان و همکاران، ۲۰۰۹؛ نوریس، ۲۰۰۱ و اسکادیس، ۲۰۰۴).

1. Information and Communication Technologies
2. International Telecommunication Union
3. Organization for Economic Cooperation and Development
4. Global Digital Divide
5. Social Digital Divide

افزایش شکاف دیجیتالی در سراسر جهان، در حال حاضر به عنوان یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های عصر دیجیتال، با پیامدهایی، اعم از مستقیم و غیر مستقیم، در بیش از چندین حوزه جامعه اطلاعاتی نمایان شده است. اهمیت شکاف دیجیتالی از آنجا ناشی می‌شود که به این دانش در حال حاضر، به عنوان یک پیش‌برنده اساسی برای افزایش رقابت جهانی و بهره‌وری و همچنین نوآوری و تولید ثروت توجه شده است (گومز، ۲۰۰۲). با این حال، شکاف بین گروهی که می‌توانند با پیشرفت‌های فناوری رشد کنند و کسانی که این کار را نمی‌کنند، مانع و معضلی برای همه جوامع است. درواقع، این مشکل، مانع انتشار عادلانه دانش و تجهیزات در جمعیت‌ها می‌شود و در نتیجه، از بهبود کیفیت زندگی افراد و روشنگری فرهنگی آنها جلوگیری می‌کند (کاروالهو و همکاران، ۲۰۱۲).

محرومیت اطلاعاتی یا محرومیت دیجیتالی، انعکاس محرومیت در دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات است که با توجه به دلایل سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی یا حتی زیست‌محیطی بروز می‌یابد (دیوان و همکاران، ۲۰۰۵). مسئله شکاف دیجیتالی، برای دولت‌ها مهم است؛ زیرا مهم‌ترین هدف از مدیریت ارتباط با شهروند، بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، برای افزایش مشارکت شهروندان در فرایندهای دموکراتیک است (نرگسیان و آیت‌الله زاده شیرازی، ۱۳۹۲). همچنین سیاستگذاری نظام‌های اطلاعاتی و ارتباطی در سطح دولتی، بر مسائل اجتماعی و فرهنگی ملت‌ها تأثیرگذارند (روشندل اربطانی و همکاران، ۱۳۹۱). این پدیده را در سراسر جهان نمی‌توان با در نظر گرفتن پارامترهای یکسان، تولید یا حتی اندازه‌گیری کرد؛ زمینه‌های مختلف و پس‌زمینه‌های اجتماعی را می‌توان به عنوان عواملی تأثیرگذار بر جامعه برای پذیرفتن فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه کرد (او ای سی دی، ۲۰۰۱). درواقع، برای ارائه فرصتی برای پذیرفتن پیشرفت‌های تکنولوژیکی جدید در عصر اطلاعات، تعیین‌کننده‌های متعدد، از قبیل ویژگی‌های اجتماعی افراد (سن، جنس)، پس‌زمینه تاریخی و دسترسی فرهنگی، سطح متوسط آموزش، موقعیت جغرافیایی جهانی یا حتی نزدیکی به جمعیت شهری و اندازه جمعیت، در دسترس بودن زیرساخت‌ها و هزینه‌های فناوری‌ها باید در نظر گرفته شود (مارتین، ۲۰۱۱؛ گیاباک، ۲۰۰۹).

شهر رفسنجان در شمال غربی استان کرمان واقع شده است و با داشتن بیش از ده مرکز دانشگاهی، داشتن شهرت به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده پسته در جهان، مجاورت با معدن مس سرچشمه به عنوان یکی از بزرگ‌ترین معادن مس روباز جهان، وجود واحدهای صنعتی و تولیدی متعدد، جاذبه‌های گردشگری و مهاجرپذیری فصلی و دائمی برای کسب فرصت‌های شغلی، از نظر اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی شرایط متنوعی را برای بررسی عوامل تعیین‌کننده شکاف

دیجیتالی فراهم کرده است. اگر شهروندان از لحاظ دسترسی به فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی، از جمله رایانه و اینترنت در سطح مطلوبی قرار داشته باشند، دسترسی آنها به اطلاعات و دانش در حوزه های فعالیت خود مانند تحقیقاتی، صنعتی، کشاورزی و... آسان تر و ارزان تر خواهد بود. بدون شک، ارتقای جایگاه دانش در جامعه، سطح تفکر و نوع عملکرد مردم را در فعالیت ها و موضع گیری های مختلف اجتماعی تغییر می دهد و سبب افزایش کمی و کیفی در نحوه بهره گیری و بهره دهی ایشان به جامعه می شود (جعفرخانی، ۱۳۸۸). از این رو، بررسی میزان دسترسی شهروندان به فناوری های ارتباطی و اطلاعاتی از جمله رایانه و اینترنت و عوامل تعیین کننده دسترسی، ضروری به نظر می رسد. اگرچه تاکنون، پژوهش های بسیاری در زمینه شکاف دیجیتالی صورت گرفته و مدل های متعددی در زمینه شکاف دیجیتالی ارائه شده است، در هیچ یک از این پژوهش ها، مدل مفهومی به این شکل، برای بررسی عوامل مؤثر بر شکاف دیجیتالی و همچنین روابط و تعامل های این عوامل با هم در سطح شهروندی ارائه نشده است؛ بنابراین، هدف این پژوهش ضمن ارائه یک مدل مفهومی، بررسی روابط بین عوامل مؤثر بر شکاف دیجیتالی است. از این رو، مسئله اساسی تحقیق این است که چه عواملی تعیین کننده شکاف دیجیتالی در میان شهروندان هستند؟

پیشینه پژوهش

جهت گیری های متفاوتی در پژوهش ها برای ارزیابی شکاف دیجیتالی وجود دارد. اسکادیس (۲۰۰۴) سه حوزه پژوهش مورد توجه سیاستگذاران را مشخص می کند: مقدار شکاف دیجیتالی، تکامل یا گسترش آن و سرعت تغییرهای آن. بیلون و همکاران (۲۰۰۹) این فهرست را با پژوهش هایی در زمینه عوامل تعیین کننده نفوذ فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی گسترش دادند. نوریس (۲۰۰۱: ۱-۲۹) مدل لایه بندی شده شکاف دیجیتالی را ارائه می دهد. یکی از این لایه ها که به جنبه بین المللی شکاف مربوط است، اختلاف دسترسی به فناوری اطلاعاتی و ارتباطات بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را بررسی می کند؛ در حالی که لایه دیگر، شکاف را در اصطلاح های اجتماعی و اقتصادی محلی و با اشاره به اطلاعات دارا و ندار در یک کشور یا یک جامعه معین تعریف می کند.

اسکادیس (۲۰۰۴) و چن و ولمان (۲۰۰۴) دو رویکرد اصلی را برای ارزیابی شکاف دیجیتالی در ادبیات پژوهشی مشخص کرده اند: رویکرد اول، شکاف دیجیتالی داخل یک کشور را بررسی می کند و رویکرد دیگر، شامل مقایسه های بین کشوری است. به طور مشابه،

سیلان و همکاران (۲۰۰۹) دو بعد اصلی شکاف دیجیتالی را به صورت شکاف دیجیتالی داخلی و شکاف دیجیتالی بین المللی تعریف کرده اند.

ارزیابی شکاف دیجیتالی داخل کشورها با تمرکز بر سطح دسترسی و استفاده از ICT برای مشخص کردن شکاف بین گروه های مردم است. این نوع ارزیابی تعیین می کند که افراد یک کشور، براساس وضعیت اقتصادی- اجتماعی، موقعیت جغرافیایی یا ویژگی های دیگر گروه بندی می شوند. در پژوهش های مختلف، شکاف دیجیتال داخلی (تفاوت در دسترسی و استفاده از ICT) به عنوان نتیجه ای از ثروت (به عنوان مثال، جیمز، ۲۰۰۹)، فرهنگ (ارونبان و جونگ، ۲۰۰۶) یا نواحی روستایی (به عنوان مثال، آکا و همکاران، ۲۰۰۷) است.

کنیستون (۲۰۰۴) چهار مفهوم از شکاف دیجیتالی را مطرح کرده است. از نظر وی، اولین نوع شکاف در هر کشوری، اعم از صنعتی و در حال توسعه، در میان افراد غنی، تحصیل کرده، قدرتمند و افراد بی بهره از این نعمت ها وجود دارد. شکاف دیجیتالی دوم، ناشی از شکاف زبان شناختی و فرهنگی است. سومین شکاف دیجیتالی، شکاف کشورهای غنی و فقیر است که از دو شکاف فوق نشئت گرفته است و چهارمین شکاف نیز به تفاوت سبک زندگی افرادی مربوط می شود که در بطن فناوری اطلاعات یا صنایع نوظهور قرار دارند و نیز افرادی که در سایر مشاغل فعالیت می کنند.

ژائو و همکاران (۲۰۰۷)، در بررسی ۳۹ اقتصاد توسعه یافته و در حال توسعه، متغیرهای فرهنگی را به عنوان عواملی که تفاوت در اشاعه اینترنت را توضیح می دهند، شناسایی کردند. بلیون و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهش خود نشان می دهند که نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات، به بعضی عوامل سخت افزاری، از جمله زیرساخت های فنی، توسعه اقتصادی و عوامل فرهنگی بستگی دارد. ون دایک (۲۰۰۶) در پژوهش خود، عوامل فرهنگی، زیرساختی و اقتصادی را در شکاف دیجیتالی مؤثر می داند و دسترسی انگیزشی و دسترسی فیزیکی را به عنوان عوامل توضیح دهنده شکاف دیجیتالی معرفی می کند.

چارچوب نظری و مدل مفهومی

در این پژوهش، برای بررسی وضعیت شکاف دیجیتالی، از مفهوم دسترسی فیزیکی^۱ استفاده شده است. تحقیق های شکاف دیجیتالی، با مشاهده افراد و گروه هایی که یک کامپیوتر یا امکان اتصال به شبکه را در اختیار داشتند، آغاز شده است. در حال حاضر، اکثر این پژوهش ها هنوز بر دسترسی فیزیکی تمرکز دارند (رانیر، ۲۰۱۰). در ادامه، عوامل مؤثر بر شکاف دیجیتالی، براساس

1. Physical Access

پژوهش‌های پیشین تبیین شده و براین اساس، فرضیه‌های تحقیق و مدل مفهومی شکل گرفته است.

عامل اقتصادی^۱

بحث در مورد شکاف دیجیتالی، اغلب با مفاهیم دیگر گره خورده است. عامل اقتصادی با در نظر گرفتن مواردی مانند هزینه رایانه و تجهیزات اینترنت، مانند مودم، هزینه اشتراک اینترنت، سطح درآمد افراد و... یکی از این مفاهیم است؛ چنانکه بیلون و همکاران (۲۰۰۹) معتقدند عامل اقتصادی نقش زیادی در دسترسی فیزیکی به فناوری‌های جدید دارد. با توجه به نظر سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD)، سطح درآمد، عاملی کلیدی در دسترسی به کامپیوتر و اینترنت است (ونگ‌شنگ، ۲۰۰۱). مهرا و همکاران (۲۰۰۴) و فوجس (۲۰۰۹) وضعیت اقتصادی و سطح درآمد را به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده شکاف دیجیتالی مطرح می‌کنند. با توجه به پژوهش‌های متعدد (ویلسون و وونگ، ۲۰۰۳؛ فرو و همکاران، ۲۰۱۱) که در زمینه دسترسی و نبود دسترسی به فناوری اطلاعاتی و ارتباطی انجام گرفته، وضعیت اقتصادی همواره به عنوان عاملی تأثیرگذار در ایجاد و رشد شکاف دیجیتالی مورد توجه بوده است.

عامل زیرساختی^۲

بعضی از محققان، در تعیین شکاف دیجیتالی، علاوه بر نقش عامل اقتصادی (پیک و نیشیدا، ۲۰۱۴) و ثروت کشور، بر توانمندی زیرساختی تأکید کرده‌اند (بیند، ۲۰۰۵؛ رالت و روچلاندت، ۲۰۰۴). کامپاین (۲۰۰۱) به حرکت مرزهای دشوار شکاف دیجیتالی از مالکیت رایانه‌های شخصی به دسترسی به اینترنت و به تازگی، سرعت بالا (پهنای باند) توجه کرده است. در این تعریف، کامپاین بر نقش کلیدی عوامل زیرساختی تأکید می‌کند؛ یعنی اگر فرد امکان دسترسی به آخرین فناوری‌ها را داشته باشد، اما امکان اتصال به اینترنت را نداشته باشد، شکاف دیجیتالی از بین نخواهد رفت. ویجرس (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان «عوامل مؤثر بر شکاف دیجیتالی در کامبوج»، عامل زیرساختی را یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر شکاف دیجیتالی می‌داند. پتروبیچ و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی چندسطحی، با بررسی شواهدی از کشورهای عضو بانک اروپایی بازسازی و توسعه^۳ (EBRD) با بررسی پژوهش‌های متعددی که در کشورهای مختلف در

1. Economic Factor

2. Infrastructure Factor

3. European Bank for Reconstruction and Development

حوزه شکاف دیجیتالی صورت گرفته است (به عنوان مثال، ویسنه و لویز، ۲۰۱۰؛ حنفی زاده و همکاران، ۲۰۰۹؛ آرچیوگی و کوکو، ۲۰۰۴) نشان می دهند که عامل زیرساختی، تقریباً در تمام آنها یکی از شاخص های مهم توسعه ICT و شکاف دیجیتالی است.

عامل فرهنگی^۱

توجه به عامل زیرساختی مهم است، با وجود این، محققان استدلال می کنند که تعریف شکاف دیجیتالی، در اصطلاح دسترسی به زیرساخت ها خلاصه نمی شود (گالپرین، ۲۰۱۰؛ باتیسته و همکاران، ۲۰۰۷؛ وارسچاور، ۲۰۰۴)؛ بلکه شکاف اصلی به پذیرش مؤثر فناوری ها و آثارشان مربوط است. ادوار تیلور فرهنگ را مجموعه پیچیده ای از دانش ها، باورها، هنرها، قوانین، اخلاقیات، عادات و هر چه فرد به عنوان عضوی از جامعه، از جامعه خویش فرامی گیرد، تعریف می کند. هر منطقه از هر کشوری ممکن است فرهنگی متفاوت با دیگر مناطق آن کشور داشته باشد. فرهنگ نه از طریق وراثت، بلکه به وسیله آموزش به نسل بعدی منتقل می شود (بهمردی، ۱۳۹۰). با توجه به تعریف تیلور از فرهنگ پذیرش فناوری های جدید و استفاده از آنها به ویژه اینترنت، نگرش افراد به فناوری های جدید مانند رایانه و احساس نیاز به آنها نیز متأثر از فرهنگ افراد است.

فتحی و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهش خود عامل فرهنگی، شامل هنجارهای ذهنی، انعکاس بیرونی، تجربه، روحیه نوآوری، دانش و شناخت را به عنوان جزئی از الگوی پذیرش فناوری نشان داده اند. بعضی مطالعات بین فرهنگی نیز (به عنوان مثال، ارونبان و جونگ، ۲۰۰۶؛ جونگ و همکاران، ۲۰۰۵) عوامل ایجاد اختلاف در دسترسی به ICT و نحوه نگرش های متفاوت افراد به فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی را در کشورهای مختلف بررسی کردند. به نظر می رسد تأثیرگذاری عامل فرهنگی بر دسترسی فیزیکی، از طریق نقش میانجی دسترسی انگیزشی^۲ صورت می پذیرد. کسب انگیزه برای استفاده از رایانه برای اتصال به اینترنت، اولین گام برای رسیدن به این فناوری های دیجیتال است. بسیاری از کسانی که به اشتباه در شکاف دیجیتالی باقی می مانند، مشکل های انگیزشی دارند. با این تفسیر، در این حوزه تنها «ندارها» وجود ندارند؛ بلکه افرادی که نمی خواهند فناوری داشته باشند، نیز دیده می شوند. عواملی که دسترسی انگیزشی را توضیح می دهند، ماهیت اجتماعی یا فرهنگی یا یک ماهیت فیزیکی یا ذهنی دارند (ون دایک، ۲۰۰۸). از متغیرهای تبیین کننده جنبه ذهنی و روانی دسترسی انگیزشی می توان به پدیده اضطراب رایانه^۳ و

1. Culture factor

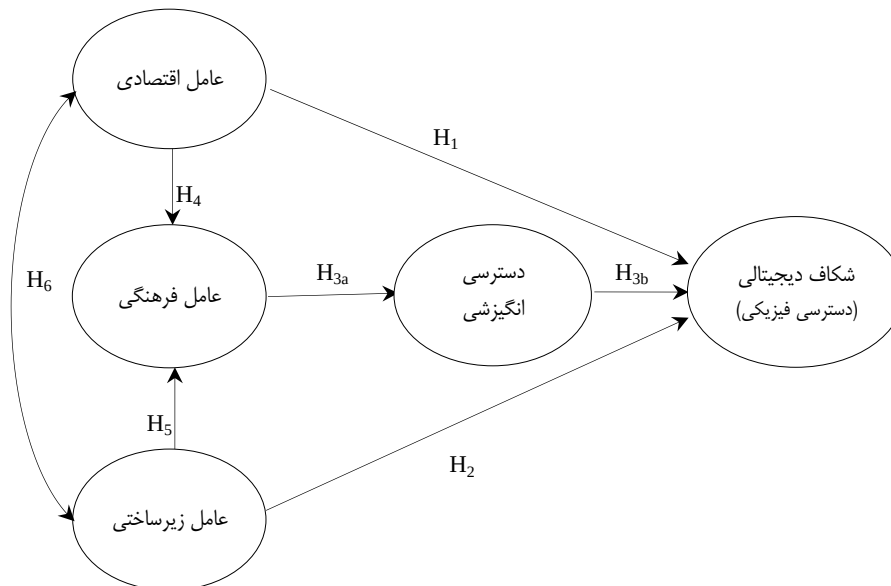
2. Motivation access

3. Computer anxiety

ترس از فناوری^۱ اشاره کرد. اضطراب رایانه، به معنای احساس ناراحتی، استرس و ترس در هنگام مواجهه با رایانه است (چو و همکاران، ۱۹۹۹؛ بروسنان، ۱۹۹۸). اضطراب کامپیوتر و ترس از فناوری، موانع عمده‌ای برای استفاده از کامپیوتر و دسترسی به اینترنت، به‌ویژه در میان سالمندان، افراد با سطح تحصیلات پایین و بخشی از جمعیت زنان است (ون دایک، ۲۰۰۸). ون دایک در پژوهشی با عنوان «پژوهش‌های شکاف دیجیتالی: دستاوردها و کاستی‌ها» وضعیت اجتماعی- فرهنگی را عاملی مهم در دسترسی انگیزشی می‌داند و معتقد است که عامل اقتصادی و عامل زیرساختی بر فرهنگ افراد اثر می‌گذارند (ون دایک، ۲۰۰۶). از این رو، متناسب با افزایش سطح برخورداری جوامع و همچنین توسعه زیرساخت‌های اطلاعاتی، طرز تلقی و باورهای افراد در زمینه اهمیت و نقش فناوری اطلاعات تغییر می‌کند. همچنین به نظر می‌رسد افراد برخوردار از نظر اقتصادی، در محل‌های مناسبی از نظر زیرساخت‌های فناوری زندگی می‌کنند و همچنین دسترسی به زیرساخت‌های اطلاعاتی بر وضعیت اقتصادی آنان تأثیر دارد؛ بنابراین، در فرضیه ششم پژوهش، همبستگی مثبت و معنادار عامل اقتصادی و زیرساخت‌های فناوری بررسی می‌شود.

فرضیه‌های پژوهش

- با توجه به پیشینه پژوهش و مبانی نظری، فرضیه‌های پژوهش به صورت زیر بیان شده‌اند:
- H₁: عامل اقتصادی در دسترسی فیزیکی شهروندان تأثیر مثبت معناداری دارد.
 - H₂: عامل زیرساختی در دسترسی فیزیکی شهروندان تأثیر مثبت معناداری دارد.
 - H₃: دسترسی انگیزشی در رابطه بین عامل فرهنگی و دسترسی فیزیکی، نقش میانجی ایفا می‌کند.
 - H₄: عامل اقتصادی بر عامل فرهنگی تأثیر مثبت معناداری دارد.
 - H₅: عامل زیرساختی و اطلاعاتی، بر عامل فرهنگی تأثیر مثبت معناداری دارد.
 - H₆: عامل اقتصادی با عامل زیرساخت‌های فناوری، همبستگی مثبت معناداری دارد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به مبانی نظری و استخراج عوامل و شاخص‌های مؤثر، از منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی شامل کتاب‌ها، مقاله‌ها و مطالعه‌های موردی استفاده شده است. برای گردآوری داده‌ها، از ابزار پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه این پژوهش، مشتمل بر سؤال‌هایی است که با توجه به طیف پنج گزینه‌ای لیکرت با گزینه‌های بسیار کم تا بسیار زیاد طراحی شده است.

در پرسشنامه این پژوهش، برای اطمینان از درستی ابزار اندازه‌گیری، از روش روایی محتوا استفاده شده است. از این رو با بهره‌مندی از نظرات کارشناسان اساتید دانشگاه، پرسش‌هایی متناظر برای هر فرضیه طراحی شد. همچنین برای سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. پایایی پرسشنامه با استفاده از بسته نرم‌افزاری SPSS محاسبه شد که با توجه به ضرایب آلفای کرونباخ محاسبه‌شده برای عوامل و سطوح دسترسی که در جدول ۱ ارائه شده است، می‌توان گفت پایایی ابزار سنجش از وضعیت مطلوبی برخوردار است.

جدول ۱. ضرایب آلفای کرونباخ متغیرهای پژوهش

عنوان متغیر	تعداد سؤال	ضریب آلفا	عنوان متغیر	تعداد سؤال	ضریب آلفا
عوامل اقتصادی	۴	۰/۸۸	دسترسی فیزیکی	۴	۰/۸۶
عوامل زیرساختی و اطلاعاتی	۵	۰/۷۰	دسترسی انگیزشی	۸	۰/۸۷
عوامل فرهنگی	۱۲	۰/۸۶			

جامعه آماری این پژوهش، تمامی شهروندان شهر رفسنجان بوده اند. براساس گزارش مرکز آمار ایران، جمعیت شهر رفسنجان در سال ۱۳۹۰، بالغ بر ۱۵۱،۴۲۰ نفر برآورد شده است. با استفاده از فرمول کوکران رابطه ۱ و با در نظر گرفتن میزان خطای مجاز ۰/۰۵ و احتمال موفقیت ۰/۵، حداقل حجم نمونه ۳۸۴ محاسبه شده است.

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha/2}^2 \cdot p(1-p)}{(N-1) \cdot \varepsilon^2 + Z_{\alpha/2}^2 \cdot p(1-p)} \quad (1)$$

با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای بر حسب سن، جنسیت و وضع فعالیت افراد T، تعداد ۶۰۰ پرسشنامه در بین شهروندان رفسنجان توزیع شد و ۵۰۱ پرسشنامه نیز به‌طور کامل پاسخ داده شدند.

به‌طور کلی، این پژوهش از نظر ماهیت، همبستگی، از نظر هدف، کاربردی و از منظر شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی است. برای آزمودن فرضیه‌ها، در جهت اجرای مدل‌سازی معادله‌های ساختاری^۱ از نرم‌افزار Amos Graphics استفاده شد؛ هدف از مدل‌سازی معادله‌های ساختاری، تعیین میزان حمایت مدل نظری به‌وسیله داده‌های نمونه‌ای است (شوماخر و لومکس، ۲۰۰۴). مدل‌یابی معادله‌های ساختاری، براساس رویکرد دومرحله‌ای اندرسون و گرینگ (۱۹۸۸) انجام شد؛ به‌این ترتیب، نخست با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی^۲، پنج اندازه‌گیری، شامل عوامل اقتصادی، فرهنگی، زیرساختی و اطلاعاتی، دسترسی انگیزشی و دسترسی فیزیکی آزموده شدند (جدول ۲)؛ در این مرحله، معناداری هریک از بارهای عاملی در مدل‌های اندازه‌گیری نیز بررسی شد. سپس در مرحله دوم، از طریق فن رگرسیون چندگانه^۳، مسیرهای مفروض در مدل مفهومی آزموده شدند.

روایی مدل ساختاری با توجه به دو ملاک شاخص برازش و ضرایب مسیر تعیین شد.

1. Structural Equation Modeling
2. Confirmatory Factor Analysis (CFA)
3. Multiple Regression

رایج ترین شاخص های آماری برازش، مدل برازش مطلق^۱ (شاخص نیکویی برازش^۲ (GFI) و شاخص نیکویی برازش اصلاح شده^۳ (AGFI))، شاخص های برازش مقتصد^۴ (کای اسکوئر بهنجار شده^۵ (CMIN/DF) ریشه دوم، برآورد واریانس خطای تقریب^۶ (RMSEA))، شاخص های برازش افزایشی^۷ (IFI)، شاخص برازش تطبیقی^۸ (CFI) و شاخص توکر-لوئیس^۹ (TLI) بودند که ارزیابی شدند. مقدار نزدیک به یک، برای شاخص های GFI، AGFI، CFI، IFI، TLI و شاخص CMIN/DF که مقدار بین ۱ تا ۵ و مقدار کوچک تر یا مساوی ۰/۰۸ برای شاخص RMSEA، بر برازندگی مناسب و مطلوب دلالت دارند (هارینگتون، ۲۰۰۹؛ شوماخر و لومکس، ۲۰۰۴؛ بیرن، ۲۰۰۱، ون دن برگ و لانس، ۲۰۰۰).

آزمون یک عاملی هارمن یکی از رایج ترین تکنیک ها برای حل مسئله واریانس مشترک است (هارمن، ۱۹۶۷). با توجه به اینکه داده های این پژوهش مشخص به وسیله یک ابزار واحد (پرسشنامه)، به طور همزمان از افرادی جمع آوری شده است، برای پرهیز از تهدید پژوهشی واریانس روش مشترک^{۱۰}، پیش از انجام تحلیل های آماری لازم برای آزمون فرضیه ها، آزمون یک عاملی هارمن^{۱۱} اجرا شد. واریانس روش مشترک زمانی وجود دارد که تنها یک عامل (نخستین عامل یا عمده ترین عامل)، بیشترین میزان واریانس را تبیین کند. نتیجه اجرای تحلیل عاملی اکتشافی از طریق تجزیه مؤلفه های اصلی، شش عامل را با مقادیر ویژه بزرگ تر از ۱ شکل داد که عمده ترین آنها ۳۲/۵ درصد از کل واریانس را تبیین کرد؛ بنابراین، با توجه به پایین بودن این مقدار معلوم می شود واریانس روش مشترک در این پژوهش، تهدید قابل اعتنایی نیست.

یافته های پژوهش

یافته های توصیفی

از مجموع ۵۰۱ نفر از شهروندان رفسنجانی که نظرهايشان بررسی شده است، ۲۲۴ نفر (۴۴/۷)

1. Absolute Fit Indices
2. Goodness-of-Fit Indices (GFI)
3. Adjusted Goodness-of-Fit Indices (AGFI)
4. Parsimonious Fit Indices
5. Normed Chi-Square (CMIN/DF)
6. Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
7. Incremental Fit Indices (IFI)
8. Comparative Fit Index (CFI)
9. Tucker-Lewis Index (TLI)
10. Common Method Variance (CMV)
11. Harman Single-Factor Test

درصد) مرد و ۲۷۷ نفر (۵۵/۳ درصد) زن بوده اند؛ از نظر تحصیلات، ۵/۸ درصد بی سواد، ۵/۸ درصد در حد خواندن و نوشتن، ۹/۶ درصد سیکل، ۱۸/۸ درصد دیپلم، ۱۲ درصد فوق دیپلم، ۳۷/۳ درصد کارشناسی، ۶/۸ درصد کارشناسی ارشد و ۴ درصد دکتری و بالاتر و از نظر وضعیت تأهل، ۶۷/۵ درصد متأهل و ۳۷/۵ درصد مجرد بوده اند. همه پاسخگویان از نظر سنی در فاصله ۱۶ تا ۷۲ سال قرار داشته اند.

یافته‌های تحلیلی

نتایج حاصل از تحلیل عاملی پنج مدل اندازه‌گیری عوامل اقتصادی، فرهنگی، زیرساختی و اطلاعاتی، دسترسی انگیزشی و دسترسی فیزیکی که آزموده شدند، در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. شاخص‌های برازش مدل‌های پژوهش

مدل ساختاری	CMIN/DF	IFI	TLI	CFI	RMSEA
عامل اقتصادی	۰/۰۰۴	۱/۰۰۲	۱/۰۰۵	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰
عامل زیرساختی	۹۷/۵۷۹	۰/۷۹۵	۰/۵۸۵	۰/۷۹۳	۰/۱۹۲
عامل زیرساختی - پس از اصلاح	۲/۵۷۰	۰/۹۹۹	۰/۹۹۴	۰/۹۹۹	۰/۰۲۴
عامل فرهنگی	۹/۰۵۸	۰/۸۱۴	۰/۷۷۱	۰/۸۱۳	۰/۱۲۸
عامل فرهنگی - پس از اصلاح	۲/۸۵۱	۰/۹۶۷	۰/۹۵۴	۰/۹۶۷	۰/۰۶۱
عامل دسترسی انگیزشی	۳/۰۱۸	۰/۹۷۹	۰/۹۷۱	۰/۹۸۰	۰/۰۶۴
عامل دسترسی انگیزشی - پس از اصلاح	۲/۰۹۷	۰/۹۹۰	۰/۹۸۴	۰/۹۹۰	۰/۰۴۷
عامل دسترسی فیزیکی	۳۵/۸۶۳	۰/۸۷۷	۰/۷۵۲	۰/۸۷۶	۰/۲۶۴
عامل دسترسی فیزیکی - پس از اصلاح	۲/۸۳۷	۰/۹۹۵	۰/۹۸۷	۰/۹۹۵	۰/۰۶۱

نتایج تحلیل مسیر برای آزمون فرضیه‌های تحقیق در جدول ۳ ارائه شده است. درباره فرضیه اول پژوهش که تأثیر عامل اقتصادی بر دسترسی فیزیکی را فرض کرده است، ضریب استانداردشده رگرسیون ۰/۳۴۱، انحراف معیار ۰/۳۵، نسبت بنیادی ۷/۴۱۰ و مقدار $p < ۰/۰۰۰$ به دست آمده است. از آنجاکه نسبت بنیادی، بزرگ‌تر از ۲/۳۳ و مقدار $P < ۰/۰۱$ است، این مسیر در سطح اطمینان ۰/۹۹ معنادار است. در نتیجه، فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود. درباره فرضیه دوم پژوهش که تأثیر عامل زیرساختی بر دسترسی فیزیکی را فرض کرده، براساس جدول ۳، ضریب استانداردشده رگرسیون، ۰/۳۰ به دست آمده است. از آنجاکه نسبت بنیادی، بزرگ‌تر از ۲/۳۳ و مقدار $P < ۰/۰۱$ است، این مسیر در سطح اطمینان ۰/۹۹، معنادار است. در نتیجه، فرضیه دوم تحقیق تأیید می‌شود که عامل زیرساختی

در دسترسی فیزیکی شهروندان تأثیر مثبت معناداری دارد. فرضیه سوم پژوهش به بررسی نقش میانجی دسترسی انگیزشی بین عامل فرهنگی و دسترسی فیزیکی می‌پردازد. همان‌طور که در جدول ۳ قابل مشاهده است، ضریب استاندارد شده رگرسیون در قسمت اول فرضیه، یعنی تأثیر معنادار عامل فرهنگی بر دسترسی فیزیکی، $0/84$ و ضریب استاندارد شده رگرسیون قسمت دوم فرضیه سوم، یعنی تأثیر معنادار دسترسی انگیزشی بر دسترسی فیزیکی، $0/42$ است. از آنجاکه نسبت بنیادی هر دو فرضیه، بزرگ‌تر از $2/33$ و مقدار $P < 0/01$ است، هر دو مسیر در سطح اطمینان $0/99$ معنادارند. در نتیجه، هر دو فرضیه تأیید می‌شوند. فرضیه چهارم پژوهش، بیانگر تأثیر معنادار عامل اقتصادی بر عامل فرهنگی است. همان‌طور که در جدول ۳ قابل مشاهده است، ضریب استاندارد شده رگرسیون، $0/12$ است. به دلیل اینکه نسبت بنیادی، $2/33$ و مقدار $P < 0/05$ این مسیر، در سطح $0/95$ معنادار است. در نتیجه، فرضیه چهارم یعنی تأثیر مثبت و معنادار عامل اقتصادی بر عامل فرهنگی تأیید می‌شود. فرضیه پنجم پژوهش فرض کرده است که عامل زیرساختی بر عامل فرهنگی تأثیر مثبت و معناداری دارد. با توجه به جدول ۳، ضریب استاندارد شده $2/8$ به دست آمده است. از آنجاکه نسبت بنیادی، بزرگ‌تر از $2/33$ و $P < 0/01$ مسیر در سطح $0/99$ معنادار است، فرضیه پنجم تأیید می‌شود. در مورد فرضیه ششم پژوهش که همبستگی بین عامل اقتصادی و عامل زیرساختی را بررسی کرده است، همان‌طور که در جدول ۳ قابل مشاهده است، مقدار ضریب همبستگی $0/27$ شده که این مقدار بزرگ‌تر از صفر است؛ بنابراین، فرضیه ششم پژوهش تأیید می‌شود و با توجه به بزرگ‌تر بودن نسبت بنیادی از $2/33$ و $P < 0/01$ این رابطه در سطح $0/99$ معنادار است. نمودار مسیر و پارامترهای استاندارد شده مدل برازش شده پژوهش در شکل ۲ نمایش داده شده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل مسیر برای آزمون فرضیه‌های پژوهش

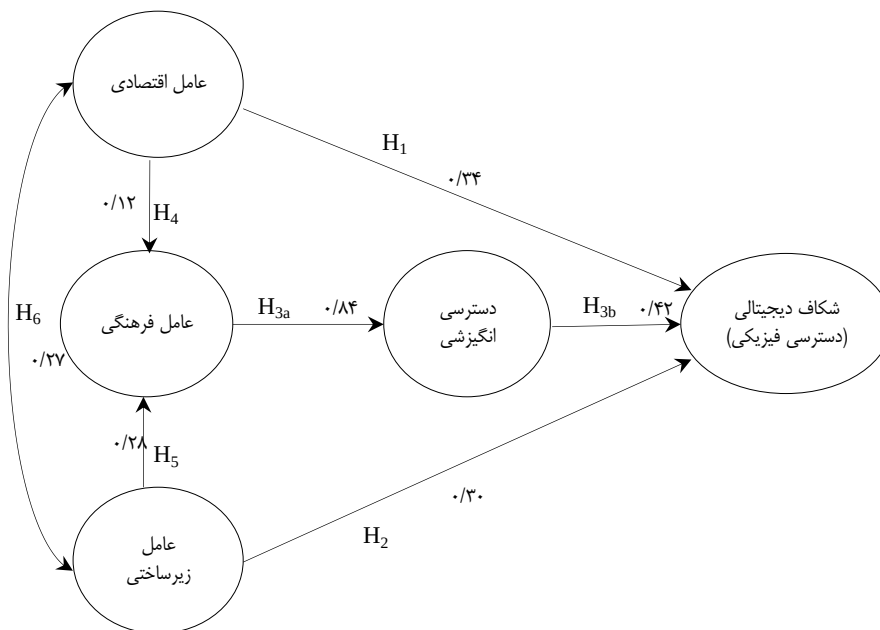
فرضیه / عنوان مسیر	ضرایب رگرسیون / کوواریانس		انحراف معیار	نسبت بنیادی	مقدار P	رد/ تأیید فرضیه
	استاندارد نشده	استاندارد شده				
H1: عامل اقتصادی $\leftarrow$ دسترسی فیزیکی	۰/۲۶۱	۰/۳۴۱	۰/۳۵	۷/۴۱۰	۰/۰۰۰	تأیید
H2: عامل زیرساختی $\leftarrow$ دسترسی فیزیکی	۰/۸۰۵	۰/۳۰	۰/۱۸۴	۴/۳۷۷	۰/۰۰۰	تأیید
H3 _a : عامل فرهنگی $\leftarrow$ دسترسی انگیزشی	۰/۹۱۰	۰/۸۴۳	۰/۰۷۶	۱۲/۰۴۳	۰/۰۰۰	تأیید
H3 _b : دسترسی انگیزشی $\leftarrow$ دسترسی فیزیکی	۰/۴۰۰	۰/۴۲۴	۰/۰۵۰	۷/۹۹۶	۰/۰۰۰	تأیید
H4: عامل اقتصادی $\leftarrow$ عامل فرهنگی	۰/۰۸۷	۰/۱۲	۰/۰۳۸	۲/۳۳۳	۰/۰۲۰	تأیید
H5: عامل زیرساختی $\leftarrow$ عامل فرهنگی	۰/۷۳۸	۰/۲۸۰	۰/۱۸۷	۳/۹۳۶	۰/۰۰۰	تأیید
H6: عامل اقتصادی $\leftrightarrow$ عامل زیرساختی	۰/۷۶	۰/۲۷	۰/۰۲۰	۳/۷۷۵	۰/۰۰۰	تأیید

برای ارزیابی نقش میانجی دسترسی انگیزشی (فرضیه سوم) از روش چهارگامی بارون و کنی استفاده شده است. برای تأیید این نقش لازم است متغیر پیش‌بین (عامل فرهنگی) بر متغیر ملاک (دسترسی فیزیکی) تأثیر معنادار داشته باشد (گام اول)؛ متغیر پیش‌بین با متغیر میانجی (دسترسی انگیزشی) رابطه داشته باشد (گام دوم)؛ متغیر میانجی (دسترسی انگیزشی) با متغیر ملاک (دسترسی فیزیکی) همبستگی داشته باشد (گام سوم) و به‌عنوان گام چهارم، زمانی که بین متغیر پیش‌بین و متغیر ملاک با کنترل متغیر میانجی رابطه برقرار شود، اثر پیش‌بین بر ملاک باید به‌طور معنادار، کمتر یا مساوی صفر باشد (بارون و کنی، ۱۹۸۶).

در ارزیابی گام اول، نتایج نشان دادند که عامل فرهنگی بر دسترسی فیزیکی در سطح ۰/۹۹ تأثیر دارد ($\beta = ۰/۲۶۵$, $P < ۰/۰۱$). در آزمون گام دوم نتایج نشان دادند که عامل فرهنگی بر دسترسی انگیزشی در سطح اطمینان ۹۹ درصد، تأثیر مستقیم دارد ($\beta = ۰/۸۵۲$, $P < ۰/۰۱$). در گام سوم، تأثیر مستقیم متغیر دسترسی انگیزشی بر دسترسی فیزیکی ($\beta = ۰/۴۶۸$, $P < ۰/۰۱$) در سطح ۰/۹۹ تأیید شد. درمورد گام چهارم، با کنترل نقش متغیر میانجی (دسترسی انگیزشی) تأثیر متغیر عامل فرهنگی بر دسترسی فیزیکی در سطح ۰/۹۹ معنادار و منفی می‌شود ($\beta = -۰/۱۶۲$, $P < ۰/۰۱$). علاوه بر اینکه در مدلی که متغیر دسترسی انگیزشی به‌عنوان متغیر میانجی در نظر گرفته شده، در مقایسه با مدل جایگزین - که عامل فرهنگی و دسترسی انگیزشی، هر دو به‌عنوان متغیرهای مستقل مفروض شده‌اند - شاخص‌های برازش مدل بهبود یافته است (جدول ۴)؛ بنابراین، فرضیه سوم تحقیق تأیید می‌شود.

جدول ۴. نتایج برازش مدل‌های پژوهش با توجه به نقش میانجی دسترسی انگیزشی

مدل ساختاری	CMIN/DF	IFI	TLI	CFI	GFI	AGFI	RMSEA
با نقش میانجی	۱/۸۷	۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۹۶	۰/۹۲	۰/۹۰	۰/۰۴۲
بدون نقش میانجی	۳/۰۹	۰/۹۰	۰/۸۸	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۸۶	۰/۰۶۵
دلتای مقادیر دو مدل	-۱/۲۲	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۰۶	۰/۰۳	۰/۰۴	-۰/۰۲۳



شکل ۲. نمودار مسیر و پارامترهای استانداردشده مدل برازش شده پژوهش

علاوه بر معناداری مسیرها، شاخص‌های برازش مدل که در جدول ۵ منعکس شده اند، بیانگر سطح برازش مناسب مدل هستند.

جدول ۵. شاخص‌های برازش مدل پژوهش

مدل ساختاری	P	CMIN/DF	IFI	TLI	CFI	GFI	AGFI	RMSEA
مدل ساختاری پژوهش	۰/۰۰۰	۱/۸۷۲	۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۹۶	۰/۹۲	۰/۹۰۰	۰/۰۴۲

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر عوامل اقتصادی، زیرساختی و فرهنگی بر شکاف دیجیتالی در شهر رفسنجان است و شکاف دیجیتالی، معادل دسترسی فیزیکی یا برخورداری از رایانه و اتصال به اینترنت در نظر گرفته شده است. نتایج پژوهش، فرضیه اول تحقیق را - که بیانگر تأثیر مثبت و معنادار عامل اقتصادی بر دسترسی فیزیکی است - تأیید می‌کند. عامل اقتصادی در قالب عواملی همچون سطح درآمد افراد، قیمت رایانه و مودم و همچنین هزینه

اتصال به اینترنت، بر دسترسی فیزیکی افراد به طور مستقیم تأثیرگذار است؛ یعنی هرچه افراد جامعه از لحاظ اقتصادی وضعیت بهتری داشته باشند و هزینه‌های رایانه، مودم و اتصال به اینترنت نیز کاهش یابد، دسترسی فیزیکی افراد به رایانه و اتصال به اینترنت نیز افزایش می‌یابد. براساس نتایج پژوهش، فرضیه دوم که تأثیر مثبت و معنادار عامل زیرساختی و اطلاعاتی بر دسترسی فیزیکی را مفروض داشته، تأیید می‌شود. عامل زیرساختی و اطلاعاتی، شامل مواردی همچون میزان دسترسی افراد به امکان اتصال اینترنت پرسرعت و کم‌سرعت، میزان رضایت از اطلاع‌رسانی در زمینه مزایا و هزینه‌های اینترنت، میزان رضایت از پهنای باند و سرعت اینترنت است. در نتیجه، هرچه امکان دسترسی به اینترنت در جامعه بیشتر باشد، اطلاع‌رسانی بیشتری در مورد مزایای اینترنت و امکان دسترسی به آن صورت می‌گیرد و هرچه پهنای باند و سرعت اینترنت بهبود یابد، دسترسی فیزیکی شهروندان نیز افزایش می‌یابد.

در فرضیه چهارم پژوهش، تأثیر مثبت و معنادار عامل اقتصادی بر عامل فرهنگی و در فرضیه پنجم، تأثیر مثبت و معنادار عامل زیرساختی بر عامل فرهنگی تأیید می‌شود. در نتیجه، با توجه به تأثیرگذاری عوامل اقتصادی و زیرساختی و اطلاعاتی بر عامل فرهنگی می‌توان اظهار داشت شهروندانی که از لحاظ اقتصادی وضعیت مطلوب‌تری دارند و از لحاظ زیرساخت‌های دسترسی به رایانه و اینترنت در موقعیت بهتری قرار گرفته‌اند، فرهنگ بهتری برای پذیرش و استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی مانند رایانه و اینترنت خواهند داشت و با توجه به فرضیه سوم پژوهش - که نقش میانجی دسترسی انگیزشی را بین عامل فرهنگی و دسترسی فیزیکی تأیید می‌کند - بهبود فرهنگ افراد از طریق افزایش انگیزه دسترسی، آنها را به دسترسی فیزیکی یا داشتن رایانه و اینترنت سوق می‌دهد.

با توجه به تأیید فرضیه ششم - که بیانگر همبستگی معنادار بین عامل اقتصادی و عامل زیرساختی و اطلاعاتی است - هرچه شهروندان از لحاظ اقتصادی شرایط بهتری داشته باشند، با سکونت در محل‌های برخوردار، از لحاظ زیرساختی و اطلاعاتی نیز در وضعیت مناسب‌تری قرار می‌گیرند و همچنین دسترسی به زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی، فرصت مناسب‌تری را برای بهبود وضعیت اقتصادی آنان فراهم می‌کند.

در پژوهش‌های بسیاری، عامل اقتصادی و عامل زیرساختی به عنوان عوامل مؤثر بر دسترسی به رایانه و اینترنت در نظر گرفته شده‌اند (مانند ویجرس، ۲۰۱۰؛ آکا و همکاران، ۲۰۰۷؛ گیز و کریم، ۲۰۰۴؛ وونگ، ۲۰۰۲). شلیف (۲۰۱۰) در پژوهش خود بیان می‌کند علاوه بر درآمد افراد که در دسترسی آنها به اینترنت نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کند، زیرساخت‌های ICT و ساختار قیمتی آنها نیز در دستیابی به این دسترسی، تعیین‌کننده است. شافر و سیگل (۲۰۰۸) در

مطالعه‌ای در آلمان و اتریش، اهمیت زیرساخت خوب اینترنتی را برای توسعه منطقه‌ای مهم دانسته اند؛ از آن جهت که موجود بودن و در دسترس بودن دانش، تا حد زیادی عملکرد اقتصادی محلی را تعیین می‌کند. همچنین بیند (۲۰۰۵) عوامل مؤثر بر شکاف دیجیتالی را ثروت یک کشور، توانمندی‌های زیرساختی، هزینه‌های رایانه و اتصال به اینترنت بیان می‌کند. پژوهش‌های انجام شده (بیلون و همکاران، ۲۰۰۹؛ کرنشاو و روبینسون، ۲۰۰۶) و نتایج پژوهش حاضر، در جهت تأیید رابطه معنادار بین عامل اقتصادی و عامل زیرساختی هستند. در توضیح این رابطه باید گفت هرچه کشوری از لحاظ اقتصادی وضعیت بهتری داشته باشد، از لحاظ زیرساخت‌های اطلاعاتی توسعه بیشتری می‌یابد (کریاکیدو و همکاران، ۲۰۱۱؛ کروو و مندز، ۲۰۰۶) و حاصل این توسعه یافتگی، وضعیت اقتصادی بهتر است. همچنین نتایج این پژوهش تأیید می‌کند که شکاف دیجیتالی - که در ابتدا برای تبیین تفاوت بین کشورها به کار می‌رفت - به درون مرزهای ملی و در سطح شهروندان توسعه یافته است. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که هرچه افراد، وضعیت اقتصادی بهتری داشته‌اند، از لحاظ زیرساخت‌های اطلاعاتی و دسترسی به خدمات آنلاین، موقعیت بهتری داشته‌اند و حاصل بهره‌گیری از این خدمات زیرساختی، مثل اتصال به اینترنت و استفاده از فناوری‌ها موجب بهبود وضعیت اقتصادی و فرهنگی آنان شده است.

همچنین در زمینه تأثیرگذاری عامل فرهنگی بر دسترسی انگیزشی، نتایج این تحقیق همراستا با نتایج بررسی ون دایک (۲۰۰۶) است که انگیزه دسترسی به اینترنت را متأثر از عوامل فرهنگی و عوامل ذهنی دانسته است و بیلون و همکاران (۲۰۰۹) نیز معتقدند که نفوذ فناوری اطلاعاتی و ارتباطی، به عامل فرهنگی بستگی دارد.

با توجه به اینکه می‌توان کاهش شکاف دیجیتالی را به عنوان اهرمی برای کاهش نابرابری‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی به کار گرفت، همچنین با توجه به اینکه این امر موجب توانمندسازی سیاسی شهروندان می‌شود (پیران‌نژاد و قلی‌پور، ۱۳۹۲) و از آنجا که پیامدهای شکاف دیجیتالی ممکن است وخیم‌تر از سایر نابرابری‌های سنتی باشد، پیشنهاد می‌شود خط مشی‌گذاران برای این نوع نابرابری، به مواردی مانند توسعه کمی و کیفی زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی، کاهش هزینه بهره‌مندی، به‌ویژه برای سطوح حداقلی دسترسی و افزایش آگاهی‌ها از مزایای فناوری‌های اطلاعاتی، افزایش پهنای باند و سرعت اینترنت توجه کنند. در زمینه عامل فرهنگی و دسترسی انگیزشی، افزایش آگاهی شهروندان در زمینه استفاده بهینه از فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی و اینترنت، تلاش برای ایجاد نگرش مثبت در افراد در زمینه استفاده از فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی قابل تأمل است.

برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود با توجه تفاوت‌های اقتصادی، فرهنگی و زیرساختی

در بین استان ها و در بین جامعه شهری و روستایی، شکاف دیجیتالی در آن سطوح نیز مطالعه شود. همچنین از آنجا که پیامدهای منفی شکاف دیجیتالی، از دسترسی فیزیکی به اینترنت، به نوع استفاده که در استفاده متداول منعکس می شود، گسترش و انتقال یافته است، پیشنهاد می شود در پژوهش های آتی، مفهومی از شکاف دیجیتالی که گسترده تر از دسترسی فیزیکی باشد، بررسی شود. از آنجا که سیاستگذاری نظام های اطلاعاتی و ارتباطی در سطح دولتی در مسائل اجتماعی و فرهنگی ملت ها تأثیر گذارند، انجام پژوهش هایی در زمینه فناوری های ارتباطی و اطلاعاتی و سیاستگذاری های دولتی، ضروری به نظر می رسد.

محدودیت های پژوهش

این پژوهش محدودیت هایی نیز دارد. اولین محدودیت، انجام این پژوهش در یک مقطع زمانی مشخص است. در حالی که فناوری های ارتباطی و اطلاعاتی ماهیت پویا دارند و یک جامعه به لحاظ داشتن این فناوری ها، به طور مداوم در حال پیشرفت یا پسرفت است؛ بنابراین ویژگی های جامعه، از نظر زیرساختی و اطلاعاتی ممکن است دائماً در حال تغییر باشند؛ به عنوان مثال، عامل زیرساختی و اطلاعاتی در کشورهای در حال توسعه، هر روز وضعیت بهتری می یابد؛ بنابراین اگر این پژوهش در سال های دیگر در همین جامعه آماری تکرار شود، ممکن است نتایج متفاوت از نتایج این پژوهش حاصل شود. دومین محدودیت پژوهش، محدودیت مکانی است. پژوهش حاضر در شهر رفسنجان صورت گرفته است. این محدودیت، از میزان تعمیم پذیری نتایج پژوهش به شهرهای دیگر می کاهد. محدودیت دیگر این پژوهش، در مشخص کردن عوامل مؤثر بر شکاف دیجیتالی است. در پژوهش های دیگری که توسط پژوهشگران این حوزه در کشورهای مختلف انجام گرفته، عوامل دیگری نیز به عنوان عوامل تعیین کننده شکاف دیجیتالی شناسایی شده اند؛ مثلاً بلیون و همکاران (۲۰۰۹) در پژوهش خود، توسعه اقتصادی و اثربخشی دولتی را در نفوذ فناوری های ارتباطی و اطلاعاتی مؤثر دانسته اند. پیران نژاد و قلی پور (۱۳۹۲) در پژوهش خود به نقش فناوری های نوین در مشارکت عمومی و پاسخگویی عمومی پرداخته اند. کاترین شلیف (۲۰۱۰) و لی و رانیر (۲۰۱۳) در پژوهشی به بررسی تأثیر موقعیت شهری و روستایی در دسترسی افراد به اینترنت و شکاف دیجیتالی پرداخته است. همچنین پژوهشگرانی مانند ویلسون (۲۰۰۶) و گولد و همکاران (۲۰۱۰) ویژگی های جمعیت شناختی را در شکاف دیجیتالی مطالعه کرده اند.

References

- Akca, H., Sayili, M. & Esengun, K. (2007). Challenge of rural people to reduce digital divide in the globalized world: Theory and practice. *Government Information Quarterly*, 24(2): 404-413.
- Archibugi, D. & Coco, A. (2004). A new indicator of technological capabilities for developed and developing countries (ArCo). *World Development*, 32(4): 629-654.
- Anderson, J. C. & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103: 411-423.
- Battisti, G., Hollenstein, H., Stoneman, P. & Woerter, M. (2007). Inter- and intrafirm diffusion of ICT in the United Kingdom (UK) and Switzerland (CH): An internationally comparative study on firm-level data. *Economics of Innovation and New Technology*, 16(8): 669-687.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Personality and Social Psychology*, 51: 1173-82.
- Behmardi, A. (2011). Roots of culture term in intermediate Period. *IBNA*. It's online at: <http://www.ibna.ir/vdcir5azut1arr2.cbct.html>. (In Persian)
- Billon, M., Marco, R. & Lera-Lopez, F. (2009). Disparities in ICT adoption: A multidimensional approach to study the cross-country digital divide. *Telecommunications Policy*, 33(10,11): 596-610.
- Bindé, J. (2005). Towards knowledge societies: UNESCO World Report. *Paris: UNESCO Publishing*.
- Brosnan, M. J. (1998). The impact of computer anxiety and self-efficacy upon performance. *Computer Assisted Learning*, 14: 223-234.
- Byrne, B. M. (2001). Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming. *Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates*.
- Carvalho, D., et al. (2012). New interaction paradigms to fight the digital divide: A pilot case study regarding multi-touch technology. *Procedia Computer Science*, 14: 128-137.
- Chen, W. & Wellman, B. (2004). *The global digital divide — Within and between countries*. *IT & Society*, 1(7): 39-45.

- Chua, S. L., Chen, D. T. & Wong, A. F. L. (1999). Computer anxiety and its correlates: A metaanalysis. *Computers in Human Behavior*, 15: 609-623.
- Compaine, B. M. (2001). The digital divide: Facing a crisis or creating a myth? (illustrated ed.). *The MIT Press*.
- Cilan, C. A., Bolat, B. A. & Coşkun, A. E. (2009). Analyzing digital divide within & between member and candidate countries of European Union. *Government Information Quarterly*, 26(1): 98-105.
- Crenshaw, E. M. & Robison, K. K. (2006). Globalization and the digital divide: The roles of structural conduciveness and global connection in internet diffusion. *Social Science Quarterly*, 87: 190-207.
- Cuervo, M. R. V. & Menendez, A. J. L. (2006). A multivariate framework for the analysis of the digital divide: evidence for the European Union. *Information & Management*, 43(6):756-766.
- Dewan, S., Ganley, D. & Kraemer, L. K. (2005). Across the digital divide: A cross-country multi-technology analysis of the determinants of IT penetration. *Journal of the Association for Information Systems*, 6(12): 409-432.
- Dragulanescu, N. G. (2002). Social impact of the digital divide in a central – Eastern European. *The International Information & Library Review*, 34(2): 139-151.
- Fathi, S., Ansari, M. E. & Mohammadi, M. (2012). Designing the model of factors affecting business process reengineering acceptance in government organizations: The case of Isfahan Jihad Agriculture Organization. *Quarterly Journal of Public Administration*, 3(8): 135-150. (In Persian)
- Erumban, A. A. & Jong, B. S. (2006). Cross country differences in ICT adoption: A consequence of culture? *Journal of World Business*, 41(4): 302-314.
- Ferro, E., Helbig, C. N. & Gil-Garcia, J. R. (2011). The role of IT literacy in defining digital divide policy needs. *Government Information Quarterly*, 28(1): 3-10.
- Fuchs, C. (2009). The role of income inequality in a multivariate crossnational analysis of the digital divide. *Social Science Computer Review*, 27: 41-58.
- Galperin, H. (2010). Goodbye digital divide, hello digital confusion? A critical embrace of the emerging ICT4D consensus. *Information Technologies and International Development*, 6 Special edition, 53-55.
- Gauld, R., Goldfinch, S. & Horsburgh, S. (2010). Do they want it? do they use it? The demand-side of e-government in Australia and New Zealand. *Government Information Quarterly*, 27(2): 177-186.

- Gibbs, J. & Kraemer, K. L. (2004). A cross-country investigation of the determinants of scope of ecommerce use: An institutional approach. *Electronic Markets*, 14: 124-137.
- Gomes, E. (2002). Exclusao digital: um problema tecnologico ou social? *Rio de Janeiro: Trablaho e Sociedade, Especial 2002 Conhecimento e Desigualdade*, 8.
- Gyabak, k. (2009). Bridging the digital divide infusing digital storytelling to improve literacy instruction among students in rural Bhutan. *The university of Texas at El paso*.
- Hanafizadeh, M. R., Saghaei, A. & Hanafizadeh, P. (2009). An index for cross-country analysis of ICT infrastructure and access. *Telecommunications Policy*, 33(7): 385-405. (In Persian)
- Harman, D. (1967). A single factor test of common method variance. *Journal of Psychology*, 35: 359-378.
- Harrington, D. (2009). Confirmatory factor analysis. *Oxford: Oxford University*, 50-78.
- Jafar Khani, E. (2009). Information society tool for globalization and development. It's online at: <http://www.mgtsolution.com/olib/722252824.aspx>. (In Persian)
- James, J. (2009). From the relative to the absolute digital divide in developing countries. *Technological Forecasting and Social Change*, 76(8): 1124-1129.
- Jung, J. Y., Kim, Y. C., Lin, W. Y. & Cheong, P. H. (2005). The influence of social environment on internet connectedness of adolescents in Seoul, Singapore and Taipei. *New Media & Society*, 7(1): 64-88.
- Keniston, K. (2004). Introduction: The four digital divides. In Keniston, K. & Kumar, D. (Eds.), *IT experience in India: Bridging the digital divide*. 11-36. Sage Publications. New Delhi.
- Kyriakidou ,V., Michalakelis, C. & Sphicopoulos, T. (2011). Digital divide gap convergence in Europe. *Technology in Society*, 33: 265-270.
- Li, Y. & Ranieri, M. (2013). Educational and social correlates of the digital divide for rural and urban children: A study on primary school students in a provincial city of China. *Computers & Education*, 60: 197-209.
- Martin, H. (2011). The end justifies the definition: The manifold outlooks on the digital divide and their practical usefulness for policy making. *Telecommunications Policy*, 35(8): 715-736.

- Mehra, B., Merkel, C. & Bishop, A. P. (2004). The internet for empowerment of minority and marginalized users. *New Media & Society*, 6(6): 781-802.
- Nargesian, A. & Ayatollah Zade Shirazi, M. (2013). Study of its relationship with public participation, public accountability and transparency in 3's region of city of Tehran, *Quarterly Journal of Public Administration*, 5(2): 143-168. (In Persian)
- Norris, P. (2001). *Digital divide: Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide*. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- OECD, (2001). Understanding the digital divide. *Paris, OECD*.
- Petrović, M., Bojković, N., Anić^b, I. & Petrović, D. (2012). Benchmarking the digital divide using a multi-level outranking framework: Evidence from EBRD countries of operation. *Government Information Quarterly*, 29: 597-607.
- Pick, J. B., Nishida, T. (2014). Digital divides in the world and its regions: A spatial and multivariate analysis of technological utilization, *Technological Forecasting & Social Change*, It's online at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2013.12.026>.
- Pirannejad, A., Gholipour, A. (2013). The study of citizens' Political Empowerment Under ICT penetration. *Quarterly Journal of Public Administration*, 5(2): 19-36. (In Persian)
- Rallet, A. & Rochelandet, F. (2004). La fracture numerique: une faille sans fondement? *Reseaux*, 127-128, 21-54.
- Ranieri, M. (2010). Cyberspace's ethical and social challenges in knowledge society. In S. Dasgupta (Ed.), *Social computing: Concepts, methodologies, tools, and applications*, Hershey, Pennsylvania: IGI Global, 1697-1705.
- Roshandel Arbatani, T., Razi, H. & Labafi, S. (2012). Pathological study of the policy making process in the Islamic Republic of Iran broadcasting (IRIB). *Quarterly Journal of Public Administration* 4(10): 79-100. (In Persian)
- Schaffer, A. & Siegele, J. (2008). Regionale potentiale - Bedeutung und Nutzung von Potential faktoren in den NUTS 3 Regionen Deutschlands und Österreichs. *Jahrbuch für Regionalwissenschaft*, 28: 109-132.
- Schleife, K. (2010). What really matters: Regional versus individual determinants of the digital divide in Germany, *Research Policy*, 39: 173-185.
- Sciadas, G. (2004). International bench marking for the information society. ITU-KADO digital bridges symposium. Busan. Republic of Korea.

International Telecommunication Union (ITU) It's online site:
<http://www.itu.int/osg/spu/ni/digitalbridges/docs/background/BB-intl-indices.pdf> (Retrieved in June, 2010)).

- Shomaker, R. & Lomax, R. E. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Psychology Press. UK.
- Van den Berg, R. J. & Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, 2: 4-69.
- Van Dijk, J. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4/5): 221-235.
- Van Dijk, J. (2008). *The digital divide in Europe, The Handbook of Internet Politics*, Routledge, London and New York.
- Vicente, M. R. & Lopez, A. J. (2010). What drives broadband diffusion? Evidence from Eastern Europe. *Applied Economics Letters*, 17(1): 51-54.
- Warschauer, M. (2004). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. (New edition). The MIT Press.
- Wengsheng, W. (2001). Bridging the digital divide inside China, *Report of the Digital Opportunity Task Force*.
- Wijers, G. D. M. (2010). Determinants of the digital divide: A study on IT development in Cambodia. *Technology in Society*, 32: 336-341.
- Wilson, E. J. & Wong, K. (2003). African information revolution: A balance sheet. *Telecommunications Policy*, 27: 155-177.
- Wong, P. K. (2002). ICT production and diffusion in Asia: Digital dividends or digital divide? *Information Economics and Policy*, 14: 167-187.
- Zhao, H., Kim, S., Suh, T. & Du, J. (2007). Social institutional explanations of global internet diffusion: A cross-country analysis. *Journal of Global Information Management*, 15: 28-55.