

Village and Development

Vol. 27, No. 106, Summer 2024

Research Paper

Evaluation of the Effects of Information and Communication Technology on the Empowerment of Rural Women: A Case Study of Kaghazkonan District, East Azarbaijan Province

H. Farahani¹, S. Mozaffari Qarahbolagh²

Received: 12 August, 2023

Accepted: 1 March, 2024

Abstract

Introduction

Women, particularly rural women, often face discrimination and are considered one of the most marginalized groups. Despite their active roles in various aspects such as family, agriculture, and services, they have limited access to resources and opportunities. This study focuses on the rural areas of Kaghazkonan district in Mianeh city, where a significant number of women are engaged in various activities. With the increasing presence of information and communication technology (ICT) in the region, there is a growing interest among women to utilize these tools for empowerment. This research aims to explore the impact of ICT on the empowerment of rural women in terms of psychological, political, and social dimensions.

Materials and Methods

This study adopts an applied and descriptive-analytical approach and targets rural households in 69 villages of Kaghazkonan district. A sample of 2134 women over 18 years old from 9 selected villages was surveyed using a questionnaire. Data analysis was conducted using descriptive and inferential statistics, including structural equations and sample t-tests. The study considers ICT capabilities as the independent variable and

1. Corresponding Author and Associate Professor of Department of Geography, Faculty of Humanities, University of Zanjan, Zanjan, Iran. (hfarahani@znu.ac.ir)

2. PhD Student of Geography and Rural Planning, Department of Geography, Faculty of Humanities, University of Zanjan, Zanjan, Iran.

DOI: 10.30490/rvt.2024.363035.1543

women's empowerment in economic, social, political, and psychological dimensions as the dependent variable.

Results and Discussion

The findings reveal that the average age of respondents is 39.41 years, with a household size of 3.5 people. The majority of respondents are housewives, and the highest educational level is middle school and sub-diploma. The analysis of women's empowerment dimensions indicates varying levels across different aspects, with public affairs scoring the highest and decision-making the lowest. Similarly, ICT dimensions show variations, with access to ICT scoring highest and familiarity with ICT scoring lowest. Factor analysis suggests that ICT has a significant impact on psychological, political, social, and economic empowerment of rural women.

Conclusions

The study highlights the interest of village women in utilizing ICT for personal and professional development, despite limited access and familiarity with these technologies. The findings underscore the need for improved educational opportunities and awareness programs to enhance women's engagement with ICT tools.

Keywords: Human Development, Gender Inequality, Digital Divide, East Azerbaijan Province.

روستا و توسعه

سال ۲۷، شماره ۱۰۶، تابستان ۱۴۰۳

مقاله پژوهشی

ارزیابی آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات در توانمندسازی زنان روستایی: مطالعه موردی بخش کاغذکنان، استان آذربایجان شرقی

حسین فراهانی^۱، صدیقه مظفری قره‌بلاغ^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۵/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۱۱

چکیده

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تسهیل و تسریع بیشتر تبادل اطلاعات میان زنان روستا مفید و تأثیرگذار بوده و می‌تواند توانمندسازی آنان را در ابعاد مختلف به همراه داشته باشد. هدف اصلی تحقیق حاضر ارزیابی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توانمندسازی زنان روستایی است. جامعه آماری تحقیق، زنان بالای ۱۸ سال ساکن در نه روستای انتخاب شده با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده (روش قرعه‌کشی) بخش کاغذکنان استان آذربایجان شرقی است که دارای ۲۱۳۴ زن بالای ۱۸ سال بود. تعداد نمونه لازم برای تکمیل پرسش‌نامه با استفاده از فرمول کوکران ۳۱۸ زن روستایی محاسبه شد. جهت گردآوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و میدانی (پرسش‌نامه) استفاده شد. روایی پرسش‌نامه با استفاده از نقطه‌نظرهای ده نفر از اساتید دانشگاه تبریز و زنجان مورد بررسی قرار گرفت و اصلاحات لازم بر روی آن اعمال شد. جهت ارزیابی میزان پایایی شاخص‌های تحقیق از روش آلفای کرونباخ برای ۳۰ نمونه اولیه استفاده شد. مقدار آلفای کرونباخ برابر ۰/۷۵ به دست آمد که نشان دهنده مناسب بودن پایایی ابزار تحقیق است. جهت تحلیل مطلوبیت مؤلفه‌های توانمندسازی زنان از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شد. براساس نتایج

۱ - نویسنده مسئول و دانشیار گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

(hfarahani@znu.ac.ir)

۲ - دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، گروه جغرافیا، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران.

آزمون، به ترتیب مؤلفه سیاسی، اقتصادی و اجتماعی بیشترین مطلوبیت را داشته‌اند و مؤلفه روان‌شناختی نیز نامطلوب بوده است. همچنین نتایج معادلات ساختاری نشان داد فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تأثیر را در توانمندسازی روان‌شناختی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی زنان روستایی به ترتیب با مقدار بار عاملی ۰/۴۸۱، ۰/۳۵۴، ۰/۳۰۱ و ۰/۲۴۷ دارند. ارتقای دسترسی زنان به فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با آموزش‌های مرتبط مهم‌ترین پیشنهادهای تحقیق حاضر بود.

کلید واژه‌ها: توسعه انسانی، نابرابری جنسیتی، شکاف دیجیتالی، استان آذربایجان شرقی.

مقدمه

زنان نیمی از جمعیت جهان را شامل می‌شوند؛ اما باین‌حال، آنان ۷۲ درصد محرومین جهان را تشکیل می‌دهند (Ismail, 2023). رهبران و دولت‌های جهان در نشست جهانی جامعه اطلاعاتی در سال ۱۹۶۹ جهت کاهش فقر و توانمندسازی زنان به‌ویژه در نواحی روستایی، حمایت خود مبنی بر ایجاد یک جامعه اطلاعاتی همگانی را اعلام کردند (Islam et al., 2022). همچنین پنجمین هدف توسعه پایدار سازمان ملل متحد تأکید بر اهمیت گسترش آزادی برای همه مردم با حذف تبعیض علیه زنان و ترویج برابری جنسیتی و افزایش دسترسی زنان به آموزش، کار با حقوق، نمایندگی سیاسی و فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد (United Nations, 2015).

قرن نوزدهم گذر از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی بوده و کشورهای ثروتمند تلقی می‌شوند که دانش و اطلاعات بیشتری را در اختیار دارند. دسترسی یا عدم دسترسی به فناوری می‌تواند عاملی تعیین‌کننده در رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته به شمار آید (Cammaerts, 2017). فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان ابزار الکترونیکی کسب، پردازش، ذخیره و انتقال اطلاعات عمل می‌کند. رشد فناوری در دو دهه اخیر در زمینه پیشرفت اطلاعات و ارتباطات سریع بوده و سبک زندگی بشر را متحول کرده است. پیشرفت فناوری، ابزارهای الکترونیکی همچون رادیو، تلویزیون، رایانه و تلفن همراه را در پی داشته که تأثیر بسزایی در زندگی روزمره زنان داشته است (Trucano, 2013). به‌عنوان مثال، شبکه‌های ارتباطی از طریق تلفن همراه رشد بسیاری در جهان داشته است (Donner, 2008). به‌طوری‌که حتی زنان مناطق محروم با استفاده از برق نیز می‌توانند از پوشش شبکه تلفن همراه استفاده کنند (Aker & Mbiti, 2010). این مزیت، افقی جدید برای ارتباط زنان با دنیای جدید فراهم آورده است.

تمام فرایندهای سنتی در جامعه اطلاعاتی در قالبی نوین با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات انجام می‌گیرد (Raskhi et al., 2012). فرصت برای عبور از شکاف دیجیتالی می‌تواند اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات باشد (Mathur & Ambani, 2005). بنابراین مزایای این پدیده تنها مختص افراد خاص نبوده و می‌تواند آثار شگفتی در سطح کلان را موجب شود. فناوری اطلاعات و ارتباطات با ورود به جامعه اطلاعاتی، می‌تواند نقش مهمی در پایداری جامعه و توسعه اقتصادی داشته باشد (Gunasekaran & Harmantzis, 2007). پروژه هزاره سازمان ملل متحد به‌منظور مبارزه پایدار با فقر، بر جهانی‌سازی و توانمندی زنان از طریق دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات و فعالیت‌های آموزشی تأکید دارد؛ چراکه زنان با دسترسی به اطلاعات، قادر به تقویت و ارتقای کیفیت زندگی خود خواهند بود (Campbell, 2017). حجم رو به رشدی از ادبیات تأکید می‌کند که مداخلات توسعه، از جمله مداخلاتی که هدف آن‌ها افزایش دسترسی و کنترل زنان به دارایی‌های تولیدی است، از توانمندسازی زنان حمایت می‌کند (Malapit et al., 2019). بانک جهانی برای ریشه‌کن کردن فقر راهکاری دوجانبه شامل سرمایه‌گذاری در کشورهای در حال توسعه و توانمندسازی افراد محروم را اتخاذ نمود. بنابراین با توانمندسازی، افراد محروم توانایی اداره زندگی و کاهش فقر را خواهند داشت. توانمندسازی به توانایی افراد در کنترل سرنوشت خود در ارتباط با دیگر افراد جامعه گفته می‌شود. توانمندی فرایندی پویا، پیچیده و چندبعدی است و سه سطح خرد، میانی و کلان را با خود به همراه دارد (Narayan-Parker, 2005).

محدودیت‌های اجتماعی و تبعیض، زنان روستایی را در انزوا نگه داشته است. دسترسی نداشتن زنان به اطلاعات، بر شدت این محدودیت‌ها خواهد افزود. فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان ابزاری با پتانسیل بالا می‌تواند در ارتقای دانش زنان روستایی مؤثر واقع شود (Anitha & Sundharavadivel, 2012). به گزارش سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (فائو)^۱، کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط زنان روستایی می‌تواند آن‌ها را از تاریکی به روشنایی هدایت کند و با تأثیر در فرهنگ و جامعه به آگاهی بیشتر زنان از حقوق خود منجر شود و توانایی تصمیم‌گیری و مشارکت این قشر در جامعه را تقویت نماید (Odoemelam, 2016).

ازاین‌رو، با توجه به جمعیت چشمگیر زنان روستا و تبعیض نسبت به این جمعیت فعال روستایی، عامل فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند شکاف جنسیتی و دیجیتالی را کاهش دهد و به افزایش

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

توانمندی آن‌ها در ابعاد مختلف منجر شود. در نتیجه، توانمندسازی زنان می‌تواند زمینه‌ساز عدالت اجتماعی و توسعه باشد (Abbasi Kasbi & Soltani, 2014).

بسیاری از زنان به دلیل تبعیض، فقیرترین و محروم‌ترین قشر به حساب می‌آیند. زنان روستایی در عرصه‌های خانوادگی، کشاورزی، خدمات و غیره حضور فعالی دارند. زنان فعالیت بسیاری در مراقبت از فرزندان، اعضای خانواده، دام و کارهای کشاورزی، خانه‌داری، بهداشت و غیره دارند؛ اما با این وجود دسترسی آن‌ها به امکانات و منابع مالی محدود است.

منطقه مورد مطالعه تحقیق حاضر، نواحی روستایی بخش کاغذکنان واقع در شهرستان میانه است. این بخش در سال ۱۴۰۰ دارای ۹۱۷۲ زن بالای ۱۸ سال است که ۴۲/۴ درصد این زنان دارای تحصیلات دیپلم و بالاتر هستند. دفاتر ICT روستایی در ۷۱ درصد روستاهای این بخش موجود بوده و پوشش اینترنت طی سال‌های اخیر در این ناحیه به صددرصد رسیده است (National Statistics Center, 2021). شواهد اولیه نشان می‌دهد زنان در محدوده مورد مطالعه تمایل بیشتری به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال‌های اخیر داشته‌اند. فناوری اطلاعات و ارتباطات در محدوده مورد مطالعه در جهت ایجاد فرصت‌هایی برابر و ارتقای توانمندی‌ها و کاهش فقر می‌تواند تأثیرگذار باشد. امکان دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده از آن می‌تواند به بهبود شاخص‌های توانمندسازی بینجامد که شامل توانمندسازی روان‌شناختی، سیاسی و اجتماعی است. در همین راستا در تحقیق حاضر به بررسی آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی زنان روستایی در قالب پرسش‌های زیر پرداخته شده است.

۱- وضعیت توانمندسازی زنان محدوده مورد مطالعه در چه سطحی قرار دارد؟

۲- بین ابعاد توانمندی زنان روستا و استفاده آن‌ها از فناوری اطلاعات و ارتباطات چه رابطه‌ای وجود دارد؟

واژه توانمندسازی از جامعه روان‌شناسان آمریکا سرچشمه گرفته شده که توسط جامعه‌شناسی به نام جولیان راپاپورت (۱۹۸۱) مطرح شده است. تعاریف مختلفی از واژه توانمندسازی بیان شده که از آن جمله می‌توان به قدرت بین افراد (Schwerin, 1995) و قدرت تصمیم‌گیری‌های راهبردی (Kabeer, 1999) اشاره داشت. توانمندسازی معمولاً به‌عنوان فرایند به دست آوردن قدرت برای انتخاب‌های استراتژیک زندگی در زمینه‌هایی تعریف می‌شود که قبلاً قدرت انتخاب فراهم نبود (Banerjee et al., 2020). توانمندسازی زنان به معنای غلبه بر خجالت، افزایش اعتمادبه‌نفس،

شناخت استعدادهای درونی، غلبه بر مشکلات و حل آنها و توانایی رسیدن به اهداف خویش است (Montazerghaem & Shaban Kasegar, 2015).

توانمندسازی زنان به‌طور کلی به معنی گسترش حقوق انسانی، آزادی عمل و ارتقای توانایی‌ها است که قدرت اختیار و تصمیم‌گیری را در افراد تحت تأثیر قرار می‌دهد. گزارش بانک جهانی (۲۰۰۱)، برابری جنسیتی، فرصت‌های برابر و آزادی بیان را از مقوله‌های توانمندسازی زنان به شمار می‌آورد (Lee-Rife, 2010). بنابراین توانمندسازی زنان را می‌توان این‌چنین تعریف کرد: توانمندسازی فرایندی است که به زنان امکان کنترل توانایی و منابع را داده و زندگی آنها را با مشارکت فعال در طول زمان متحول می‌سازد (Laizu et al., 2010). توانمندسازی دارای ابعاد روان‌شناختی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است. توانمندی روان‌شناختی به‌عنوان انگیزش درونی است که شامل ابعاد عزت نفس، احساس قدرت، تصمیم‌گیری، شایستگی و حق انتخاب است (Rezaei et al., 2015).

توانمندی اقتصادی فرایندی است که منجر به افزایش کارایی، اشتغال و استقلال مالی برای زنان می‌شود (Kalantari et al., 2010). توانمندسازی اجتماعی بستر مهارت‌های لازم به‌منظور دستیابی به خواسته‌ها و نیازهای درونی زنان روستایی است (Haidari Sarban, 2021). توانمندی سیاسی به روند دخالت زنان در امور سیاسی و نهادهای اجتماعی گفته می‌شود (Piranjad & Gholipour, 2013).

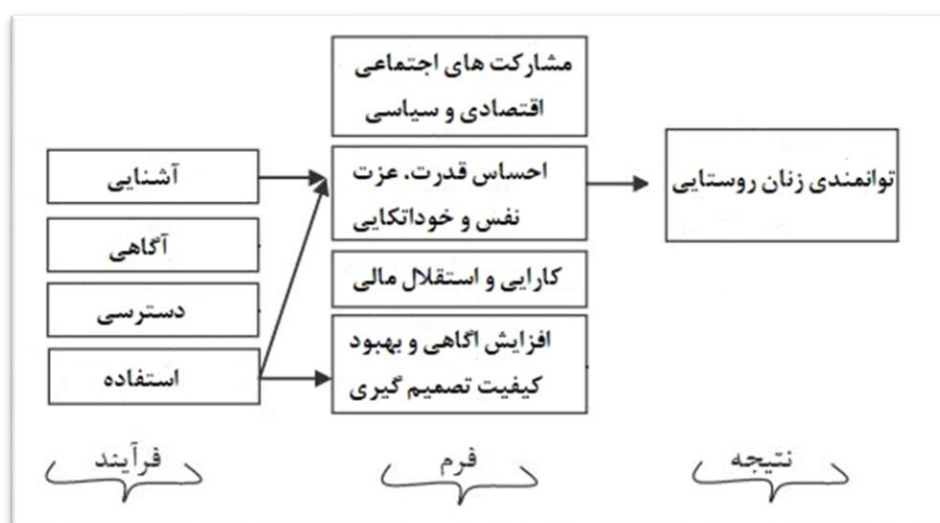
برای سنجش میزان توانمندسازی زنان از معیارها یا شاخص‌های مختلفی مانند تصمیم‌گیری در خانه، کنترل دارایی و مالکیت، آموزش و مشارکت نیروی کار می‌توان استفاده کرد (Harris & Windt, 2023). چارچوب مفهومی توانمندی زنان تا حد زیادی حول تعریف کبیر (۱۹۹۹) است که توانمندسازی را به‌عنوان یک فرایند پیچیده تغییر توصیف می‌کند که به‌موجب آن زنان به منابعی دسترسی پیدا می‌کنند که به بهبود رفاه و سایر دستاوردها منجر می‌شود (Malapit et al., 2017; Martinez et al., 2021).

بسیاری از ادبیات موجود در مورد توانمندسازی زنان به بررسی راه‌هایی می‌پردازد که از طریق آنها توانمندسازی زنان به سایر پیامدهای توسعه مانند بهبود بهره‌وری کشاورزی (Seymour, 2017)، افزایش تنوع تولید (Di Pinto et al., 2020) یا به بهبود امنیت غذایی کمک می‌کند (Malapit & Quisumbing, 2015; Sultana et al., 2023).

فناوری اطلاعات و ارتباطات با ایجاد فرصت‌های جدید در زمینه‌های مختلف اقتصادی، سیاسی و اجتماعی می‌تواند انقلابی خلاقانه در جهت ارائه خدمات به‌صرفه و دسترسی آسان به ابزارهای اطلاعاتی و ارتباطی به شمار آید. همچنین توسعه اطلاعات، آزادی بیان در انتقال افکار و توزیع دارایی‌ها را می‌تواند در پی داشته باشد. کشورهای مختلف تجربیات متنوعی در زمینه توانمندسازی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات کسب نموده‌اند (Malafe et al., 2017). برای مثال دانشمندان در هند با توسعه رایانه‌های ارزان و کارآمد به نام سیمپوتر^۱ (کامپیوتر ساده و ارزان چندزبانه) دسترسی به امور بانکی، اینترنتی و کشاورزی را تسهیل نموده‌اند (Ale et al., 2017). همچنین، سریلانکا دسترسی به رادیو و اینترنت را میان مردم روستایی رواج داد. این پروژه محدودیت‌های زبانی را از بین برده و دسترسی مردم به اینترنت را در کتابخانه عمومی و کافی‌نت فراهم ساخته است. مرکز بین‌المللی تربیون زنان در اوگاندا لوح‌های فشرده‌ای را برای آموزش کسب و کار به زنان تولید کرده است. این لوح‌های فشرده به زبان محلی و انگلیسی ایده‌های کسب درآمد بیشتر را برای آن‌ها فراهم می‌سازد. همچنین، مشارکت بین گروه‌های زنان را افزایش می‌دهد و آن‌ها را در استفاده آسان و سریع از رایانه و سایر فناوری‌ها تشویق می‌کند (Chakraborty et al., 2017). ترویج فناوری اطلاعات و ارتباطات به لحاظ نظری می‌تواند درآمد خانوارهای روستایی را با کاهش محدودیت‌های اطلاعاتی و ارتقای بهینه‌سازی منابع افزایش دهد. با این حال، نتایج تجربی در مطالعات موجود متناقض است. یافته‌های هو و لیونگ (Hu & Leung, 2003) و سامر و همکاران (Summers et al., 2020) نشان داد میزان استفاده از اینترنت و تلفن همراه باعث افزایش توانمندسازی زنان در بعد روان‌شناختی می‌شود. یافته‌های فرهادی و ابراهیمی (Farhadi & Ebrahimi, 2015)، قنبری و انصاری (Qanbari & Ansari, 2015) و شیرافکن و همکاران (Shirafkan et al., 2015) نشان دهنده آثار مثبت فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق آشنایی، آگاهی و دسترسی بر توانمندسازی زنان روستایی است.

یافته‌های گارج (Garg, 2021)، دی پینتو و همکاران (De Pinto et al., 2020)، چترجی و همکاران (Chatterjee et al., 2020)، ووس (Voss, 2021)، راجخو و قائم (Rajkhwa & Qaim, 2022)، واکلین و همکاران (Wakelin et al., 2023)، برایان و مکونن (Bryan & Mekonnen, 2023) و هیرمر و همکاران (Hirmer et al., 2022) نیز نشان دهنده آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مشارکت‌های اقتصادی و اجتماعی، افزایش اعتمادبه‌نفس و ارتقای کیفیت

تصمیم‌گیری زنان و در نتیجه ارتقای توانمندسازی آن‌ها است. ارزیابی آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ابعاد توانمندسازی در تحقیقات صورت گرفته کمتر مورد توجه بوده است. بر همین اساس، هدف کلی تحقیق حاضر شناخت آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندی زنان و نیز اهداف خرد شامل شناخت آثار آن بر ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فردی و روان‌شناختی در نواحی روستایی بخش کاغذکنان واقع در شهرستان میانه است.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نظر نوع، کاربردی و از لحاظ ماهیت، توصیفی - تحلیلی است. جامعه مورد مطالعه، خانوارهای روستایی ساکن در ۶۹ روستای بخش کاغذکنان است. از این تعداد، ۳۴ روستا دارای سکونت موقت و معمولاً ۳ تا ۶ ماه در سال ساکن هستند. نه روستا از بین ۳۴ روستای دارای سکنه، با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده (روش قرعه‌کشی) به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. روستاهای انتخاب شده دارای ۲۱۳۴ زن بالای ۱۸ سال است. تعداد نمونه لازم جهت تکمیل پرسش‌نامه براساس فرمول نمونه‌گیری کوکران ۳۱۸ خانوار محاسبه شد. جهت گردآوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای و میدانی (پرسش‌نامه) استفاده شد و تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با بهره‌گیری از آمار توصیفی و استنباطی (معادلات ساختاری و آزمون t تک‌نمونه‌ای) انجام شد. میزان قابلیت‌های فناوری

اطلاعات و ارتباطات زنان در این مطالعه به عنوان متغیر مستقل و توانمندسازی زنان در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و روان شناختی به عنوان متغیر وابسته به شمار می آیند. این متغیرها شامل گویه هایی در جهت ارزیابی میزان آشنایی، دسترسی و کاربرد ابزارهای مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات است. بدین منظور از طیف پنج گزینه ای لیکرت (خیلی کم تا خیلی زیاد) استفاده شد. همچنین برای تعریف عملیاتی متغیر مستقل تحقیق یعنی توانمندسازی زنان از ۴ مؤلفه، ۱۴ بعد و ۴۹ شاخص استفاده شد. روایی پرسش نامه با استفاده از نقطه نظرهای ده نفر از اساتید مورد بررسی قرار گرفت و اصلاحات لازم بر روی آن اعمال شد. جهت ارزیابی میزان پایایی شاخص های تحقیق از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که برای ۳۰ نمونه اولیه انجام شد. مقدار آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۴۹ به دست آمد که نشان دهنده مناسب بودن پایایی ابزار تحقیق است. به منظور بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی زنان روستایی از معادلات ساختاری با بهره گیری از نرم افزار Graphics Amos استفاده شد.

جدول ۱. تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق

مؤلفه	بعد	شاخص ها	منبع
سیاسی	مشارکت نخبه ای	فعالیت در گروه های سیاسی، شرکت در گروه های فرهنگی، مذهبی و شرکت در سخنرانی ها	(Qanbari & Ansari, 2015)
	استقلال مالی	توانایی کسب یا افزایش درآمد، توانایی بازپرداخت وام، قدرت پس انداز کردن، داشتن حساب بانکی، دسترسی به منابع و تسهیلات بانکی، میزان قدرت خرید لوازم و نیازمندی های خانه	(Farhadi & Ebrahimi, 2015)
اقتصادی	اشتغال	داشتن جایگاه شغلی مناسب، داشتن جایگاه مناسب اقتصادی	(Qanbari & Ansari, 2015)
	کارایی	عضویت در سازمان های دولتی، توان برآورده کردن نیازهای خود بدون کمک نقدی و غیر نقدی دیگران، توان کمک مالی به افراد نیازمند، توان بهبود جایگاه اقتصادی خود	(Qanbari & Ansari, 2015)
	درآمدزایی	شرکت در فعالیتهای درآمدزایی گروهی، قدرت کسب درآمد بیشتر	(Garg, 2021)
روان شناختی	عزت نفس	احساس موفقیت در زندگی و داشتن توانایی های زیاد، احساس رضایت از خود، توانایی کمک مؤثر به اطرافیان در صورت بروز مشکل، احساس اعتماد به خود در غالب اوقات	(Wakelin et al., 2023)
	احساس قدرت	باور به داشتن توان در تغییر سرنوشت، باور به داشتن توان اثرگذاری بر رویدادهای جامعه، باور به داشتن توان از بین بردن فقر و نیازمندی	(Hirmer et al., 2022)
	تصمیم گیری	خرید یا تغییر منزل، مدیریت خرج خانه، تعیین مدرسه و رسیدگی به مسائل تحصیلی فرزندان	(Malapit et al., 2017, 2019, Martinez et al.,

ارزیابی آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات در.....

مؤلفه	بعد	شاخص‌ها	منبع
			2021)
اجتماعی	توانایی حل مسئله	احساس توان بهبود وضع آینده خود و خانواده، احساس توانایی در تغییر زندگی خود و خانواده با امکانات موجود، احساس مفید بودن تلاش‌های فردی و بهبود فزاینده وضع زندگی، توان استفاده از مهارت‌ها برای اداره زندگی	(Qanbari & Ansari, 2015)
	خوداتکایی	باور به حل مشکل با سعی و تلاش در صورت رویارویی با آن، خوداتکایی در مواجهه با مشکل، توانایی حفظ خونسردی در برخورد با مشکلات	(Qanbari & Ansari, 2015)
	امور اجتماعی	شرکت در فعالیت‌های خیریه مانند کمک به سالمندان و تهیه مواد خوراکی برای زلزله‌زدگان، همکاری با همسایگان و انجام فعالیت‌های گروهی، شرکت در انجمن اولیا و مربیان	(Garg, 2019)
	امور عمومی	شرکت در انجمن‌های فرهنگی، شرکت در مجالس مذهبی مانند روضه‌خوانی، شرکت در مهمانی‌ها و جمع‌های بزرگ، میزان رفت‌وآمد یا ارتباط با جامعه بیرون از خانواده مانند اقوام، خویشاوندان و دوستان، میزان برقراری ارتباط خوب با همسر و فرزندان، شرکت در رده‌های آموزشی	(Bryan & Mekonnen, 2023)
	آگاهی	آزادی عمل زنان در کار درون خانه، داشتن شغل همانند مردان در بیرون از خانه، آگاهی از کسب و کار در جامعه	(Qanbari & Ansari, 2015)
	آشنایی	آشنایی با کارکردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، میزان استقبال مردم از ایجاد دفاتر ICT، میزان آشنایی روستاییان از خدمات ارائه شده دفاتر ICT، میزان آشنایی روستاییان با خدمات مختلف اینترنتی، میزان آشنایی با خدمات پست‌بانک، آشنایی با شبکه‌های مجازی موجود.	(Farhadi & Ebrahimi, 2015)
فناوری اطلاعات و ارتباطات	دسترسی	دسترسی به خدمات دفاتر ICT، دسترسی به اینترنت ارزان قیمت و با سرعت مناسب، دسترسی به دفاتر پیشخوان دولت، دسترسی به آموزش الکترونیکی، توانایی مالی کافی جهت خرید گوشی و رایانک	(Qanbari & Ansari, 2015)
	استفاده	امکان استفاده آزاد از اینترنت، استفاده از خدمات دولت الکترونیک، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت دسترسی به اعتبارات بانکی، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت آموزش الکترونیکی، استفاده از رایانک و تلفن همراه	(Qanbari & Ansari, 2015)
	آگاهی	میزان آگاهی از امکانات و تجهیزات ضروری فناوری اطلاعات و ارتباطات، آگاهی از آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات	(Qanbari & Ansari, 2015)

ارزیابی آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات در.....

ارزیابی وضعیت تحصیلی زنان پاسخگو نیز نشان می‌دهد بیشترین فراوانی مربوط به گروه راهنمایی و زیر دیپلم با ۵۱ درصد است (جدول ۲).

جدول ۲. یافته‌های توصیفی مربوط به ویژگی‌های فردی پاسخ‌دهندگان

ویژگی فردی	سطوح	فراوانی	درصد
سن (سال)	زیر ۲۵ سال	۱۴	۴/۴
	۳۵-۲۶	۷۰	۲۲/۰۱
	۴۵-۳۶	۱۱۰	۳۴/۵۹
	۵۵-۳۶	۷۱	۲۲/۳۳
	۶۵-۵۶	۴۱	۱۲/۸۹
	۶۶ سال و بالاتر	۱۲	۳/۷۷
بعد خانوار	۱-۴ نفر	۲۰۷	۶۵/۰۹
	۵-۶ نفر	۹۵	۲۹/۸۷
	۷ نفر و بیشتر	۱۶	۵/۰۳
تحصیلات	بی‌سواد	۲۹	۹/۱۲
	ابتدایی	۶۵	۲۰/۴۴
	راهنمایی و زیر دیپلم	۱۶۲	۵۰/۹۴
	دیپلم	۳۷	۱۱/۶۴
	لیسانس و بالاتر	۲۵	۷/۸۶
شغل	خانه‌دار	۱۶۹	۵۳/۱۴
	بیکار	۷۱	۲۲/۳۳
	در حال تحصیل	۲۶	۸/۱۸
	کارمند دولتی	۲۹	۹/۱۲
	آزاد	۱۵	۴/۷۲
	بخش کشاورزی	۸	۲/۵۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش

ارزیابی نتایج مربوط به میانگین ابعاد توانمندسازی زنان نشان می‌دهد، بالاترین میانگین مربوط به بعد امور عمومی و کمترین نیز مربوط به بعد تصمیم‌گیری است (جدول ۳).

جدول ۳. یافته‌های توصیفی مربوط به میانگین ابعاد توانمندسازی

مؤلفه	بعد	میانگین	انحراف معیار
سیاسی	مشارکت توده‌ای	۳/۲۶۲۶	۰/۷۴۱
	مشارکت نخبه‌ای	۳/۱۵۸۹	۰/۸۹۱
اقتصادی	استقلال مالی	۳/۰۵۶۶	۰/۵۸۱
	اشتغال	۳/۴۰۵۷	۰/۹۸۱
	کارایی	۳/۱۴۰۲	۰/۶۹۴
	درآمدزایی	۳/۲۷۱۲	۰/۶۷۱
روان‌شناختی	عزت نفس	۲/۸۹۹۴	۰/۷۵۱
	احساس قدرت	۲/۹۸۷۴	۰/۸۵۱
	تصمیم‌گیری	۲/۸۰۷۵	۰/۶۸۱
	توانایی حل مسئله	۲/۹۰۵۷	۰/۵۹۱
	خوداتکایی	۲/۹۸۱۱	۰/۶۱۱
اجتماعی	امور اجتماعی	۳/۳۵۲۲	۰/۶۵۸
	امور عمومی	۳/۴۲۴۲	۰/۸۴۱
	آگاهی	۲/۹۳۰۸	۰/۷۹۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

ارزیابی نتایج مربوط به میانگین ابعاد فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان می‌دهد بالاترین میانگین مربوط به دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات و کمترین میانگین نیز مربوط به آشنایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات است (جدول ۴).

جدول ۴. یافته‌های توصیفی مربوط به میانگین ابعاد فناوری اطلاعات و ارتباطات

مؤلفه	بعد	میانگین	انحراف معیار
فناوری اطلاعات و ارتباطات	آشنایی با فناوری اطلاعات و ارتباطات	۲/۵۲	۰/۵۷۴
	دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات	۳/۴۲	۰/۷۴۱
	استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات	۲/۹۸	۰/۵۴۱
	آگاهی‌بخشی به فناوری اطلاعات و ارتباطات	۲/۷۹	۰/۴۲۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جهت تحلیل مطلوبیت مؤلفه‌های توانمندسازی زنان از آزمون t تک‌نمونه‌ای استفاده شد. نتایج آزمون نشان داد با توجه به مطلوبیت عددی مورد آزمون که برابر ۳ است، مؤلفه اقتصادی با

ارزیابی آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات در.....

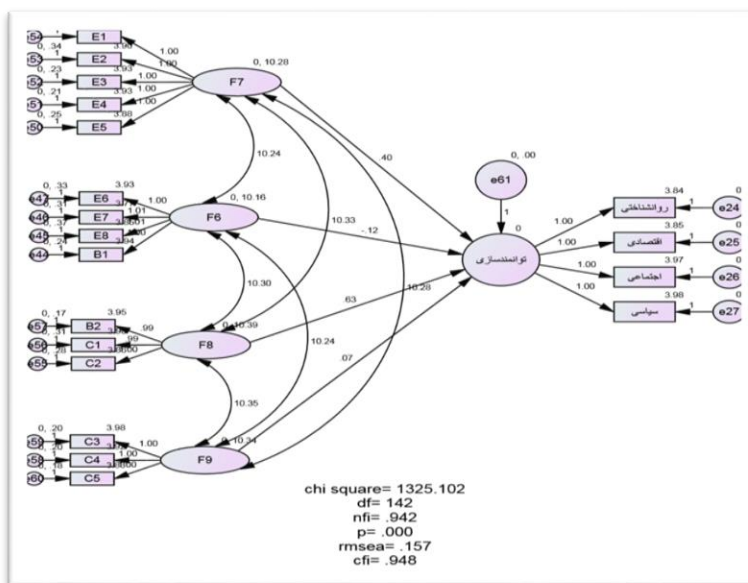
آماره آزمون ۵/۰۲۱، مؤلفه سیاسی با آماره آزمون ۴/۳۶۲ و مؤلفه اجتماعی با آماره آزمون ۳/۹۶۸ دارای وضعیت مطلوب و بعد روان‌شناختی دارای وضعیت نامطلوب است (جدول ۵).

جدول ۵. آزمون t تک‌نمونه‌ای جهت تحلیل مطلوبیت ابعاد توانمندسازی

مؤلفه	میانگین عددی	آماره t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	تفاوت میانگین
سیاسی	۳/۲۱۰۷	۴/۳۶۲	۱۰۵	۰/۰۰۰	۰/۲۱۰۷۳
اقتصادی	۳/۲۵۲۷	۵/۰۲۱	۱۰۵	۰/۰۰۰	۰/۲۵۲۷۲
روان‌شناختی	۲/۹۱۶۲	-۱/۴۶۱	۱۰۵	۰/۱۴۷	-۰/۰۸۳۷۷
اجتماعی	۳/۲۳۵۷	۳/۹۶۸	۱۰۵	۰/۰۰۰	۰/۲۳۵۷۴
میانگین کلی	۳/۱۳۱۶	۲/۶۹۱	۱۰۵	۰/۰۰۸	۰/۱۳۱۵۶

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۴۳ گویه در قالب چهار بعد (روان‌شناختی با پنج عامل اعتمادبه‌نفس، خودباوری، تصمیم‌گیری، توانایی حل مسئله و خوداتکایی)، (اقتصادی با چهار عامل رفاه، اشتغال، فرصت و درآمدزایی)، (سیاسی با دو عامل مشارکت توده‌ای و مشارکت نخبه‌ای) و (اجتماعی با سه عامل امور اجتماعی، امور عمومی و برابری) مورد بررسی قرار گرفت.



شکل ۳. تحلیل آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندسازی زنان روستایی

معیارهای نیکویی برازش مدل تحقیق در جدول ۶ ارائه شده است. مقدار آماره‌های نیکویی برازش نشان دهنده آن است که مدل از برازش مناسبی برخوردار است.

جدول ۶. معیارهای خوبی برازش مدل تحقیق

مقدار	معیارهای نیکویی برازش
۰/۸۱	CR
۰/۹۴۸	GFI
۰/۹۱۶	AGFI
۰/۹۴۴	CFI
۰/۹۴۲	NFI
۰/۰۴۷	RMSEA
۰/۹۱۱	TLI

مأخذ: یافته‌های پژوهش

بررسی نهایی تحلیل عاملی نشان می‌دهد فناوری اطلاعات و ارتباطات به ترتیب بیشترین تا کمترین تأثیر را در توانمندسازی روان‌شناختی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی با مقدار بار عاملی ۰/۴۸۱، ۰/۳۵۴، ۰/۳۰۱ و ۰/۲۴۷ بر توانمندسازی زنان روستایی دارد (جدول ۷).

جدول ۷. میزان تبیین فناوری اطلاعات و ارتباطات در توانمندسازی زنان روستا

معناداری	آماره t	اثرگذاری	بعد
۰/۰۰۰	۱۱/۰۱	۰/۴۸۱	روان‌شناختی
۰/۰۰۰	۶/۲۵	۰/۲۴۷	اقتصادی
۰/۰۰۰	۷/۱۱	۰/۳۰۱	اجتماعی
۰/۰۰۰	۸/۵۸	۰/۳۵۴	سیاسی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

مقادیر نسبت بحرانی با توجه به جدول ۸ نشان می‌دهند که تمام متغیرها بیشتر از محدوده بحرانی هستند و نسبت بحرانی دارای توزیع نرمال است؛ بنابراین می‌توان گفت که تمام ضرایب مسیر معنادار هستند.

جدول ۸. وزن های رگرسیونی مدل تحلیل مسیر پیش بینی آثار فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توانمندی زنان روستایی در محدوده مورد مطالعه

مؤلفه	بعد	وزن رگرسیونی	خطای استاندارد	آماره t	سطح معنی داری
سیاسی	مشارکت توده ای	۰/۴۸۱	۰/۰۷۴	۴/۶۱۳	۰/۰۰۰
	مشارکت نخبه ای	۰/۴۵۰	۰/۰۹۸	۴/۶۱۳	۰/۰۰۰
اقتصادی	استقلال مالی	۰/۴۷۱	۰/۱۱۳	۹/۰۰۳	۰/۰۰۰
	اشتغال	۰/۴۱۱	۰/۱۰۵	۹/۷۳۳	۰/۰۰۰
	کارایی	۰/۲۴۷	۰/۱۰۳	۹/۷۹۶	۰/۰۰۰
	درآمدزایی	۰/۵۱۴	۰/۰۹۸	۴/۶۱۳	۰/۰۰۰
	عزت نفس	۰/۴۱۲	۰/۱۳۸	۷/۵۵۰	۰/۰۰۰
روان شناختی	احساس قدرت	۰/۲۵۹	۰/۱۵۶	۷/۳۹۱	۰/۰۰۰
	تصمیم گیری	۰/۴۱۳	۰/۱۲۵	۹/۵۰۳	۰/۰۰۰
	توانایی حل مسئله	۰/۳۵۶	۰/۱۵۳	۸/۸۹۱	۰/۰۰۰
	خودانگیزی	۰/۴۸۲	۰/۰۹۸	۴/۶۱۳	۰/۰۰۰
اجتماعی	امور اجتماعی	۰/۷۰۲	۰/۳۵۷	۴/۹۴۳	۰/۰۰۰
	امور عمومی	۰/۴۴۴	۰/۲۹۶	۴/۹۵۶	۰/۰۰۰
	آگاهی	۰/۵۱۴	۰/۰۹۸	۴/۶۱۳	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته های پژوهش

نتیجه گیری و پیشنهادها

بررسی مقایسه ای میانگین سطوح فناوری اطلاعات و ارتباطات در محدوده مورد مطالعه نشان داد که زنان روستا علاقه مند به استفاده از انواع فناوری بوده و اعتقاد به آگاهی بخشی در مسائل زندگی و کاری دارند. درعین حال، میزان آشنایی و دسترسی زنان روستا به این ابزار و امکانات بسیار ضعیف است. این مهم می تواند با کمبود امکانات آموزشی روستا و فقدان آموزش کافی زنان مرتبط باشد. با این وجود، زنان روستا از وضعیت مطلوبی نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات برخوردار هستند. این یافته با نتایج تحقیق فرهادی و ابراهیمی (Farhadi & Ebrahimi, 2015)، قنبری و انصاری (Qanbari & Ansari, 2015) همسو است. براساس نتایج آزمون t تک نمونه ای به ترتیب مؤلفه سیاسی، اقتصادی و اجتماعی بیشترین مطلوبیت را داشته اند و مؤلفه روان شناختی نیز نامطلوب بوده است. همچنین نتایج آزمون تحلیل عاملی، میزان اثرگذاری هر کدام از ابعاد بر توانمندسازی زنان را نشان می دهد. به عبارت دیگر، می توان چنین بیان داشت که زنان روستا از اعتماد به نفس، خودباوری و استقلال فکری و قدرت تصمیم گیری خوبی برخوردارند. با این وجود، زنان روستا با توجه به موانع

فرهنگی، تعصبات و باورهای غلط و سنتی در حاشیه بوده‌اند و نتوانسته‌اند از مزایای فناوری اطلاعات ارتباطات استفاده کنند. این یافته با نتایج تحقیق کمپبل (Campbell, 2017)، مالاپیت و همکاران (Malapit et al., 2019) و چاکرابورتی و همکاران (Chakraborty et al., 2017) همسو است. نتایج حاصل از تحلیل معادلات ساختاری نشان داد که فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تاثیر را به ترتیب بر توانمندی روان‌شناختی و سیاسی دارد. مهمترین پیشنهادات تحقیق حاضر شامل موارد زیر هست:

- ارائه آموزش‌های لازم جهت استفاده زنان و دختران از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای گسترش کسب و کار.
- برگزاری دوره‌های آموزشی جهت ارتقای سواد عملیاتی و هوشمندسازی زنان و دختران در زمینه کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- معرفی زنان موفق در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه اشتغال‌زایی.

منابع

1. Abbasi Kasbi, H., & Soltani, I. (2014). Studying and prioritizing of effective elements on reducing digital gap in Iran with emphasizing on role of rural ICT offices (Case study: Villages of Qom province). *MEDIA STUDIES*, 9(26), 69-80. [In Persian]
2. Aker, J.C., & Mbiti, I.M. (2010). Mobile phones and economic development in Africa. *Journal of Economic Perspectives*, 24(3), 207-232. <https://doi.org/10.1257/jep.24.3.207>.
3. Ale, K., Loh, Y.A.C. & Chib, A. (2017). Contextualized-OLPC education project in rural India: Measuring learning impact and mediation of computer self-efficacy. *Educational Technology Research and Development*, 65, 769-794. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9517-2>.
4. Anitha, L., & Sundharavadivel, D. (2012). Information and communication technology (ICT) and women empowerment. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 1(4), 143-152.
5. Banerjee, S., Alok, S. & George, B. (2020). Determinants of women empowerment as measured by domestic decision-making: Perspective from a developing economy. *International Symposia in Economic Theory and Econometrics*, in: *Advanced Issues in the Economics of Emerging Markets*, 27, 1-12, Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/s1571-038620200000027001>.
6. Bryan, E., & Mekonnen, D. (2023). Does small-scale irrigation provide a pathway to women's empowerment? Lessons from Northern Ghana. *Journal*

- of Rural Studies, 97(3), 474-484. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.12.035>.
7. Cammaerts, B. (2017). Communication freedoms versus communication rights. In: The Routledge Companion to Media and Human Rights, 50-59. <https://doi.org/10.4324/9781315619835-5>.
 8. Campbell, D.A. (2017). An update on the United Nations millennium development goals. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 46(3), e48-e55. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2016.11.010>.
 9. Chakraborty, S., Kumar, S. & Subramaniam, M. (2017). Safe city: analysis of services for gender-based violence in Bengaluru, India. *International Sociology*, 32(3), 299-322. <https://doi.org/10.1177/0268580917696386>.
 10. Chatterjee, S., Dutta Gupta, S. & Upadhyay, P. (2020). Technology adoption and entrepreneurial orientation for rural women: Evidence from India. *Technological Forecasting and Social Change*, 160(C), 120236. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120236>.
 11. De Pinto, A., Seymour, G., Bryan, E. & Bhandari, P. (2020). Women's empowerment and farmland allocations in Bangladesh: Evidence of a possible pathway to crop diversification. *Climatic Change*, 163(4), 1025-1043.
 12. Di Pinto, A.D., Seymour, G., Bryan, E. & Bhandari, P. (2020). Women's empowerment and farmland allocations in bangladesh: Evidence of a possible pathway to crop diversification. *Climatic Change*, 163(2), 1025-1043. <https://doi.org/10.1007/s10584-020-02925-w>.
 13. Donner, J. (2008). Research approaches to mobile use in the developing world: A review of the literature. *The Information Society*, 24(3), 140-159. <https://doi.org/10.1080/01972240802019970>.
 14. Farhadi, F., & Ebrahimi, M.S. (2015). Investigating the knowledge and use of ICT services by rural women in rural offices (The case of Shahreza County). *Rural Development Strategies*, 2(3), 337-350. <https://doi.org/10.22048/rdsj.2016.13613>. [In Persian]
 15. Garg, C. (2021). Is mobile phone use invading multiple boundaries? A study of rural illiterate women in India. *Indian Journal of Gender Studies*, 28(1), 29-45.
 16. Gunasekaran, V., & Harmantzis, F.C. (2007). Emerging wireless technologies for developing countries. *Technology in Society*, 29(1), 23-42. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2006.10>.
 17. Haidari Sarban, V. (2021). Investigating the effects of social empowerment on the political participation of rural women (Case study: Tabriz county). *Journal of Geography and Regional Development*, 19(1), 177-147. doi: 10.22067/jgrd.2021.50462.0. [In Persian]

18. Harris, J.A., & Windt, P.V.D. (2023). Empowering women or increasing response bias? Experimental evidence from Congo. *Journal of Development Economics*, 164, 103097. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2023.103097>.
19. Hirmer, S.A., Mazzone, A., Leonard, A. & Conforti, C. (2022). The power of language: Exploring values, empowerment dynamics and communication strategies for gender-inclusive energy service design in rural Uganda. *Energy Research & Social Science*, 85(4), 102379. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102379>.
20. Hu, S.L.Y., & Leung, L. (2003). Effects of expectancy-value, attitudes, and use of the internet on psychological empowerment experienced by chinese women at the workplace. *Telematics and Informatics*, 20(4), 365-382. [https://doi.org/10.1016/s0736-5853\(03\)00036-4](https://doi.org/10.1016/s0736-5853(03)00036-4).
21. Islam, M.S., Islam, S., Fatema, K. & Khanum, R. (2022). Rural women participation in farm and off-farm activities and household income in bangladesh. *Heliyon*, 8(9), e10618. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10618>.
22. Ismail, S. (2023). Women's informal learning in poor communities, social movements and virtual spaces. In *International Encyclopedia of Education*, 2, 323-329. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-818630-5.08048-9>.
23. Johnson, N.L., & Kovarik, C., Meinzen-Dick, R., Njuki, J. & Quisumbing, A. (2016). Gender, assets, and agricultural development: Lessons from eight projects. *World Development*, 83(4), 295-311. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.01.009>.
24. Kabeer, N. (1999). Resources, agency, achievements: Reflections on the measurement of women's empowerment. *Development and Change*, 30(3), 435-464. <https://doi.org/10.1111/1467-7660.00125>.
25. Kalantari, Kh., Shabanali Fami, H. & Soroushmehr, H. (2010). facilitating and impeding factors in rural women economic enablement (case study: hamedan county). *Community Development (Rural and Urban)*, 2(1), 107-124. [In Persian]
26. Laizu, Z., Armarego, J. & Sudweeks, F. (2010). The role of ICT in women's empowerment in rural Bangladesh. In: *Proceedings Cultural Attitudes Towards Communication and Technology*, Murdoch University, 217-230.
27. Lee-Rife, S.M. (2010). Women's empowerment and reproductive experiences over the lifecourse. *Social Science & Medicine*, 71(3), 634-642. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2010.04.019>.
28. Malafe, N.S.A., Ahmadi, M. & Baei, F.(2017). The relationship between demographic characteristics with information and communication technology and empowerment in general organizations (Case study: Sari municipality). *International Review of Management and Marketing*, 7(2), 71-75.

29. Malapit, H.J.L., Quisumbing, A.R., Meinzen-Dick, R., Seymour, G., Martinez, E.M., Heckert, J., Rubin, D., Vaz, A. & Yount, K.M. (2019). Development of the project-level women's empowerment in agriculture index (pro-WEAI). *World Development*, 122, 675-692.
30. Malapit, H.J.L., & Quisumbing, A.R. (2015). What dimensions of women's empowerment in agriculture matter for nutrition in Ghana?. *Food Policy*, 52(4), 54-63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.02.003>.
31. Malapit, H.J.L., Pinkstaff, C., Sproule, K., Kovarik, C., Quisumbing, A.R. & Meinzen-Dick, R.S. (2017). The abbreviated women's empowerment in agriculture index (A-WEAI). IFPRI Discussion Paper, 1647.
32. Martinez, E.M., & Myers, E. & Pereira, A.(2021). The women's agricultural empowerment index. In Sachs, L. Jensen, P. Castellanos, K. Sexsmith (Eds.), *Routledge handbook of gender and agriculture*, Routledge, London and New York.
33. Mathur, A., & Ambani, D. (2005). ICT and rural societies: Opportunities for growth. *The International Information & Library Review*, 37(4), 345-351. <https://doi.org/10.1016/j.iilr.2005.09.004>.
34. Montazerghaem, M., & Shaban Kasegar, M. (2015). Cyberspace and the empowerment of women in Iran. *New Media Studies*, 1(3), 43-76. <https://doi.org/10.22054/cs.2015.4593>. [In Persian]
35. Narayan-Parker, D. (2005). *Measuring empowerment: cross-disciplinary perspectives*. Washington, DC: World Bank Publications. <https://doi.org/10.1596/0-8213-6057-4>.
36. National Statistics Center.(2021). *Statistical Yearbook of East Azarbaijan Province*. [In Persian]
37. Odoemelam, L.E. (2016). Empowering rural women through access to information and knowledge resource in Abia State, Nigeria. *International Journal Research in Agriculture and Forestry*, 3(7), 1-9.
38. Piranjad, A., & Gholipour, A. (2013). The study of citizens' political empowerment under ICT penetration. *Journal of Public Administration*, 5(2), 19-36. doi: 10.22059/jipa.2013.36735. [In Persian]
39. Qanbari, Y., & Ansari, R. (2015). Identify and explaining the social and economic factors affecting rural eomen empowerment (Case study: Rostam county). *Journal of Research and Rural Planning*, 4(3), 1-10. <https://doi.org/10.22067/jrrp.v4i3.22858>. [In Persian]
40. Rajkhowa, P., & Qaim, M. (2022). Mobile phones, women's physical mobility, and contraceptive use in India. *Social Science & Medicine*, 305(1), 115074. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115074>.
41. Rasekhi, B., Rahimi, A. & Ali Beigi, A.H. (2012). Evaluation of factors affecting the satisfaction of rural people from rural ICT offices (Case study:

- Kermanshah city). *Journal of Agricultural Education and Education Research*, 4(2), 14-28. [In Persian]
42. Rezaei, M., Hoveida, R. & Samavatian, H. (2015). Concept of psychological empowerment and its relationship with psychological capital among teachers. *New Educational Approaches*, 10(1), 67-82. [In Persian]
43. Schwerin, E.W. (1995). *Mediation, citizen empowerment and transformational politics*. Westport, Conn: Praeger.
44. Seymour, G. (2017). Women's empowerment in agriculture: Implications for technical efficiency in rural Bangladesh. *Agricultural Economists*. 48(2), 513-522.
45. Shirafkan, A., Mirdamadi, S.M. & Lashgarara, F. (2015). Role of information & communication technologies (ICTs) in empowering the rural women members of production cooperatives in Tehran province. *Co-Operation & Agriculture*, 4(13), 99-120. [In Persian]
46. Sultana, F., Wahab, M.A., Nahiduzzaman, M., Mohiuddin, M., Iqbal, M.Z., Shakil, A. & Asaduzzaman, M. (2023). Seaweed farming for food and nutritional security, climate change mitigation and adaptation, and women empowerment: A review. *Aquaculture and Fisheries*, 8(2), 463-480. <https://doi.org/10.1016/j.aaf.2022.09.001>.
47. Summers, K.H., Baird, T.D., Woodhouse, E., Christie, M.E., McCabe, J.T., Terta, F. & Peter, N. (2020). Mobile phones and women's empowerment in Maasai communities: How men shape women's social relations and access to phones. *Journal of Rural Studies*, 77(2), 126-137. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.04.013>.
48. Trucano, M. (2013). A few myths and misconceptions about digital teaching and learning materials in Africa. World Bank Blog. Available at: <https://blogs.worldbank.org/edutech/myths-digital-materials-africa>.
49. United Nations. (2015). Sustainable Development Goals: Sustainable Development Knowledge Platform. Available at: <http://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabledevelopmentgoals>.
50. Voss, R.C., Jansen, T., Mané, B. & Shennan, C. (2021). Encouraging technology adoption using ICTs and farm trials in Senegal: Lessons for gender equity and scaled impact. *World Development*, 146, 105620. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105620>.
51. Wakelin, K.J., McAra-Couper, J., Fleming, T. & Erlam, G.D. (2023). Communication technology practices used by midwives with pregnant women/people in Aotearoa New Zealand to ensure quality maternal and newborn care. *Midwifery*, 120(1), 103637. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2023.103637>.