

شناسایی و تحلیل زمینه‌های توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکلهای محیط‌زیستی استان ایلام

لیلا بشارتی^۱، حامد چهارسوقی امین^{۲*}

۱. دانش آموخته گروه ترویج و آموزش کشاورزی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران
۲. استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران

تاریخ تصویب: ۱۴۰۱/۰۴/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۶

چکیده

این پژوهش با هدف واکاوی زمینه‌های توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکلهای محیط‌زیستی استان ایلام و در چارچوب کلی تحقیقات پیمایشی به انجام رسیده است. جامعه آماری این پژوهش، اعضای تشکلهای محیط‌زیستی به تعداد ۲۰۰۰۰ نفر بودند که با استفاده از فرمول کوکران، تعداد ۳۷۶ نفر از آنان به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب و با استفاده از پرسش‌نامه مورد مطالعه قرار گرفتند. به منظور تشخیص پایایی پرسش‌نامه از روش آلفای کرونباخ و برای تامین روایی محتوایی آن از پنل متخصصان موضوعی استفاده شد ($\alpha=0/93$). تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS^{v22} انجام گرفت. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که عامل‌های زیرساختی، اقتصادی، آموزشی، فنی - مشاوره‌ای و پشتیبانی - حمایتی، عمده‌ترین زمینه‌های توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در نمونه هدف بودند. نتایج تحلیل رگرسیونی نیز نشان داد که عامل‌های زیرساختی، حمایتی - پشتیبانی و فنی - مشاوره‌ای به ترتیب در گام‌های اول تا سوم وارد معادله رگرسیون شدند و بیشترین تاثیر را در تبیین واریانس متغیر وابسته «توسعه فن‌آوری» داشتند.

کلید واژه‌ها: توسعه، فن‌آوری، فن‌آوری اطلاعات، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات.

سرآغاز

تاکنون، نژاد بشری دو موج عظیم تحول را پشت سر گذاشته است که هر کدام به میزان وسیعی فرهنگ‌ها و تمدن‌های پیشین را محو کرده و شیوه‌هایی از زندگی را که بر پیشینیان غیرقابل تصور بود، جایگزین آن ساخته‌اند. موج اول تمدن، یعنی انقلاب کشاورزی هزاران سال طول کشید تا مأموریت خود را به پایان رساند. موج دوم، یعنی پیدایی تمدن صنعتی ۳۰۰ سال به طول انجامید. تافلر در کتاب معروف خود (موج سوم) در تحلیل روند تکاملی تمدن بشر، ضمن اشاره به دو موج فوق از موج سوم یاد می‌کند، این موج همان عصر اطلاعات است که با شروع نیمه دوم قرن بیستم شروع شده و هم‌اکنون جوامع بشری در حال گذر از آن هستند (صیدایی و هدایتی‌مقدم، ۱۳۹۱).

امروزه مهمترین مشخصه جوامع انسانی به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) است که به این جوامع، جوامع انسانی مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات یا جامعه اطلاعاتی، می‌گویند، به طور کلی جامعه اطلاعاتی، جامعه‌ای است که در آن دانایی، میزان دسترسی و استفاده مفید از دانش، دارای نقش محوری و تعیین‌کننده است (منصوری و ذوالقدری، ۱۳۹۴). ICT ها ابزارهایی هستند که «جامعه اطلاعاتی» را شکل می‌دهند (UNDP, 2014)^(۱). به عنوان پدیده‌ای جامع و فراگیر در طیف کامل فعالیت‌های بشری از کاربردهای شخصی گرفته تا فعالیت‌های اقتصادی و سیاسی تاثیر گذار است و به نیرویی قوی در تغییرات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در سطح جهان تبدیل شده است و فرصت کمی برای توسعه کشورها و مناطق بدون آن که در عصر اطلاعات قرار گیرند، وجود دارد (Suresh, 2011).

در سال ۱۹۹۷ مجمع عمومی سازمان ملل متحد دسترسی به ارتباطات را به عنوان یک «اصل اساسی حقوق بشر» اعلام کرد و بعدها توسط منشور اوکیناوا درباره جامعه اطلاعات جهانی در سال ۲۰۰۰ حمایت شد. برای تقویت حمایت دولت از توسعه (ICT)، سران ۱۷۵ کشور در اجلاس جهانی جامعه اطلاعاتی (WSIS)^(۲) در ژنو سوئیس جمع شدند و برای «جامعه اطلاعاتی مردم محور، مشمول و توسعه‌گرا» تعهد کردند (Asia Development Bank, 2010).

از سال ۲۰۱۰ میلادی، بسیاری از دولت‌ها برنامه‌هایی را شروع کرده‌اند که توسعه در حوزه (ICT) را هدف قرار داده است. مثلاً از سال ۲۰۱۵ شاهد جنبش بزرگی در زمینه توسعه و گسترش

بوده و لبنان را در بین بازارهای درحال توسعه (ICT) منطقه قرار داده است (منتظر، ۱۳۹۷). جامعه پس از عصر کشاورزی و دوره صنعتی وارد عصری شده است که اکثر فعالیت‌ها و پدیده‌ها دارای جوهره انتزاعی و مجازی شده‌اند. تحولات و تطورات جامعه به شکلی بوده که از ماهیت سخت‌افزاری آن کاسته و بر جنبه‌های نرم‌افزارهای آن افزوده شده است (ادیبی و خالدی، ۱۳۸۸).

در طی سال‌های اخیر، ICT تغییرات وسیع و سریعی را در ابعاد مختلف زندگی جوامع انسانی ایجاد کرده و اطلاعات به عنوان کارآمدترین ابزار تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی مطرح شده است که می‌تواند نقش مهمی را در برنامه‌ریزی اصولی و منظم جهت بهره‌مندی از منابع انسانی و طبیعی ایفاء نماید. در حال حاضر، بحث جهانی شدن به علت پیشرفت ICT به طور گسترده‌ای مطرح و باعث شده است تا اندیشمندان با توجه به گسترش روز افزون استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، از دنیای امروزی با عنوان فشرده‌سازی فضا، زمان و جهانی شدن نام ببرند (Avgerou, 2010., Castells, 2000 & Sahay, 2000). روند رو به رشد توسعه ICT باعث شده است تا دسترسی مردم به آن، از دیدگاه بسیاری از پژوهشگران یکی از پیش نیازهای اساسی جهت دستیابی به توسعه باشد (Jensen, 2006). مطابق ارزیابی‌های انجام گرفته، آمادگی کشورها جهت دستیابی به قابلیت‌های ICT و تأثیرات مثبت آن تا حد زیادی به شرایط محیطی، فنی، انسانی، اجتماعی، اقتصادی و جغرافیایی جوامع وابسته می‌باشد (World Bank, 2005).

امروزه از بسیاری جهات، ICT از عامل‌ها مهم توسعه پایدار شمرده می‌شود و نقش آن در زمینه‌های اداره‌های دولتی، سازمان‌ها و تشکل‌های خصوصی، توسعه روستایی و شهری، حمل و نقل و ارتباطات جاده‌ای، سلامت، نیازهای خاص جمعیت‌های انسانی، آموزش، محیط‌زیست و کشاورزی، مورد بررسی قرار گرفته است (محسنی، ۱۳۹۳).

با توجه به این که در یک جهان با شکاف دیجیتالی^(۳) زندگی می‌کنیم که در آن، نصف جمعیت جهان از دسترسی به ساده‌ترین فن‌آوری‌ها حتی یک تماس تلفنی محروم هستند. مزایای این فن‌آوری، تنها در صورتی قابل کسب است که این فن‌آوری در بین تمام بخش‌ها ی مختلف جامعه گسترش پیدا کند. یکی از اهداف توسعه و خصوصاً توسعه پایدار بر حفاظت از محیط‌زیست متمرکز است و متأسفانه کلیه اشکال تخریب محیط‌زیست از

بهرتر مردم از تحولات اقتصادی و اجتماعی نیاز به توسعه زمینه‌های ICT در تمام نهادها و ارگان‌های این استان، بسیار محسوس می‌باشد، اما هنوز راه بسیاری برای رسیدن به اهداف فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات که بارزترین رسالت آن تولید و نشر دانش است، پیش رو داریم، این مشکل در تشکلهای محیط‌زیستی استان نیز به خوبی مشهود است زیرا برخی از تشکلهای محیط‌زیستی یا دسترسی محدودی به فن‌آوری‌ها دارند یا به دلیل نبود بسترهای آموزشی مناسب، آگاهی کمی راجع به طرز استفاده درست از فن‌آوری‌های امروزی نظیر: رایانه، ایمیل، دورنگار، واتساپ، وب، پاورپوینت و ... دارند، هرچند رایانه و سایر فن‌آوری‌ها، لازم هستند اما هیچ‌چیز نمی‌تواند جامعه را وادار به پرکردن شکاف دیجیتال کند مگر این‌که سواد کافی، فقر و بهداشت مورد توجه قرار گیرند.

بنا به گزارش روابط عمومی اداره کل محیط زیست استان ایلام، اولین تشکل محیط‌زیستی استان در سال ۱۳۷۷ تشکیل شد و بقیه تشکلهای آن از سال ۱۳۸۰ شروع به فعالیت در حوزه محیط‌زیست نمودند. حوزه کاری این تشکلهای شامل حفاظت از عرصه‌های ملی و کوهستان، طبیعت‌گردی، حفاظت از حیات وحش، اشاعه فرهنگ استفاده درست و بهینه از محیط‌زیست، مدیریت پسماندهای شهری، حفاظت از خاک و مبارزه با آلودگی هوا می‌باشد. همچنین این تشکل‌ها با اداره کل محیط‌زیست استان، جهت برگزاری همایش‌ها، سمینارها و پاک‌سازی محیط زیست، همکاری می‌نمایند. با توجه به این موضوع که محیط‌زیست سرمایه اجتماعی و ثروتی مشترک است و همگان در حفظ و احیای آن بر اساس اصل پنجاهم قانون اساسی^(۴) مسئولند و با توجه به رغبت مردم استان ایلام به عضویت در تشکلهای محیط‌زیستی، لازم است زمینه‌های توسعه فن‌آوری در این تشکلهای به سبب نقش به‌سزای آنها در جلوگیری از تخریب محیط‌زیست و تحقق رهیافت حفاظت اصولی از محیط‌زیست جهت رسیدن به توسعه همه‌جانبه شناسایی شود. قابل یادآوری است که ۲۰۰۰۰ نفر از مردم استان ایلام عضو ۴۷ تشکل محیط‌زیستی هستند. لذا موضوع اصلی پژوهش حاضر، شناسایی زمینه‌های توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکلهای محیط‌زیستی استان ایلام بوده و قرار است در ادامه به این سؤال اساسی پاسخ دهد که: زمینه و بسترهای توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکلهای محیط‌زیستی

فعالیت‌های انسانی ناشی می‌شود. ابعاد بسیار گسترده بحران محیط‌زیست، روابط پیچیده این بحران با عامل‌ها انسانی و فیزیکی و فراگیر و جهانی بودن آن لزوم مشارکت‌های مردمی را از طریق تشکلهای محیط‌زیستی ضروری می‌داند (Lahijanani et al., 2010).

مسیر اصلی مناسب مشارکت همگانی در زمینه محیط‌زیست و منابع طبیعی، آغاز و شکل‌گیری سازمان‌های غیردولتی است (Hedjazi & Arabi, 2009). این سازمان‌ها، نقش موثری در توسعه پایدار دارند (Moghipi & Alambeigi, 2012). سازمان‌های غیردولتی محیط‌زیستی نمونه‌ای از آنها می‌باشند که با اهدافی نظیر افزایش دانش محیط‌زیستی در جامعه، آگاه‌سازی، آموزش و ارتباطات، خدمات‌رسانی، تحقیق و مشارکت در برنامه‌ریزی و ایجاد تعهد عمومی به پایداری محیط‌زیستی، تأسیس شده‌اند. شایان ذکر است که هیچ جامعه‌ای بدون ایجاد چشم‌انداز مناسب برای فعالیت سازمان‌های غیردولتی نمی‌تواند به توسعه پایدار دست یابد (Moghipi & Alambeigi, 2012; Namazi et al., 2000). به طور کلی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از تعامل سه بخش متمایز رایانه، اطلاعات و ارتباطات مخابراتی حاصل شده است (Alexandru, 2011).

با آگاهی از توانمندی‌های این فن‌آوری به عنوان یکی از ابزارها و بسترهای توسعه همه‌جانبه و به منظور بهره‌گیری از ظرفیت‌های بالقوه این فن‌آوری در عرصه‌های مختلف، ایران در کنار بسیاری از کشورهای دیگر با امضای اعلامیه «اصول جامعه اطلاعاتی» متعهد شده است در ساختار جامعه اطلاعاتی جهانی تاثیر گذار باشد (وزارت ارتباطات و فن‌آوری اطلاعات، ۱۳۸۳).

در ایران تحقق جامعه اطلاعاتی از طریق توسعه و به کارگیری ICT یکی از اهداف چشم‌انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران است (منتظر، ۱۳۹۷).

برخی از تشکلهای محیط‌زیستی در نواحی روستایی متمرکز هستند که هنوز به کمترین فن‌آوری‌ها نظیر رایانه و تلفن هم دسترسی ندارند اما شکاف دیجیتالی، محدود به نواحی روستایی و شهری نمی‌شود بلکه این شکاف بین شهرهای پیشرفته و صنعتی و شهرهای مناطق محروم هم وجود دارد و برخی از استان‌های محروم در کشورهای در حال توسعه نیز از روند تحولات اقتصادی- اجتماعی دور مانده‌اند. در استان کوچک و محروم ایلام نیز که به سبب کوهستانی بودن راه‌های مواصلاتی آن، ارتباط کمی با سایر استان‌ها دارد، جهت سازگاری و درک

استان ایلام کدامند؟

شاخص‌های توسعه به معنای جدید است (حسینی‌مقدم و همکاران، ۱۳۹۶).

مبانی نظری

فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، مجموعه‌ای از سخت‌افزار، نرم‌افزار و فکر می‌باشد که گردش و بهره‌برداری از اطلاعات را امکان‌پذیر می‌سازد (Pahjola, 2012). مفهوم فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، از تعامل سه بخش رایانه، اطلاعات و ارتباطات مخابراتی حاصل می‌شود (Alexandru, 2011). در دهه ۱۹۷۰ میلادی، دانیل بل، دانش را اساس تغییر در تولید کالا به خدمات دانست و مانوئل کاستل هم به تغییرات اقتصادی و مراکز جریان اطلاعات توجه داشت. بدین ترتیب در این دهه مفهوم جامعه اطلاعاتی مورد توجه قرار گرفته است (Pekari, 2015).

در ادامه این روند با توجه به نتایج و آثار موفقیت‌آمیز به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، رویکرد استفاده و گسترش ICT برای دستیابی به توسعه مورد توجه قرار گرفت (Tas, 2017). فن‌آوری 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 تعیین کننده است و 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 (صرامی و بهاری، ۱۳۹۸).

در توسعه اطلاعاتی شاهد نوعی جابه‌جایی در معیارها و شاخص‌های پیشین برای سنجش توسعه خواهیم بود. پیش‌تر، قدرت و توسعه به واسطهٔ در اختیار داشتن کنترل بر منابعی از قبیل سرزمین، جمعیت، تولید ناخالص ملی، تولید انرژی و ثروت اقتصادی سنجیده می‌شد، اما امروزه اطلاعات و مهمتر از آن دانش بهره‌برداری از این اطلاعات خود به عنوان پایه‌ای‌ترین عنصر توسعه و افزودن بر قدرت و ثروت ملی به شمار می‌رود. بر همین پایه، امروزه حجم اطلاعات تولید شده در سرتاسر جهان، تعداد اختراعات به ثبت رسیده، میزان استفاده از اطلاعات از جمله مهمترین

توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌ها ارتباطات آنها را گسترش می‌دهد (Malecki, 2013). مطالعات و پژوهش‌ها نشان می‌دهد که میان بهره‌گیری از فن‌آوری اطلاعات در مکانیزه کردن فرآیندها، تامین اطلاعات بهتر و تغییر شکل کل فرآیند تفاوت‌هایی وجود دارد. تأثیر اتوماسیون در مرحله اول جایگزین کردن سرمایه به جای نیروی کار انسانی است. به عنوان نمونه فروشنده از نظام اطلاعات رایانه پایه مانند اسکتر برای کوتاه کردن زمان پردازش استفاده می‌کند. تأثیر نظام اطلاعات پیشرفته این است که کارکنان و مدیران یک سازمان را در تصمیم‌گیری موثرتر یاری می‌دهد. در نمونه مورد اشاره، اطلاعات حاصل از سیستم فروش امکان انجام کنترل اقلام را مهیاتر می‌سازد. اثر تغییر زمانی حاصل می‌شود که موسسه تصمیم می‌گیرد تا فرآیند خود را مهندسی مجدد کند تا به کارکرد بالاتری دست یابد. در نمونه مورد اشاره، سازمان، زنجیره تامین خود را از طریق سیستم مدیریت زنجیره تامین، طراحی مجدد می‌کند که در آن سیستم فروش نقش اساسی دارد. یکی از تفاوت‌های میان دارایی فن‌آوری اطلاعات و دیگر اشکال دارایی نقش دوگانه‌ای است که فن‌آوری اطلاعات در سازمان دارد. اول اینکه مانند سایر دارایی‌ها می‌توان از فن‌آوری اطلاعات مستقیماً در فن‌آوری تولید بهره گرفت، همان‌گونه که در سیستم پردازش تعاملات بانکی استفاده می‌شود، اما با وجود چنین تأثیری، نقش دوم فن‌آوری اطلاعات به عنوان فن‌آوری هماهنگی اثرات چشمگیری دارد. در این زمینه فن‌آوری اطلاعات به عنوان فن‌آوری ویژه و قدرتمند که می‌تواند اثرات خاصی بر هزینه‌های هماهنگی فعالیت‌های اقتصادی در درون و میان سازمان‌ها داشته باشد، مطرح می‌شود (صرافی‌زاده، ۱۳۸۸).

علاوه بر تأثیرات فناوری اطلاعات در نواحی روستایی و مهمترین مشکلات این نواحی برای پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات، مطالعاتی در زمینه وضعیت کنونی

که رسانه‌ها در جهت‌دهی افکار عمومی دارند کارشناسان محیط‌زیست در تلاشند که توجه رسانه‌ها را به محیط‌زیست معطوف کنند، از این‌رو با توجه به این که مبحث فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات یکی از مباحث مهم روز دنیا می‌باشد و کاربرد آن در آموزش برجسته شده است، لذا انتظار می‌رود بتوان از قابلیت‌های موجود در زمینه افزایش سواد محیط‌زیستی بهره گرفت.

منتظر (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «ارزیابی جایگاه ایران از منظر شاخص توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (IDI)^(۸) در میان کشورهای منطقه با تاکید بر سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴» به این نتیجه رسید که کشور ایران با امتیاز ۴/۹۹ در میان ۲۴ کشور منطقه چشم‌انداز در رتبه ۱۶ قرار دارد. کشورهای بحرین، اسرائیل و امارات با امتیازهای ۷/۴۶، ۷/۴۰ و ۷/۱۱ در وضعیت و جایگاه مناسب و کشورهای پاکستان، یمن و افغانستان در وضعیت نامناسب و جایگاه‌های آخر در میان کشورهای منطقه قرار دارند. آزمون همبستگی پیرسون نیز حاکی از همبستگی منفی بین جمعیت و برخورداری کشورها از ICT و همبستگی مثبت بین سرانه تولید ناخالص ملی و برخورداری کشورها از ICT می‌باشد. نتایج حاصل از محاسبه ضریب ویلیامسون نشان می‌دهد که بیشترین نابرابری در توزیع فضایی زیر شاخص‌ها مربوط به زیر شاخص مشترکین پهن باند ثابت و پهن‌بند موبایل با ضرایب ۰/۷۷۵ و ۰/۷۲۴ و کمترین نابرابری مربوط به زیر شاخص نسبت ثبت نام در مقطع دوم تحصیلی و پهن باند اینترنت بین‌الملل با ضرایب ۰/۲۳۶ و ۰/۱۲۱ می‌باشد.

Civelek (2020)، در پژوهشی با عنوان «پیش‌بینی نوآوری در محیط‌زیست و تاثیر آن بر عملکرد شرکت‌های محیط‌زیستی»، شواهدی از چین در خصوص نیروهای پیشران نوآوری محیط‌زیستی و تاثیرات آن بر عملکرد این گونه شرکت‌ها ارائه کردند. پژوهش مذکور بر نوآوری محیط‌زیستی متمرکز بود و این که از طریق توجه همزمان به مشتری مداری و کسب و کار، کاهش هزینه‌ها و توجه به تاثیرات محیط‌زیستی می‌توان به توسعه پایدار کمک کرد. بر اساس نتایج این پژوهش، عامل‌های خاصی نظیر توانمندی‌های فن‌آوری، قابلیت‌های سازمانی محیط‌زیستی، ابزارهای سیاستی مبتنی بر بازار، فشارهای رقابتی و تقاضای مشتری سبز به توسعه نوآوری محیط‌زیستی کمک می‌کنند. به علاوه، فشار رقابتی بیشترین

روستاهای کشور پیرامون پذیرش این فناوری و نیز بررسی اثرات آن صورت گرفته است که به اختصار به آنها پرداخته می‌شود.

فراهانی، چراقی و عسگری (۱۳۹۱)، در پژوهشی با عنوان «تحلیلی بر زمینه‌های توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در نواحی روستایی، مطالعه موردی دهستان بدر؛ شهرستان قروه» به این نتیجه رسیدند که روستاهای مورد مطالعه در هیچ کدام از ابعاد فردی، اقتصادی، اجتماعی و زیرساختی، دارای زمینه‌های لازم جهت توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات نمی‌باشند.

گلخندان و مهرجو (۱۳۹۸)، در پژوهشی با عنوان «تاثیر توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و مولفه‌های اصلی آن بر نابرابری جنسیتی» و با هدف بررسی تاثیر شاخص توسعه‌یافتگی فاوا (IDI) و مولفه‌های تشکیل‌دهنده آن (دسترسی، استفاده و مهارت)، بر شاخص نابرابری جنسیتی در مجموعه‌ای منتخب از ۶۲ کشور در حال توسعه و توسعه‌یافته جهان طی دوره‌ی زمانی ۲۰۱۵-۲۰۰۷، به این نتیجه رسیدند که ارتقای برابری جنسیتی یکی از اهداف مهم یک اقتصاد کارآمد و از راهبردهای توسعه انسانی است. بررسی‌های انجام‌شده نشان‌دهنده نوعی نابرابری جنسیتی در سطح جهانی می‌باشد و از این رو شناخت عامل‌ها اثرگذار بر نابرابری جنسیتی از اهمیت خاصی برخوردار است. یافته‌های این پژوهش در قالب داده‌های ترکیبی پویا و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی (GMM) حاکی از تاثیر منفی IDI و هر سه مولفه تشکیل‌دهنده آن بر شاخص نابرابری جنسیتی در کشورهای مورد مطالعه است. همچنین، تاثیر مؤلفه دسترسی، در کاهش شاخص نابرابری جنسیتی نسبت به سایر مولفه‌های IDI، بیشتر است.

نامدار و توکلی (۱۳۹۷)، در پژوهشی با عنوان «نقش و ضرورت به‌کارگیری فن‌آوری ارتباطات در ارتقاء سواد محیط‌زیستی» به این نتیجه رسیدند که برای جلوگیری از بحران‌های محیط‌زیستی باید به تغییر در بینش، نگرش و دانش انسان‌ها نسبت به محیط‌زیست اطراف اقدام نمود. از آنجایی که کاهش این معضلات محیط‌زیستی نیاز به آموزش مناسب در زمینه محیط‌زیست را پررنگ کرده است، لذا باید به دنبال ابزار مناسب جهت ارتقاء و توسعه آموزش‌های محیط‌زیستی در جامعه بود. با توجه به قرار گرفتن در عصر اطلاعات و تاثیرات بسیار زیادی

قالب یک رویکرد آماری، هنوز به همگرایی کامل در خصوص اثر مشخص استفاده از ICT بر فرآیند پایداری محیط‌زیست نرسیده‌اند.

روش تحقیق

روش پژوهش مورد استفاده در این مطالعه از جنبه‌های مختلفی قابل بررسی است. از جنبه هدف، کاربردی است زیرا در پی توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص انجام می‌گیرد و نتایج حاصل از آن در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری‌ها قابل استفاده است. از جنبه جمع‌آوری اطلاعات از نوع پژوهش‌های توصیفی-تحلیلی است. از این جهت توصیفی است که به منظور توضیح سیستماتیک (نظام‌مند)، عینی و دقیق وقایع و خصوصیات جامعه موردنظر صورت می‌گیرد و بالاخره این پژوهش براساس میزان نظارت و درجه کنترل از نوع تحقیق میدانی است. در این پژوهش در ابتدا زمینه‌ها و شاخص‌های توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از طریق مطالعه کتابخانه‌ای و اسنادی در بین تشکلهای محیط‌زیستی مورد مطالعه شناسایی شد، همچنین پی‌گیری اهداف تحقیق با کاربرد تکنیک تحلیل عاملی اکتشافی انجام شد و میانگین توسعه ICT در تشکلهای محیط‌زیستی در سه سال گذشته به عنوان متغیر توسعه این تشکلهای در نظر گرفته شد (جدول ۱). در نهایت تحلیل رگرسیون با استفاده از این متغیر و عامل‌های استخراجی انجام گردید. برای تحلیل داده‌های خام نیز از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد. این پژوهش به لحاظ ماهیت روش‌شناسی در مرحله اول (تحلیل اکتشافی) دارای متغیرهای وابسته و مستقل نیست، اما برای بررسی موضوع مورد مطالعه (زمینه‌های توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکلهای محیط‌زیستی) که بر اساس ادبیات پژوهش گردآوری می‌شود، مفاهیم زیر به عنوان متغیر بررسی شدند: میزان آشنایی اعضای شرکت‌های محیط‌زیستی با کامپیوتر، میزان آمادگی اعضا جهت انتقال تجارب شخصی در ارتباط با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، میزان درآمد، میزان به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات جهت دسترسی به اعتبارات مالی، میزان فعالیت شورای شهر جهت ایجاد و گسترش بسترهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، میزان حضور مروجان جهت آموزش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، وجود زیرساخت‌های عمومی مناسب در تشکلهای قبیل آب و برق و گاز، استفاده اعضای شرکت‌های محیط‌زیستی از فن‌آوری‌های نوین از قبیل

انگیزه را برای به کارگیری نوآوری محیط‌زیستی ایجاد می‌کند و به دنبال آن ابزارهای مبتنی بر بازار، قابلیت‌های فن‌آورانه، تقاضای مشتری سبز و قابلیت‌های سازمانی محیط‌زیستی را برای شرکت‌ها فراهم می‌آورد. باتوجه به پذیرش نوآوری در حوزه‌های محیط‌زیست توسط شرکت‌ها، نوآوری محیط‌زیستی می‌تواند عملکرد محیط‌زیستی شرکت را به میزان قابل توجهی ارتقا دهد و از طریق این عملکرد تأثیری مثبت اما غیرمستقیم بر عملکرد اقتصادی نیز داشته باشد.

(Horbach (2018)، به بررسی عامل‌های تعیین‌کننده نوآوری‌های محیط‌زیستی براساس نوع تأثیرات آن، نقش فشار/ کشش نظارتی، فشار فن‌آوری و کشش بازار پرداخت. از آنجا که تجزیه و تحلیل تجربی در این خصوص به ندرت توانسته بین حوزه‌های مختلف تأثیرات محیطی تفاوت قائل شود، از این‌رو وی تلاش کرد تا با استفاده از یک مجموعه داده جدید و منحصر به فرد مبتنی بر پیمایش نوآوری جامعه آلمان در سال ۲۰۱۴، این شکاف را برطرف کند. بر اساس نتایج محاسباتی و تحلیل‌ها، مقررات فعلی و مورد انتظار دولت به ویژه درخصوص فشار به شرکت‌ها به منظور کاهش انتشار آلاینده‌های هوا (نظیر دی‌اکسیدکربن، دی‌اکسید گوگرد یا اکسید نیتروژن)، جلوگیری از انتشار مواد خطرناک و افزایش قابلیت بازیافت محصولات، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. صرفه‌جویی در هزینه، انگیزه کلیدی برای کاهش مصرف انرژی و مواد است که این مطالعه به نقش انرژی و قیمت مواد اولیه و همچنین مالیات به عنوان محرک‌های اقتصاد نوین اشاره دارد. نیازهای مشتری به ویژه در مورد محصولاتی با عملکرد محیط‌زیستی بهبود یافته و نوآوری‌های فرآیندی که زمینه ساز افزایش کارایی مواد بوده و منجر به کاهش مصرف انرژی، اتلاف آن و استفاده از مواد خطرناک می‌شود، یکی دیگر از منابع مهم نوآوری‌های محیط‌زیستی است.

(Erdmann (2017)، در مطالعه خود به بررسی اثرات ICT بر پایداری محیط‌زیست پرداخت. نتایج این مطالعه توصیفی به‌طور کلی حکایت از اثر مثبت کاربرد ICT بر کاهش تولید گازهای گلخانه‌ای، میزان بازیافت زباله‌های شهری و مصرف انرژی دارد.

(Yi & Thomas (2017)، در مقاله مروری خود در زمینه مطالعه اثر ICT و کسب و کار الکترونیکی بر محیط‌زیست ادعا می‌کنند که موردکاوی در سطح خرد و بررسی‌های در سطح کلان و در

اینترنت و تلفن همراه.

اطلاعات به صورت کتابخانه‌ای (فیش‌برداری از کتب، مقالات و منابع اینترنتی) و میدانی (پرسش‌نامه و مشاهده، مصاحبه با مسئولین و سرپرست‌های خانوارها) بوده و روش تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آمارهای توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و تکنیک تحلیل عاملی با رویکرد اکتشافی و همچنین تحلیل رگرسیون صورت گرفته است.

این پژوهش در مرحله تحلیل عاملی اکتشافی به لحاظ روش‌شناسی یک مطالعه توصیفی و فاقد فرضیه بود، پس از انجام این مرحله از کار و ورود به مرحله تحلیل رگرسیونی، متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش، مشخص شدند و بر اساس آنها کار مطالعه، پیش رفت. در این پژوهش، روش گردآوری

جدول (۱): برخی نشانگرهای میانگین توسعه ICT بر پایه ادبیات پژوهش

ردیف	متغیر
۱	وجود زیرساخت‌های مخابراتی در منطقه
۲	امکان دسترسی به اینترنت بی‌سیم در منطقه
۳	وجود کامپیوتر به تعداد کافی در تشکلهای محیط زیستی
۴	دسترسی تشکلهای محیط‌زیستی به منابع مالی بانکی
۵	افزایش اشتغال‌زایی از طریق تولید تجهیزات فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات
۶	تشویق و الزام مؤسسات اعتباری به حمایت از تشکلهای و ام‌های کوتاه مدت یا بلاعوض
۷	دانش و مهارت‌های شغلی
۸	آموزش مفاهیم و راهکارهای توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکلهای محیط‌زیستی
۹	ایجاد پایگاه‌های اطلاع‌رسانی تخصصی در حیطه‌های مختلف مرتبط با تشکلهای محیط‌زیستی
۱۰	ایجاد واحدهای مشاوره توسعه تشکلهای محیط‌زیستی
۱۱	عدم بروز مشکلات فنی در هنگام کار با رایانه و اینترنت
۱۲	وجود سیستم پشتیبانی فنی به صورت مجازی و یا با کمک تلفن

جدول (۲): تعداد تشکلهای محیط‌زیستی فعال در استان ایلام

(ماخذ: اداره کل محیط زیست استان ایلام، ۱۳۹۹)

ردیف	نام شهرستان	تعداد تشکل	تعداد اعضا تشکل
۱	آبدانان	۷	۲۹۵۰
۲	ایلام	۲۰	۶۸۶۹
۳	ایوان	۳	۲۲۰۰
۴	دره شهر	۵	۱۳۰۰
۵	دهلران	۳	۲۵۴۱
۶	چرداول	۷	۳۱۰۰
۷	ملکشاهی	۱	۹۰۰
۸	مهران	۱	۵۰۰
	مجموع	۴۷	۲۰۰۰۰

استان، ۸ شهرستان نامبرده در جدول (۲) دارای تشکل محیط‌زیستی بودند. برای به دست آوردن حجم نمونه نیز از فرمول تعیین حجم نمونه کوکران استفاده گردید که بر این اساس ۳۷۶ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند (جدول ۳ و ۴).

در این پژوهش اعضای تشکلهای محیط‌زیستی در سطح استان ایلام به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. بر اساس آمار و اطلاعات اداره کل محیط‌زیست استان ایلام در سال ۱۳۹۹، حجم این جامعه آماری ۲۰۰۰۰ نفر در قالب ۴۷ تشکل محیط‌زیستی بود، شامل: ۲۰ تشکل در شهرستان ایلام با ۶۸۶۹ نفر عضو، ۷ تشکل در شهرستان آبدانان با ۲۹۵۰ نفر عضو، ۳ تشکل در شهرستان ایوان با ۲۲۰۰ عضو، ۵ تشکل در شهرستان دره‌شهر با ۱۳۰۰ نفر عضو، ۳ تشکل در شهرستان دهلران با ۲۵۴۱ نفر عضو، ۷ تشکل در شهرستان چرداول با ۳۱۰۰ نفر عضو، ۱ تشکل در شهرستان ملکشاهی با ۹۰۰ نفر عضو و ۱ تشکل در شهرستان مهران با ۵۰۰ نفر عضو مشغول به فعالیت هستند (جدول ۲).

در این پژوهش به منظور نمونه‌گیری از میان اعضا تشکلهای محیط‌زیستی از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی با انتساب متناسب، استفاده شد که طبقات آن تشکلهای محیط‌زیستی در سطح شهرستان‌های استان ایلام بود (از ۱۱ شهرستان موجود در

است و به همراه استان خوزستان دارای طولانی‌ترین مرز بین‌المللی با کشور عراق است (شکل ۱).

جدول (۴): ویژگی‌های جمعیتی خانوارهای استان ایلام (منبع مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵)

جمع		شهرستان
جمعیت	خانوار	
۲۳۵۱۴۴	۶۴۶۷۱	ایلام
۴۷۸۵۱	۱۳۱۸۸	آبدانان
۴۹۴۹۱	۱۳۸۲۰	ایوان
۱۵۶۱۴	۴۳۱۱	بدره
۵۷۳۸۱	۱۵۸۶۷	چرداول
۴۳۷۰۸	۱۲۰۱۲	دره شهر
۶۵۶۳۰	۱۶۹۵۹	دهلران
۱۴۴۰۴	۳۹۸۹	سیروان
۲۱۱۳۸	۶۰۲۲	ملکشاهی
۲۹۷۹۷	۸۴۷۱	مهران
۵۸۰۱۵۸	۱۵۹۳۱۰	کل استان

جدول (۳): حجم نمونه انتخاب شده از هر شهرستان (ماخذ: اداره کل محیط زیست استان ایلام، ۱۳۹۹)

ردیف	نام شهرستان	تعداد اعضا تشکل	حجم نمونه
۱	آبدانان	۲۹۵۰	۵۴
۲	ایلام	۶۸۶۹	۱۲۸
۳	ایوان	۲۲۰۰	۴۱
۴	دره شهر	۱۳۰۰	۲۴
۵	دهلران	۲۵۴۱	۴۶
۶	چرداول	۳۱۰۰	۵۸
۷	ملکشاهی	۹۰۰	۱۶
۸	مهران	۵۰۰	۹
	مجموع	۲۰۰۰۰	۳۷۶

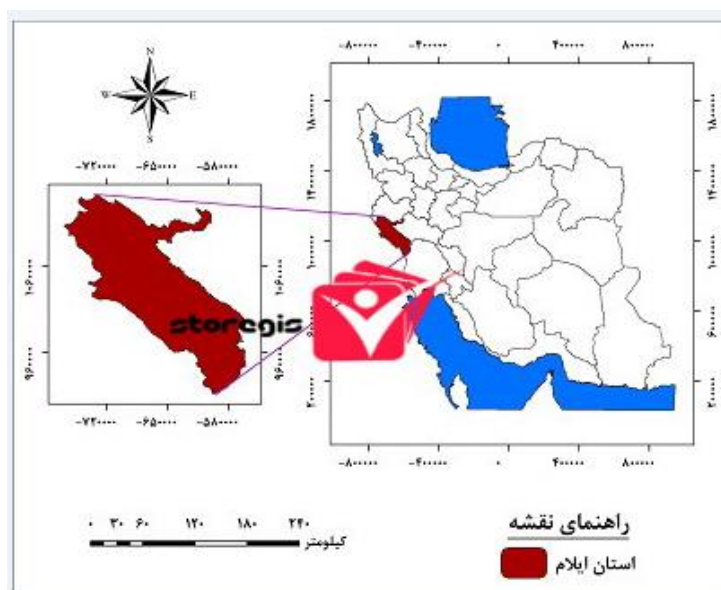
به منظور سازگاری درونی پرسش‌نامه گویه‌ها ی طرح شده از ضریب آلفای کرونباخ، استفاده شده و برای این منظور تعداد ۳۰ پرسش‌نامه تکمیل و پیش آزمون گردید و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۳ به دست آمد که برای انجام پژوهش مناسب می‌باشد.

محدوده مورد مطالعه

استان ایلام با مساحت ۲۰،۱۳۳ کیلومتر مربع، بیست و دومین استان ایران از نظر وسعت به‌شمار می‌رود. مختصات جغرافیایی استان ایلام ۳۳،۶۳۸۵۳۱ شمالی و ۴۶،۴۲۲۶۴۹ شرقی می‌باشد. این استان از غرب با کشور عراق، از جنوب با استان خوزستان، از شرق با استان لرستان و از شمال با استان کرمانشاه همسایه

نتایج و بحث

بررسی ویژگی‌ها ی فردی پاسخ دهندگان نشان می‌دهد، میانگین سنی این افراد، ۴۱ سال، ۶۶/۸ درصد از پاسخ‌دهندگان، ساکن شهر و ۳۲/۲ ساکن روستا، ۷۲/۳ درصد از پاسخ‌دهندگان، متأهل و ۲۷/۷ درصد مجرد، متوسط بعد خانوار ۴ نفر، میانگین



شکل (۱): نقشه موقعیت استان ایلام

میزان درآمد سالیانه خانوار پاسخ‌دهندگان ۱۰ میلیون تومان، از نظر سطح تحصیلات ۸ درصد، زیر دیپلم، ۱۸/۱ درصد، دیپلم، ۲۱ درصد کاردانی و ۵۲/۹ درصد، کارشناسی و بالاتر، تحصیلات داشته‌اند. از نظر سابقه فعالیت در تشکلهای گروهی، ۴۸/۴ درصد از پاسخ‌دهندگان، دارای سابقه فعالیت و ۵۱/۶ درصد از آنها هیچگونه سابقه فعالیت در تشکلهای گروهی نداشتند (جدول ۵).

جدول (۵): ویژگی‌های فردی پاسخ‌گویان

درصد تجمعی	درصد	فراوانی	متغیر / مقیاس	
			مقدار	تعداد
۳۴	۳۴	۱۲۸	کمتر از ۳۵	سن / سال
۴۷/۱	۱۳	۴۹	۳۶-۴۰	
۷۰/۵	۲۳/۴	۸۸	۴۱-۵۰	
۱۰۰	۲۹/۵	۱۱۱	بیشتر از ۵۰	
-	۱۰۰	۳۷۶	جمع	
-	۶۶/۸	۲۵۱	شهر	محل سکونت
-	۳۲/۲	۱۲۵	روستا	
-	۱۰۰	۳۷۶	جمع	
-	۲۷/۷	۱۰۴	مجرد	وضعیت تأهل
-	۷۲/۳	۲۷۲	متأهل	
-	۱۰۰	۳۷۶	جمع	
۶۳/۶	۶۳/۶	۲۳۵	کمتر از ۴	تعداد افراد خانوار / نفر
۹۰/۷	۲۷/۱	۱۰۲	۴-۶	
۱۰۰	۹/۳	۳۵	بیشتر از ۶	
-	۱۰۰	۳۷۶	جمع	
۳۶/۷	۳۶/۷	۱۳۸	کمتر از ۵۰	میزان درآمد سالیانه خانوار / میلیون تومان
۶۹/۷	۳۳	۱۲۴	۵۱-۱۰۰	
۱۰۰	۳۰	۱۱۴	بیشتر از ۱۰۰	
-	۱۰۰	۳۷۶	جمع	
-	۸	۳۰	زیر دیپلم	سطح تحصیلات
-	۱۸/۱	۶۸	دیپلم	
-	۲۱	۷۹	کاردانی	
-	۵۲/۹	۱۹۹	کارشناسی و بالاتر	
-	۱۰۰	۳۷۶	جمع	
-	۴۸/۴	۱۸۲	بلی	سابقه فعالیت در تشکلهای گروهی
-	۵۱/۶	۱۹۴	خیر	
-	۱۰۰	۳۷۶	جمع	

تشکلهای محیط‌زیستی، برای استفاده در تکنیک تحلیل عاملی، آزمون بارتلت و شاخص KMO به کار برده شد. مقدار مناسب شاخص KMO (۰/۸۰۱) بر مناسب بودن گویه‌ها برای استخراج عامل‌ها، صحت گذاشت، همچنین معنی‌داری آزمون بارتلت دلیلی بر همبستگی درونی متغیرها و امکان تشکیل مجموعه متغیرها (عامل‌ها) است.

میزان توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، از نظر پاسخ‌دهندگان در سه سال گذشته، ۳/۲ درصد، بسیار ضعیف، ۱۰/۱ درصد، ضعیف، ۶۴/۶ درصد، خوب، ۱۳/۳ درصد، عالی و ۸/۸ درصد بسیار عالی می‌باشد (جدول ۶). برای تشخیص مناسب بودن داده‌های مربوط به عامل‌ها زمینه‌های توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین

جدول (۶): توزیع فراوانی پاسخگویان بر اساس میزان توسعه ICT

در سه سال گذشته		
میزان توسعه ICT در سه سال گذشته	فراوانی	درصد
بسیار ضعیف	۱۲	۳/۲
ضعیف	۳۸	۱۰/۱
خوب	۲۴۳	۶۴/۶
عالی	۵۰	۱۳/۳
بسیار عالی	۳۳	۸/۸
جمع	۳۷۶	۱۰۰

در این تحقیق به منظور شناسایی و دسته‌بندی متغیرهای زمینه‌های توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکلهای محیط‌زیستی، از تحلیل عاملی اکتشافی نوع R استفاده شد. مدل به کار رفته، تحلیل مولفه‌های اصلی بود. مقدار ویژه یک، به عنوان معیار استخراج تعداد عامل‌ها در نظر گرفته شده است که بر این مبنا تعداد پنج عامل استخراج شده که در کل ۲۶ متغیر را در بر گرفته‌اند. عامل‌های استخراجی، نام‌گذاری شده به همراه مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی در جدول (۷) نشان داده شده است.

جدول (۷): عامل‌ها استخراج شده همراه با مقدار ویژه، درصد واریانس و درصد واریانس تجمعی آن‌ها

عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس مقدار ویژه	فراوانی تجمعی درصد واریانس
زیرساختی	۱۲/۰۶	۳۵/۴۸	۳۵/۴۸
اقتصادی	۳/۸۲	۱۱/۲۶	۴۶/۷۴
آموزشی	۲/۸۷	۸/۴۶	۵۵/۲۰
فنی - مشاوره‌ای	۲/۲۵	۶/۶۳	۶۱/۸۴
پشتیبانی - حمایتی	۱/۷۷	۵/۲۲	۶۷/۰۶

۳/۸۲ هفت متغیر اعطای تسهیلات و امکانات ویژه به تشکلهای محیط‌زیستی، ارائه تسهیلات کم‌بهره با بازپرداخت طولانی به تشکلهایی با افراد تحصیل کرده و فعال بیشتر، دسترسی تشکلهای محیط‌زیستی به منابع مالی بانکی، افزایش اشتغال‌زایی از طریق تولید تجهیزات فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، تشویق و الزام مؤسسات اعتباری به حمایت از تشکلهای محیط‌زیستی با اعطای وام‌های کوتاه مدت یا بلاعوض و وجود مشوق‌های مادی و معنوی (معافیت‌های مالیاتی، بیمه‌های درمانی و تکمیلی) و کاهش مقررات دست و پاگیر اخذ وام‌های بانکی را در بر گرفته است (جدول ۸).

آموزش همواره به عنوان وسیله‌ای کارآمد، مطمئن در جهت بهبود کیفیت عملکرد و حل مشکلات سازمان‌ها مدنظر قرار می‌گیرد و فقدان آن نیز یکی از مسایل اساسی و حاد هر سازمان را تشکیل می‌دهد. بدین جهت به منظور تجهیز نیروی انسانی تشکلهای و بهسازی و بهره‌گیری هر چه موثرتر از نیروها، بی‌شک آموزش یکی از مهم‌ترین و موثرترین تدابیر و عامل‌ها برای بهبود امور تشکلهای به شمار می‌رود لازم به ذکر است که آموزش یک وظیفه اساسی در تشکلهای و یک فرآیند مداوم و همیشگی است و موقت و تمام شدنی نیست. در این زمینه عامل آموزشی با مقدار ویژه ۲/۸۷ درصد استخراج شده و با تبیین ۸/۴۶

بر اساس یافته‌های حاصل از جدول (۷) پنج عامل استخراج شده در مجموع ۶۷/۰۶ درصد واریانس کل را تبیین کرده‌اند. همانند آنچه در بسیاری از زمینه‌ها به اثبات رسیده است رعایت اصول اساسی در انتخاب محل و تاسیس واحدهای تولیدی، متغیری مهم در توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکلهای محیط‌زیستی است. در این تحقیق عامل زیرساختی، با مقدار ویژه ۱۲/۰۶ بیشترین میزان واریانس کل (۳۵/۴۸ درصد) را تبیین کرده و هشت متغیر وجود اینترنت پرسرعت در منطقه، وجود زیرساخت‌های مخابراتی در منطقه، امکان دسترسی به اینترنت بی‌سیم در منطقه، وجود رایانه به تعداد کافی در تشکلهای محیط‌زیستی، وجود خط مستقیم اینترنت در تشکلهای محیط‌زیستی، وجود امکانات و تجهیزات جانبی مثل اسکنر و چاپگر و ... در تشکلهای محیط‌زیستی، برنامه‌ریزی منسجم و دقیق برای کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تشکلهای محیط‌زیستی و کوتاه شدن چرخه تولید با استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، را در بر گرفته است. مقدار بارهایی که هر یک از این متغیرها بر عامل اول بار کرده‌اند در جدول (۸) نشان داده شده است.

دومین عامل که بیشترین مقدار واریانس باقیمانده را تبیین کرده است (۱۱/۲۶ درصد) عامل اقتصادی نام دارد که با مقدار ویژه

در مجموع ۱۱/۵۸ درصد از واریانس را تبیین کرده‌اند که این دو شامل: ۱. عامل فنی- مشاوره‌ای با مقدار ویژه ۲/۲۵ و ۶/۶۳ درصد تبیین واریانس ۲. عامل پشتیبانی- حمایتی با مقدار ویژه ۱/۷۷ که مقدار ۵/۲۲ درصد از واریانس کل را تبیین کرده است.

درصد از باقیمانده واریانس، پنج متغیر را در بر گرفته است. همان‌طور که از جدول (۸) برمی‌آید در مجموع سه عامل زیرساختی، اقتصادی و آموزشی ۵۵/۲۰ درصد از ۶۷/۰۶ درصد واریانس تبیین شده توسط ۵ عامل استخراج شده را تبیین کرده‌اند که نشان از اهمیت این عامل‌ها دارد. دو عامل بعدی که

جدول (۸): میزان بار عاملی متغیرها مستخرج از ماتریس دوران یافته

بار عاملی	متغیر	نام عامل
۰/۸۲۶	وجود اینترنت پرسرعت در منطقه	عامل زیرساختی
۰/۸۲۴	وجود زیرساخت‌های مخابراتی در منطقه	
۰/۷۵۹	امکان دسترسی به اینترنت بی‌سیم در منطقه	
۰/۶۹۹	وجود کامپیوتر به تعداد کافی در تشکل‌های محیط زیستی	
۰/۶۶۰	وجود خط مستقیم اینترنت در تشکل‌های محیط زیستی	
۰/۶۵۸	وجود امکانات و تجهیزات جانبی مثل اسکنر و چاپگر و ... در تشکل‌های محیط زیستی	
۵۳۵	برنامه‌ریزی منسجم و دقیق برای کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تشکل‌های محیط زیستی	
۰/۵۱۰	کوتاه شدن چرخه تولید با استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات	
۰/۸۱۴	اعطای تسهیلات و امکانات ویژه به تشکل‌های محیط زیستی	عامل اقتصادی
۰/۷۲۹	ارائه تسهیلات کم بهره با بازپرداخت طولانی به تشکل‌ها یا با افراد تحصیل کرده و فعال بیشتر	
۰/۷۲۴	دسترسی تشکل‌های محیط‌زیستی به منابع مالی بانکی	
۰/۶۵۶	افزایش اشتغال‌زایی از طریق تولید تجهیزات فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات	
۰/۵۸۳	تشویق و الزام مؤسسات اعتباری به حمایت از تشکل‌ها با اعطای وام‌های کوتاه مدت یا بلاعوض	
۰/۵۷۹	وجود مشوق‌ها ی مادی و معنوی (معافیت‌ها ی مالیاتی، بیمه‌ها ی درمانی و تکمیلی)	
۰/۵۱۳	کاهش مقررات دست و پاگیر اخذ وام‌ها ی بانکی	
۰/۸۳۱	ارائه آموزش‌ها ی تخصصی به اعضاء تشکل‌های محیط زیستی	
۰/۸۸۲	برگزاری دوره‌های آموزشی برای اعضاء در زمینه مهارت‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات	عامل آموزشی
۰/۸۲۱	دانش و مهارت‌های شغلی	
۰/۷۹۶	آموزش مفاهیم و راهکارهای توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکل‌های محیط زیستی	
۰/۷۷۳	ایجاد پایگاه‌های اطلاع‌رسانی تخصصی در حیطه‌های مختلف مرتبط با تشکل‌های محیط زیستی	
۰/۸۶۶	ایجاد واحدهای مشاوره توسعه تشکل‌های محیط زیستی	عامل فنی- مشاوره‌ای
۰/۷۹۸	عدم بروز مشکلات فنی در هنگام کار با رایانه و اینترنت	
۰/۷۸۵	عدم بروز اشکالات ارتباطی هنگام استفاده از اینترنت	
۰/۷۶۳	تولید نرم افزارهای مناسب مورد نیاز تشکل‌های کوچک و متوسط	
۰/۷۲۰	سیاست‌ها ی حمایتی و تشویقی دولت، جهت گرایش عامه مردم به عضویت در تشکل‌های محیط زیستی	عامل حمایتی- پشتیبانی
۰/۶۷۸	وجود سیستم پشتیبانی فنی به صورت مجازی و یا با کمک تلفن	

تحلیل رگرسیون

تشکل‌های محیط‌زیستی از دید اعضاء طی ۳ سال گذشته به عنوان متغیر وابسته جهت انجام تحلیل رگرسیون چندگانه منظور شد. راهبرد به کار گرفته در تحلیل رگرسیون روش «گام به گام» بود.

در پژوهش حاضر نمرات عاملی عامل‌های بالا (به عنوان نشانگر هر عامل) محاسبه گردید و ۵ عامل استخراج شده از تحلیل، به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شدند، همچنین میزان توسعه

بیانگر آن است که حدود ۳۷ درصد از تغییرات میزان توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تشکل‌های محیط‌زیستی ناشی از تاثیر زیرساخت‌ها بوده است. در گام دوم متغیر عامل‌ها حمایتی- پشتیبانی وارد معادله گردید که به همراه متغیر قبلی ۴۸/۱ درصد از تغییرات میزان توسعه سه ساله اخیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تشکل‌های محیط‌زیستی را تبیین می‌کنند. در گام سوم متغیر فنی- مشاوره‌ای به عنوان آخرین متغیر وارد معادله شد و پس از وارد شدن متغیر سوم، عملیات متوقف گردید. در مجموع سه عامل، به‌عنوان متغیر مستقل، ۵۲/۲ درصد از تغییرات میزان توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تشکل‌های محیط‌زیستی را در استان ایلام، پیش‌بینی می‌کنند ($R^2 = 0/522$). همچنین در جدول (۹) ضرایب استاندارد و غیراستاندارد متغیرهای مستقل نشان داده شده است.

در انجام رگرسیون چندگانه سه متغیر در سه گام وارد معادله شدند و سپس عملیات متوقف گردید. نتایج حاصل از رگرسیون در جدول (۷) نشان داده شده است. معادله رگرسیونی متغیرهای مستقل و متغیر وابسته میزان توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تشکل‌های محیط‌زیستی بصورت زیر می‌باشد:

$$Y' = 0/354(X_1) + 1/107(X_2) + 0/325(X_3) + 0/045$$

در این معادله Y برابر میزان توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در تشکل‌های محیط‌زیستی و X_1 تا X_3 متغیرهای مستقل زیرساختی، حمایتی- پشتیبانی و فنی- مشاوره‌ای می‌باشد که در جدول (۶) ضرایب متغیرها، ضریب ثابت و خطای استاندارد، ضریب همبستگی چندگانه، ضریب تعیین و مقدار سطح معنی‌داری هر متغیر نشان داده شده است. همان‌طور که در جدول (۹) نشان داده شده است در اولین گام متغیر عامل زیرساختی وارد معادله شد. ضریب تعیین برای این متغیر ۰/۳۷۰ می‌باشد ($R^2 = 0/370$) مقدار عددی ضریب تعیین

جدول (۹): ضرایب استاندارد و غیر استاندارد متغیرهای مستقل و معنی‌داری آنها در معادله رگرسیون

متغیر	B	S.E.	Beta	R	R2	T	Sig
زیرساختی (X_1)	۰/۳۵۴	۰/۰۲۳۹	۰/۴۷۱	۰/۶۰۸	۰/۳۷۰	۱۲/۳۵۲	۰/۰۰۰
حمایتی- پشتیبانی (X_2)	۱/۱۰۷	۰/۱۵۴	۰/۲۸۰	۰/۶۹۴	۰/۴۸۱	۷/۲۰۶	۰/۰۰۰
فنی- مشاوره‌ای (X_3)	۰/۳۲۵	۰/۰۵۸	۰/۲۲۲	۰/۷۲۳	۰/۵۲۲	۵/۶۳۶	۰/۰۰۰
عدد ثابت	۰/۰۴۵	۱/۴۱۹	-	-	-	۰/۰۳۲	۰/۰۰۰

محیط‌زیستی همچنین اختصاص تسهیلات بیشتر به آنها، جهت توسعه هر چه بیشتر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکل‌های محیط‌زیستی استان ایلام اقدام شود. البته شناسایی راهکارهای مناسب برای جذب سرمایه‌گذاران برای افزایش و بهبود امکانات و تجهیزات تشکل‌ها نیز بسیار حائز اهمیت است. بر اساس نتایج به‌دست آمده، عامل آموزشی، سومین عامل توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات است که با نتایج پژوهش نامدار و توکلی (۱۳۹۷) همخوانی دارد. این فن‌آوری ابزاری است که می‌تواند اطلاعات زیادی را در اختیار اعضای تشکل‌های محیط‌زیستی قرار دهد، این در حالی است که بهره‌برداری بهینه از اطلاعات و تبدیل آنها به دانش و در نهایت ثروت، نیازمند انسان‌هایی است که قابلیت‌های لازم برای استفاده از این فن‌آوری و بهره‌برداری اصولی از اطلاعات را داشته باشند،

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

از آنجا که عامل زیرساختی، اولین عامل توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات است که با نتایج پژوهش فراهانی و همکاران (۱۳۹۱) همخوانی دارد، لذا پیشنهاد می‌شود مسئولین مربوطه با برنامه‌ریزی منسجم و دقیق، امکان تجهیز تشکل‌ها به اینترنت پرسرعت و تقویت زیرساخت‌های مخابراتی در منطقه را فراهم آورند.

با توجه به این که دومین عامل توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، عامل اقتصادی است که با نتایج پژوهش حاجی‌نژاد (۱۳۹۰) همخوانی دارد، لذا در این راستا پیشنهاد می‌شود با کاهش تصدی‌گری دولت، رفع موانع بانکی از جمله افزایش مدت زمان بازپرداخت وام، اعطای وام‌های کوتاه مدت یا بلاعوض و افزایش سقف تسهیلات برای اعضای تشکل‌های

وابسته «میزان توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات» داشتند، بدیهی است که اگر قرار باشد زمینه توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات فراهم شود در ابتدا باید زیرساخت‌های مورد نیاز مخابراتی فراهم شده و همگام با دیگر مناطق، این زیرساخت‌ها، رشد و توسعه پیدا کنند و در مناطقی که این امکان وجود ندارد بتوان از سامانه‌های بی‌سیم بهره گرفت. همچنین پیشنهاد می‌شود تشکل‌ها بخشی از بودجه خود را به امر تهیه و تجهیز ملزومات و زیرساخت‌های لازم اختصاص دهند تا از این طریق بتوانند از منافع بی‌شمار آن برخوردار گردند.

با توجه به اینکه تداوم و توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات نیازمند تدوین و اعمال سازوکارهای پشتیبانی و حمایتی منسجم و قوی است، در این راستا پیشنهاد می‌شود در اعمال این سازوکارها، مواردی نظیر: تدوین قوانین و دستورالعمل‌های دولتی الزام‌آور برای حمایت از تشکل‌های محیط‌زیستی، حمایت سازمان‌های دولتی از تشکل‌ها و سیاست‌های حمایتی و تشویقی دولت برای گرایش عامه مردم به عضویت در تشکل‌های محیط‌زیستی و وجود سیستم پشتیبانی فنی به صورت مجازی و یا با کمک تلفن لحاظ شود. همچنین پیشنهاد می‌شود جهت برطرف شدن مشکلات فنی احتمالی که حین استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بروز می‌کند مشاوره‌های لازم و کافی، توسط متولیان امر به‌خصوص کارشناسان خبره اداره محیط‌زیست به اعضای تشکل‌های محیط‌زیستی به‌صورت حضوری یا حتی‌الامکان با توجه به شرایط بهداشتی کنونی حاکم بر دنیا (همه‌گیری بیماری کووید ۱۹) به صورت مجازی و از طریق مشاوره آنلاین (برخط) ارائه گردد.

یادداشت‌ها

1. United Nations Development Programme (UNDP)
2. World Summit on the Information Society (WSIS)
۳. شکاف دیجیتالی به فاصله بین مردمانی که به فن‌آوری دیجیتال و فن‌آوری اطلاعات دسترسی مؤثری دارند با مردمانی که دسترسی بسیار محدودی به این فن‌آوری‌ها داشته یا اصلاً ندارند، اشاره دارد.
۴. در جمهوری اسلامی، حفاظت محیط‌زیست که نسل امروز و نسل‌های بعد باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌گردد. از این رو فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط‌زیست یا تخریب غیرقابل جبران آن ملازمه پیدا کند، ممنوع است.

5. Information Development Index (IDI)

لذا پیشنهاد می‌شود با طراحی سازوکارهای مناسب و با بهره‌گیری از تجارب ارزنده سایر تشکل‌ها در داخل و خارج از کشور، بستر مناسب برای توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات فراهم گردد. در این زمینه و بر مبنای نتایج پژوهش، بایستی تمهیدات لازم برای ارائه آموزش‌های تخصصی به اعضا تشکل‌های محیط‌زیستی، برگزاری دوره‌های آموزشی برای اعضا در زمینه مهارت‌های فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، دانش و مهارت‌های شغلی، آموزش مفاهیم و راهکارهای توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکل‌های محیط‌زیستی و ایجاد پایگاه‌های اطلاع‌رسانی تخصصی در حیطه‌های مختلف مرتبط با تشکل‌های محیط‌زیستی مهیا گردد.

بر اساس نتایج به‌دست آمده، عامل فنی - مشاوره‌ای، چهارمین عامل توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بین تشکل‌های محیط‌زیستی استان ایلام می‌باشد که با نتایج پژوهش (2010) Avgerou همخوانی دارد، طبیعتاً در حین استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، مشکلات فنی مختلفی از ابعاد سخت افزاری و نرم‌افزاری بروز پیدا می‌کند که باید این مشکلات، برطرف شوند، بنابراین پیشنهاد می‌شود نسبت به احداث مراکز مشاوره‌ای در زمینه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، برای تشکل‌های محیط‌زیستی، اقدامات لازم صورت پذیرد، البته وجود پایگاه اطلاع‌رسانی به صورت مجازی نیز می‌تواند در کنار مراکز یاد شده، مفید باشد.

عامل پشتیبانی - حمایتی، پنجمین و آخرین عامل توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات است که با نتایج مطالعه نیساری و همکاران (۱۳۹۴) و صرامی و همکاران (۱۳۹۸) همخوانی دارد. اگر زیرساخت و سایر عامل‌ها یاد شده برای توسعه ICT فراهم گردد ولی پشتیبانی لازم، کافی و همه‌جانبه از توسعه این فن‌آوری‌ها، صورت نگیرد، قطعاً تشکل‌ها با مشکل مواجه خواهند شد. بنابراین پیشنهاد می‌شود تشکل‌ها از کارشناسان خبره به صورت تمام‌وقت و یا پاره‌وقت، استفاده نمایند. علاوه بر این، امکان پشتیبانی فنی (به صورت تلفنی و یا اینترنتی) وجود داشته باشد تا چنانچه تشکل‌ها با مشکلی مواجه شدند در اسرع وقت، نسبت به برطرف نمودن آن اقدام نمایند.

در این مطالعه از آنجا که عامل‌ها زیرساختی، حمایتی - پشتیبانی و فنی - مشاوره‌ای به ترتیب در گام‌های اول تا سوم وارد معادله رگرسیون شدند و بیشترین تاثیر را در تبیین واریانس متغیر

فهرست منابع

- ادیبی، م و خالدی، ع. ۱۳۸۸. بررسی رابطه بین عامل‌ها فردی و اجتماعی کاربران ICT با میزان پذیرش ICT در سازمان جهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری، فصلنامه تخصصی علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر. ۳(۷): ۸۷-۱۸۸.
- حاجی زاده، ع، نوری، م و فضلعلی، ز. ۱۳۹۰. ارزیابی میزان بهره‌برداری دهیاران از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت روستایی، فصلنامه پژوهش‌ها ی روستایی، سال دوم، شماره دوم، صص ۱۶۰-۱۳۷.
- حسینی‌مقدم، م، غلامعلی، م و حاجی میر، م. ۱۳۹۶. علل کندی روند توسعه اطلاعات در آسیای غربی، فصلنامه رسانه، شماره ۵۵، صص ۳۴-۵۲.
- سرامی، ح و بهاری، ع. ۱۳۹۸. نقش ICT در توسعه روستایی، فصلنامه تخصصی علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر، سال چهارم، شماره نهم، ۱۵۴-۱۲۹.
- صرافی زاده، ا. ۱۳۸۸. فن‌آوری اطلاعات در سازمان (مفاهیم و کاربردها)، انتشارات میر، تهران، چاپ اول.
- صدیایی، س. ا و هدایتی مقدم، ز. ۱۳۹۱. ارزیابی نقش دفاتر فناوری اطلاعات و ارتباطات روستایی در ارائه خدمات به نواحی روستایی، مطالعه موردی: روستاهای سین، مهرگان، مدیسه و کبوتر آهنگ در استان اصفهان. مجله جغرافیا و برنامه ریزی محیطی. ۲۳(۱): ۱۴۶-۱۲۹.
- فراهانی، ح، چراغی، م و عسگری، ز. ۱۳۹۱. تحلیلی بر زمینه‌های توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در نواحی روستایی، مطالعه موردی دهستان بدر؛ شهرستان قروه. نشریه تحقیقات کاربردی علوم اجتماعی، سال دوازدهم، شماره ۲۶، صص ۱۴۵-۱۲۷.
- مرکز ملی آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، درگاه ملی ایران، قابل دسترسی در: www.amar.org.ir.
- محسنی، م. ۱۳۹۳. جامعه‌شناسی اطلاعاتی. تهران، چاپ سوم. نشر دیدار.
- منتظر، ف. ۱۳۹۷. ارزیابی جایگاه ایران از منظر شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (IDI) در میان کشورهای منطقه با تأکید بر سند چشم‌انداز ایران ۱۴۰۴. مطالعات عمران شهری. ۲(۷).
- نامدار، ر و توکلی، ع. ۱۳۹۷. نقش و ضرورت بکارگیری فناوری ارتباطات در ارتقاء سواد محیط زیستی. چهارمین همایش بین‌المللی مهندسی کشاورزی و محیط زیست با رویکرد توسعه پایدار، شیراز. ۳۰/۳/۱۳۹۷. قابل دسترسی در: <https://civilica.com/doc/900464>
- نیساری، م، کریمی، آ و احمدپور دارایانی، م. ۱۳۹۴. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره پنجم، شماره ۲، صص ۲۴-۱.
- وزارت ارتباطات و تکنولوژی اطلاعات. ۱۳۸۳. خدمات مشاوره پروژه تجهیز ده هزار روستای کشور به دفاتر ICT روستایی. گزارش اول تا چهارم. شماره قرارداد ۵۷/۲۶. شرکت پردازش سیستم‌های مجازی.
- Alexandru, Adriana., Ianculescu, Marilena., Parvan, M., & Jitaru, Elena. 2011. ICT and Its Impact upon the Globalization and Accessibility of the Education in the Health Domain. Paper presented at the 6th WSEAS International Conference on Education and Educational Technology. Italy.
- Avgerou, C. (2010). Discourses on ICT and development. Information Technologies and International Development. 6(3): 1-18.
- Bank, World. 2014. World development indicators 2014: The World Bank.
- Castells, Manuel. (2000). Materials for an exploratory theory of the network society¹. The British Journal of Sociology. 51(1): 5-24.

- Chang, S., (2017), "How does CRM technology transform into organizational performance? A mediating role of marketing capability, *Journal of Business Research* 62 , PP, 140–12.
- Civelek, M. E (2020), *Essentials of Structural Equation Modeling* Zea E- books [https:// doi. orgk2sj1hr5/13014.10/org.://10.13014/K2sjlhr5](https://doi.org/10.13014/10.13014/K2sjlhr5).
- Erdmann, (2017). *The future impact of ICTs on environmental sustainability*, European Commission.
- Fischer, Stanley., & Sahay, R. 2000. *The transition economies after ten years: National Bureau of Economic Research* Cambridge, Mass. USA.
- Hejazi, Yousef., & Arabi, F. 2009. *Factors Influencing Non Government Organizations' Participation in Environmental Conservation*.
- Heydari, Mohammad., Saeidi, M., & Karimi, O. 2016. *The relationship between organizational culture and use of Information Technology in education offices in Tehran. Internatioan Journa*.
- Horbach, J. 2018. *Determinants of eco- innovations by type of environmental impact- The role of regulatory push/ pull, technology push and market pull. Ecological Economics*, 78, 112-122.
- Jensen, D. H. 2006. *Responsive labor: A theology of work*. Presbyterian Publishing Corp.
- Küçük, N. 2013. *The Impact of the Information and Communication Technology (ICT) on Gender Equality and Development (Doctoral dissertation, Eastern Mediterranean University)*.
- Lahijanian, A. A., Arjmandi, R., Moharramnejad, N., & Jamshidi Delju, M. 2010. *Investigating structure and performance of environmental non-governmental organizations and their roles in civic development process in Tehran province. Environment Technology and Sciences*, 12(3).
- Malecki, Edvard J. 2013. *Digital development in rural areas: potentials and pitfalls. Journal of Rural Studies* 19, pp. 201–214.
- Moghimi, S. M., & Alambeigi, A. A. 2012. *Organizational learning As the Requirement of forming Enviropreneurship in Environmental Non-governmental Organizations (NGOs) in Iran. International Journal of Environmental Research*, 6(2): 409-416.
- Pahjola, M. 2012. *New Economy in Growth and Development United Nation University, WIDER. Discussion Paper No.2002/67. Avalable at: www.wider.unu.edu*.
- Pekari, Catrin. 2015. *Human rights in the information society. Online in: www.esilsedi. Org/english/pdf/*.
- Shehata, A., & Mohamed Hegazy, A. 2017. *Role of information and communication technology in closing gender employment gap in MENA Countries. The Business & Management Review*. 8(4). 168.
- Suresh, L. B. 2011. *Impact of information and communication technologies on women empowerment in India. Systemics, Cybernetics and Informatics*. 9(4). 17-23.
- TAS, Evin M. 2017. *ICT education for development a case study, Procedia Computer Science*, pp507–512.
- Thomas, A. 2017, *The effect of information and communication technology and electronic business on the environment, pp405-410. Online in: www.esilsedi. Org/english/pdf/*.

Identifying and Analyzing the Context for Information and Communication Technology (ICT) Development Among Environmental Organizations in Ilam Province

Leyla Besharati¹, Hamed Chaharsoughi Amin^{2*}

1 Graduated Student, Agricultural Extension and Education, Ilam Branch, Islamic Azad University, Ilam, Iran

2 Assistant Professor, Agricultural Extension and Education, Ilam Branch, Islamic Azad University, Ilam, Iran

(Received: 2023/04/26

Accepted: 2022/07/11)

Abstract

This research was out with the aim of analyzing the context for ICT development among environmental organizations in Ilam Province. The statistical population of this research was 20,000 individuals as members of environmental organizations, of whom 376 individuals were selected using Cochran's formula and studied through proportional stratified random sampling and questionnaire. The reliability of the questionnaire was assessed using Cronbach's alpha and to ensure its content validity, the panel of subject experts was used ($\alpha= 0.93$). Data analysis was implemented using SPSS_{v22} statistical software. The results of exploratory factor analysis showed that infrastructural, economic, educational, technical-advisory and supportive factors were the main fields of ICT technology development in the target sample. The results of the regression analysis also showed that infrastructural, supportive and technical-advisory factors entered the regression equation in the first to third steps, respectively, and had the greatest effect in explaining the variance of the dependent variable "technology development".

Keywords: Development, Technology, Information Technology (IT), Information and Communication Technology (ICT).

* Corresponding author

Email: h_chaharsoughi@outlook.com