

## اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر نابرابری جنسیتی

نسرین قبادی\*

### چکیده

ارتقاء برابری جنسیتی یکی از اهداف مهم یک اقتصاد کارآمد و از راهبردهای توسعه انسانی است. مقایسه داده‌های کشورهای نشان می‌دهد که رابطه مثبت و معنی‌داری بین برابری جنسیتی و توسعه اقتصادی وجود دارد. علی‌رغم تلاش‌های بسیاری که هم، در سطح ملی و هم، در سطح بین‌المللی در رفع نابرابری و کاهش شکاف جنسیتی انجام شده است، هنوز نابرابری در ابعاد مختلف آن در سطح جهان و حتی در کشورهای توسعه‌یافته وجود دارد. در کشورهای در حال توسعه نابرابری شدیدتر است و این امر فقر این کشورها را تشدید می‌کند.

این مقاله با استفاده از داده‌های پانلی مستخرج از پایگاه آماری بانک جهانی، سعی در بررسی اثر سه شاخص ICT در رفع نابرابری جنسیتی شامل: نابرابری جنسیتی در کار و نابرابری جنسیتی در تحصیل دارد. نتایج، حاکی از رابطه مثبت و معنی‌دار بین شاخص‌های ICT و برابری جنسیتی در اغلب موارد می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** شکاف جنسیتی؛ ICT؛ نابرابری جنسیتی در تحصیل؛ نابرابری جنسیتی در کار و آموزش

طبقه‌بندی JEL: C22 ; C33 ; O33 ; O50

### مقدمه

ارتقاء برابری جنسیتی یکی از اهداف مهم یک اقتصاد کارآمد و از راهبردهای توسعه انسانی است. مقایسه داده‌های کشورهای نشان می‌دهد که رابطه مثبت و معنی‌داری بین برابری جنسیتی و توسعه اقتصادی وجود دارد. در گزارش "توسعه انسانی عرب" آمده است که اقتدار پایین زنان یکی از عوامل مهم پایین بودن توسعه انسانی طی سه دهه گذشته است. بنابراین، لازم است که مباحث جنسیتی به‌منظور دستیابی به یک توسعه پایدار و کارآمد مدنظر قرار گیرد.

علی‌رغم تلاش‌های بسیاری که در سطح ملی و در سطح بین‌المللی در رفع نابرابری و کاهش شکاف جنسیتی انجام شده است، نابرابری در ابعاد مختلف آن هنوز در سطح جهان و

\* کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی و توسعه اقتصادی

حتی در کشورهای توسعه‌یافته وجود دارد و در کشورهای در حال توسعه نابرابری شدیدتر است. نابرابری جنسیتی در ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، قانونی و حقوقی مطرح است. یکی از شاخص‌های محاسبه شده بین‌المللی، شاخص توسعه جنسیتی است که کشورها براساس آن رتبه‌بندی شده‌اند.

ظهور<sup>۱</sup> ICT در عرصه جهانی چنان تحول عظیمی را در پی داشته است که از آن به‌عنوان انقلاب ICT نام برده می‌شود. در این میان کشورهای توسعه‌یافته و صنعتی با بهره‌گیری بیشتر از آن موفق شده‌اند از مزایای آن، بیشتر بهره‌مند شوند و این امر سبب ایجاد شکاف دیجیتالی بین کشورهای صنعتی و در حال توسعه شده است. البته شکاف دیجیتالی در ابعاد مختلف قابل طرح و بررسی است. از جمله بعد اجتماعی شکاف دیجیتالی است که مبتنی بر شکاف بین فقیر و ثروتمند و یا زنان و مردان است.

ICT سبب شکستن انحصارات، رشد بهره‌وری، اشاعه دانش، شبکه‌ای‌شدن اقتصاد، کارآمدتر کردن انتقال علم، افکار و عقاید، سرعت بخشیدن به فرایند ابداعات، کاهش هزینه‌ها و درنوردیدن مرزهای جغرافیایی شده است. یکی از جنبه‌های مثبت ICT که در این مقاله مورد بحث قرار گرفته، نقش آن در رفع نابرابری جنسیتی جوامع است. در این مقاله شکاف جنسیتی از دو دیدگاه تحصیل و کار مدنظر قرار گرفته است. شاخص نابرابری جنسیتی در تحصیل به‌صورت نسبت ثبت‌نام دختران به پسران در مقاطع ابتدایی و راهنمایی و شاخص نابرابری جنسیتی در کار معادل نرخ مشارکت زنان در نیروی کار تعریف شده است. این مطالعه با استفاده از داده‌های پانلی<sup>۲</sup> مستخرج از پایگاه آماری بانک جهانی، به ارزیابی اثر سه شاخص ICT بر رفع نابرابری جنسیتی می‌پردازد.

در این مقاله ابتدا نقش برابری جنسیتی در توسعه اقتصادی و سپس وضعیت نابرابری جنسیتی در سطح جهان مورد بحث قرار می‌گیرد. شناخت ICT و نقش آن در رشد و توسعه اقتصادی کشورها بخش بعدی مقاله را تشکیل می‌دهد. در ادامه، شواهد تأثیرگذاری ICT بر برابری جنسیتی بحث شده است و سپس با تصریح مدل و ارائه روش تحقیق، مدل پیشنهادی تخمین و نتیجه برآوردها بررسی و تحلیل شده است و در نهایت بخش انتهایی مقاله به ارائه جمع‌بندی و نتیجه‌گیری اختصاص دارد.

### ۱. نقش برابری جنسیتی در رشد و توسعه اقتصادی

ارتقاء برابری جنسیتی یکی از اهداف مهم یک اقتصاد کارآمد و از راهبردهای توسعه انسانی

<sup>۱</sup> Information & Communication Technology (ICT)

<sup>۲</sup> Panel Data

است. در گزارش ۲۰۰۳ بانک جهانی<sup>۱</sup> آمده است: "اکنون مشخص گردیده که سیاست‌ها و اقدامات توسعه‌ای که نابرابری جنسیتی را نادیده می‌گیرند و از کنار نابرابری میان زنان و مردان بی‌تفاوت می‌گذرند، اثربخشی کمتری دارند و هزینه‌های مضاعفی را متحمل می‌وند." ش در گزارش توسعه انسانی عرب<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) بیان گردیده که اقتدار پایین زنان، یکی از عوامل مهم پایین بودن توسعه انسانی طی سه دهه گذشته است. بنابراین لازم است که مباحث جنسیتی به‌منظور دستیابی به یک توسعه پایدار و کارآمد مدنظر قرار گیرد.

مقایسه داده‌های کشورهای نشان می‌دهد رابطه مثبت و معنی‌داری بین برابری جنسیتی در تحصیل و توسعه اقتصادی وجود دارد. دالر و گاتی<sup>۳</sup> (۱۹۹۹) رابطه میان نابرابری جنسیتی و رشد اقتصادی را با استفاده از داده‌های ۱۰۰ کشور بررسی می‌کنند. آنها نتیجه گرفتند که تحصیل بیشتر زنان در دوره راهنمایی به نرخ‌های رشد بالاتری منتهی می‌شود. همچنین آنها نشان می‌دهند که افزایش درآمد سرانه به کاهش در نابرابری جنسیتی منجر می‌شود. ابوغیدا و کلاسن<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) شواهدی تجربی فراهم می‌کنند که نشان می‌دهد کشورهای که در آنها شکاف جنسیتی در تحصیل زیاد است، کاهش در درآمد سرانه را به میزان ۰/۱ تا ۰/۳ درصد تجربه می‌کنند.

کلاسن<sup>۵</sup> (۱۹۹۹) معتقد است اگر کشورهای آسیای جنوبی، صحرای آفریقا، خاورمیانه و شمال آفریقا با سرعت کشورهای آسیای شرقی به برابری جنسیتی در زمینه تحصیل طی سال‌های ۹۲-۱۹۶۰ نایل شده بودند، درآمد سرانه آنها به میزان ۰/۵ تا ۰/۹ درصد رشد بیشتری داشت. این رقم برای آفریقا به معنی دو برابر شدن درآمد سرانه است. هیل و کینگ<sup>۶</sup> (۱۹۹۳) با استفاده از برآورد داده‌های پانلی برای ۱۵۲ کشور طی دوره ۸۵-۱۹۶۰ نتیجه گرفتند که نابرابری جنسیتی در زمینه تحصیل بر سطح محصول کل اثر می‌گذارد.

ناولز و همکاران<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) اثر نابرابری جنسیتی در تحصیل را بر سطح GDP سرانه در چارچوب مدل سولو برآورد کردند؛ به این ترتیب که سطح تحصیل زنان و مردان را به‌عنوان عوامل تولید متمایز، در نظر گرفتند. مطالعه آنها براساس برآورد اثر تحصیل زنان و مردان در وضعیت پایدار<sup>۸</sup> GDP است. آنها طی دوره ۹۰-۱۹۶۰ GDP بلندمدت سرانه را به متوسط سطح

<sup>۱</sup> World Bank (2003)

<sup>۲</sup> Arab Human Development Report

<sup>۳</sup> Dollar and Gatti

<sup>۴</sup> Abu – Ghaida and klasen

<sup>۵</sup> Klasen

<sup>۶</sup> Hill and King

<sup>۷</sup> Knowles, et al.

<sup>۸</sup> Steady State

تحصیل مردان و زنان برای همان دوره مرتبط دانسته‌اند. به این ترتیب کسب تحصیل زنان و مردان را نسبت به GDP اندازه گرفتند. آنها نتیجه گرفتند که متوسط سطح تحصیل زنان تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رشد GDP سرانه دارد، در حالی که اثر تحصیل مردان از نظر آماری معنی‌دار نبوده است. میزان کسب تحصیل زنان ۰/۳۷ درصد برآورد شده است. با تغییر پارامترهای مدل که برگرفته از مدل کلاسن بود، آنها نشان دادند که نابرابری جنسیتی به طور - معنی‌داری سطح درآمد سرانه را کاهش می‌دهد.

کلاسن (۲۰۰۲) اثر نابرابری جنسیتی بر رشد اقتصادی را با استفاده از نسبت سال‌های تحصیل زنان به مردان بررسی می‌کند. نابرابری جنسیتی علاوه بر اینکه به طور مستقیم بر رشد اقتصادی اثر می‌گذارد، به طور غیرمستقیم نیز از طریق تأثیر بر رشد جمعیت، رشد نیروی کار و نرخ سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این برآوردها نشان می‌دهد که هم، نسبت تحصیل زنان به مردان اثر مثبت بر رشد دارد و هم، میزان رشد نسبت تحصیل زنان به مردان. به طور کلی، مطالعاتی که از چارچوب مدل‌های رشد<sup>۱</sup> از جمله مدل سولو،<sup>۲</sup> انجام گرفته است، اثر منفی نابرابری جنسیتی را بر رشد اقتصادی تأیید می‌کند.

## ۲. نابرابری جنسیتی در سطح جهان

استر بوزروپ<sup>۳</sup> (۱۹۷۰) در کار بدیع خود نادیده گرفتن و فراموش شدن زنان را در برنامه‌های توسعه به خوبی و سادگی بیان می‌دارد. وی اظهار می‌کند در کارهای وسیع و بی‌شماری که تا به حال در ارتباط با امور توسعه و رشد اقتصادی صورت گرفته، انعکاس مسایل مربوط به زنان بسیار ناچیز و نارساست. در دهه هفتاد میلادی، مسایل مربوط به شرکت همه‌جانبه زنان در فرایند برنامه‌های توسعه ملی، به تدریج وارد دستور کار سازمان‌های توسعه و عمران ملی و بین‌المللی گردید. تا سال ۱۹۸۰ بسیاری از کشورها و سازمان‌های بین‌المللی، مسایل مربوط به زنان را به وضوح در برنامه‌های توسعه خود قرار دادند و دفاتر، ادارات و حتی در بعضی کشورها وزارتخانه خاصی جهت بررسی به این امور اختصاص یافتند. از سال ۱۹۸۱، انتشار مقالات و کتاب‌های مربوط به زنان در امور توسعه به سرعت افزایش یافت. با وجود این فعالیت‌ها، کوشش‌های موجود در برنامه‌های توسعه هنوز هم نتوانسته است توان موجود و بالقوه زنان را در فرایند توسعه تشخیص داده و اثر این برنامه‌ها را بر زنان مشخص سازد.

بانک جهانی<sup>۴</sup> (۲۰۰۱) گزارش می‌کند که نابرابری جنسیتی در اشکال مختلف آن هنوز در

<sup>۱</sup> Klasen (2002)

<sup>۲</sup> Knowles, et al. (2004)

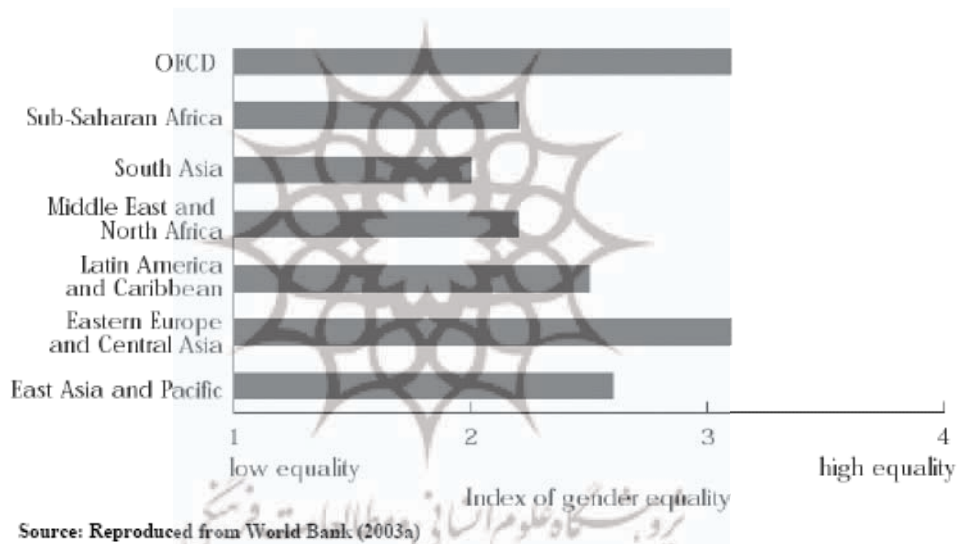
<sup>۳</sup> Ester Boserup

<sup>۴</sup> World Bank

سرتاسر جهان وجود دارد. نمودار ۱ وجود نابرابری جنسیتی را در حقوق اولیه در مناطق مختلف جهان نشان می‌دهد.<sup>۱</sup> لازم به ذکر است که برابری جنسیتی در حقوق اولیه در مناطق فقیرتر جهان بسیار کمتر است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که برابری جنسیتی همزمان با توسعه اقتصادی بهبود می‌یابد.

طی سال‌های ۲۰۰۲-۱۹۹۰، نابرابری جنسیتی در تحصیل، در تمام مناطق جهان به طرز مستمر افزایش یافته است. نابرابری جنسیتی در تحصیل در آسیای جنوبی، صحرای آفریقا، خاورمیانه و شمال آفریقا همواره بیشتر از متوسط جهانی بوده است.

### نمودار ۱ مقایسه حقوق زنان از لحاظ اقتصادی، اجتماعی و قانونی در مناطق مختلف جهان



یکی دیگر از ابعاد نابرابری جنسیتی، به وسیله نرخ مشارکت زنان در نیروی کار سنجیده می‌ود. لاین شاخص نیز طی دوره ۲۰۰۲-۱۹۹۰ بهبود یافته است. در این خصوص نیز میزان نابرابری در بین مناطق مختلف متفاوت است و در بعضی از مناطق، نابرابری بسیار شدیدتر از متوسط جهانی است.

<sup>۱</sup> شاخص برابری جنسیتی ترکیبی از سه شاخص برابر جنسیتی است که در بیش از ۱۰۰ کشور و توسط Humana محاسبه شده است که شامل حقوق فردی با تأکید بر حقوق قانونی و سیاسی، حقوق اقتصادی و اجتماعی و حق ازدواج و طلاق است.

### ۳. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICT) و نقش آن در رشد و توسعه اقتصادی

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات امروزه به‌عنوان ابزاری توانمند در خدمت بشر قرار گرفته و اموراتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی بیشتر کشورهای جهان را تحت تأثیر قرار داده است. براساس تعریف OECD در سال ۲۰۰۲، ICT مجموعه صنایع تولیدی و خدماتی است که برای نگهداری، انتقال و نمایش داده‌ها و اطلاعات به‌صورت الکترونیکی استفاده می‌شود.<sup>۱</sup> کشورهای توسعه‌یافته صنعتی که از استفاده‌کنندگان اولیه آن بوده‌اند، بیشترین بهره اقتصادی را از آن برده و نزدیک به ۹۳ درصد از کاربران اینترنت را به خود اختصاص داده‌اند و کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه‌یافته با درک نیاز، به دنبال توسعه آن در کشور خود می‌باشند. فاصله کشورهاییکه از ICT به‌عنوان محور توسعه برنامه‌های ملی خود استفاده می‌کنند و کشورهایی که به شکل مناسب از این پدیده استفاده نمی‌کنند، به شدت در حال افزایش است و این فاصله شکاف دیجیتالی نامیده می‌شود. در سال ۱۸۰۰ میلادی، بیشترین فاصله کشورهای توسعه‌یافته غنی و کشورهای فقیر یک به سه بود، اما با توسعه صنعت و فناوری‌های پیشرفته، امروزه این فاصله بسیار زیاد شده است و به رقم یک به ۱۴۰ رسیده است.<sup>۲</sup>

در بیشتر کشورهای صنعتی، مشاهدات زیادی مبنی بر تأثیر مثبت سرمایه‌گذاری ICT بر بهبود عملکرد اقتصادی در سطح خرد و کلان اقتصادی وجود دارد. مطابق پژوهش‌های صورت گرفته، ارتباط بین ICT و متغیرهای خرد و کلان اقتصادی (از جمله بهره‌وری کل، رشد اقتصادی، اشتغال، کارایی و ...)، ضمن وجود تفاوت در کشورهای مختلف، عموماً روی این نکته که گسترش کاربرد ICT با کاهش هزینه‌ها، افزایش تولید و اشتغال در بلندمدت همراه است، اتفاق نظر دارند. برخی، عملکردهای نامتعارف اقتصادی ایالات متحده آمریکا در نیمه دوم دهه گذشته را به فناوری اطلاعات نسبت داده‌اند. طی سال‌های ۲۰۰۲-۱۹۹۵، GDP در ایالات متحده آمریکا به‌طور متوسط سالانه حدود ۴ درصد افزایش داشته است. این رقم در مقایسه با رقم ۲/۳۷ درصد در نیمه اول دهه ۱۹۹۰، نشان دهنده رشد غیر معمول اقتصادی در این کشور است. از طرف دیگر، طی این سال‌ها، بهره‌وری نیروی کار نیز توانست تا ۲/۵ درصد (بیش از ۲ برابر ۲۵ سال گذشته این کشور) افزایش پیدا کند. این امر نقش قابل توجهی در ارتقای دستمزدها و ارتقای سطح کیفیت زندگی داشته است. بسیاری از محققان دلیل این تحول را بیشتر در سرمایه‌گذاری روی محصولات و خدمات فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌دانند که توانسته است نسبت به سال‌های گذشته به‌عنوان یک منبع، نقش مؤثری در بهره‌وری و رشد

<sup>۱</sup> معماریزاد و همکاران (۱۳۸۴)

<sup>۲</sup> جلالی و همکاران (۱۳۸۴)

اقتصاد نوین بازی کند.<sup>۱</sup>

طی دهه گذشته مطالعات متعددی انجام شده که نشان می‌دهد هم، تولید ICT و هم، کاربرد ICT نقش مهمی در توسعه اقتصادی داشته‌اند. بخش‌های تولیدکننده ICT پیشرفت‌های فناوری عظیمی را تجربه کرده‌اند که منجر به بهبود بهره‌وری کل عوامل<sup>۲</sup> (TFP) در سطح اقتصاد شده است. سرمایه‌گذاری در ICT منجر به تعمیق سرمایه<sup>۳</sup> شده و لذا بهره‌وری نیروی کار افزایش یافته است. نکته حایز اهمیت این است که شواهد تجربی نشان داده است که منابع اصلی بهره‌وری از کاربرد ICT حاصل شده است.<sup>۴</sup>

ولان<sup>۵</sup> (۲۰۰۰)، الینروسیشل<sup>۶</sup> (۲۰۰۰) و پروگنسون و استیرو<sup>۷</sup> (۲۰۰۰) قسمت اعظم رشد TFP را به بخش‌های استفاده‌کننده از ICT نسبت می‌دهند که این بخش‌ها خود ICT تولید نمی‌کنند. در استرالیا شواهدی وجود دارد که افزایش بهره‌وری به‌واسطه استفاده بیشتر از فناوری (از جمله ICT) افزایش می‌یابد. مطالعاتی در سطح بنگاه و بخش‌های اقتصادی انجام شده است که نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری در ICT اثربخشی بر TFP دارد. یکی از مزایای بدیهی استفاده از ICT افزایش جریان اطلاعات و دانش است. از آنجا که ICT این امکان را فراهم می‌کند که اطلاعات نسبتاً ارزان‌تر و کارا تر (با توجه به هزینه) جابه‌جا شود، استفاده از آن، هزینه مبادله و عدم قطعیت مشارکت در مبادلات اقتصادی را کاهش می‌دهد که این امر نیز به افزایش حجم مبادلات و در نتیجه سطح بالاتر محصول و بهره‌وری منجر می‌گردد. مضاف بر این، با افزایش جریان اطلاعات، کسب و اتخاذ فناوری آسان‌تر می‌شود که این خود باعث افزایش ابداعات و در نهایت بهره‌وری می‌گردد.

ICT امکان غلبه بر مرزهای جغرافیایی را فراهم می‌آورد. از آن‌جا که خریداران و فروشندگان بین‌المللی به‌طور فزاینده‌ای قادر به تقسیم اطلاعات‌شان هستند، قطعیت افزایش هزینه‌های مبادلات کاهش می‌یابد؛ رقابت‌پذیری بین مرزها زیاد می‌شود و تمام اینها به یک بازار کارا تر جهانی منتهی می‌شود. فرایندهای تولید می‌تواند برحسب مزیت نسبی از خارج از مرزهای ملی تأمین شوند و بنابراین دسترسی به بازار توأم با افزایش دسترسی به زنجیره تأمین جهانی، افزایش می‌یابد.

با افزایش جریان اطلاعات، استفاده و دسترسی بیشتر به ICT، شفافیت و پاسخگویی و

<sup>۱</sup> WDI (2004)

<sup>۲</sup> Total Factor Productivity

<sup>۳</sup> Capital Deepening

<sup>۴</sup> Derek

<sup>۵</sup> Whelan

<sup>۶</sup> Oliner, and Sichel

<sup>۷</sup> Jorgensen, and Stiroh



دسترسی به آرایه خدمات عمومی افزایش می‌یابد. مردم از حقوقشان مطلع می‌شوند و آگاهی آنها از فرایندهای توسعه‌ای و سیاسی که زندگی آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد، دوچندان می‌ود. ش

#### ۴. نقش ICT در رفع نابرابری جنسیتی

همان‌طور که در بخش‌های قبلی بحث شد، یکی از مزایای مهم استفاده از ICT، افزایش جریان اطلاعات و دانش است که این امر به نوبه خود به افزایش حجم مبادلات علمی منتهی می‌شود و سطح بالاتری از محصول و بهره‌وری را به دنبال دارد. علاوه بر این، یکی از مزایای منحصر به فرد ICT این است که ابزار مؤثری در جهت بهبود برابری جنسیتی قلمداد می‌شود.

درک<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) با استفاده از داده‌های پانلی کشورهای مختلف و با به‌کارگیری روش‌های OLS و IV و در نظر گرفتن اثرات ثابت کشوری، تأثیر سطح زیربناهای ICT را بر نابرابری جنسیتی در کار و تحصیل بررسی می‌کند. نتایج بررسی نشان داد که سطح ICT اثر مثبت و معنی‌داری بر نابرابری جنسیتی در تحصیل دارد. بنابراین، بهبود زیربناهای ICT به بهبود در برابری جنسیتی تحصیلی منتهی می‌شود. یافته دیگر این تحقیق درک این مسئله بود که زیربناهای ICT تأثیر مهمی بر برابری جنسیتی در اشتغال دارد. بنابراین، بهبود ICT برابری جنسیتی در بازار کار را که به وسیله نرخ مشارکت زنان در نیروی کار سنجیده می‌شود، بهبود می‌بخشد. وی این رابطه را به این صورت توجیه می‌کند که دسترسی بیشتر به ICT، زنان را قادر به کار در منزل و ارتباطات از راه دور<sup>۲</sup> می‌کند. دلیل دیگر این است که استفاده از ICT جریان دانش و اطلاعات را افزایش و در نتیجه تفکر عمومی برای اشتغال زنان را تغییر می‌دهد. یافته دیگر این است که سطوح بالای تحصیل جمعیت، اثر مثبت و معنی‌داری بر برابری جنسیتی در بازار کار دارد. به اعتقاد او ICT باعث افزایش آگاهی جوامع از فرهنگ و هنجارهای اجتماعی سایر جوامعی می‌شود که در آنها زنان فرصت‌ها و آزادی‌های یکسانی با مردان دارند. درک در مقاله‌اش تأکید می‌کند از آنجا که برابری جنسیتی در کار و تحصیل به سطوح بالاتر توسعه اقتصادی منتهی می‌شود، دستیابی به آن حایز اهمیت است و یکی از راه‌های ایجاد آن از طریق ICT امکان‌پذیر می‌باشد. درک بیان می‌کند برابری جنسیتی در تحصیل، خود به ایجاد برابری جنسیتی در کار کمک می‌کند که این امر مجرای مضاعفی برای تأثیر ICT در ایجاد برابری جنسیتی است. مجاری متعددی وجود دارد که از طریق آنها زیربناهای موجود ICT یا سطح بالای آن قابل دسترس بوده و به بهبود برابری جنسیتی منجر می‌شود، از جمله:

<sup>1</sup> Derek

<sup>2</sup> Telecommute



### - تحت تأثیر قرار دادن افکار عمومی در خصوص برابری جنسیتی

از آنجا که یکی از راه‌های انتقال دانش و اطلاعات، ICT است، از طریق آن می‌توان آداب و رسوم، هنجارها و عملکرد سایر فرهنگ‌ها و جوامع را آرایه کرد که این امر به نوبه خود آگاهی از مباحث مرتبط با نابرابری جنسیتی را در پی دارد. بنابراین، ICT ابزار ارزشمندی جهت تغییر مثبت طرز تلقی افراد جامعه (مخصوصاً خود زنان) برای رفع تبعیض برنامه‌های تحصیلی یا برابری جنسیتی است. علاوه بر این، می‌تواند باعث فشار فزاینده افراد حساس به مسایل جنسیتی برای ترغیب سیاست‌گزاران مبنی بر در نظر گرفتن جنسیت به‌عنوان یک موضوع مهم در سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی عمل نماید.

### - افزایش فرصت‌های تحصیلی برای زنان

تحصیل زنان عامل مهمی در جهت رفع نابرابری جنسیتی است. ICT راه‌های متعددی را برای کسب و ارتقاء مهارت‌های زنان فراهم می‌کند تا آنان قادر باشند مشارکت بیشتر و فعال‌تری در جامعه داشته باشند. به‌طور مثال ICT امکان آموزش از راه دور را برای زنان فراهم می‌کند که یکی از مزایای آن انعطاف‌پذیری زمان‌های مطالعه است. همچنین زنانی که با موانع و محدودیت‌های اجتماعی برای حضور در کلاس مواجه هستند، می‌توانند از این امکان استفاده کنند.

### - افزایش فرصت‌های اقتصادی برای زنان

زنان در برخی از جوامع، از موانع و محدودیت‌هایی برای مشاغلی که مستلزم حضور در مکان‌های مردانه و برخورد مستقیم با مردان است، برخوردارند. در این صورت زنان می‌توانند از طریق تلفن، رایانه و اینترنت، مشاغلی را بدون برخورد مستقیم با مردان و حتی بدون حضور در محل کار، کسب نمایند. حتی در جوامعی که آنها با محدودیت‌های فرهنگی مواجه نیستند، زنان به‌علت نقشی که در تربیت فرزندان دارند، اغلب ناچارند در محیط منزل حضور بیشتری داشته باشند و لذا ICT این امکان را فراهم می‌کند تا آنان با وجود حضور در محیط خانه، در بازار کار نیز مشارکت داشته باشند.

همان‌طور که گفته شد، ICT کسب و کار را به‌وسیله افزایش جریان اطلاعات، کاهش هزینه مبادلات، غلبه بر مسافت و افزایش پوشش بازار تسهیل می‌کند. این مزایا مخصوصاً برای بنگاه‌های کوچک و متوسط<sup>۱</sup> (SMEs)، که اغلب توسط کارآفرینان زن اداره می‌شوند، اهمیت دارد. در این خصوص تجربه کشورهای کامبوج، هند و پرو نشان می‌دهد که زنان فرصت‌های

<sup>۱</sup> Small & Medium Enterprises

اقتصادی فراوانی را به واسطه تجارت الکترونیکی کسب کرده‌اند. بنا بر آن چه گفته شد انتظار می‌رود توسعه ICT به کاهش نابرابری جنسیتی منجر شود. برای توسعه ICT دو راهکار عمده وجود دارد: راهکار اول، موط به سرمایه‌گذاری در صنایع مرتبط به ICT و نهادها و زیرساخت‌های مرتبط است؛ راهکار دیگر، مبتنی بر توسعه کاربری آن (به صورت همگانی و فراگیر) مخصوصاً در بین اقشاری است که از آن کمتر بهره‌برداری می‌نمایند. شواهد نشان می‌دهد که زنان به دلیل محدودیت‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی همواره در استفاده از ICT سهم کمتری از استفاده ICT دارند.<sup>۱</sup> لذا تلاش دولت‌ها مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه - که این امر در مورد آنها شدیدتر است - می‌تواند شکاف جنسیتی را به طور مستقیم کاهش دهد.

##### ۵. تصریح مدل و معرفی متغیرها

همان طور که گفته شد، هدف این تحقیق، بررسی تأثیر فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در ایجاد برابری جنسیتی است. نابرابری جنسیتی از دو بعد:

- نابرابری جنسیتی در کار
- نابرابری جنسیتی در تحصیل

مدنظر قرار گرفته است. نابرابری جنسیتی در کار به صورت نرخ مشارکت زنان شاغل در کل اشتغال تعریف شده و نابرابری جنسیتی در تحصیل از نسبت دانش‌آموزان دختر در مقاطع ابتدایی و راهنمایی به دانش‌آموزان پسر در همان مقاطع حاصل گردیده است. شاخص‌های مختلفی برای بررسی و مقایسه ICT در نظر گرفته می‌شود. در این مقاله، از سه شاخص زیر استفاده می‌شود:

- میزان کاربران اینترنت در هر ۱۰۰ نفر
- تعداد تلفن‌های ثابت و همراه به ازای هر ۱۰۰۰ نفر و
- مخارج ICT به صورت درصدی از GDP

و تأثیر هر شاخص به طور جداگانه بر نابرابری جنسیتی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. متغیرهای کنترلی برای دو شاخص نابرابری به شرح زیر هستند:

**نسبت جنسی جوانان:** این متغیر که یک عامل جمعیتی است، نباید تأثیری بر نابرابری جنسیتی تحصیلی داشته باشد. این متغیر به عنوان یک متغیر مستقل وارد مدل می‌شود تا اثر تغییر تعداد دختران به پسران را کنترل کند. متغیری که به عنوان متغیر نماینده برای برابری

<sup>۱</sup> Nancy Hafkin, and et al. (2001)

جنسیتی در تحصیل به کار می‌رود، نسبت دانش‌آموزان دختر به پسر در مقاطع ابتدایی و راهنمایی است، که با تغییر نسبت جنسی جوانان تغییر می‌کند و این تغییر ارتباطی با تغییرات برابری جنسیتی ندارد؛ به‌عنوان مثال، اگر نسبت جنسی جوانان یک کشور خاص طی یک دوره زمانی از ۱۰۰ به ۹۵ کاهش یابد، می‌توان انتظار داشت که با وجود فقدان شکاف جنسیتی، نسبت دانش‌آموزان نیز از ۱۰۰ به ۹۵ تغییر یابد. بنابراین در نظر گرفتن نسبت جنسی جوانان به‌عنوان یک متغیر کنترلی تضمین می‌کند که تغییر در نسبت دانش‌آموزان به‌واسطه تغییر در نسبت جنسی جوانان کاملاً منظور می‌شود؛ به‌عبارت دیگر، انتظار می‌رود افزایش در نسبت جنسی جوانان به افزایش در نسبت دانش‌آموزان منتهی گردد.

**توسعه اقتصادی:** توسعه اقتصادی، نابرابری جنسیتی در بازار کار را از طریق اثرات دستمزد، تحت تأثیر قرار می‌دهد. دستمزدها همراه با توسعه اقتصادی افزایش می‌یابند و این افزایش دستمزد، هزینه فرصت فراغت را بالا می‌برد. وقتی هزینه فرصت زیاد می‌شود، مردمی که قبلاً کار نمی‌کردند ترغیب می‌شوند تا در نیروی کار مشارکت کنند. در یک جامعه دارای نابرابری جنسیتی در بازار کار، اکثر کسانی که کار نمی‌کنند، زنان هستند و از این رو اکثریت تازه واردها به بازار کار را زنان تشکیل می‌دهند. به این لحاظ، هنگام توسعه اقتصادی انتظار می‌رود که برابری جنسیتی در خصوص نرخ مشارکت نیروی کار افزایش یابد.

**نسبت دختران تحصیل کرده به پسران:** انتظار می‌رود برابری جنسیتی در تحصیل، اثر مثبتی بر برابری جنسیتی در اشتغال داشته باشد. با این فرض که تحصیل موجب تقویت سرمایه انسانی می‌شود و تولید و بهره‌وری را افزایش می‌دهد. لذا هر چه تعداد زنان تحصیل کرده نسبت به مردان بیشتر باشد، تعداد زنان شاغل نسبت به مردان نیز افزایش می‌یابد.

**نرخ بیکاری:** در بعضی کشورها، دومین نان‌آور خانواده زنان هستند. از آنجا که زنان در مقایسه با مردان مزدهای کمتر را راحت‌تر می‌پذیرند، در دوره‌هایی که بیکاری بالاست و نان‌آور اول بیکار است، بنگاه‌ها ممکن است ترجیح دهند زنان را استخدام کنند و به این ترتیب، نرخ مشارکت نیروی کار زنان افزایش می‌یابد. مع‌هذا، مشارکت بسیاری از زنان در نیروی کار خصوصاً در کشورهای توسعه‌یافته، به صورت نان‌آور دوم نیست. در چنین کشورهایی، نرخ‌های بالای بیکاری، احتمالاً برابری جنسیتی در اشتغال را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد.

با توجه به توضیحات مذکور، شکل عمومی مدل‌ها را می‌توان به شرح زیر تصریح کرد:

$$PART = f(GDP, GTP, UNEM, ICTS) \quad (1)$$

$$ENROL = f(GDP, SEXRATIO, AVERT, ICTS) \quad (2)$$

PART: نرخ مشارکت زنان در نیروی کار  
 GDP: GDP سرانه واقعی به عنوان متغیر نماینده رشد و توسعه اقتصادی در نظر گرفته شده است. این متغیر بر مبنای<sup>۱</sup> PPP تعدیل شده و از این جهت در بین کشورهای مختلف قابل مقایسه است.

GTB: متوسط سال‌های تحصیل دختران در مدرسه تقسیم بر متوسط سال‌های تحصیل پسران در مدرسه

UNEM: نرخ بیکاری

ENROL: نسبت ثابت نام دختران به پسران در مقاطع ابتدایی و راهنمایی  
 SEXRATIO: نسبت جنسی جوانان که از نسبت دختران بین سنین ۱۴-۰ سال به پسران همان گروه سنی حاصل شده است.

AVET: متوسط سال‌های تحصیل در مدرسه

ICTS: متغیر نماینده برای شاخص‌های مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات است که شامل:

ICT: مخارج ICT به صورت درصدی از GDP

TEL: تعداد تلفن ثابت و همراه به ازای هر ۱۰۰۰ نفر

INT: تعداد کاربران اینترنت در هر ۱۰۰ نفر می‌باشد.

## ۶. روش تحقیق

داده‌های پانلی، محیط بسیار مناسبی برای گسترش روش‌های تخمین و نتایج نظری فراهم می‌سازند و محققان قادر به استفاده از داده‌های مقطعی - سری زمانی برای بررسی مسائلی می‌شوند که امکان مطالعه آنها در محیط‌های فقط مقطعی یا فقط سری زمانی وجود ندارد. چارچوب اصلی برای این بحث یک مدل رگرسیون به شرح زیر است:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta'X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$X_{it}$  متغیرهای توضیحی و  $\alpha_i$  اثر انفرادی است که در طی زمان ثابت فرض شده است و خاص واحد مقطعی  $i$  است. مدل فوق یک مدل رگرسیون کلاسیکی محسوب می‌شود. اگر فرض شود که  $\alpha_i$  ها بین همه واحدها یکسان باشد، در آن صورت حداقل مربعات معمولی، تخمین‌های سازگار و کارایی از  $\alpha$  و  $\beta$  به دست می‌دهد. در این خصوص، برای آزمون فرضیه تفاوت بین

<sup>1</sup> Purchasing Power Parity (PPP)

گروهی از آزمون F مبنی بر این که تمام جملات ثابت با هم برابرند، استفاده می‌شود. در فرضیه صفر، تخمین‌زننده ضریب حداقل مربعات pooled است. نسبت F به کار رفته برای این آزمون برابر است با:

$$F(n-1, nt-n-k) = \frac{(R_u^2 - R_p^2)/(n-1)}{(1 - R_u^2)/(nt-n-k)} \quad (۴)$$

$R_u^2$  بیانگر  $R^2$  مدل غیرمقید و  $R_p^2$  بیانگر  $R^2$  مدل مقید یا pooled با فقط یک جمله ثابت است. در مقابل رویکرد حداقل مربعات معمولی، دو چارچوب دیگر برای تعمیم مدل فوق وجود دارد. رویکرد اثرات ثابت فرض می‌کند که  $\alpha_i$  ها یک جمله ثابت خاص گروه در مدل رگرسیون هستند. رویکرد اثرات تصادفی تصریح می‌کند که  $\alpha_i$  یک جمله اخلاص خاص گروه مشابه  $\varepsilon_{it}$  می‌باشد، به استثنای این که فقط مختص یک گروه است. این روش در صورتی مناسب است که اطمینان حاصل شود واحدهای مقطعی نمونه‌گیری شده از یک جامعه بزرگ، استخراج شده‌اند. موندلاک (۱۹۷۸) استدلال می‌کند که باید همیشه اثرات انفرادی را به‌عنوان اثرات تصادفی در نظر گرفت،<sup>۱</sup> مدل اثرات ثابت صرفاً به طور مشروط برای اثرات حاضر در نمونه مشاهده شده، تحلیل می‌شود. از طرف دیگر، رویکرد اثرات ثابت دارای یک امتیاز قابل ملاحظه است. هیچ توجیهی برای این که اثرات انفرادی را ناهمگون با سایر متغیرهای توضیحی بدانیم، آن گونه که در مدل اثرات تصادفی فرض می‌شود، وجود ندارد. برای تشخیص این که در این مقاله، مدل با رویکرد اثرات ثابت برآورد شود یا با رویکرد اثرات تصادفی، از آزمون هاسمن<sup>۲</sup> استفاده شده است. هاسمن (۱۹۷۸) نشان داد که:

$$W = (b_s - \hat{\beta}_s)' (M_1 - M_0)^{-1} (b_s - \hat{\beta}_s) \quad (۵)$$

W دارای توزیع  $\chi^2$  با درجه آزادی R است که در آن  $M_1$  ماتریس کوواریانس برای ضرایب مدل اثرات ثابت (bs) و  $M_0$  ماتریس کوواریانس ضرایب مدل اثرات تصادفی ( $\hat{\beta}_s$ ) است. اگر  $M_0$  و  $M_1$  همبسته باشند، bs و  $\hat{\beta}_s$  می‌توانند به‌طور معنی‌داری متفاوت باشند و این انتظار وجود دارد تا این امر در آزمون منعکس شود.<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> Greene (2000)

<sup>۲</sup> Hausman Test

<sup>۳</sup> آماره آزمون هاسمن برای هر یک از مدل‌ها به ترتیب ۴/۲۱، ۸/۹۵، ۷/۶۱، ۷/۴۵، ۶/۲۳ محاسبه شد که در سطح معنی‌دار ۵ درصد (به میزان ۹/۴۸) دال بر عدم رد فرضیه صفر مبتنی بر استفاده از مدل اثرات تصادفی است.

## ۷) برآورد مدل‌ها

همان‌گونه که قبلاً توضیح داده شد، هدف مقاله بررسی اثرات شاخص‌های ICT بر برابری جنسیتی است. سه شاخص برای ICT شامل: تعداد کاربران اینترنت در هر ۱۰۰ نفر، تعداد تلفن‌های ثابت و همراه به ازای هر ۱۰۰۰ نفر و مخارج ICT به صورت درصدی از GDP در نظر گرفته شده است که اثر هر کدام از آنها به‌طور جداگانه بر برابری جنسیتی در تحصیل و برابری جنسیتی در اشتغال بررسی شده است. بنابراین در مجموع ۶ مدل برآورد گردید، ولی درخصوص اثر ICT بر نابرابری جنسیتی در تحصیل به‌علت محدودیت دوره زمانی سری‌های در دسترس، نتایج قابل قبولی حاصل نشد و این متغیر از مدل حذف گردید. برای برآورد هر مدل، ابتدا آزمون F برای تعیین روش برآورد مدل مبنی بر استفاده از OLS یا Pooled انجام شد که در تمام مدل‌ها، فرضیه صفر مبنی بر این‌که ضرایب ثابت برای همه کشورها با هم مساوی هستند، رد شد. بنابراین، با رد فرضیه صفر در مرحله بعد، از آزمون هاسمن برای انتخاب بین دو رویکرد اثرات تصادفی و اثرات ثابت و نیز با توجه به تطابق ضرایب برآورد شده با علامت مورد انتظار استفاده شد. در تمام موارد، نتایج آزمون هاسمن غالباً در جهت استفاده از روش اثرات تصادفی بود. لذا در برآورد مدل‌ها از رویکرد اثرات تصادفی استفاده شده است. برای رفع مشکل درون‌زایی<sup>۱</sup>، بعضی از متغیرها به‌صورت تأخیری وارد مدل شده‌اند.

کلیه داده‌ها از آمارهای بانک جهانی (WDI)<sup>۲</sup> استخراج شده‌اند و دوره زمانی کلیه مدل‌ها ۲۰۰۲-۲۰۰۰ می‌باشد. از آنجا که هدف از این مقاله، بررسی اثر ICT بر نابرابری جنسیتی به‌طور عام می‌باشد، تمایزی بین کشورها قائل نشده و از داده‌های کلیه کشورها (۲۰۸ کشور) استفاده گردیده است. بدیهی است اگر در هر مدل، اطلاعات برخی متغیرها درخصوص کشوری وجود نداشت، آن کشور از مدل حذف می‌شد. نتایج برآورد سه مدل اول به‌ترتیب عبارتند از:<sup>۳</sup>

$$Part = 18.7 + 1.78LGDP + 0.2GTB(-1) + 0.01INT + 0.04UNEM \quad (6)$$

$$(3.06) \quad (2.10) \quad (5.30) \quad (2.70) \quad (1.63)$$

$$n = 166 \quad R^2 = 0.99$$

$$part = 23.4 + 1.02LGDP + 0.18GTB(-1) + 0.001TEL + 0.79UNEM \quad (7)$$

<sup>۱</sup> آزمون درون‌زایی متغیرها بر اساس آزمون هاسمن (۱۹۷۸) انجام شده است.

<sup>۲</sup> World Development Indicators (2004)

<sup>۳</sup> L در ابتدای متغیر به‌مفهوم این است که آن متغیر به‌صورت لگاریتمی وارد مدل شده است.

$$n=166 \quad R^2=0.99 \quad (3.80) \quad (1.85) \quad (4.80) \quad (2.00) \quad (2.10)$$

$$part = 18.8 + 1.76 LGDP + 0.16 GTB (-1) + 0.15 ICT + 0.04 UNEM \quad (A)$$

$$(3.18) \quad (2.86) \quad (4.70) \quad (2.20) \quad (1.8)$$

$$n = 142 \quad R^2 = 0.99$$

سه مدل فوق، اثر عوامل مؤثر بر نرخ مشارکت زنان در نیروی کار را ارایه می‌کنند. در مدل اول، ضریب تعداد کاربران اینترنت (INT) رابطه مثبت و معنی‌داری با نرخ مشارکت زنان در نیروی کار دارد که علت آن می‌تواند امکان انجام کارهای غیرحضوری<sup>۱</sup> برای زنان باشد. نکته حایز اهمیت در هر سه مدل، افزایش نرخ مشارکت زنان همراه با رشد و توسعه اقتصادی کشورهاست. در مدل دوم، اثر تعداد تلفن‌های ثابت و همراه (TEL) بر نرخ مشارکت زنان برآورد شده است. این ضریب هر چند مثبت و معنی‌دار است، اما میزان ضریب کوچک است. مدل سوم اثر مخارج ICT را که به صورت درصدی از GDP است بر نرخ مشارکت زنان بررسی می‌کند. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، ضریب این متغیر دارای علامت مثبت، معنی‌دار و نسبتاً بزرگ است. بنابراین، مخارجی که دولت‌ها برای گسترش ICT به کار می‌برند، در رفع نابرابری جنسیتی در زمینه اشتغال بسیار مؤثر است و با افزایش آن، میزان مشارکت زنان نیز زیاد می‌ود. ش در هر سه مدل افزایش نسبت دختران تحصیل کرده به پسران (GTB) - که خود یک شاخص جنسیتی است - باعث افزایش مشارکت زنان در نیروی کار می‌شود؛ بنابراین سیاستگذاری دولت‌ها در ایجاد شرایط برابر تحصیلی، هم، به‌طور مستقیم و هم به‌طور غیرمستقیم (از طریق مشارکت بیشتر زنان در نیروی کار) در ایجاد برابری جنسیتی مؤثر است. نکته حایز اهمیت دیگر تأثیر مثبت و معنی‌دار نرخ بیکاری در افزایش نرخ مشارکت زنان است. با گسترش بیکاری، نرخ دستمزد کاهش می‌یابد و زنان در مقایسه با مردان حساسیت کمتری نسبت به کاهش دستمزد نشان می‌دهند، بنابراین اشتغال آنان به‌طور نسبی افزایش می‌یابد. نتایج دو مدل دیگر که در زمینه نابرابری جنسیتی در تحصیل برآورد گردیده، به شرح زیر است:

$$ENROL=19.2+0.99LGDP+0.2 SEXRATIO+0.17LINT+0.09AVET(-1) \quad (9)$$

$$(1.70) \quad (3.90) \quad (1.89) \quad (2.70) \quad (1.20)$$

$$n = 271 \quad R^2 = 0.98$$

$$ENROL = 19.2 + 0.7 LGDP + 0.2 SEXRATIO + 0.3 LTEL + 0.1 AVET(-1) \quad (10)$$

$$(1.67) \quad (2.70) \quad (2.80) \quad (1.05) \quad (6.50)$$

$$n = 271 \quad R^2 = 0.98$$

<sup>1</sup> Telework



ضریب کاربران اینترنت در مدل اول، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر نابرابری جنسیتی تحصیلی دارد. در مدل دوم، ضریب تعداد تلفن‌های ثابت و همراه، مثبت اما از نظر آماری در سطح استاندارد ۵ درصد معنی‌دار نیست. در این مدل‌ها نیز، رشد اقتصادی دارای تأثیر مثبت و معنی‌داری بر نابرابری جنسیتی در تحصیل می‌باشد. در هر دو مدل فوق، ضرایب دارای علامت قابل انتظار مثبت می‌باشند، گرچه در بعضی موارد، ضرایب از نظر آماری در سطح استاندارد معنی‌دار نیستند.

### ۸. نتایج

در این مقاله بررسی شد که نابرابری میان زنان و مردان، رشد اقتصادی را محدود و در نتیجه امکان کاهش فقر را مختل می‌کند. مضاف بر این، نابرابری جنسیتی در جنبه‌های غیر پولی فقر نیز مؤثر است و باعث فقدان اقتدار و امنیت می‌شود که این موارد کیفیت زندگی زنان و مردان را تقلیل می‌دهد.

یکی از جنبه‌های ICT که مد نظر این مقاله بود، نقش آن در رفع نابرابری جنسیتی موجود در جوامع می‌باشد. شکاف جنسیتی از دو دیدگاه تحصیل و کار مدنظر قرار گرفت. شاخص نابرابری جنسیتی در تحصیل به صورت نسبت ثبت‌نام دختران به پسران در مقاطع ابتدایی و راهنمایی و شاخص نابرابری جنسیتی در کار معادل نرخ مشارکت زنان در نیروی کار مشخص گردید و تأثیر سه شاخص ICT شامل: (۱) تعداد کاربران اینترنت در هر ۱۰۰ نفر (۲) تعداد تلفن‌های ثابت و همراه به ازای هر ۱۰۰۰ نفر و (۳) مخارج ICT به صورت درصدی از GDP بر روی آنها بررسی شد.

از الگوی داده‌های پانلی و با در نظر گرفتن اثرات تصادفی کشوری استفاده شد. در اغلب مدل‌های برآورد شده، ضرایب شاخص‌های ICT نشان‌دهنده نقش مثبت و مؤثر آنها در ایجاد برابری جنسیتی از هر دو جنبه تحصیلی و کاری می‌باشد. یک نکته حایز اهمیت که در مدل‌های اول تا سوم ملاحظه می‌شود، معنی‌دار بودن ضریب GTB (متوسط سال‌های مدرسه دختران تقسیم بر متوسط سال‌های مدرسه پسران) در هر سه مدل است که این خود به معنی تأثیر مثبت برابری در تحصیل بر برابری جنسیتی در اشتغال می‌باشد. بنابراین، دولت‌ها با سیاست‌گذاری و سرمایه‌گذاری در ایجاد شرایط برابر تحصیلی برای دختران و پسران در واقع زمینه‌های اشتغال برابر زنان و مردان را فراهم می‌نمایند.

تأثیر مثبت و با اهمیت تولید و رشد اقتصادی در برابری جنسیتی در کار و تحصیل نکته دیگری است که در تمام مدل‌ها به چشم می‌خورد؛ به این معنی که با افزایش رشد اقتصادی؛

برابری جنسیتی در کار و تحصیل افزایش می‌یابد که این امر دور از انتظار نیست و بررسی وضعیت نابرابری جنسیتی در سطح جهان نیز این موضوع را تأیید می‌نماید.

با در نظر گرفتن شواهد موجود مبنی بر این که بهبود برابری جنسیتی در کار و تحصیل به سطوح بالاتر توسعه اقتصادی می‌انجامد؛ این مقاله یکی از راهکارهای کاهش نابرابری جنسیتی را رشد و توسعه ICT پیشنهاد می‌کند. توسعه ICT به افزایش برابری جنسیتی منجر می‌شود و برابری جنسیتی خود به سطح بالاتر رشد و توسعه اقتصادی می‌انجامد و در دور بعدی، زمینه شرایط برابرتر جنسیتی را فراهم می‌کند و به این ترتیب یک فرایند توسعه‌ای شکل می‌گیرد.

با عنایت به مدل‌های نابرابری جنسیتی در کار، ملاحظه می‌شود که ضریب مخارج ICT نسبت به دو شاخص دیگر، تأثیر قوی‌تری بر نابرابری جنسیتی در کار دارد و پس از آن کاربران اینترنتی در درجه دوم اهمیت قرار دارند. همچنین تأثیر این شاخص بر نابرابری جنسیتی در تحصیل نیز قابل توجه است. لذا، دولت‌ها باید افزایش سهم مخارج ICT در GDP را در اولویت نخست قرار دهند و علاوه بر آن در جهت توسعه کاربری اینترنتی تلاش نمایند. در این راستا، یکی از اقدامات مؤثر، همگانی نمودن استفاده از اینترنت است. معمولاً زنان به‌علت محدودیت‌های خاص اجتماعی، اقتصادی، و فرهنگی دسترسی کمتری به اینترنت دارند که این امر در کشورهای در حال توسعه شدیدتر است. لذا لازم است دولت‌ها با شناسایی موانع و عوامل بازدارنده دسترسی کمتر زنان به اینترنت؛ نسبت به مرتفع نمودن آنها اقدام نمایند. این امر ضمن این که به طور مستقیم نابرابری جنسیتی را کاهش می‌دهد و یکی از ابعاد شکاف دیجیتالی که شکاف بین زنان و مردان است را مرتفع می‌سازد؛ با توجه به دستاوردهای این مقاله، منجر به کسب برابری بیشتر در کار و تحصیل زنان و مردان می‌شود.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

### مآخذ

۱. جلالی، علی‌اکبر، زارع، امین و بابک امیری، ۱۳۸۴: تجربه چند کشور منتخب در پیاده‌سازی تجارت الکترونیکی، مجموعه مقالات سومین همایش تجارت الکترونیکی، تهران.
۲. دفتر امور زنان ریاست جمهوری و صندوق سازمان ملل متحد، ۱۳۷۶: نقش زنان در توسعه.
۳. فتحی، سعید، ۱۳۸۴: تأثیر فناوری اطلاعات در افزایش بهره‌وری و دستمزدها، مجموعه مقالات سومین همایش تجارت الکترونیکی، تهران.
۴. معمارنژاد، عباس و محمود محمودزاده، ۱۳۸۴: رتبه اقتصاد نوین کشورهای منتخب خاورمیانه، سومین همایش تجارت الکترونیکی، تهران.
5. Abu-Ghaida, Dina & Stephan kalsen, 2002: *The Costs of Missing the Millennium Development Goal on Gender Equity*, The World Bank, Washington D.C.
6. Anja. Koutsoutos, 2002: *LCT Impacts on Economic Chains: Conclusions from Sector Analysis*, BIBA, Germany.
7. Derek, H., 2004: *Gender Equality & Economic Development*, The World Bank, Washington DC, 20433.
8. Daly, John A., 2003: *ICT, Gender Equality & Empowering Women*, Mimeo, Development Gateway Website.
9. Dollar, David & Roberta Gatti, 1999: *Gender Inequality, Income, & growth*, Working Paper Series 1, The World Bank.
10. Greene W.H., 2000: *Econometric Analysis*, Third Edition, New York University, Chapter 14, Models of papal Data.
11. Hafkin, Nancy, & N. Taggard, 2001: *Gender, Information Technology, & Developing Countries: An Analytic Study*, Mimeo, United States Agency for International Development (USAID).
12. Hausman, J, 1987: Specification Tests in Econometrics, *Econometrica*, 46, 251-272.
13. Hill, M., Anne and Elizabeth King, 1993: *Women's Education in Developing Countries: Barriers, Benefits and Policies*, The World Bank.
14. Humana, Charles, 1992: *World Human Rights Guide*, London: Hodder Stoughton.
15. Jorgenson, Dale W., and Kevin Stiroh, 2000: Raising the Speed Limit: U.S. Economic Growth in the Information Age, *Brookings Papers on Economic Activity* 1.
16. Klasen, Stephan, 1999: *Does Gender Inequality Reduce Growth and Development? Evidence from Cross-Country Regressions*, Working Paper Series 7, The World Bank.

17. Kelles, Anita, *The Role of ICT in Poverty Reduction*, UNDP, org.
18. Knowles, S., Lorgelly, P. and P.D. Owen. 2002: *Are Educational Gender Gaps a Brake on Economic Development? Some Cross-Country Empirical Evidence*, Oxford Economic Papers 54, 118-149.
19. Marcelle, & Gillian M., 2000: *Transforming information & Columniation Technology for Genders Equality*, Gender in Development, Minograph series 9.
20. Oliner, Stephen, And D. Sichel, 2000: The Resurgence of Growth in the Late 1990: Is Information Technology the Story?, *Journal of Economic Perspectives*, 14: 4.
21. United Nations, 2002: *Arab Human Development Report: Creating Opportunities for Generations*, Arab Fund for Economic and Social Development.
22. Whelan, Karl, 2000: *Computers, Obsolescence, and Productivity*, Finance and Economics Discussion Series 6, Federal Reserve Board, Washington, DC.
23. World Bank, 2003: *Gender Equality and the Millennium Development Goals*, Washington D.C.
24. [www.publications.worldbank.org/WDI](http://www.publications.worldbank.org/WDI)
25. World Development Indicators, (2004)

