

Identify and analyze the qualitative dimensions of information technology and its contribution to sustainable development

Zahra ghahremani: ¹
sina nematizadeh: ²

Received Date: 9 April 2021
Reception Date: 18 Jun 2021

The purpose of this study is to design and present an information technology communication model and sustainable development in the country. The present study, by adopting an exploratory approach, and a qualitative method of theme analysis, extracted the factors and dimensions related to the research concepts and presented a model in this regard. Interviews were conducted with 8 research experts using open coding approach and content network and its analysis for two variables of sustainable development and information technology. After collecting the interviews from the research experts, these interviews were coded using Max Kyoda software to extract open codes. In this step, 497 codes were identified and determined in different sections of the texts. These codes are known as the main themes or themes. Then, based on the next steps in the theme analysis method, these codes were reduced and codes with a similar nature appeared in the form of organizing themes. The process of reducing themes continues and thus comprehensive themes are revealed as the final dimensions of the variables of sustainable development and information technology. According to the results of the study, information technology includes six dimensions of information quality, service quality, system quality, perceived benefits, use of technology and system satisfaction and sustainable development include three general dimensions of social, environmental and economic. Keywords: Information Technology, Sustainable Development, Quality of Information and Services, Social Development, Environmental Development, Theme Analysis.

1. PhD Student in Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2. Associate Professor, Department of Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (Corresponding Author). sinanematizadeh419@gmail.com

شناسایی و تحلیل ابعاد کیفی فناوری اطلاعات و سهم آن در توسعه پایدار

زهرا قهرمانی^۱ تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۲۰

سینا نعمتی زاده^۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۳/۲۸

چکیده

هدف این مطالعه، طراحی و آرایه مدل ارتباطی فناوری اطلاعات و توسعه پایدار در کشور می‌باشد. مطالعه حاضر با اتخاذ یک رویکرد اکتشافی، و روش کیفی تحلیل تم، عوامل و ابعاد مرتبط با مفاهیم پژوهش را استخراج کرده و مدلی در این راستا آرایه نمود. مصاحبه‌های صورت گرفته با ۸ خبره پژوهش با استفاده از رویکرد کدگذاری باز و شبکه مضامین و تحلیل آن برای دو متغیر توسعه پایدار و فناوری اطلاعات انجام شد. پس از گردآوری مصاحبه‌ها از خبرگان پژوهش، این مصاحبه‌ها با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا کدگذاری شدند تا کدهای باز استخراج گردند. در این گام ۴۹۷ کد در بخشهای مختلف متون شناسایی و تعیین گردید. این کدها به عنوان مضامین یا تمهای اصلی شناخته میشوند. سپس مبتنی بر گامهای بعدی در روش تحلیل تم این کدها تقلیل داده شد و کدهای دارای ماهیت مشابه در قالب مضامین سازماندهنده ظاهر گردیدند. پروسه تقلیل مضامین ادامه پیدا نموده و بدین ترتیب مضامین فراگیر به عنوان ابعاد نهایی متغیرهای توسعه پایدار و فناوری اطلاعات آشکار میگردند. طبق نتایج مطالعه فناوری اطلاعات دربردارنده شش بعد کیفیت اطلاعات، کیفیت خدمات، کیفیت سیستم، منافع درک شده، استفاده از فناوری و رضایت از سیستم و توسعه پایدار دربردارنده سه بعد کلی اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی می‌باشد.

کلمات کلیدی: فناوری اطلاعات، توسعه پایدار، کیفیت اطلاعات و خدمات، توسعه

۱. دانشجوی دکتری مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. دانشیار گروه مدیریت، واحد تهران مرکز، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

sinanematizadeh@gmail.com

اجتماعی، توسعه زیست محیطی، تحلیل تم.

مقدمه و بیان مسئله

در عصر حاضر، نقش فناوری اطلاعات به عنوان فناوری بی بدیل در توسعه کشورها به باوری خلل ناپذیر تبدیل شده است. این فناوری از یک سو به عنوان صنعت، سهم عمده‌ای از تولید ناخالص ملی کشورها را به خود اختصاص داده است و از سوی دیگر، به عنوان یک توانمندساز، زیرساخت‌های توسعه‌ی تمامی فناوری‌های نوظهور را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به همین دلیل، برنامه‌های تحقیق و توسعه در زمینه این فناوری دارای اهمیت ویژه‌ای است (مومنی و همکاران، ۱۳۹۵). علی‌الخصوص که فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند نقش بسیار مهمی در توسعه داشته باشد (قاضی زاده و همکاران، ۱۳۹۱). در سالهای اخیر توسعه پایدار نیز به طور روز افزون به عنوان یک اولویت اصلی در برنامه‌ریزی کشورها تبدیل شده است (Karatas & El-Rayes, 2014). با توجه به اهمیت توسعه پایدار برنامه‌های بسیار زیادی در سطح منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی توسط کشورها برای رسیدن به فصلی مشترک در دیدگاه‌های مربوط به توسعه پایدار تدوین و طراحی می‌شود (Cornescu & Adam, 2014). به عقیده هاپ وود (2005) مفهوم توسعه پایدار به نظر می‌رسد که پیامدی از آگاهی در حال رشد ارتباطات جهانی بین افزایش مشکلات محیطی، مشکلات و مسایل مربوط به فقر و نابرابری و بی‌عدالتی، و نگرانی‌های مربوط به آینده سالم برای بشریت باشد. توسعه پایدار به معنای داشتن توسعه اقتصادی کمتر نیست، برعکس، به معنای این است که اقتصاد سالم به نحو بهتری قادر است تا منابع را جهت برآوردن نیازهای مردم به کار گیرد و مصرف کند (Ning & Hoon, 2011). توسعه پایدار به فاکتورها و عوامل محیطی و اقتصادی محدود نمی‌شود، بلکه به عنوان بخش مهمی از فرهنگ مدرن در جهان تلقی می‌شود. مفهوم توسعه پایدار به عنوان یکی از اصول اساسی و بنیادی تمدن بشریت مدرن محسوب می‌شود (Nasibulina, 2014). این عامل در حوزه‌ها و ابعاد مختلفی مانند اقتصادی، اجتماعی و اکولوژیکی به عنوان یک دستورالعمل و سیاست کلی قلمداد می‌شود (Leong, 2014). توسعه پایدار یک مفهوم بسط یافته‌ای است که دارای معانی ضمنی اخلاقی و علمی مختلفی است. برخی از پژوهشگران استدلال می‌کنند که

توسعه پایدار فقط در زمانی بدست می‌آید که رشد یک ساختار مشخص و معین باشد (Bredlid, ۲۰۰۹). کریزد و پاور (۱۹۹۶) استدلال کردند که توسعه پایدار یک دیدگاه جهانی می‌باشد (Ning & Hoon, ۲۰۱۱). توسعه پایدار در همه کشورها بر سه هدف اصلی یعنی بهبود کیفیت زندگی اجتماعی برای ساکنین محله‌های شهری، گسترش توسعه اقتصادی و ارتقا رشد اقتصادی در مناطق شهری و افزایش فعالیت‌های حفاظت محیطی در مناطق توسعه یافته تمرکز می‌کند (Karatas & El-Rayes, ۲۰۱۴). با توجه به نظر کامسکو و آدام (۲۰۱۴) اگر ابعاد سه گانه توسعه پایدار به موازات هم می‌توانند تاثیرات شگرفی بر محیط، اجتماع، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و... داشته باشد. از طرفی جهت بهینه‌تر شدن تاثیر توسعه پایدار بر جامعه نباید از اثر واکنشی وجود فناوری اطلاعات چشمپوشی کرد، زیرا با آغاز قرن بیست و یکم، نقش و جایگاه فناوری نوین از جمله فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند دستیابی به توسعه بیش از گذشته هویدا شده است. توسعه چشمگیر فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و گسترش اینترنت از یک سو و نیاز مدیریت شهری به ایده‌های نو در اداره شهرها و ضرورت ارتقاء مشارکت شهروندان از سوی دیگر، ما را در برابر دروازه‌های شهرهای الکترونیک قرار داده است. امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش پایهای در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع ایفا کرده است (مرادی مفرد و همکاران، ۱۳۹۳).

جامعه جهانی در عصری به سر می‌برد که اطلاعات و دانش را سرمایه اصلی و عامل اساسی رشد و توسعه یک جامعه می‌شناسد تا آنجا که «دانایی، توانایی به شمار می‌رود» شعار اصلی این عصر است و «اطلاعات»، ابزار و عامل اساسی به کارگیری دانش در عصر حاضر است (مجتهدب ولیتکوهی، ۱۳۹۳). حقیقت این است که شاغلان بخش اطلاعات، از بزرگترین طبقات فعال فناوری اطلاعات و از مهم ترین و عمده ترین ساختارهای موجود در جامعه امروز جهانی است (شرفی و همکاران، ۱۳۹۳). پیدایش و گسترش این ساختار به سه عامل تغییرات پویا و پیشرفت فناوری، جهانی شدن تجارت و پیشرفت‌های اجتماعی متکی است. فناوری اطلاعات در پیوند بین فعالیت‌های مختلف یک سازمان و نیز فعالیت‌های بین سازمانی منطقه‌ای و بین‌المللی نقش اساسی

دارد (سمواتی و دارابی، ۱۳۹۳). استفاده از فناوری اطلاعات در دنیای امروز، ضامن بقا و تداوم فعالیت‌های یک سازمان است و بدون بهره‌مندی از آن نه تنها امکان استفاده از روش‌های نوین در سازمان فراهم نمی‌شود، بلکه امکان رقابت با سازمان‌های دیگر نیز از میان خواهد رفت. از آنجا که موقعیت و شیوه سازمان‌های از یک سو و ضرورت بهره‌مندی از شیوه‌ها و روش‌های نوین از دیگر سو، مجهز شدن سازمان‌ها را به فناوری اطلاعات اجتناب‌ناپذیر ساخته، لازم است ارتباطی تنگاتنگ و موضوعی بین بهره‌مندی و استفاده از فناوری اطلاعات و نیز استفاده از روش‌ها و راه‌حل‌های نوین عملیاتی برقرار و ترجیحا در برنامه‌ریزی سازمان‌ها محفوظ شود (رحمان پور و حاجبی، ۱۳۹۲).

ره آورد عصر فناوری اطلاعات، کاهش اهمیت نسبی پردازش اطلاعات است که از کاربرد قابل توجه فناوری اطلاعات در برنامه‌ریزی مدیریت و استفاده راهبردی از آن در سازمان ناشی می‌شود (قدمی و کوثر، ۱۳۹۲). امروزه کاربرد بالقوه فناوری اطلاعات در سازمان بسیار زیاد است. در تعیین حدود به کارگیری راهکارها سیاست‌های کاربردی فناوری اطلاعات در هر سازمان، محفوظ داشتن موارد زیر از سوی مدیریت ارشد شرکت‌های نفتی ضرورتی اساسی است:

تعیین راهکارهای استفاده از فناوری اطلاعات در هر سازمان، به نحوه تفکر مدیریت آن سازمان بستگی دارد. در این راستا مدیریت بایستی با تامل در موارد کاربرد فناوری اطلاعات از چشم‌انداز توسعه پایدار گام توسعه سازمانی و توسعه جامعه را در نظر بگیرد (قدیری و همکاران، ۱۳۹۳). فرصتهای استفاده از فناوری اطلاعات در توسعه پایدار محیط‌زیستی می‌تواند شامل: کاهش مصرف انرژی و افزایش بهره‌وری انرژی در مقیاس جهانی، ظهور اقتصاد سبز به عنوان موتور جدید رشد اقتصاد، استفاده عمومی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت نیل به جامعه‌ای دوستدار محیط‌زیست باشد. بنابراین سازمان‌ها بایستی به اینگونه بکارگیری فناوری اطلاعات در سازمان خود اهمیت و اولویت قائل شوند. با این وجود، از آنجا که استفاده از فناوری اطلاعات، تحول گسترده‌ای در سازمان ایجاد می‌کند، به کارگیری آن باید به دقت کنترل شود. در نتیجه تعیین ساختار آینده سازمان و تغییر و تحولات سازمانی باید همواره تحت نظارت کامل مدیریت ارشد سازمان باشد. این سنخ فعالیت، لزوم توجه به توسعه پایدار و فناوری

اطلاعات و مولفه‌های دخیل در آنها را می‌طلبند، که این امر هم مستلزم تحقیقات کاربردی همگرا با مدیریت سازمان‌ها در این زمینه می‌باشد. بنابراین اهمیت و ضرورت این تحقیق از آنجا ناشی می‌شود که سازمان‌ها باید با توسعه پایدار و فناوری اطلاعات و تعامل بین این دو آگاهی یافته تا بتوانند در سازمان‌های خود به کار بندند، که این الزامات وجود مطالعات در این زمینه را با اهمیت و پررنگ می‌کند.

پیشینه پژوهش

امروزه یکی از مهمترین رویدادهایی که زمینه ارتباط دولت با شهروندان را فراهم ساخته و زمینه توسعه پایدار در شهرها را فراهم می‌کند فناوری‌های نوین اطلاعات از قبیل، اینترنت و گسترش فراگیر آن در تمام عرصه‌ها بوده است، که با استقرار روزافزون آن و سایر وسایل ارتباطی زیرمجموعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، پدیده‌های جدید در زمینه‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی پدید آمده است. هدف از ایجاد چنین فناوری‌هایی، بهره‌گیری از روش‌های نوین به منظور ارائه خدمات بهتر به شهروندان و نیز بازسازی درونی سازمان‌ها است. دولت‌ها نیز در جهت استقرار اثربخشی و کارآمدی خود در تمامی عرصه‌ها، وارد حوزه‌های نوینی شدند (رحمانپور و حاجبی، ۱۳۹۲). بنابراین دستیابی به توسعه پایدار و یا ارتقاء آن از مهم‌ترین دغدغه‌های جوامع به شمار می‌رود چرا که توسعه پایدار موجب تأمین نیازهای اساسی و بهبود ارتقاء سطح زندگی برای همه، حفظ و اداره بهتر اکوسیستم‌ها و به طور کلی موجب آینده‌ای امن‌تر و سعادت‌مندتر برای بشر است. از آنجایی که از شهرها به عنوان مهم‌ترین عوامل ناپایداری در جهان یاد می‌شود، عمده‌ترین مباحث توسعه پایدار در حوزه توسعه پایدار شهری مطرح می‌شود. بنابراین دستیابی به توسعه پایدار شهری از مهم‌ترین اولویت‌های در رسیدن توسعه پایدار به شمار می‌رود (مجتهدی و لیتکوهی، ۱۳۹۳).

مومنی و همکاران در سال ۱۳۹۵ پژوهشی تحت عنوان "ترتیبات نهادی و توسعه همه جانبه: نقش نوآوری‌های نهادی در دستیابی به توسعه فناوری و توسعه پایدار" انجام دادند. در این پژوهش عنوان گردید نقش مهم شرایط نهادی ایجاد شده توسط دولت و مشارکت نهادها در فرایند دستیابی به توسعه پایدار، نوآوری‌های نهادی را به عنوان یکی از

مفاهیم کاربردی و اصولی در استراتژیهای توسعه بیش از پیش مورد توجه سیاستگذاران و دولتمردان قرار داده و از طرف دیگر، دسترسی به فناوری و وجود سیاست‌های مناسب فناوری و نوآوری نیز از الزامات دستیابی به توسعه پایدار است.

مرادی مفرد و همکاران در سال ۱۳۹۳ پژوهشی تحت عنوان "تحلیلی بر اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه پایداری شهری مورد مطالعه: شهر زنجان" انجام دادند. مسئله‌های که امروزه وجود دارد، این است که آیا این نواحی در ابعاد مختلف انسانی، اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی زمینه‌های مناسب برای توسعه این فناوری‌ها را دارا می‌باشند؟ و آیا فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه پایدار شهری تأثیرگذار بوده است؟ نتایج پژوهش نشان می‌دهد که با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون بین ویژگیهای فردی خانوارهای پاسخ‌دهنده و تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباط معنادار و مستقیمی وجود دارد، در ادامه نیز براساس آزمون فریدمن، بین میانگین شاخص‌های مورد مطالعه جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات تفاوت معناداری وجود دارد. در این میان بیشترین میانگین رتبه‌های مربوط به شاخص‌های انسانی و کمترین آن مربوط زیرساختهای اقتصادی توسعه پایدار می‌باشد.

کلیمووا و همکاران ۱ در سال ۲۰۱۶ پژوهشی تحت عنوان "برنامه هدایت‌کننده بین‌المللی در فناوری اطلاعات و ارتباطات سبز به عنوان یک کمک‌کننده به توسعه پایدار" را انجام دادند. این پژوهش توسعه یک برنامه بین‌المللی به نام "محاسبات فراگیر و ارتباطات برای توسعه پایدار" را توصیف می‌کند که هدف آن ترکیب فناوری اطلاعات ارتباطات پیشرفته با آگاهی اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی می‌باشد. پژوهش کنونی اطلاعات پیش زمینه‌ایی را با توجه به نقش بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات در چالشهای زیست‌محیطی و یک بررسی کلی ادبیات را برای درک موارد موردنیاز در فناوری اطلاعات و ارتباطات سبز ارائه می‌دهد. همچنین پژوهش در سطح آکادمیک و حرفه‌ای تحقیقاتی در رشته‌های توسعه پایدار و فناوری‌های سبز با هدف بهبود فعالیت‌ها و اقدامات آموزشی جهت پرداختن به تقاضای اجتماعی برای توسعه پایدار انجام شد.

سوریوانشیا و نارخدب ۲ در سال ۲۰۱۵ پژوهشی تحت عنوان "فناوری اطلاعات

1. Klimova

2. Suryawanshia & Narkhedeb

و ارتباطات سبز برای توسعه پایدار: یک دیدگاه آموزش عالی" را انجام دادند. توسعه پایدار دانشگاه‌های اطراف جهان را برای تفکر مجدد بر روی مسئولیت‌هایشان و اجرای دوره‌های مناسب به چالش کشیده است. دانشجویان و کارشناسان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات کسانی هستند که به عنوان رهبران آینده ملیت به طور مداوم و مستمر در معرض تفکر بر روی توسعه پایدار قرار می‌گیرند. هدف این پژوهش ارزیابی در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات سبز بوده و همچنین به بحث و تبادل نظر بر روی موانع اجرا و پیاده‌سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات سبز در مؤسسات آموزش عالی بر مبنای مطالعه انجام شده در هند پرداخت. یک دیدگاه ادبیات وسیع دربرگیرنده فناوری اطلاعات و ارتباطات سبز و توسعه پایدار ارائه شد و ۱۰ مورد از موانع به صورت خلاصه بیان شدند. نتایج تجزیه و تحلیل آشکار ساخت که نبود انگیزه و منطق برای انتخاب خط مشیها و سیاست‌های سبز در بین اجراکنندگان به درستی در اجرا و پیاده‌سازی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات سبز برای توسعه پایدار به عنوان مانع محسوب می‌شد. فناوری اطلاعات و ارتباطات، بدون شک تحولات گسترده‌ای را در تمامی عرصه‌های اجتماعی و اقتصادی بشریت به دنبال داشته و تأثیر آن بر جوامع بشری به گونهای است که جهان امروز به سرعت در حال تبدیل شدن به یک جامعه اطلاعاتی است، جامعه‌ای که در آن دانایی و میزان دسترسی و استفاده مفید از دانش، دارای نقش محوری و تعیینکننده است. گستره کاربرد و تأثیرات آن در ابعاد مختلف زندگی امروزی و آینده جوامع بشری به یکی از مهمترین مباحث روز جهان مبدل شده و توجه بسیاری از کشورهای جهان را به خود معطوف کرده است.

روش شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر به منظور طراحی مدل ارتباطی فناوری اطلاعات و توسعه پایدار در کشور شناسایی شاخص‌ها و ابعاد دو متغیر فناوری اطلاعات و توسعه پایدار مبتنی بر رویکرد کیفی و ابزار مصاحبه استفاده شده است.

مصاحبه نیمه ساختار یافته در جهت شناسایی شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد مختلف دو متغیر توسعه پایدار و فناوری اطلاعات صورت پذیرفت. مصاحبه نیمه ساختار یافته یکی از معمولترین انواع مصاحبه است که در تحقیقات کیفی اجتماعی مورد استفاده

واقع می‌شود. این مصاحبه بین دو حد نهایی ساختاریافته و بدون ساختار قرار می‌گیرد که گاهی به آن مصاحبه عمیق هم می‌گویند که در آن از تمام پاسخگوها سوالهای مشابهی پرسیده می‌شود، اما آنها آزادند که پاسخ خود را به هر طریقی که مایلند ارائه دهند.

این رویکرد در راستای دستیابی به ۵ هدف زیر به کار گرفته شد:

- ارزیابی و کشف مدلی برای فناوری اطلاعات با رویکرد توسعه در سازمان های شمال غرب کشور
- شناسایی مولفه های فناوری اطلاعات در سازمان های شمال غرب کشور
- شناسایی مولفه های توسعه پایدار در سازمان های شمال غرب کشور
- رتبه بندی مولفه های فناوری اطلاعات با رویکرد توسعه پایدار در سازمان های شمال غرب کشور
- بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر ابعاد توسعه پایدار

در این زمینه در پژوهش حاضر از خبرگان حاضر در مصاحبه، ۷ سؤال کلیدی زیر پرسیده شده است:

- ۱- به منظور ارتقاء فناوری اطلاعات در سازمان های شمال غرب کشور به چه عواملی می‌بایست توجه نماییم؟
- ۲- به منظور ارتقاء توسعه پایدار در سازمان های شمال غرب کشور به چه عواملی می‌بایست توجه نماییم؟
- ۲- از میان عوامل اثرگذار بر توسعه پایدار در سازمان های شمال غرب کشور، کدام یک خاص صنعت نفت می‌باشند؟
- ۳- هر کدام از عوامل ذکر شده چرا منجر به ارتقاء فناوری اطلاعات می‌گردند؟
- ۴- هر کدام از عوامل ذکر شده چگونه منجر به ارتقاء توسعه پایدار می‌گردند؟
- ۵- شاخص ها یا مؤلفه های هر کدام از عوامل ذکر شده با توجه به سازمان های شمال غرب کشور چه می‌تواند باشد؟
- ۶- با توجه به ابعاد آیا میتوان بعد یا ابعاد جدیدی را در قالب بعد خاص و بومی سازمان های شمال غرب کشور در نظر گرفت؟

۷- از نظر شما، ابعاد فناوری اطلاعات در سازمان‌های شمال غرب کشور با توجه معیارهای توسعه پایدار چه تفاوت‌هایی با یکدیگر دارند؟

جامعه آماری مدنظر پژوهشگر در زمینه گردآوری داده‌های کیفی پژوهش، مشتمل بر مدیران خبره سازمان‌های استانهای شمال غرب کشور و به تعداد ۸ نفر می‌باشد. علت انتخاب این جامعه آماری توانمندی و تسلط این افراد بر موضوع کلیدی توسعه پایدار و ابعاد آن و نیز موضوع مهم فناوری اطلاعات و ابعاد آن می‌باشد. در این زمینه پژوهشگر تلاش داشت تا با خبرترین این افراد ترتیب انجام مصاحبه داده شود. در این زمینه دو معیار کلی از سوی پژوهشگر مورد توجه قرار گرفت؛ نخست سطح تجربیات کاری و سوابق عملیاتی افراد و دیگری میزان تحصیلات ایشان به خصوص تناسب میان تحصیلات و حوزه کلی پژوهش می‌باشد.

در راستای گردآوری داده‌های کیفی از مدیران خبره سازمان‌های، از پنل خبرگان استفاده گردید. در این پژوهش اعضاء پنل خبرگان با استفاده از رویکرد نمونه‌گیری گلوله برفی گزینش گردیدند؛ در این روش اعضای آینده نمونه از طریق معرفی اعضای سابق نمونه انتخاب می‌شوند و نمونه مانند یک گلوله برفی بزرگ و بزرگ‌تر می‌شود. از این رو در یک پژوهش کیفی با روش مصاحبه (همچون پژوهش حاضر)، از افراد پرسیده می‌شود که آیا فرد دیگری را برای مصاحبه پیشنهاد می‌کنند و اینگونه نمونه آنها بزرگ و بزرگ‌تر خواهد شد. در این زمینه پژوهشگر با نظرات خبرگان، اعضاء دیگر پنل را به‌منظور انجام مصاحبه برگزید. بدین ترتیب، از میان خبرگان پیشنهادی در مجموع ۸ خبره در فرایندهای گردآوری داده‌های کیفی از طریق مصاحبه حضور یافتند.

در پژوهش حاضر برای سنجش اعتبار ابزار کیفی پژوهش از روش‌های اعتبار سازه، اعتبار درونی، اعتبار تفسیری، اعتبار توصیفی مورد استفاده قرار گرفت. در این مطالعه برای بررسی پایایی یا قابلیت اعتماد، از روش بازبینی در زمان کدگذاری و بررسی توسط فرد مطلع دیگر استفاده می‌گردد تا از صحت کدگذاری اطمینان حاصل شود. همچنین همانطور که توضیح داده شد چند مصاحبه از یک فرد دیگر به عنوان مصاحبه‌گر دوم به صورت موازی استفاده شد و داده‌ها با هم مقایسه شد و بر اساس

این دو راهکار پایایی ابزار استفاده شده در مطالعه کیفی مورد تأیید قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش

- تحلیل داده‌های کیفی

مبتنی بر گامهای معرفی شده، خروجی کیفی پژوهش حاضر براساس مصاحبه‌های صورت گرفته با ۸ خبره پژوهش و با استفاده از رویکرد کدگذاری باز و شبکه مضامین و تحلیل آن برای دو متغیر توسعه پایدار و فناوری اطلاعات در جداول زیر آورده شده است. در این زمینه نخست مصاحبه‌های صورت گرفته به خصوص در حیطه ساختارهای اصلی مدل پژوهش یعنی شاخص‌های مربوط به مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و توسعه پایدار مبتنی بر نرم‌افزار مکس کیودا و رویکرد کدگذاری باز مورد تحلیل قرار گرفت تا مضامین یا تمها و کدهای مربوطه و نهایتاً عوامل مربوط شناسایی شوند.

گامهای تحلیل کیفی در قالب رویکرد تحلیل تم در نرم افزار مکس کیودا به شرح زیر می‌باشد:

۱- گردآوری داده‌های کیفی از طریق مصاحبه با خبرگان

۲- تحلیل داده‌های گردآوری شده با استفاده از رویکرد تحلیل تم در نرم افزار مکس کیو دی ای

۱-۲- کدگذاری اولیه (باز) به منظور استخراج مهمترین داده‌ها، نشانه‌ها و الگوهای موجود در متون مصاحبه و معین نمودن بندهای کلیدی و توضیحات اساسی در حیطه توسعه پایدار و فناوری اطلاعات؛

۲-۲- دسته بندی یا خوشه‌بندی کدهای باز استخراج شده به منظور دستیابی به مضامین (تمهای) اصلی پژوهش در حیطه مؤلفه‌های توسعه پایدار و فناوری اطلاعات؛

۲-۳- دسته بندی یا خوشه‌بندی مضامین اصلی استخراج شده به منظور دستیابی به مضامین سازماندهنده در حیطه شاخص‌های توسعه پایدار و فناوری اطلاعات؛

۲-۴- دسته بندی یا خوشه بندی مضامین سازمان دهنده استخراج شده به منظور دستیابی به مضامین فراگیر پژوهش در حیطه ابعاد توسعه پایدار و فناوری اطلاعات؛

۲-۵- شکل دهی به شبکه مضامین

پس از گردآوری مصاحبه‌ها از خبرگان پژوهش، این مصاحبه‌ها با استفاده از نرم‌افزار

مکس کیودا کدگذاری می‌شود تا کدهای باز استخراج گردند. به واقع در این گام متن مصاحبه‌ها مبتنی بر مطالب موجود در آن با کدهای متناسبی هایلایت گردید. این کدها نشان دهنده قطعاتی از متن با یک عنوان مناسب می‌باشند. در این گام ۴۹۷ کد در بخشهای مختلف متون شناسایی و تعیین گردید. این کدها به عنوان مضامین یا تم‌های اصلی شناخته میشوند. سپس مبتنی بر گامهای بعدی در روش تحلیل تم این کدها تقلیل داده شد و کدهای دارای ماهیت مشابه در قالب مضامین سازماندهنده ظاهر گردیدند. پروسه تقلیل مضامین ادامه پیدا نموده و بدین ترتیب مضامین فراگیر به عنوان ابعاد نهایی متغیرهای توسعه پایدار و فناوری اطلاعات آشکار می‌گردند. در جدول شماره ۱ پروسه تقلیل مضامین و دستیابی به شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد اصلی فناوری اطلاعات ارائه شده است.

جدول ۱. خروجی تحلیل مضمون (تم) مربوط به متغیر فناوری اطلاعات

فراوانی کد	مضامین اصلی (شاخص)	مضامین سازماندهنده (مؤلفه)	مضامین فراگیر (بعد)
۲	وجود اطلاعات کاربردی	فراهم نمودن دانش مفید به منظور دستیابی به اهداف	کیفیت اطلاعات
۳	تنوع وبسایتهای اطلاع رسانی		
۲	گسترده بودن وب سایتهای فارسی زبان		
۲	قابلیت اعتماد به اطلاعات	صحت و درستی دانش به دست آمده از فناوری اطلاعات	
۲	وجود ابزار اعتبارسنجی اطلاعات		
۲	همراستایی میان اطلاعات در رسانه‌های مختلف	تطابق اطلاعات با سایر مراجع	
۱	عدم وجود اختلاف در اطلاعات		
۱	وجود جریان پیوسته اطلاعات		
۲	حداقل بودن سانسور	حجم و جریان اطلاعات	
۲	به روز بودن جریان اطلاعات		
۲	دسترسی در زمان مناسب به اطلاعات		
۳	دسترسی با حداقل تأخیر	به موقع بودن دسترسی به اطلاعات توسط فناوری اطلاعات	
۳	اثربخشی اطلاعات در دسترس		

اعتماد به اطلاعات به دست آمده از فناوری اطلاعات	قابل تایید بودن اطلاعات	۲	
	نظارت مراجع ذیصلاح بر اطلاعات تولید شده	۳	
	مطلوبیت عملکرد سیستمها	۱	
کیفیت خدمات	پشتیبانی فنی از طرف ارائه دهندگان سیستمهای فناوری اطلاعات	پاسخگویی به موقع به مشکلات	۲
		رفع سریع موانع فنی	۳
	زیرساختهای حمایتی از فناوری اطلاعات	کیفیت سخت افزاری	۱
		کیفیت نرم افزاری	۲
		میزان سرمایه گذاری توسعه	۲
		میزان سرمایه گذاری پشتیبانی	۱
	مطلوبیت پایداری خدمات	عملکرد با حداقل خطا	۱
		عملکرد با سرعت مطلوب	۲
	استفاده از فناوری اطلاعات براساس اطلاعات مورد نیاز	در دست بودن نحوه استفاده مؤثر	۳
		دسترسی به خدمات مطلوب	۲
	مطلوبیت بازیابی خدمات	سرعت رفع خطاها	۱
		عملکرد بازیابی خطا	۱
	کامل بودن خروجی سیستمهای فناوری اطلاعات برای فرایندهای کاری	میزان گستردگی و تنوع خدمات	۲
		سطح دسترسی به خدمات	۳
		سطح انکاء به خدمات	۳
	کیفیت سیستم	سهولت استفاده از فناوری	یادگیری آسان نحوه استفاده
ساده بودن رابط کاربری			۳
قابل استفاده بودن برای همه افراد			۴
برآورده شدن خواسته های مورد انتظار		تطابق عملکرد سیستم با انتظارات افراد	۱
		سرعت و دقت بالای سیستم	۲
		حداقل خطای عملکردی	۳
کیفیت توسعه تعاملات		توسعه تعاملات آنلاین	۱
		دسترسی به شبکههای اجتماعی	۲
		قدرت و کیفیت خدمات تعاملی	۱
انعطاف پذیری سیستمهای فناوری اطلاعات		میزان ظرفیت خدمات رسانی	۱
		سرعت عمل	۱
		قدرت بازیابی خطا	۱
	قابلیت به روز رسانی پیوسته	۲	

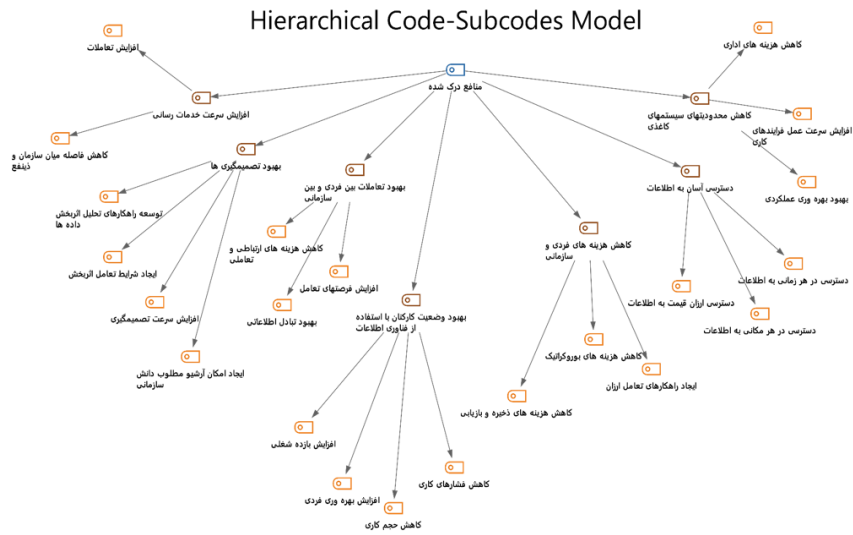
	سطح پایین شکست	خطاهای عملکردی محدود	۲
		عدم بروز خطاهای حیاتی	۱
	سهولت یادگیری استفاده از فناوری اطلاعات	آسان بود استفاده از فناوری	۳
		عدم پیچیدگی عملکردی برای کاربر	۱
		سادگی رابط کاربری	۱
منافع درک شده	کاهش محدودیتهای سیستمهای کاغذی	افزایش سرعت عمل فرایندهای کاری	۱
		کاهش هزینههای اداری	۱
		بهبود بهره‌وری عملکردی	۱
	بهبود وضعیت کارکنان با استفاده از فناوری اطلاعات	کاهش فشارهای کاری	۱
		افزایش بهره‌وری فردی	۲
		افزایش بازده شغلی	۲
		کاهش حجم کاری	۱
	بهبود تعاملات بین فردی و بین سازمانی	افزایش فرصتهای تعامل	۲
		بهبود تبادل اطلاعاتی	۲
		کاهش هزینههای ارتباطی و تعاملی	۲
	دسترسی آسان به اطلاعات	دسترسی در هر زمانی به اطلاعات	۱
		دسترسی در هر مکانی به اطلاعات	۱
		دسترسی ارزان قیمت به اطلاعات	۱
	کاهش هزینه های فردی و سازمانی	کاهش هزینه‌های بوروکراتیک	۲
		کاهش هزینه‌های ذخیره و بازیابی	۲
		ایجاد راهکارهای تعامل ارزان	۱
بهبود تصمیمگیری ها	توسعه راهکارهای تحلیل اثربخش داده‌ها	۲	
	ایجاد امکان آرشو مطلوب دانش سازمانی	۱	
	افزایش سرعت تصمیمگیری	۲	
	ایجاد شرایط تعامل اثربخش	۲	

	افزایش سرعت خدمات رسانی	کاهش فاصله میان سازمان و ذینفع	۳
		افزایش تعاملات	۴
استفاده از فناوری	سرعت انجام وظایف با استفاده از فناوری اطلاعات	افزایش قدرت تحلیل فردی	۲
		کاهش زمان محاسباتی	۳
		افزایش قدرت ذخیر سازی دانش و داده‌ها	۲
	مفید بودن استفاده از فناوری اطلاعات در کارها	میزان افزایش بهره‌وری در وظایف	۲
		میزان افزایش سرعت انجام امور	۲
		میزان سهولت انجام امور	۲
	افزایش بهره وری با استفاده از فناوری اطلاعات	سطح کاهش در دوباره کاریها	۲
		میزان کاهش تلاش و انرژی	۳
	ساده تر شدن کارها با استفاده از فناوری اطلاعات	میزان افزایش سرعت عمل افراد	۲
		میزان کاهش نیاز به تلاش برای انجام کارها	۲
		افزایش ظرفیت انجام امور در افراد	۱
	صرفه جویی زمانی با استفاده از فناوری اطلاعات	بهبود سرعت انجام امور	۱
		کاسته شدن از هزینه‌های زمانی	۱
	بهبود عملکرد شغلی با استفاده از فناوری اطلاعات	دسترسی به منابع متنوع شغلی	۲
		سرعت بالاتر در انجام وظایف	۲
توسعه تعاملات مفید در انجام وظیفه		۱	
رضایت از سیستم	رضایت از کارکرد فناوری اطلاعات	میزان رضایت از برآورده شدن انتظارات	۲
		رضایت از سرعت و دقت سیستم	۲
		رضایت از عملکرد با حداقل خطای سیستم	۳

کاهش فرایندهای کاری با استفاده از فناوری اطلاعات	کاهش حجم دوباره کاریها	۲
	افزایش دقت و سرعت انجام وظایف	۱
	ایجاد شرایط ذخیره و بازیابی آسان	۳
رضایت از امنیت سیستم	سطح امنیت سایبری	۱
	میزان مراقبت از حریم خصوصی	۱
رضایت کلی از فناوری اطلاعات	سطح رضایت از سرعت عملیات	۱
	سطح رضایت از امنیت	۳
	سطح رضایت از کیفیت عملکردی	۱
	سطح رضایت از سهولت استفاده از سیستم	۲

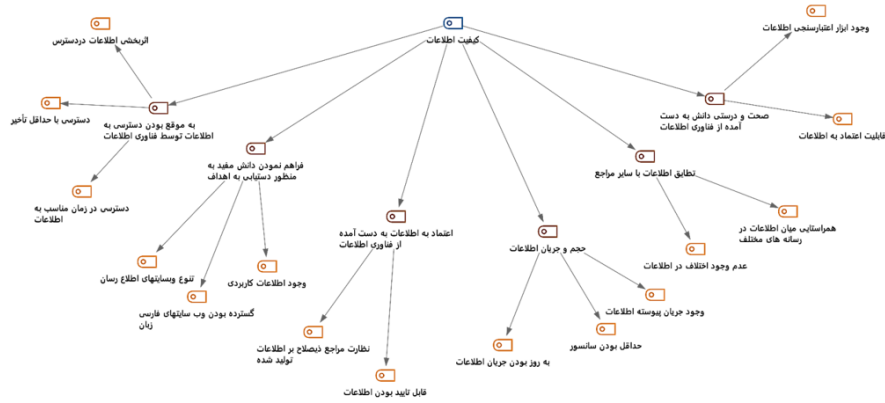
همانگونه که مشاهده می‌گردد در جدول فوق شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد مربوط به متغیر فناوری اطلاعات مبتنی بر گام‌های تحلیل تم شناسایی و استخراج گردیدند. متغیر فناوری اطلاعات دربردارنده شش بعد کیفیت اطلاعات، کیفیت خدمات، کیفیت سیستم، منافع درک شده، استفاده از فناوری و رضایت از سیستم می‌باشد. این ابعاد مستخرج از فاز کیفی و رویکرد تحلیل مضمون (تم) خود دربردارنده مؤلفه‌های متعدد و متنوعی می‌باشند. در مجموع ۳۵ مؤلفه شناسایی گردید که تجمیع و دسته‌بندی این مؤلفه‌ها منتج به ۷ بعد نهایی متغیر فناوری اطلاعات شد. همچنین هرکدام از این مؤلفه‌ها خود حاصل تجمیع و دسته‌بندی کدهای باز اولیه شناسایی شده از مصاحبه‌های خبرگان می‌باشند. در ادامه شبکه مضامین مربوط به برخی از ابعاد فناوری اطلاعات ترسیم می‌گردد. نخست در شکل شماره ۱، ساختار کلی مربوط به این متغیر مشاهده می‌گردد.

شکل ۱. ساختار کلی ابعاد متغیر فناوری اطلاعات



همانگونه که شکل فوق نشان می دهد، متغیر فناوری اطلاعات دربردارنده هفت بعد کلی می باشد. در ادامه به عنوان مثال شاخص ها و مؤلفه های مربوط به دو بعد از این هفت بعد ارائه می گردد.

شکل ۲. ساختار شبکه مضامین مربوط به بعد منافع درک شده
Hierarchical Code-Subcodes Model



شکل ۳. ساختار شبکه مضامین مربوط به بعد کیفیت اطلاعات

در شکل‌های فوق ساختار شبکه مضامین دو بعد کیفیت اطلاعات و منافع درک شده برآمده از جدول شماره ۲ آورده شده است. همانگونه که مشاهده می‌گردد، شاخص‌ها و مؤلفه‌های منتهی به این دو بعد در شکل‌ها آورده شده است. در ادامه جدول خروجی مربوط به رویکرد توسعه پایدار آورده می‌شود:

جدول ۲. خروجی تحلیل مضمون (تم) مربوط به متغیر توسعه پایدار

فراوانی کدها	مضامین اصلی (مؤلفه‌ها)	مضامین سازماندهنده (شاخص‌ها)	مضامین فراگیر (ابعاد)
۳	اقدامات ناهماهنگ بین سازمانی	عدم وجود هماهنگی بین بخشها و سازمانها	اجتماعی
۴	موازی کاری ارگانها		
۴	هزینه افزایی به دلیل عدم مشارکت مؤثر در امور		

نبود خط مشی کلان اجتماعی	ضعف در سیاست گذاریهای کلان اجتماعی	۲
	عدم اراده در سطح سیاست گذاران	۴
	عدم همراستایی میان سیاست‌های کلان و مسائل اجتماعی	۳
عدم توازن جمعیت شهری و روستایی	تمایلات روستاییان برای مهاجرت به شهرها	۴
	عدم تأمین نیازهای شغلی روستاییان	۴
	افزایش مهاجرت به مناطق شهری	۲
	حاشیه نشینی در اطراف شهرها	۳
ضعف در نگاه جامع به توسعه پایدار	به حاشیه رانده شدن توسعه پایدار	۴
	عدم سرمایه گذاری بخش دولتی بر توسعه پایدار	۳
	دیدگاه هزینه زا بودن توسعه پایدار	۵
	عدم وجود راهبردهای بلندمدت در حیطه توسعه پایدار	۲
وجود فقر	فراوانی بالای دهکهای پایین	۲
	بالا بودن کمی فقر در کشور	۲
	بحران حاشیه نشینی در کشور	۲
	بحران تکدی گری	۱

استاندارد نبودن جاده‌ها	تصادفات با منشأ نقش‌های جاده‌های	۲
	عدم نظارت بر جاده سازی	۱
	به روز نبودن استانداردهای جاده سازی	۲
عدم عدالت اطلاعاتی	عدم توزیع یکنواخت ابزارهای ارتباطی	۱
	عدم شفافیت اطلاعاتی	۱
	عدم کنترل رانتهای اطلاعاتی	۲
ضعف در ساختار مناسب	عدم هماهنگی ساختارهای اجتماعی	۱
	تعارضات متعدد میان ساختارهای اجتماعی	۳
	عدم توجه به اصلاحات پیوسته در ساختارهای اجتماعی	۳
	کمبود دانش در مدیران	۳
ضعف در تعاملات بین‌المللی	وجود تنشهای سیاسی با کشورهای منطقه	۱
	وجود هماهنگی ضعیف مابین بازیگران سیاسی کشور	۲
	قدرت صادراتی نامطلوب کشور	۱
	تحریمهای سنگین سیاسی و اقتصادی	۲
ضعف در ایجاد امنیت پایدار	سطح شاخص‌های بین‌المللی امنیت	۲
	میزان جرایم سبک	۳
	میزان جرایم سنگین	۲

ضعف در برابری جنسیتی	عدم تساوی حقوق و پاداش دریافتی در محل کار	۳
	عدم وجود فرصتهای برابر پیشرفت	۳
	عدم وجود برابری در مباحث حقوقی	۲
	وجود نگاه سنتی نسبت به زن در جامعه	۱
مسئولیت پذیری سازمان‌ها و شرکتهای	توجه به حقوق منابع انسانی	۱
	توجه به حقوق مشتریان و شهروندان	۲
	مسئولیت پذیری اجتماعی	۲
افزایش طلاق	آمار تصاعدی طلاق	۲
	افزایش طلاقهای عاطفی	۳
	کاهش پیوسته متوسط عمر زندگی زناشویی	۲
امکانات آموزشی و تحصیلی	وجود امکانات نرم افزاری مطلوب	۱
	وجود امکانات سخت افزاری مطلوب	۱
	نسبت تعداد معلم به دانش آموز	۱
	بودجه آموزش و پرورش	۱
	کیفیت آموزشهای ارائه شده	۱
مشارکت در تصمیمگیریها	تمایل شهروندان به مشارکت در امور شهری	۲
	تمایل شهروندان به مشارکت در انتخاباتها	۲
	میزان بسترسازی لازم جهت مشارکت شهروندی	۳
	پیامدهای درک شده مشارکت شهروندی	۴

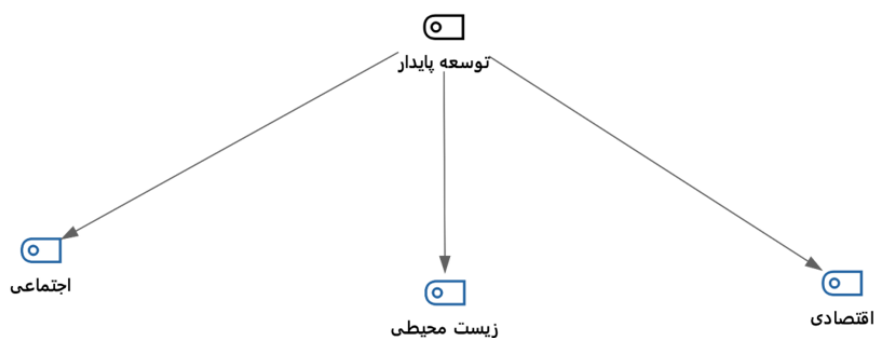
آزادی بیان و اندیشه	رتبه شفافیت رسانهای کشور	۱	
	میزان آزادی بیان در مطبوعات	۲	
	ظرفیت تحمل رویکردهای انتقادی در مدیران	۲	
	میزان سانسور در رسانه‌های مختلف	۴	
	میزان چاپ کتب و نشریات متنوع	۳	
	عدالت اجتماعی	سطح بیمه همگانی	۴
		میزان برابری درآمدها	۲
		مالیات بر درآمد مؤثر	۳
		سطح فقر در جامعه	۳
	درمان و سلامت	کیفیت خدمات بیمارستانی	۳
میزان توجه به پیشگیری از بیماری		۳	
هزینه‌های درمانی در کشور		۳	
میزان پوشش بیمه درمانی در کشور		۳	
نسبت تخت بیمارستانی به جمعیت		۵	
اقتصادی	وابسته بودن به درآمد نفت	۴	
	درصد وابستگی بودجه به نفت	۴	
	میزان نوسان بودجه با نوسان قیمت نفت	۱	
	میزان رشد درآمدهای غیرنفتی	۳	
	تورم	عدم ثبات و پایداری قیمتی	۲
		رشد پیوسته هزینه‌ها	۲
		میزان چاپ پول	۲

بی عدالتی درآمد	شکاف طبقاتی	۲
	عدم وجود سیستم مالیاتی مؤثر	۳
	شفافیت درآمدی	۲
	سطح مداخلات دولت در اقتصاد	۴
	قدرت خرید طبقه متوسط	۳
بیتوجهی به بهره‌وری	عدم پیاده‌سازی استانداردهای بین‌المللی بهره‌وری	۲
	کیفیت نامطلوب محصولات	۲
	رقابتی نبودن در مقایسه با محصولات خارجی	۱
	هزینه‌های تولید بالا	۱
ثبات نرخ ارز	میزان نوسانات ارزی	۳
	قدرت پول ملی	۲
میزان مالیات	مؤثر بودن سیستم مالیات بر درآمد	۲
	شفافیت فعالیت‌های مالیاتی	۳
	قدرت عمل سازمان‌های مالیاتی	۲
توزیع ثروت	فاصله طبقاتی	۱
	قدرت خرید مردم	۱
ثبات اقتصادی	میزان تورم	۲
	میزان اشتغال	۲
	سطح صادرات	۱
	قدرت پول ملی	۱
میزان درآمد	قدرت خرید طبقه ضعیف و متوسط	۲
	سطح تورم متوسط	۴
	میزان شکاف درآمدی	۲

زیست محیطی	فرسایش خاک	سرعت رشد مناطق بیابانی	۴
		حجم خسارت سیلابهای سالانه	۵
		شدت جنگل زدایی	۵
	حفظ توازن آبهای زیرزمینی	میزان برداشت از آبهای زیرزمینی	۲
		میزان نظارت بر برداشت آبهای زیرزمینی	۳
		میزان استفاده از آبهای زیرزمینی برای کشاورزی	۲
		میزان جایگزینی سالانه آبهای زیرزمینی	۲
	نزدیک بودن صنایع و کارخانجات به اماکن مسکونی	میزان اثرگذاری صنایع بر کیفیت هوای مناطق مسکونی	۱
		میزان نویز و سروصدای مناطق صنعتی برای مناطق مسکونی	۱
	از بین رفتن جنگلها	میزان وسعت صنعت چوب بری	۱
		میزان قاچاق چوب	۲
		سرعت جنگل زدایی سالانه	۱
		میزان نظارت بر فعالیت‌های جایگزینی	۲

خوب نبودن کیفیت آب و غذا	نامناسب بودن سطح استانداردهای آب شرب	۳
	کیفیت تصفیه منابع آبی	۱
	میزان استفاده از مواد شیمیایی در تولید محصولات غذایی	۴
	میزان نظارت بر رعایت استانداردهای کشاورزی و تولید	۲
	میزان به روز بودن استانداردهای کشاورزی و تولید	۲
سرمایه گذاری در تحقیقات زیست محیطی	سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه	۳
	سطح حمایت از طرحهای تحقیقی	۳
مدیریت ترافیک شهری و بین شهری	میزان توسعه حمل و نقل عمومی	۴
	کیفیت و کمیت حمل و نقل عمومی	۴
	میزان خطوط دوچرخه رانی در شهر	۳
	کیفیت سیستمهای مدیریت ترافیک شهری	۲
آلودگی هوا	میزان آلاینده‌های صنایع	۲
	میزان آلاینده‌های خودروها	۴
	نظارت دولت بر مدیریت زیست محیطی شرکتها و سازمانها	۴
	استانداردها و قوانین به روز حوزه محیط زیست	۳
	سطح شاخصهای آلودگی هوایی	۳

همانگونه که مشاهده می‌گردد در جدول فوق شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد مربوط به متغیر توسعه پایدار مبتنی بر گامهای تحلیل تم شناسایی و استخراج گردیدند. مفهوم توسعه پایدار دربردارنده سه بعد کلی اجتماعی، زیست محیطی و اقتصادی شناسایی گردید. این ابعاد مستخرج از فاز کیفی و رویکرد تحلیل مضمون (تم) خود دربردارنده مؤلفه‌های متعدد و متنوعی می‌باشند. در مجموع ۳۵ مؤلفه شناسایی گردید که تجمیع و دسته‌بندی این مؤلفه‌ها منتج به ۳ بعد نهایی متغیر توسعه پایدار شد. همچنین هرکدام از این مؤلفه‌ها خود حاصل تجمیع و دسته‌بندی کدهای باز اولیه شناسایی شده از مصاحبه‌های خبرگان می‌باشند. در ادامه شبکه مضامین مربوط به برخی از ابعاد توسعه پایدار ترسیم می‌گردد. نخست در شکل شماره ۴، ساختار کلی مربوط به این متغیر مشاهده می‌گردد.

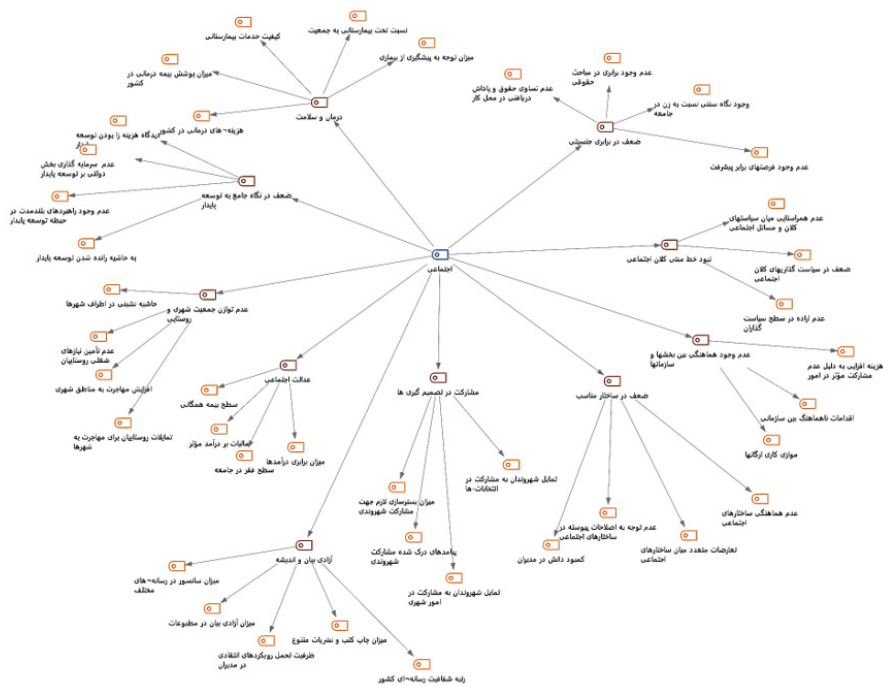


شکل ۴. ساختار کلی ابعاد متغیر توسعه پایدار

شکل ۴. ساختار کلی ابعاد متغیر توسعه پایدار

همانگونه که شکل فوق نشان می‌دهد، متغیر فناوری اطلاعات دربردارنده سه بعد کلی می‌باشد. در ادامه به عنوان مثال شاخص‌ها و مؤلفه‌های مربوط به بعد اجتماعی از این سه بعد ارائه می‌گردد. مبتنی بر نتایج به دست آمده، متغیر توسعه پایدار دربردارنده سه بعد اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی می‌باشد. هرکدام از این ابعاد خود دربردارنده مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی هستند.

شکل ۵. بخشی از ساختار شبکه مضامین بعد اجتماعی توسعه پایدار



مبتنی بر نتایج مستخرج از تحلیل کیفی داده‌های مربوط به متغیر توسعه پایدار، بعد اجتماعی یکی از ابعاد شناسایی شده از این متغیر می‌باشد که حاصل تجمیع و دستهبندی ۱۸ مؤلفه مختلف می‌باشد. این مؤلفه‌ها نیز خود حاصل تجمیع و دستهبندی شاخص‌ها یا همان کدهای باز اولیه می‌باشند. مبتنی بر نتایج به دست آمده مجموعاً ۶۸ کد اصلی از طریق دستهبندی و تجمیع، مؤلفه‌ها را شکل بخشیدند. این شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعاد در جدول شماره ۲ قابل مشاهده می‌باشند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر، با هدف طراحی مدلی برای فناوری اطلاعات با رویکرد توسعه در سازمان‌های شمال غرب کشور می‌باشد و تاکنون مدل و نظریه‌های در مورد فناوری اطلاعات در راستای ابعاد توسعه پایدار در این سازمان‌ها ارایه نشده است. این موضوع،

سهم بارز دانش افزایی تحقیق حاضر به شمار می‌رود، هم چنین توجه به جزئیات فناوری اطلاعات از تحقیقات مختلف استخراج شد که به صورت خرد باعث دانش افزایی میشوند.

مقوله اکتشافی، مولفه‌های نهایی برای فناوری اطلاعات می‌باشد، که شامل کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات، کیفیت خدمت، استفاده از فناوری اطلاعات، رضایت از سیستم و منافع درک شده می‌باشد. در حقیقت فناوری اطلاعات مقوله‌ای است که ضامن بقا و تداوم فعالیت‌های یک سازمان است و بودن بهره‌مندی از آن نه تنها امکان استفاده از روش‌های نوین در سازمان فراهم نمی‌شود، بلکه امکان رقابت برای سازمان‌ها نیز از میان خواهد رفت. موقعیت و شیوه سازمان‌های از یک سو و ضرورت بهره‌مندی از شیوه‌ها و روش‌های نوین از دیگر سو، مجهز شدن این و سازمان‌ها را به فناوری اطلاعات اجتناب‌ناپذیر ساخته، لازم است ارتباطی تنگاتنگ و موضوعی بین بهره‌مندی و استفاده از فناوری اطلاعات و نیز روش‌ها و راه‌حل‌های نوین - عملیاتی برقرار و ترجیحا در برنامه‌ریزی آموزشی سازمان‌ها لحاظ شود.

ره آورد عصر فناوری اطلاعات، کاهش اهمیت نسبی پردازش اطلاعات است که از کاربرد قابل توجه فناوری اطلاعات در برنامه‌ریزی مدیریت و استفاده راهبردی از آن در سازمان ناشی می‌شود. امروزه کاربرد بالقوه فناوری اطلاعات در سازمان بسیار زیاد است. در تعیین حدود به کارگیری راهکارها سیاست‌های کاربردی فناوری اطلاعات در هر سازمان، محفوظ داشتن موارد زیر از سوی مدیریت ارشد سازمان‌ها ضرورتی اساسی است:

- تعیین راهکارهای استفاده از فناوری اطلاعات در هر سازمان، به نحوه تفکر مدیریت آن سازمان بستگی دارد و بایستی مدیریت سازمان بتواند به این مهم در سازمان‌ها جامه عمل بپوشاند.
- از آنجا که فناوری اطلاعات، تحول گسترده‌ای را در سازمان ایجاد می‌کند، به کارگیری آن باید به دقت کنترل شود. در نتیجه تعیین ساختار آینده سازمان و تغییر و تحولات سازمانی باید همواره تحت نظارت کامل مدیریت سازمان باشد.

به کارگیری موارد یاد شده برای موفقیت سیستمهای فناوری اطلاعات در سایه توجه به توسعه پایدار، در گرو توجه به عوامل زیر است:

- طراحی سیستمهای فناوری اطلاعات باید با نیازهای اجتماعی و فنی جامعه سازگار باشد تا کاربران بتوانند به بکارگیری موثر آنها اهداف مهم سازمان را تحقق بخشند.
- فرایند طراحی سیستمهای فناوری اطلاعات نیازمند تحولی برنامه ریزی شده است، با این هدف که با تدارک سیستمهای مناسب، در کاربران ایجاد این تحول از یک سو نیازمند مشارکت کلیه دست اندرکاران فرایند طراحی و آموزش و از سوی دیگر، ایجاد تحولی اساسی در سازمان و نیروی انسانی است تا آنجا که بتوانند تصمیماتی مبتنی بر تفکر منطقی اتخاذ کنند.

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در کل جامعه تاثیر چشمگیری بر توسعه پایدار دارد. خروجیهای بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور مستمر در حال تغییر است. جهت توضیح برای رابطه ای که میتوان بین فناوری اطلاعات و توسعه پایدار وجود داشته باشد میتوان گفت که استفاده عمومی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت نیل به جامعه دوستدار محیطزیست به وسیله آموزش و ارتقا فرهنگ محیط زیستی افراد و ارتقای ظرفیت مدیریت و برنامه ریزی محیط زیستی، می تواند در سازمانها پیاده شود. اگر سازمانها از فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهت نیل به جامعه دوستدار محیط زیست جهت افزایش دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات و هم چنین توجه به در دسترس بودن این ابزار و قابلیت اتصال در هر زمان و مکان در سازمانها بهره ببرند، در این صورت در هر زمان و مکانی جمعآوری اطلاعات به سهولت انجام خواهد شد و کاربران سازمانی اطلاعات خود را به اشتراک خواهند گذارد.

تحقیق مرادی منفرد و همکاران در سال ۱۳۹۳ در رابطه با تحلیلی بر اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه پایداری شهری نشان داد که فناوری اطلاعات بر توسعه پایدار تاثیر معناداری دارد. در این میان بیشترین میانگین رتبههای مربوط به شاخصهای انسانی و کمترین آن مربوط زیرساختهای اقتصادی توسعه پایدار می باشد. بررسی نقش شهر الکترونیک در توسعه پایدار شهری توسط عطایی فرو همکاران در سال ۱۳۹۳ انجام

شد. در این پژوهش، با استفاده از روش SWOT، ابتدا به شناسایی نقاط قوت و ضعف و فرصتها و تهدیدهای شهر الکترونیک در توسعه پایدار شهری پرداخته و سپس راهبردهای مربوطه در جهت بهبود و توسعه پایدار شهر الکترونیک ارائه میگردد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شهر الکترونیک با کاهش مسائل زیست محیطی و اکولوژیکی شهرها، ایجاد اشتغال و بهره‌وری در شهرها و همچنین افزایش رضایتمندی شهروندان و تقویت مفهوم شهروندی فعال در مدیریت شهری، باعث توسعه پایدار شهرها میگردد. کارشناسان و خسروی در سال ۱۳۹۲ به این نتیجه دست یافتند که اثرات وجود فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه کارآفرینی در روستاها سبب بهبود کیفیتهای زندگی روستاییان و گامی مهم در راستای توسعه پایدار روستایی می‌باشد. آیون و جیورج در سال ۲۰۱۴ نقش نوآورانه فناوری اطلاعات در مدیریت ضایعات و زباله‌ها در جهت توسعه پایدار اذعان می‌کنند ارتباطات معنادار بین فناوری اطلاعات و توسعه پایدار وجود دارد. هاک و برگ در سال ۲۰۱۴ در توانایی و قابلیت فناوری اطلاعات برای توسعه پایدار ارتباطاتی بین فناوری اطلاعات و قابلیت‌های آن و توسعه پایدار وجود داشت. نتایج بدست آمده در این تحقیق مطابق نتایج محققین قبلی است.

نتایج بدست آمده از این پژوهش تلاشی برای ارائه مدل جامعی برای فناوری اطلاعات در راستای توسعه پایدار در سازمان‌های شمال غرب می‌باشد. به نظر میرسد مدیران این سازمان‌ها با بکارگیری این مدل میتوانند مولفه‌ها و نقش آنها را در دستیابی به سازمانی موفق شناسایی نموده و ضمن مشاهده روابط و تعامل این مولفه‌ها در جهت نمودن آنها اقدامات لازم را به عمل بیاورند. نتایج پژوهش انجام شده می‌تواند راهکارهای مناسبی را در اختیار سازمان‌های برای بهره‌برداری از فناوری‌های تولید شده ارائه نماید. در صورت شدن این تحقیق می‌تواند به عنوان الگویی مطرح شود که از آن در بخش‌ها مختلف سازمان استفاده شود. پیشنهاد می‌شود نظام غربالگری و ارزشیابی دقیق و موثری برای فناوری اطلاعات سازمان‌ها و همچنین برنامه‌های سازمان برای داشتن محیطی سالم در راستای توسعه پایدار، ایجاد گردد. این نظام باید مبتنی بر مولفه‌های این تحقیق طراحی گردیده و توانایی ارزیابی سازمان‌ها، زمینه و فرایندهای کاری مرتبط با حوزه فناوری اطلاعات و در نهایت عملکرد سازمان‌های را داشته باشد. پیشنهاد می‌شود با توجه به اینکه از مهمترین

عوامل موثر در دستیابی به سازمانی معتدل و در راستای توسعه پایدار، وجود مدیران منابع انسانی می‌باشد، در طراحی سیستم‌های مربوط به فناوری اطلاعات به این موضوع توجه گردیده و از متخصصان این حوزه استفاده شود.

منابع

۱. رحمان پور، ح و حاجبی، ص، ۱۳۹۲، فناوری‌های نوین و الگوها و شاخص‌های توسعه شهری پایدار. اولین کنفرانس معماری و فضاهای شهری پایدار، گروه پژوهش‌های کاربردی پرمان.
۲. سمواتی، م و دارابی، م، ۱۳۹۳، بررسی تاثیر تکنولوژی و فناوری اطلاعات بر نیروی انسانی در سازمان‌ها، صص ۱۳-۱.
۳. شرفی، ح، جلال آبادی، ل و جعفری، م، ۱۳۹۳، تحلیل تطبیقی شاخص‌های توسعه پایدار شهر بم بعد از زلزله سال ۱۳۸۲ با سایر نواحی شهری کشور. پژوهش‌های جغرافیای انسانی، دوره ۴۶، شماره ۳، صص ۶۰۲-۵۸۷.
۴. قاضیزاده، م، سرداری، ا، ز، زهره و روشن قیاسی، ر، ۱۳۹۱، تعیین عوامل مرتبط با قصد خرید در تجارت الکترونیکی (مطالعه موردی: شرکت‌های قطارهای مسافری رجاء، راهبردهای بازرگانی، دوره ۱۹، شماره ۱، صص ۱۲۰-۱۰۱).
۵. قدمی، م و کوثر، ز، ۱۳۹۲، تاثیر دولت الکترونیک بر مسئولیت‌پذیری اجتماعی، فصلنامه علمی پژوهشی (بهبود و تحول)، سال ۲۳، شماره ۷۱، صص ۱۰۴-۷۵.
۶. قدیری، محمود و ممسنی، سوگل. (۱۳۹۳). تحلیل تطبیقی شاخص‌های توسعه پایدار شهر بوشهر با مناطق شهری کشور، نشریه تحقیقات کاربردی علوم جغرافیایی، سال ۱۴، شماره ۳۵، صص ۷۲-۴۹.
۷. مجتهدی، م و لیتکوهی، س، ۱۳۹۳، ارتقا توسعه پایدار شهر خوی با تاکید بر نقش گردشگری فرهنگی آرمگاه شمس تبریزی. پایان‌نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد دانشگاه پیام نور استان تهران-مرکز، دانشکده معماری و شهرسازی.
۸. محمدی، ع و امیری، ی، ۱۳۹۲، شناسایی و تبیین عوامل مؤثر بر پذیرش نوآوری فناوری اطلاعات در سازمان‌های دولتی با رویکرد مدل یابی معادلات

ساختاری. مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۵، شماره ۴، صص ۲۱۸-۱۹۵.

۹. مرادی م، سمیرا ح، اکبر و چراغی، م، ۱۳۹۳، تحلیلی بر اثرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه پایدار شهری (مورد مطالعه: شهر زنجان). دوفصلنامه پژوهش های بوم شناسی شهری، دوره ۵، شماره ۱، پیاپی ۹، صص ۸۲-۷۱.

۱۰. مومنی، ف، عطاپور، م، صالح زاده، رض و خزائی، م، ۱۳۹۵، ترتیبات نهادی و توسعه همه جانبه: نقش نوآوری های نهادی در دستیابی به توسعه فناوری و توسعه پایدار. فصلنامه پژوهش های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، سال ۱۶، شماره ۳، صص ۱۳۰-۱۰۷.

1. Bridges. (2005), E-readings Assessment Tools Comparison, Cape Town: Bridges.
2. Crulli, Giovanni. (2014). The Impact of Technological Capabilities on Invention: An Investigation Based on Country Responsiveness Scores, *World Development*, Vol. 59, pp. 147-165.
3. Garcia- Alvarez, Maria Teresa (2014). Analysis of the effects of ICTs in knowledge management and innovation: The case of Zara Group, *Computers in Human Behavior*, pp. 1-9.
4. Katerina, Puzova., & Petra, Maresova (2014). Czech Republic's Competitiveness in ICT Market, *Social and Behavioral Sciences*, Vol, 109 . pp. 880 – 885.
5. Leong, P .(2014) .Role of social presence and cognitive absorption in online learning environments. *Distance Education* , Vol. 32, No. 1, pp. 5-28.
6. Nasibulina, Anastasia. (2014). Education for Sustainable Development and Environmental Ethics, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 214, pp. 1077-1082.