

## مطالعه تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توزیع درآمد بر ناآرامی اجتماعی در ایران

مهناز ربیعی<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۴/۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۶/۱۱

### چکیده

امروزه، فناوری اطلاعات و ارتباطات، جوامع بشری را در تمامی ابعاد تحت تأثیر خود قرار داده است و به‌رغم اثرات چشمگیر در توسعه اقتصادی، سیاسی و اجتماعی جوامع، اثرات نامطلوبی هم بر آن دارد؛ که از جمله این اثرات، می‌توان به زمینه‌سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کنش‌ها و تعارضات اجتماعی اشاره کرد. بر این اساس در این تحقیق، به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توزیع درآمد (ضریب جینی) بر ناآرامی‌های اجتماعی در ایران در طول دوره زمانی ۲۰۱۸-۱۹۸۴ با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیع شونده پرداخته شد. از شاخص درگیری‌های داخلی ارائه شده توسط شاخص ریسک سیاسی ICRG به عنوان پروکسی ناآرامی‌های اجتماعی استفاده شد. نتایج به‌دست آمده، نشان داد که فناوری اطلاعات و ارتباطات و توزیع ناعادلانه درآمد، به‌طور معناداری، به افزایش ناآرامی‌های اجتماعی در ایران منجر شده است. همچنین نرخ تورم نیز به‌طور معنادار، باعث افزایش ناآرامی‌های اجتماعی در ایران می‌شود؛ درحالی‌که تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی، تأثیر معناداری بر ناآرامی‌های اجتماعی در ایران نداشت. بنابراین سیاست‌گذاری توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات مبتنی بر شبکه اینترنت داخلی و بهبود توزیع درآمد و کنترل نرخ تورم در کنترل ناآرامی اجتماعی ایران، لازم به نظر می‌رسد.

**واژگان کلیدی:** ناآرامی اجتماعی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، توزیع درآمد، نرخ تورم، تولید ناخالص داخلی سرانه

طبقه بندی JEL: O15, E24, L85, D8

۱. استادیار اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب - گروه اقتصاد - مرکز تحقیقات مدلسازی و بهینه‌سازی در علوم و مهندسی  
Dr\_mahnaz\_rabiei@azad.ac.ir

## ۱. مقدمه

ناآرامی‌های اجتماعی، یکی از مفاهیم اساسی در حوزه مطالعات اقتصاد سیاسی به شمار می‌رود و بیانگر خطرات و تهدیداتی هستند که تعادل، امنیت و سلامت اجتماعی را با تهدیدات جدی مواجه می‌سازد (پناهی و گودرزی، ۱۳۹۲) که اغلب به صورت تعارضات اجتماعی، شورش‌ها و اعتصابات برای خواسته‌های مختلف از جمله خواسته‌های اقتصادی بروز می‌کند. همچنین ممکن است ناآرامی‌ها و کنش‌های اجتماعی به صورت‌های حاد، مزمن، تناوبی، پیوسته، عمیق و گسترده، محلی و منطقه‌ای و ملی بروز کند (رئیس‌دانا، ۱۳۸۴).

مطالعات مختلفی در خصوص ناآرامی و اعتراضات اجتماعی و علل این ناآرامی‌ها صورت گرفته است. بر اساس مطالعه جوانویچ و همکاران (Jovanović *et al.*, 2012) ناآرامی اجتماعی بیانگر انباشت نارضایتی مردم می‌باشد. همچنین پاپا و اومالی (Pappas & O'Malley, 2014) چهار عامل را در بروز ناآرامی‌ها و اعتراضات اجتماعی مطرح می‌کند که شامل عوامل اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی-ایدئولوژیکی و حکومتی می‌باشند.

از عوامل اقتصادی که نقش بسیار مهمی در بروز ناآرامی‌ها و اعتراضات اجتماعی دارد، توزیع درآمد می‌باشد. توزیع ناعادلانه درآمد، قشر کم درآمد جامعه را تحت فشارهای اقتصادی قرار می‌دهد و در چنین شرایطی وضعیت برای اعتراض و شورش طبقه کم‌درآمد جامعه فراهم می‌شود. مطالعات آلسینا و پروتی (Alesina & Perotti, 1996)، استوارت (Stewart, 2008)، اوبستی (Obstby, 2008) و سیدرمان و همکاران (Cederman *et al.*, 2011)، نشان داده است که توزیع ناعادلانه درآمد بر درگیری‌ها و ناآرامی‌های اجتماعی، تأثیر مستقیم دارد.

در کنار عوامل اقتصادی، فناوری‌های نوین از جمله فناوری اطلاعات و ارتباطات بویژه اینترنت و تلفن همراه، به یکی از منابع مهم برای بسیج کنش‌های جمعی تبدیل شده است و نقش موثری در جنبش‌های اجتماعی ایفا می‌کند. الطنطوی و ویست (Eltantawi & Wiest, 2011) معتقدند که شبکه‌های گسترده جهانی، پست‌های الکترونیکی، تلفن همراه و ... در حال دگرگون کردن شیوه‌های برقراری ارتباطات و همکاری فعالان سیاسی و اجتماعی می‌باشند. همچنین در فضاهای مبتنی بر با تعامل بیشتر، رهایی از قید زمان و مکان، انعطاف‌پذیری هویتی و ارزانی نسبی و دیگر موارد، باعث شده است که این رسانه‌ها (خصوصاً اینترنت و تلفن همراه)، به ابزارهای قدرتمندی برای تعریض و تقویت حوزه عمومی بدل شوند (قلی‌پور، ۱۳۹۰). همچنین، کاستلز (Castells, 2008) نظام رسانه‌ای را یکی از اصلی‌ترین کنشگران خصوصاً در حوزه اجتماعی می‌داند.

## 1. Income Distribution

از آنجا که ایران نیز همواره آبستن بحران‌های سیاسی و اقتصادی بوده است، از جمله ناآرامی‌های سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۸۶، ۱۳۸۸، ۱۳۹۶، ۱۳۹۸ و ناآرامی‌های سال ۱۴۰۰ در خوزستان و گسترش آن توسط فناوری اطلاعات و ارتباطات به سایر نقاط کشور، ضرورت پرداختن به این موضوع آشکار می‌گردد و به نظر می‌رسد، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، می‌تواند در بروز چنین بحران‌هایی بخصوص از طریق ابزارهایی مثل شبکه‌های اینترنتی، شبکه‌های مجازی، تلفن همراه و غیره، نقش بسیار مهمی ایفا کند.

بر این اساس، مطالعه نقش و عملکرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر بحران‌های اجتماعی، لازم به نظر می‌رسد و در این تحقیق، به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ناآرامی‌های اجتماعی در ایران در طول دوره زمانی ۲۰۱۸-۱۹۸۴ با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده ARDL پرداخته می‌شود. همچنین تأثیر توزیع درآمد که یکی از عوامل مهم در بروز شکاف طبقاتی می‌باشد، مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

## ۲. مبانی نظری

### ۲-۱. ناآرامی اجتماعی

بحران‌ها و تحولات اجتماعی، یکی از چالش‌ها و دغدغه‌های جدی پیش روی حکومت‌ها است. عوامل متعددی از جمله افزایش دامنه ناکامی‌ها، فزونی فاصله طبقاتی، فقر مالی، گسل‌های اجتماعی، اختلافات قومی و مذهبی و دیگر عوامل، به بروز ناآرامی‌ها و اعتراضات متعددی در جوامع منجر می‌شود. بنابراین، ناآرامی‌های اجتماعی<sup>۱</sup>، پدیده‌ای نیست که آنی به وجود آمده باشد؛ بلکه در بستر روندهای فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سیاسی شکل پیدا کرده و در شرایط زمانی خاصی بروز می‌کند. امروزه، موقعیت‌های تنش‌زای داخلی در بستر شرایط بین‌المللی و منطقه‌ای، حدت و شدت یافته و بستر و زمینه مناسب را برای به بار نشستن ناآرامی‌ها فراهم می‌سازد (دستمالچی، ۱۳۸۹).  
اعتراض و ناآرامی‌های اجتماعی، صلح و آرامش را از هم می‌پاشد و کسب و کار معمول در جامعه را متوقف می‌کند و باعث ناآرامی می‌شود. حتی هنگامی که مردم، فقیر، بدون مشکل یا به ظاهر فاقد قدرت باشند، هنگامی که سازمان‌دهی و بسیج شوند، به یک فشار اجتماعی تبدیل می‌گردند و رژیم غالب را با مشکل مواجه می‌کنند. هنگامی که گروه قدرتمند حاکم، با این ناسازگاری از سوی شهروندان، راهپیمایان یا اعتصاب‌کنندگان مواجه می‌شود، به‌طور معمول، مذاکره می‌کند تا نظم، صلح، آرامش و امتیازات کلی را بازپس گیرد. اما وضعیت همیشه این‌گونه نیست. وقتی معترضان نمی‌توانند از شیوه‌های صلح‌آمیز به خواسته‌هایشان دست یابند، از مجموعه‌ای از تهدیدها استفاده

### 1. Social Unrest

می‌کنند. خشونت، یکی از این وسایل تهدید است که می‌تواند رژیم غالب را سرنگون کند و یا می‌تواند به‌طور بالقوه برای تظاهرات کنندگان خطرناک و دارای آثار ناخوشایندی برای آنها باشد (صدیقیان بیدگلی، ۱۳۹۵).

## ۲-۲. اینترنت و شبکه‌های اجتماعی

از نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ به بعد، کاربرد اینترنت در عرصه‌های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، در کشورهای توسعه‌یافته و تا حدودی، در کشورهای در حال توسعه، گسترش یافته است و به دلیل تأثیر گسترده آن در زوایای گوناگون زندگی، اصطلاحاتی همچون «دهکده جهانی»، «آگاهی سیاره‌ای» و «پایان جغرافیا»، در محافل دانشگاهی رواج یافته است. امروزه رسانه‌های جمعی، تأثیرات چشمگیری بر سیاست دارند؛ چنان‌که با گسترش استفاده بازیگران جامعه مدنی از اینترنت در سطوح ملی، فراملی، منطقه‌ای و جهانی، نقش‌آفرینی آن در تعاملات و چالش‌های سیاسی بیشتر نمایان می‌شود (سردارنیا، ۱۳۸۸).

اینترنت و شبکه‌های اجتماعی مجازی، با جای دادن گستره وسیعی از بازیگران و کنشگران سیاسی-اجتماعی، در فضای مجازی خود، از یک سو، ابزاری برای تبلیغ و اشاعه نمادهای سیاسی، اجتماعی و فرهنگی، باورها و عقاید کنشگران اجتماعی گوناگون هستند و از سوی دیگر، منبعی مهم در ارائه آگاهی‌های سیاسی-اجتماعی در جهان و عامل ارتباط فعالان سیاسی با مردم به شمار می‌روند. از این رو، می‌توان گفت که اینترنت و شبکه‌های اجتماعی، مهم‌ترین تجلی و نشانه قدرت نمادین، هویت‌سازی و تبلیغات در عصر جدید هستند و سیاست و تحولات سیاسی تا اندازه قابل توجهی به این رسانه‌های فراگیر و جهانی وابسته‌اند. اینترنت دارای سایت‌های اجتماعی، وبلاگ‌ها و شبکه‌های آزاد مختلفی است.

شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی، به‌عنوان مؤثرترین فضای ارتباط جمعی در دنیای امروز محسوب می‌شوند (شیخ و شامبیاتی، ۱۳۹۴). ظهور این نوع محیط رسانه‌ای، باعث شده که میزان اطلاعات در دسترس افراد به شکل خارج از تصویری، افزایش یابد (صبار و هیان، ۱۳۹۴) و بیش از هر زمان دیگر به جریان تولید، ذخیره، پردازش، بازیابی و مصرف اطلاعاتی پرداخته شود (بیچرانلو و همکاران، ۱۳۹۴).

رسانه‌های اجتماعی به محیطی مشارکتی تبدیل شده‌اند و به افراد اجازه می‌دهند تا خود به عنوان یک رسانه عمل نموده و به انتشار و تسهیم اطلاعات بپردازند (Amaro et al., 2016).

## ۲-۳. شبکه‌های اجتماعی مبتنی بر ICT ناآرامی‌های اجتماعی

با رشد رسانه‌های نوین، جهان وارد عصر دوم رسانه‌ها شده است که برخلاف دوره مدرن و عصر نخست، آینده آن، به‌طور کامل قابل پیش‌بینی نیست؛ زیرا در عصر دوم رسانه‌ها که در آن، بحث

رسانه‌های الکترونیک جدید، حاکمیت دارند و اطلاعات حرف آخر را می‌زند، پدیده‌ها کمتر قابل پیش‌بینی‌اند. رسانه‌های نوین، دارای آسیب‌های بسیار مهم سیاسی هستند که در زیر، به آنها پرداخته می‌شود.

الف) بسیج افکار عمومی علیه دولت‌ها: از آنجا که کنترل اطلاعات در عصر جدید، اهرم اصلی قدرت بازیگران جهانی، ملی و محلی است، دولت‌ها، ماهرانه با استفاده از امکانات فناوری و ارتباطات، مانند اینترنت و شبکه‌های اجتماعی مجازی، پایگاه‌های انتقادی را علیه دیگر دولت‌ها سازمان می‌دهند. پیام‌های کوتاه را از طریق تلفن‌های همراه رد و بدل می‌کنند و مرتب قرارهای جدیدی می‌گذارند؛ به‌گونه‌ای که با این رسانه‌ها، نوعی فضای عمومی شکل می‌گیرد و بسیاری افراد، بدون آنکه یکدیگر را ببینند و تبادل نظر کنند، مانند همدیگر فکر و در نتیجه، مانند یکدیگر نیز عمل می‌کنند. بر این اساس، با تولید پیام، شعار و اندیشه به شیوه‌ای هنری و به کمک تصویر، گرافیک، صدا و موسیقی، تصورات دستکاری و بسیج می‌شوند و در نهایت، فعالیت سیاسی، این امکان را می‌یابد که با زندگی روزمره آمیخته شود (ماه‌پیشانیان، ۱۳۹۰).

ب) ناتوانی در نهادسازی سیاسی یا اداره حکومت: ناتوانی شبکه‌های اجتماعی برای نهادسازی سیاسی در جریان اعتراضات و پس از آن، یکی دیگر از آسیب‌های جدی شبکه‌های اجتماعی است؛ برای مثال توئیتر یا فیس‌بوک، تنها می‌توانند به شکل‌دهی اعتراضات و سرنگونی حکومت کمک کنند؛ اما توانایی برنامه‌ریزی برای اداره حکومت یا ایجاد نهادهای دموکراتیک را نداشته و نمی‌تواند از آرمان‌ها و اهداف موردنظر خود دفاع کنند. شبکه‌های اجتماعی مجازی به میزان قابل توجهی، شانس کنترل سیاسی و مردم‌فریبی را بالا می‌برند؛ زیرا پیشرفت فناوری، چنان از ارتقاء بصیرت افراد پیشی می‌گیرد که افراد هنگام رویارویی با تکثیر سریع اطلاعات، کاملاً بی‌دفاع می‌مانند (همان، ۱۳۹۰).

ج) خارج شدن سیاست از فرایند عقلانی: خارج شدن سیاست از فرایند عقلانی، دیگر آسیب جدی رسانه‌های نوین است؛ زیرا رسانه‌های جدید در حال دگرگون کردن سیاست هستند؛ به عبارت دیگر، زندگی سیاسی به مقدار بسیاری در محدوده رسانه قرار گرفته است؛ یعنی سیاست، منطق رسانه‌ها را پذیرفته و در این فرایند خود دگرگون شده است (شیرکی، ۲۰۱۱). ظهور شبکه‌های اجتماعی مجازی به‌عنوان مرکز قدرت خودگردان، به تقویت شخصی‌سازی سیاست کمک می‌کند. در این فرایند، سیاست در جایگاه نمایش و مخاطب به‌مثابه تماشاجی در نظر گرفته می‌شود؛ بدان معنا که سیاست، کمتر به‌عنوان یک فرایند عقلانی، تجزیه و تحلیل می‌گردد، بلکه بیشتر به‌عنوان یک سری حرکات نمادین که ما به آنها واکنش نشان می‌دهیم، عمل می‌کند. در اثر این تغییرات، سیاستمداران، بیش از پیش رسانه‌ای شده و به انسان‌های معمولی و به افراد معروف تبدیل می‌گردند

که مشابهت‌های زیادی با افراد سرگرم‌کننده دارند و مانند یک کالای تجاری تبلیغ می‌شوند (ماه‌پیشانیان، ۱۳۹۰).

د) وارونه شدن نظریه دموکراسی: وارونه شدن برخی نظریه‌های مدرن در عرصه‌های سیاست و اجتماع، یکی دیگر از آسیب‌های جدی شبکه‌های اجتماعی است. یکی از این نظریه‌ها، نظریه دموکراسی به معنای حق تعیین سرنوشت ملت‌ها از سوی خود آنها است. فناوری اطلاعاتی و ارتباطی و امپریالیسم رسانه‌ها، به روش‌های مختلف، این نظریه مهم سیاست و حکومت را به چالش کشیده است که به دو شکل این چالش اشاره می‌شود: چالش نخست اینکه، دموکراسی دیگر واقعاً معنای حکومت مردم بر مردم را نمی‌دهد. احزاب، گروه‌ها و نخبگان سیاسی، با تسلط بر ابزارهای ارتباطی و به یاری امپراطوری رسانه‌ها، ایده‌ها و برنامه‌های خود را بر مردم تحمیل می‌کنند و گزینش‌ها، نه براساس توانایی و شایستگی، بلکه براساس میزان سرمایه و تسلط منتخب بر رسانه‌ها صورت می‌گیرد؛ هرچند که قدرت تبلیغات و آثار منفی آن، در همه جوامع، حتی جوامع ابتدایی وجود دارد؛ اما با گسترش فناوری ارتباطی و اطلاعاتی و پیدایش انواع رسانه‌های مجازی، این قدرت پیچیده‌تر شده است. چالش دوم برای دموکراسی، پیدایش مفهومی به نام دیکتاتوری اقلیت در سایه امپراطوری رسانه‌ها است که اساساً با ماهیت دموکراسی در تضاد است. مفهوم دیکتاتوری اقلیت، تنها در سایه فناوری ارتباطات، بویژه رسانه‌های مجازی شدنی است، چراکه اقلیت مسلط بر این رسانه‌ها مانند اشرافیت قرن‌های ۱۷ و ۱۸ میلادی، در پی تحمیل افکار، امیال و عقاید خود بر دیگران است (شیرکی، ۲۰۱۱).

#### ۴-۲. توزیع درآمد و ناآرامی‌های اجتماعی

افزایش فشارها و تنگناهای اقتصادی، افزایش تورم و بیکاری که اثرات بسیار نامطلوبی بر توزیع ناعادلانه درآمد و لذا بر فقر دارد، هر نظام سیاسی باثباتی را با مشکلات فراوانی از دورن آن سیستم مواجه می‌کند و افزایش فقر و شکاف طبقاتی، موجب ناآرامی و بی‌ثباتی‌های اجتماعی و سیاسی می‌شود (اسدزاده و جلیلی، ۱۳۹۴).

فقر، شکاف طبقاتی، بیکاری، فساد و تبعیض، از جمله متغیرها و عواملی هستند که به شدت امنیت یک کشور را با تهدید روبرو می‌کند؛ چراکه همواره علت اصلی نارضایتی مردم، وجود و گسترش توزیع ناعادلانه درآمد در جامعه می‌باشد. بنابراین مردم با پناه بردن به انقلاب، درصدد برمی‌آیند تا نظام اقتصادی و سیاسی را تغییر داده و نابرابری را از بین ببرند (آجیلی و کشاورز مقدم، ۱۳۹۴). عواملی با ماهیت اقتصادی نظیر فقر، توزیع ناعادلانه درآمد، بیکاری، فساد و تورم، ممکن است موجب شورش و نارضایتی عمومی و اجتماعی شوند و به کاهش ضریب امنیت ملی و تهدید نظام

سیاسی کشورها منجر شوند. در این فرایند، دشمن نیز عملاً می‌تواند با ناتوان نشان دادن حکومتی که بر منابع فراوان طبیعی (مانند نفت) متکی است، اما قدرت زدودن آثار فقر را ندارد، باعث تضعیف تصور شهروندان از توان و کارآمدی حکومت شود. همچنین ضعف‌ها و مشکلات اقتصادی، ممکن است، سبب تضعیف بنیه داخلی کشور و تضعیف امنیت ملی از این طریق شوند. تنها جامعه‌ای مولد، دارای رشد اقتصادی و دور از فقر، می‌تواند برای دفاع از خود و استقرار امنیت در سطح اجتماعی و ملی، آمادگی لازم را داشته باشد (شهبازی و همکاران، ۱۳۹۰).

یکی از پدیده‌هایی که تشدید کننده ناامنی و آشوب‌های اجتماعی است، احساس فقر و همچنین نگرش جامعه به مقوله فقر می‌باشد. در واقع پدیده احساس فقر، می‌تواند بیش از واقعیت فقر، امنیت روانی جامعه را در معرض تهدید قرار دهد و بر این اساس، این نگرش به خودی خود، می‌تواند پایه‌های بی‌ثباتی را فراهم کند (ربیعی، ۱۳۸۹). این نگرش‌ها در شرایط خاص اجتماعی، تولید ناامنی خاص کرده و در پیوستن به جریانی ناامن ساز کمک خواهد کرد. نظریه پردازان انقلاب، بر این عقیده هستند که برای پیدایش انقلاب در یک نظام اجتماعی در درجه اول، این عامل مهم است که نابرابری اجتماعی - اقتصادی وجود داشته باشد، اما مهم‌تر از آن احساس ذهنی اعضای جامعه از مسأله نابرابری است (حق شناس و همکاران، ۱۳۹۸).

#### ۵-۲. پیشینه تحقیق

حق شناس و همکاران (۱۳۹۸) در تحقیقی، به بررسی تأثیر فقر و وضعیت معیشت بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران در استان کردستان با استفاده از روش توصیفی - تحلیلی پرداختند. نتایج مطالعه آنها، نشان داد که میزان فقر در استان کردستان طی دهه‌های گذشته، افزایش یافته و این امر، نارضایتی عمومی را افزایش داده است.

ندری و بخشایش (۱۳۹۷) در تحقیقی، به بررسی تأثیر شبکه‌های مجازی بر امنیت اجتماعی ایران با روش پرسشنامه‌ای از نوع مصاحبه در نمونه ۱۳ نفری از صاحب‌نظران و نخبگان حوزه امنیت و فضای مجازی، پرداختند. نتایج مطالعه آنها، نشان داد که شبکه‌های اجتماعی مجازی، ماهیت دو وجهی دارد؛ یعنی در عین حال که ابزاری مؤثر در جهت ایجاد هم‌نوایی هویتی، تقویت هویت ملی، ترویج فرهنگ و ارزش‌های اسلامی - ایرانی، تقویت ساخت‌های قدرت جامعه نظیر حاکمیت و گروه‌های اجتماعی، تقویت مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی، اقلان‌سازی و پذیرش باورها و ارزش‌ها، کمک به جامعه - پذیری و انتقال میراث فرهنگی و تقویت همبستگی اجتماعی هستند، به دلیل نبود زیرساخت‌های لازم سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و فقدان سیاست‌گذاری منسجم و هدفمند، باعث به هم ریختن نظم هویتی، شکاف و جعل هویت (بحران هویت)، تغییر نظام فکری و اندیشه‌ای کاربران، مشروعیت‌زدایی از اعتقادات و باورها، رواج الگوهای جدید و متعارض با ارزش‌ها و هنجارهای مسلط (تضعیف اعتقادات،

ارزش‌ها و باورهای ملی)، تغییر در پوشش مردم، تغییر در نوع و عادت غذایی، فروپاشی روابط نهادینه اجتماعی (تغییر شیوه و سبک زندگی)، تغییر زبان ملی و تضعیف انسجام و تجانس اجتماعی گردیده و هم‌اکنون، به یکی از ابزارهای مهم تهدید امنیت اجتماعی جمهوری اسلامی ایران تبدیل شده‌اند. حبیب‌زاده (۱۳۹۷) در تحقیقی، به بررسی تأثیر رسانه‌های اجتماعی بر ارتقاء امنیت عمومی با روش پرسشنامه‌ای محقق ساخته با حجم نمونه ۲۶۰ نفری از کارشناسان فرماندهی انتظامی استان کرمانشاه پرداخت. نتایج مطالعه وی، نشان داد که ارتباطات دوسویه کنشگران رسانه‌های اجتماعی (به‌طور ویژه پلیس و کاربران)، متغیر تأثیرگذار در ارتقاء امنیت عمومی می‌باشد و مشارکت‌های اجتماعی در رسانه‌های اجتماعی، در قالب ایجاد فضای گفتمانی برای بیان دیدگاه‌ها و ایجاد فضای همکاری علمی بین پلیس و کاربران و امکان مشارکت همگانی، مؤلفه‌های مهمی در ارتقاء امنیت عمومی می‌باشند.

شمس و فرقانی (۱۳۹۷) در تحقیقی، با روش نمونه‌گیری تصادفی و مصاحبه‌ای، به بررسی تأثیر شبکه‌های مجازی خصوصاً اینستاگرام در تولید شایعات انتخابات سیاسی و نقش و کارکرد آن در انتخابات مجلس شورای اسلامی و خبرنگاران رهبری در سال ۱۳۹۴ پرداختند. براساس نتایج تحقیق، امکانات تعاملی، تولید و انتشار محتوا توسط کاربر، تشکیل گروه‌های دوستانه، ویژگی‌های چندرسانه-ای و همچنین سطح گسترده ارتباطات میان فردی، از مهم‌ترین ویژگی‌های شبکه‌های اجتماعی مجازی در امر تولید و انتشار شایعات در جامعه است. همچنین نتایج نشان داد که شایعات انتخاباتی در اینستاگرام با اهداف تبلیغات سیاسی، ایجاد ناآرامی در فضای انتخابات، سرگرمی، تولید نفاق بین اعضای جامعه، مخدوش کردن اصل انتخابات و عدم وجود دموکراسی واقعی در فرایند اجرای آن، کاهش انگیزه افراد جهت شرکت در انتخابات و تخریب نامزدهای رقیب و احزاب مخالف از سه منبع اصلی گروه‌های اپوزیسیون داخلی و خارجی، فعالان سیاسی در احزاب و ستادهای انتخاباتی هر یک از نامزدها و عموم مردم در شبکه اجتماعی اینستاگرام تولید و انتشار می‌یابد.

نادری و رحیمی (۱۳۹۶) در تحقیقی، به بررسی نقش نوین ارتباط جمعی در احساس امنیت جوانان در شهر ری با روش پیمایشی و پرسشنامه‌ای و روش نمونه‌گیری خوشه‌ای پرداختند. نتایج مطالعه آنها، نشان داد که متغیرهای احساس امنیت مالی، جسمی و جانی، فکری و سیاسی، جمعی، فرهنگی، عمومی و روانی با رسانه‌های نوین ارتباطات جمعی، رابطه مستقیم و معنادار دارد.

صدیقیان بیدگلی (۱۳۹۵) در تحقیقی، به بررسی کنش‌های سیاسی اعتراضی دانشجویان از دیدگاه جامعه‌شناسی و رابطه آن با محرومیت نسبی از دیدگاه روان‌شناختی با استفاده از روش کمی و کیفی و تکنیک‌های پیمایشی، مصاحبه‌ای و اسنادی در سال ۱۳۸۹ و مصاحبه با دانشجویان معترض سیاسی دانشگاه تهران پرداخت. نتایج مطالعه وی، نشان‌دهنده پتانسیل بالای کنش‌های سیاسی



اعتراضی (متغیر جامعه‌شناختی) و احساس محرومیت نسبی (متغیر روان‌شناختی) در مصاحبه-شوندگان بوده و رابطه این دو متغیر معنادار ارزیابی شده است.

سلطانی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیقی، به تحلیل تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران به صورت تحلیلی و توصیفی پرداختند. آنها نشان دادند که فناوری اطلاعات و ارتباطات در دهه ۱۳۸۰، تهدید جدی را متوجه امنیت ملی ایران ناساخته، اما آسیب‌پذیری کشور را در برخی مؤلفه‌های آن برجسته کرده است.

صالحی و همکاران (۱۳۹۲) در تحقیقی، به بررسی نقش اینترنت در جنبش اجتماعی اخیر مصر که به سرنگونی دولت حسنی مبارک در سال ۲۰۱۱ منجر شد، به صورت تحلیلی پرداختند. آنها بر این عقیده بودند که شبکه‌های بزرگ رسانه‌های اجتماعی مانند فیس‌بوک، توئیتر و وبلاگ‌های شخصی به‌عنوان کانال‌های قدرت‌مندی ظاهر شده و به مردم مصر در عبور از سانسور دولتی، گسترش مفاهیم اصلاحات سیاسی، بسیج شهروندان برای شرکت در فعالیت‌های سیاسی به‌عنوان منبع مهمی برای اقدام جمعی و سازماندهی جنبش یاری رساند.

هادی-واسکوف (Hadzi-Vaskov, 2021) در ارتباط با ناآرامی‌های اجتماعی در شیلی، تحقیقی انجام داده که از داده‌های سری زمانی استفاده نموده، و به این نتیجه رسیده که توزیع ناعادلانه باعث ناآرامی‌های اجتماعی در این کشور شده، و پیش‌بینی نموده است که با توجه به کاهش نابرابری، احتمال ناآرامی در کشور کاهش خواهد یافت.

هاماناکا (Hamanaka, 2020) در تحقیقی، به بررسی تأثیر رسانه‌های دیجیتالی بر وقوع انقلاب مصر پرداخت. در ابتدا، ادعا می‌شد که انقلاب مصر، بیشتر ناشی از اینترنت بوده است. با این حال، رابطه بین رسانه‌های اجتماعی و مشارکت در تظاهرات ضد رژیم، بعد از اعتراضات و براندازی، وجود دارد. وی به بررسی این رابطه از دو رویکرد نظری و تجربی پرداخت. یافته‌های وی نشان داد که: پیشاهنگ تظاهرکنندگان در طول انقلاب، بیشتر از پیروان در رسانه‌های اجتماعی فعال بودند؛ و وبلاگ‌نویسان فعال، تمایل به شرکت در تظاهرات علیه مبارک داشتند که این یافته‌ها با یافته‌های قبلی درباره اثر محدود رسانه‌های اجتماعی مغایرت دارد و نشان می‌دهد که رسانه‌های اجتماعی، مشکل اقدامات جمعی بر ضد دولت را کاهش می‌دهند.

لیسمن و استینکراس (Lessmann and Steinkraus, 2019) در تحقیقی، به بررسی تأثیر توزیع جغرافیایی منابع در بین قوم‌های مختلف بر درگیری‌های مسلحانه در کشورهای مختلف دنیا با روش پانل دیتا با اثرات ثابت در طول دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۰ پرداختند. نتایج مطالعه آنها، نشان داد که توزیع جغرافیایی منابع، عامل اصلی نابرابری قومیتی بوده و این نابرابری در توزیع منابع، به افزایش ریسک درگیری‌های مسلحانه منجر می‌شود.

کریگر و میریکس (Krieger and Meierrieks, 2019) در تحقیقی، به بررسی تأثیر نابرابری درآمدی بر تروریسم داخلی در ۱۱۳ کشور منتخب در طول دوره زمانی ۲۰۱۲-۱۹۸۴ با روش متغیرهای ابزاری پرداختند. نتایج مطالعه آنها، نشان داد که توزیع ناعادلانه درآمدی بالا، به افزایش تروریسم داخلی منجر می‌شود. همچنین نشان دادند که بازتوزیع درآمد، تأثیر کاهنده بر تروریسم داخلی دارد.

گارسیا-مورلیو و همکاران (Garci-Murillo *et al.*, 2015) در تحقیقی، به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ناآرامی‌های اجتماعی در ۱۱۰ کشور منتخب دنیا با روش پانل دیتا در طول دوره زمانی ۲۰۱۲-۲۰۰۵ پرداختند. نتایج مطالعه آنها، نشان داد که شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات (پهنای باند اینترنتی و خطوط تلفن همراه)، تأثیر مستقیم و معنادار بر ناآرامی‌های اجتماعی دارد. همچنین، تولید ناخالص داخلی و شاخص کیفیت قوانین، تأثیر منفی و معنادار بر ناآرامی‌های اجتماعی دارند.

بارتیوسویوس (Bartusevičius, 2013) در تحقیقی، به بررسی ارتباط توزیع درآمدی و آموزشی با شورش‌های عمومی در نمونه ۷۷ شورش عمومی با روش لاجیت پرداخت. نتایج مطالعه وی، نشان داد که توزیع ناعادلانه به صورت مستقیم و معناداری، شورش‌های عمومی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین توزیع ناعادلانه آموزش، رابطه خطی با شورش‌های عمومی دارد؛ به صورتی که در یک حد پایینی، توزیع ناعادلانه آموزش، به کاهش شورش‌های عمومی منجر می‌شود.

الطنطاوی و ویست (Eltantawi & Wiest, 2011) (۲۰۱۱) در تحقیقی، به تحلیل نقش رسانه‌های اجتماعی در موفقیت معترضان در انقلاب مصر، به عنوان یک ابزار ایفای نقش کرده است.

ون نیکرک و همکاران (Van Niekerk *et al.*, 2011) به تجزیه و تحلیل نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در ناآرامی‌های تونس و مصر در ژانویه ۲۰۱۱ پرداختند و در این ناآرامی‌ها دولت تونس پس از هفته‌ها اعتراض کناره‌گیری کرد. پس از آن، ناآرامی‌ها و اعتراضاتی در مصر که به استعفای رئیس‌جمهور این کشور منجر شد. تظاهرات در هر دو کشور تا حدی، با رسانه‌های اجتماعی آنلاین و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی مرتبط بود که بر جریان اطلاعات تأثیر گذاشت. در این تحقیق، با بررسی هر یک از کشورها، اثر ICT بر ناآرامی‌ها در این کشورها بررسی گردیده است.

### ۳. روش تحقیق

#### ۳-۱. روش خود رگرسیون با وقفه‌های توزیع شونده (ARDL)

به طور کلی، روش‌های انگل-گرنجر در مطالعاتی که با نمونه‌های کوچک (تعداد مشاهدات کم) سر و کار دارند، به دلیل در نظر نگرفتن واکنش‌های کوتاه مدت موجود بین متغیرها، اعتبار لازم را ندارد؛ چراکه برآوردهای حاصل از آن، بدون تورش نبوده و در نتیجه، انجام آزمون فرضیه با استفاده از آماره‌های آزمون معمولی مثل  $t$  معتبر نخواهد بود. به همین دلیل، استفاده از الگوهائی که پویائی کوتاه مدت را در خود داشته باشند و به برآورد دقیق تری از ضرایب الگو منجر شوند، مورد توجه قرار می‌گیرند (تشکینی، ۱۳۸۴).

در بسیاری از مدل‌های اقتصادی و مالی، تأثیرگذاری متغیرهای توضیحی با تأخیر مواجه‌اند. در مدل مورد استفاده در مقاله نیز اثر توزیع ناعادلانه درآمد و ICT با تأخیر بر روی نآرمی‌ها ظاهر می‌شود و در این موارد، می‌توان از الگوی ARDL استفاده نمود.

به‌طور کلی، مدل‌های خود رگرسیون با وقفه‌های توزیع شونده، به‌صورت رابطه ۱ تنظیم می‌شوند:

$$y_t = \alpha \sum_{j=0}^p \beta_{ij} X_{t-j} + \sum_{j=1}^q \lambda_j y_{t-j} + u_t \quad (1)$$

که در آن، ضریب متغیر مستقل  $\lambda$ ام در وقفه  $\lambda$ ام و ضریب متغیر وابسته با وقفه  $\lambda$  است. در روش خود رگرسیون با وقفه‌های توزیع شونده، ابتدا باید معادله مورد نظر با روش حداقل مربعات معمولی برای تمام ترکیبات ممکن براساس متغیرهای موجود در مدل را برآورد کرد. در این میان، حداکثر تعداد وقفه‌های متغیرها، از سوی پژوهشگر براساس تعداد مشاهدات تعیین می‌شود، به طوری که هر چه دامنه سری‌های زمانی بزرگ‌تر باشد، می‌توان وقفه‌های بزرگ‌تری را آزمون کرد. در مرحله دوم، به محقق امکان داده می‌شود که از رگرسیون‌های برآورد شده، به روش حداقل مربعات معمولی در وقفه‌های متفاوت متغیرها، یکی از رگرسیون‌ها را براساس یکی از ضوابط، اکائیک<sup>۱</sup>، شوارتز-بیزین<sup>۲</sup>، حنان کوئین<sup>۳</sup> و ضریب تعیین انتخاب کند که معمولاً در نمونه‌های کمتر از ۱۰۰، از معیار شوارتز-بیزین استفاده می‌شود، تا درجه آزادی زیادی از دست نرود.

در مرحله دوم، ضرایب مربوط با الگوی بلندمدت براساس روش خود بازگشتی با وقفه‌های توزیعی ارائه می‌شود، که برای بررسی اینکه رابطه بلندمدت حاصل از این روش کاذب نیست، دو روش وجود دارد:

1. Akaike
2. Schwarz-Byesian
3. Hannan-Quinn

آزمون وجود رابطه بلندمدت بر اساس آماره  $t$  که توسط بنرجی، دولادو و مستر (Banerjee, Dolado & Master, 1992) ارائه گردیده که در این مطالعه، از آن استفاده شده است. آزمون کرانه‌ها<sup>۱</sup> براساس مقادیر بحرانی آماره  $F$  که توسط پسران و شاین (Pesaran & Shine, 1999) معرفی شده است.

بنابر روش بنرجی، دولادو و مستر، شرط آنکه رابطه پویایی کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت گرایش یابد، آن است که مجموع ضرایب متغیر وابسته با وقفه کمتر از یک باشد و بنابراین، فرضیه‌های زیر مورد آزمون قرار می‌گیرد:

$$H_0 = \sum_{j=1}^q \lambda_j - 1 \geq 0$$

$$H_1 = \sum_{j=1}^q \lambda_j - 1 < 0$$

فرضیه صفر، بیانگر عدم وجود همگرایی رابطه بلندمدت است. برای انجام آزمون مورد نظر، باید عدد یک از مجموع ضرایب با وقفه متغیر وابسته، کسر و بر مجموع انحراف معیار ضرایب مذکور، تقسیم شود.

$$t = \frac{\sum_{j=1}^q \lambda_j - 1}{\sum_{j=1}^q \hat{\lambda}_j} \quad (2)$$

اگر قدر مطلق  $t$  به دست آمده، از قدر مطلق مقادیر بحرانی ارائه شده، توسط بنرجی، دولادو و مستر، بزرگتر باشد، فرضیه صفر رد شده و وجود رابطه بلندمدت پذیرفته می‌شود. ضمناً در این روش، علاوه بر آزمون وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیر وابسته و متغیر مستقل و ارائه آن، "الگوی تصحیح خطا"<sup>۲</sup> در کوتاه‌مدت نیز بررسی می‌شود. وجود هم‌انباشتگی بین مجموعه‌ای از متغیرهای اقتصادی، بنای آماری استفاده از الگوی تصحیح خطا را فراهم می‌کند. عمده‌ترین دلیل شهرت این الگوها، آن است که نوسانات کوتاه‌مدت متغیرها را با مقادیر تعادلی بلندمدت آن ارتباط می‌دهند؛ ولی متغیر  $X_t$  و  $Y_t$  هم جمع هستند و یک رابطه تعادلی بلندمدت بین آنها وجود دارد. البته در کوتاه‌مدت، ممکن است عدم تعادل‌هایی وجود داشته باشد که در این صورت، می‌توان جمله خطای رابطه زیر را به عنوان "خطای تعادل" تلقی کرد.

$$y_t = \beta x_t + u_t$$

$$y_t - \beta x_t = u_t \quad (3)$$

1. Bound Test
2. Error Correction Model

اکنون می‌توان این خطا را برای پیوند دادن رفتار کوتاه‌مدت  $y_t$  با مقدار تعادلی بلندمدت آن، مورد استفاده قرار داد. برای این منظور، می‌توان الگویی به صورت رابطه ۴ تنظیم کرد:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta x_t + \alpha_2 \hat{u}_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\varepsilon_t \approx IID(0, \delta^2)$$

که در آن، جمله  $\hat{u}_{t-1}$  تصحیح خطای برآورد آزمون با یک وقفه زمانی است. چنین الگویی، به الگوی تصحیح خطا معروف بوده که در آن، تغییرات در  $y_t$ ، به خطای تعادل دوره قبل ارتباط داده شده است. ضریب ECM سرعت تعدیل به سمت تعادل بلندمدت را نشان می‌دهد و انتظار می‌رود که از نظر علامت، منفی باشد (نوفرستی، ۱۳۸۹).

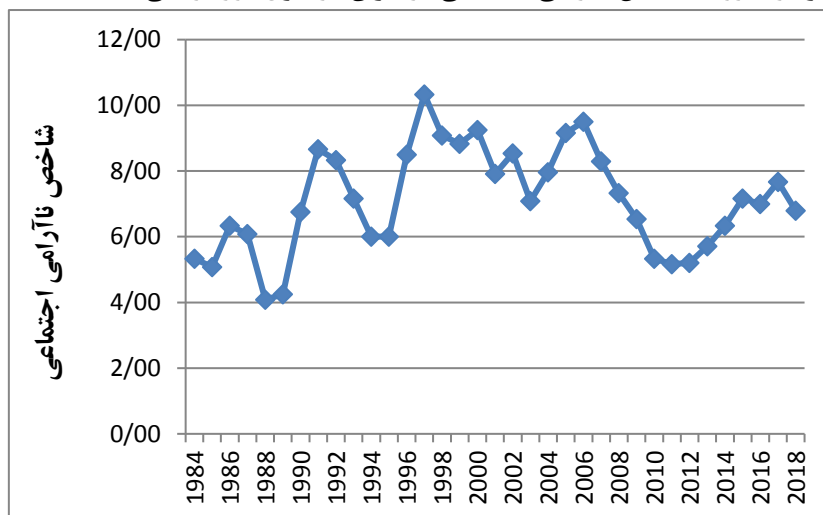
### متغیرهای مدل

برای درک و شناخت کافی از متغیرهای تحقیق، در این قسمت، به بررسی روند متغیرهای وابسته و متغیرهای مستقل در طول دوره زمانی ۱۹۸۴-۲۰۱۸ در قالب نمودارهایی پرداخته شده است. کل آمارها به سال پایه ۲۰۱۰ می‌باشند.

### - متغیر وابسته مدل

در این تحقیق، متغیر وابسته مدل، شاخص ناآرامی اجتماعی می‌باشد. روند شاخص ناآرامی اجتماعی در ایران در طول دوره زمانی ۱۹۸۴-۲۰۱۸، در نمودار (۱) نشان داده شده است.

## نمودار ۱. روند شاخص ناآرامی اجتماعی در ایران در طول دوره زمانی ۱۹۸۴-۲۰۱۸



منبع: ICRG, 2019

همان‌طور که در نمودار (۱) مشاهده می‌شود، شاخص ناآرامی اجتماعی (درگیری‌های داخلی) در ایران در طول دوره زمانی ۱۹۸۴-۲۰۱۸ یک روند نوسانی دارد. با این حال، با توجه نمودار (۱)، میزان این شاخص در سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۸ از بقیه سال‌های مورد بررسی، بالاتر می‌باشد. بالاتر بودن این شاخص، حاکی از کاهش درگیری‌ها و ناآرامی‌های داخلی می‌باشد.

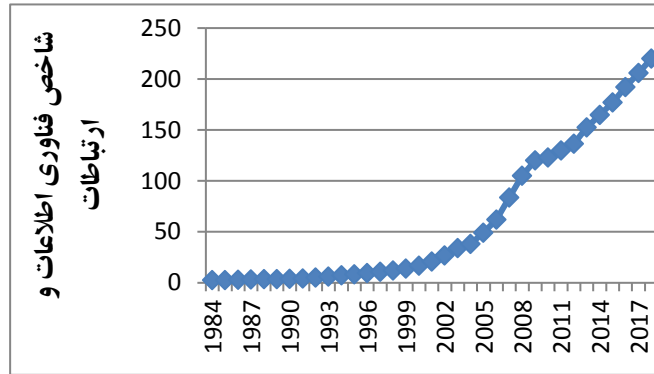
## - متغیرهای مستقل مدل

متغیر مستقل، ویژگی و خصوصیتی است که بعد از انتخاب توسط محقق، در آن دخالت یا دستکاری می‌شود و مقادیری را می‌پذیرد تا تأثیر آن بر روی متغیر وابسته مشاهده شود. تغییر در یک متغیر مستقل، تغییرات قانونمندی در متغیر وابسته به وجود می‌آورد و بنابراین، در هر آزمایش تجربی، متغیر مستقل همان محرک است. در این تحقیق، متغیرهای مستقل شامل:

## ۱- شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات

شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده در تحقیق حاضر شامل مجموع عددی سه شاخص تعداد خطوط تلفن همراه و تلفن همراه در صد نفر از جمعیت و درصد کاربران اینترنت می‌باشد. روند شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران در طول دوره زمانی ۱۹۸۴-۲۰۱۸ در نمودار (۲) نشان داده شده است.

نمودار ۲. روند شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران در طول دوره زمانی ۱۹۸۴-۲۰۱۸



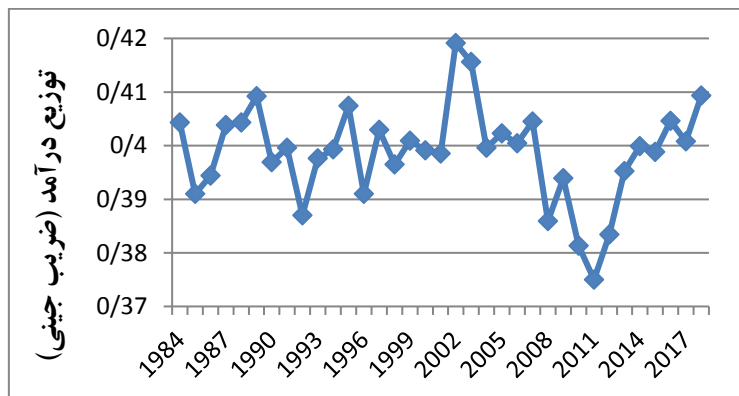
منبع: WDI 2019

همان‌طور که در نمودار (۲) ملاحظه می‌شود، روند شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات تا سال ۱۹۹۸ تقریباً ثابت و بسیار پایین بوده ولی از سال ۲۰۰۰ با یک شیب فزاینده رو به رشد گذاشته که در سال ۲۰۱۸ بالغ بر ۲۲۰ درصد شده است.

۲- توزیع درآمد

روند شاخص توزیع درآمد (ضریب جینی) در ایران در طول دوره زمانی ۱۹۸۴-۲۰۱۸ در نمودار (۳) نشان داده شده است.

نمودار ۳. روند شاخص توزیع درآمد (ضریب جینی) در ایران در طول دوره زمانی ۱۹۸۴-۲۰۱۸



منبع: بانک مرکزی ایران

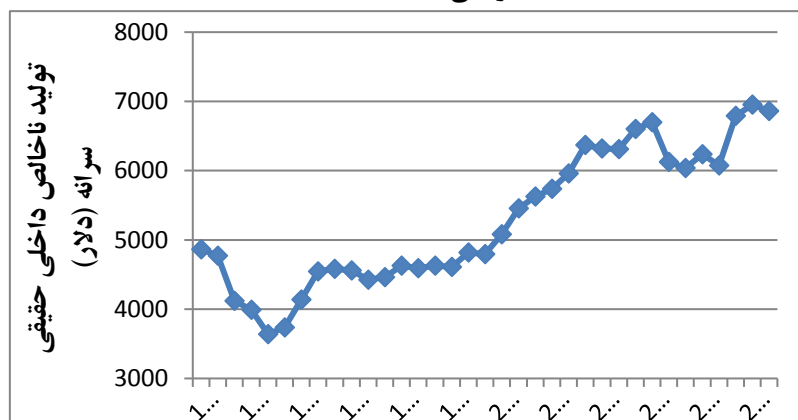
همان‌طور که در نمودار (۳) مشاهده می‌شود، روند ضریب جینی در ایران در طول دوره ۲۰۱۸-۱۹۸۴ دارای نوسانات قابل‌ملاحظه‌ای می‌باشد؛ که در سال ۲۰۰۲ بیشترین مقدار و سال ۲۰۱۱ کمترین مقدار را داشته، و در کل، ضریب جینی در ایران در دامنه ۰/۳۷۵ و ۰/۴۱۹ در نوسان بوده است. همچنین از سال ۲۰۱۱ به بعد، ضریب جینی افزایش داشته است که حاکی از بدتر شدن توزیع درآمد در ایران می‌باشد.

### ۳- تولید ناخالص داخلی حقیقی سرانه

روند تولید ناخالص داخلی حقیقی سرانه در ایران در طول دوره زمانی ۲۰۱۸-۱۹۸۴ در نمودار (۴) نشان داده شده است.

### نمودار ۴. روند تولید ناخالص داخلی حقیقی سرانه در ایران در طول دوره

زمانی ۲۰۱۸-۱۹۸۴



منبع: WDI, 2019

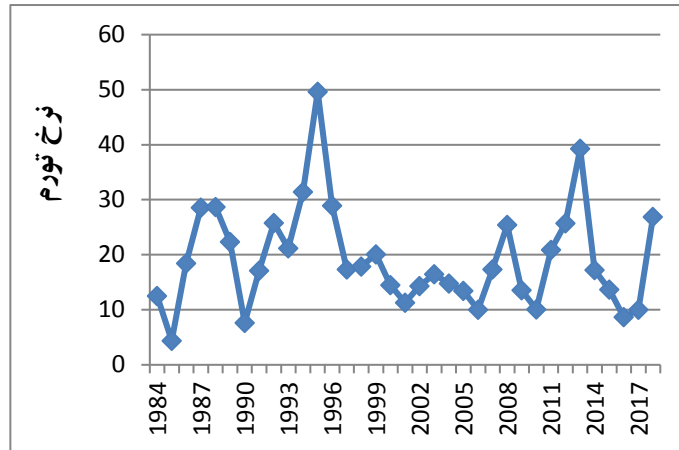
همان‌طور که در نمودار (۴) ملاحظه می‌شود، درآمد سرانه ایران از سال ۱۹۸۸ تا سال ۲۰۱۱ روند افزایشی، اما از سال ۲۰۱۲ تا سال ۲۰۱۵ به میزان تقریباً ۵۰۰ دلار، افت داشته، ولی از ۲۰۱۶ دوباره افزایش پیدا کرده و اندکی بالاتر از مقدار آن در سال ۲۰۱۵ شده است.

### ۴- نرخ تورم

روند نرخ تورم در ایران در طول دوره زمانی ۲۰۱۸-۱۹۸۴ در نمودار (۵) نشان داده شده است.



## نمودار ۵. روند شاخص نرخ تورم در ایران در طول دوره زمانی ۱۹۸۴-۲۰۱۸



منبع: بانک مرکزی ایران

همان‌طور که در نمودار (۵) مشاهده می‌شود، روند تورم در ایران، حالت باثباتی را نداشته و با نوسان قابل توجهی همراه بوده است. براساس نمودار (۵)، روند نرخ تورم در ایران در دامنه ۴ تا ۵۰ درصد در نوسان بوده که در سال ۱۹۹۵ بیشترین نرخ تورم که حدود ۵۰ درصد و در سال ۱۹۸۵ کمترین مقدار تورم با حدود ۴ درصد را تجربه کرده است.

#### دلایل استفاده از ARDL و مزایای آن

برتری الگوی خودتوضیحی با وقفه‌های توزیع شونده (ARDL) نسبت به سایر روش‌های همگرایی، این است که در این الگو، توجه به درجه همبستگی متغیرها مهم نیست و همچنین با تعیین وقفه‌های مناسب برای متغیرها، می‌توان مدل مناسب و منحصر به فرد را بدون پیش‌داوری و استفاده از نظریه‌های اقتصادی انتخاب کرد. استفاده از الگوی ARDL، دارای چند مزیت است.

الف) در الگوی ARDL بدون توجه به ناپایداری متغیرها، می‌توان الگوی مناسب را برآورد نمود؛ یعنی می‌توان متغیرهای انباشته از مرتبه صفر و یک را بدون نگرانی در یک الگو قرار داده و تخمین‌های سازگاری از ضرائب بلند مدت به دست آورد.

ب) افزون بر برآورد ضرایب مربوط به الگوی بلندمدت، الگوی تصحیح خطا را نیز به منظور بررسی چگونگی تعدیل، از تعادلی کوتاه مدت به بلند مدت ارائه می‌دهد.

ج) مدل‌های ARDL، علاوه بر نشان دادن چگونگی تأثیر متغیرهای مستقل در حال و گذشته بر متغیر وابسته، تأثیر وقفه‌های متغیر وابسته را نیز بر خود متغیر نشان می‌دهد.

د) دلیل لحاظ کردن وقفه برای مدل، نهایی کردن مدل، از رویکرد رسیدن از مدل کلی به مدل نهایی را فراهم می‌کنند و در ادامه الگوی ARDL، الگوی تصحیح خطا و ضریب (ECM) به‌عنوان شرط کافی وجود رابطه بلند مدت ارائه می‌گردد؛ زیرا از طریق الگوی تصحیح خطا، نوسان‌های کوتاه مدت متغیرها به مقادیر بلند مدت ارتباط داده می‌شوند.

#### ۴. یافته‌های تحقیق

##### ۴-۱. تصریح مدل تحقیق

در این تحقیق برای بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توزیع درآمد بر ناآرامی‌های اجتماعی در ایران در طول دوره زمانی ۲۰۱۸-۱۹۸۴ که با استفاده از الگوی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیع شونده ARDL با الهام از مبانی نظری مطالعات الطنطاوی و ویست، (۲۰۱۱) (Eltantawi & Wiest, 2011)، مدل به صورت زیر تصریح شده است:

$$LIC_t = \alpha_0 + \sum_{t=1}^p \alpha_t IC_{t-q} + \sum_{t=1}^q \beta_t ICT_{t-q} + \sum_{t=1}^q \theta_t LGINI_{t-q} + \sum_{t=1}^q \varphi_t LINF_{t-q} + \sum_{t=1}^q \omega_t LPGDP_{t-q} + \varepsilon_t$$

که در مدل تصریح شده متغیرها به این شرح می‌باشند:

**LIC:** لگاریتم شاخص ناآرامی اجتماعی (درگیری‌های داخلی)، شاخص ناآرامی اجتماعی بین صفر تا ۱۲ می‌باشد که صفر، ناآرامی بالا و ۱۲، ناآرامی پایین را نشان می‌دهد. در واقع با افزایش عددی این شاخص، ناآرامی و درگیری‌های داخلی کاهش پیدا می‌کند. آمار این شاخص، از بانک اطلاعات ریسک سیاسی کشورها (ICRG, 2019) استخراج و جمع‌آوری شده است.

**LICT:** لگاریتم شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات

**LGINI:** لگاریتم شاخص توزیع درآمد

**LINF:** لگاریتم نرخ تورم

**LPGDP:** لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی سرانه

##### ۴-۲. نتایج آزمون مانایی متغیرها

استفاده کردن سری‌های زمانی نامانا در مدل‌های اقتصادسنجی، به بروز رگرسیون کاذب منجر شده و نتایج به‌دست آمده، قابل اعتماد و تفسیر نخواهد بود. لذا بررسی مانایی سری‌های زمانی از ضرورت قابل توجهی برخوردار است. با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته، مانایی متغیرهای مورد نظر در مدل تصریح شده، مورد آزمون قرار گرفت و نتایج به‌دست آمده از این آزمون، در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)

| متغیرها | شرایط آزمون           | آماره آزمون | احتمال   | نتیجه         |
|---------|-----------------------|-------------|----------|---------------|
| LIC     | با عرض از مبدأ و روند | -۳/۲۸       | ۰/۰۸۷۲   | مانا در تفاضل |
| dLIC    | با عرض از مبدأ و روند | -۴/۳۹       | *۰/۰۰۷۲  | مرتب اول      |
| LICT    | با عرض از مبدأ و روند | -۱/۹۴       | ۰/۶۱۱۰   | مانا در تفاضل |
| dLICT   | با عرض از مبدأ و روند | -۵/۹۵       | *۰/۰۰۰۱  | مرتب اول      |
| LGINI   | با عرض از مبدأ و روند | -۳/۲۴       | **۰/۰۹۳۵ | مانا در تفاضل |
| dLGINI  | با عرض از مبدأ و روند | -۷/۹۴       | *۰/۰۰۰۰  | مرتب اول      |
| LPGDP   | با عرض از مبدأ و روند | -۳/۴۴       | **۰/۰۶۱۶ | مانا در تفاضل |
| dLPGDP  | با عرض از مبدأ و روند | -۴/۲۸       | *۰/۰۰۹۵  | مرتب اول      |
| LINF    | با عرض از مبدأ و روند | -۵/۵۸       | *۰/۰۰۰۳  | مانا در سطح   |

مأخذ: محاسبات تحقیق \* و \*\* به ترتیب، بیانگر معناداری در سطح ۱ و ۱۰ درصد می‌باشند.

همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌گردد، متغیرهای لگاریتم شاخص ناآرامی اجتماعی (درگیری داخلی) LIC، لگاریتم شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات LICT، لگاریتم ضریب جینی LGINI و لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی LPGDP در تفاضل مرتبه اول مانا و به عبارتی I(1)، و متغیرهای لگاریتم نرخ تورم LINF در سطح داده‌ها مانا و به عبارتی I(0) می‌باشند.

#### ۳-۴. نتایج مدل کوتاه‌مدت

در تخمین مدل در الگوی ARDL، ابتدا مدل پویا (کوتاه‌مدت) آن به صورت جدول (۲) ارائه می‌شود که وقفه بهینه متغیرها براساس معیار شوارتز-بیزین به صورت (۰، ۰، ۰، ۱) ARDL می‌باشد.

جدول ۲. نتایج حاصل از مدل کوتاه‌مدت تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات

و توزیع درآمد بر ناآرامی اجتماعی (متغیر وابسته: ناآرامی اجتماعی)

| متغیر               | ضرایب برآورد شده | آماره t | احتمال    |
|---------------------|------------------|---------|-----------|
| C                   | -۲/۵۶۷           | -۰/۷۸   | ۰/۴۳۸۳    |
| LIC <sub>t-1</sub>  | ۰/۳۶۵            | ۴/۶۴    | *۰/۰۰۰۱   |
| LICT                | ۰/۸۵۴            | ۲/۰۰    | ***۰/۰۵۵۹ |
| LICT <sub>t-1</sub> | -۱/۳۹۹           | -۳/۴۸   | *۰/۰۰۱۸   |

|       |             |         |                |
|-------|-------------|---------|----------------|
| LGINI | -۱/۳۹۲      | -۲/۳۲   | **۰/۰۲۸۴       |
| LINF  | -۰/۰۹۸      | -۳/۲۰   | *۰/۰۰۳۵        |
| LPGDP | ۰/۳۵۵       | ۰/۸۶    | ۰/۳۹۵۰         |
| T     | ۰/۰۷۶       | ۵/۸۱    | *۰/۰۰۰۰        |
| $R^2$ | $\bar{R}^2$ | آماره F | احتمال آماره F |
| ۰/۶۸  | ۰/۶۰        | ۸/۱۷    | ۰/۰۰۰۰         |

مأخذ: محاسبات تحقیق \*، \*\* و \*\*\* به ترتیب، بیانگر معناداری در سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد می‌باشند.

نتایج حاصل از برآورد مدل کوتاه‌مدت، به‌صورت زیر مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد:

لگاریتم شاخص ناآرامی اجتماعی با وقفه یک با ضریب ۰/۲۶۵، تأثیر مستقیم و معنادار بر ناآرامی اجتماعی دوره جاری در کوتاه‌مدت دارد. در واقع در کوتاه‌مدت، شاخص ناآرامی دوره قبل به‌طور مستقیم، به افزایش ناآرامی اجتماعی در دوره جاری منجر می‌شود. بنابراین، افزایش ناآرامی اجتماعی در دوره قبل، به افزایش و گسترده شدن اعتراضات و ناآرامی‌های اجتماعی در دوره بعد منجر می‌شود؛ یعنی افزایش ناآرامی‌های اجتماعی در ایران در کوتاه‌مدت، تشدید کننده ناآرامی‌ها می‌باشد.

لگاریتم شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات دوره جاری با ضریب ۰/۸۵۴، تأثیر مستقیم و معنادار و با یک وقفه با ضریب -۱/۳۹۹، تأثیر منفی و معنادار بر شاخص ناآرامی اجتماعی ایران در کوتاه‌مدت دارد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در دوره جاری، شرایط و امکانات لازم برای اطلاع رسانی و هماهنگی معترضان فراهم کرده و اثر مستقیم بر ناآرامی‌های اجتماعی دارد؛ اما فناوری اطلاعات و ارتباطات با یک وقفه، تأثیر منفی بر ناآرامی اجتماعی دارد که می‌توان گفت که در چنین شرایطی، دولت توان و زمان کافی برای کنترل به دست آورده و می‌تواند از بهره‌گیری معترضان از فناوری اطلاعات و ارتباطات، با برخی اقدامات از جمله فیلترینگ و دیگر موارد، جلوگیری کند.

لگاریتم ضریب جینی با ضریب -۱/۳۹۲، تأثیر منفی و معنادار بر شاخص ناآرامی اجتماعی ایران در کوتاه‌مدت دارد. بنابراین در کوتاه‌مدت، با افزایش ضریب جینی، شاخص ناآرامی اجتماعی کاهش می‌یابد. کاهش شاخص ناآرامی اجتماعی نیز به معنی افزایش ناآرامی اجتماعی می‌باشد. توزیع ناعادلانه درآمد، شرایط را برای اعتراض طبقات پایین و کم‌درآمد فراهم می‌کند و این امر، به گسترش اعتراضات و ناآرامی‌های اجتماعی منجر می‌شود.

لگاریتم نرخ تورم با ضریب -۰/۰۹۸، تأثیر منفی و معنادار بر شاخص ناآرامی اجتماعی در ایران در کوتاه‌مدت دارد؛ به این معنی که در کوتاه‌مدت، با افزایش نرخ تورم، شاخص ناآرامی اجتماعی به لحاظ

عددی کاهش پیدا می‌کند و این نتیجه، حاکی از افزایش ناآرامی اجتماعی در اثر افزایش نرخ تورم می‌باشد. نرخ تورم، تأثیر منفی بر قدرت خرید و فشار اقتصادی و همچنین باعث ناعادلانه‌تر شدن توزیع درآمد، و بنابراین، تأثیر مستقیم بر ناآرامی‌های اجتماعی و اعتراضات و خشونت‌ها می‌شود. لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی با ضریب  $0/355$ ، تأثیر مستقیم بر شاخص ناآرامی اجتماعی دارد که تأثیر آن از لحاظ آماری، معنادار نمی‌باشد. افزایش رشد اقتصادی و تولید ناخالص داخلی، باعث افزایش درآمد خانوارها و همین‌طور افزایش اشتغال شده و از لحاظ اقتصادی و رفاهی، شرایط برای بروز اعتراضات و اعتصابات و بنابراین، خشونت‌های اجتماعی کاهش پیدا می‌کند.

#### ۴-۴. نتایج آزمون‌های تشخیصی فرض کلاسیک

نتایج آزمون‌های تشخیصی مبنی بر آزمون فرض کلاسیک برای تعیین صحت و قابل اطمینان بودن مدل برآورد شده، در جدول (۳) ملاحظه می‌شود.

#### جدول ۳. نتایج آزمون‌های تشخیصی مدل تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات

##### و توزیع درآمد بر ناآرامی اجتماعی در ایران

| آزمون                   | آماره آزمون | احتمال |
|-------------------------|-------------|--------|
| همبستگی سریالی          | ۱/۹۵        | ۰/۱۶۲۹ |
| فرم تبعی مدل            | ۱/۵۴        | ۰/۱۳۴۳ |
| نرمال بودن باقیمانده‌ها | ۰/۵۷        | ۰/۷۵۱۳ |
| همسانی واریانس          | ۱/۶۸        | ۰/۱۵۷۵ |

مأخذ: محاسبات تحقیق

همان‌طور که مشاهده می‌گردد، فرضیه صفر مبنی بر عدم خود همبستگی سریالی، با توجه به احتمال آماره آزمون که برابر  $0/1629$  که بزرگ‌تر از  $0/05$  است، مورد پذیرش قرار می‌گیرد. فرضیه درستی تصریح تبعی مدل با توجه به ارزش احتمال آماره آزمون که برابر  $0/1343$  و بزرگ‌تر از  $0/05$  می‌باشد، فرضیه صفر مبنی بر تصریح درست مدل، مورد پذیرش بوده و بنابراین، فرض دوم کلاسیک تأیید می‌گردد. فرضیه صفر مبنی بر نرمال بودن توزیع جملات اخلاص مدل برآورد شده، با توجه به بزرگ‌تر بودن ارزش احتمال آماره آزمون از  $0/05$ ، مورد پذیرش قرار گرفته و بنابراین، توزیع باقیمانده‌های جملات اخلاص، نرمال بوده و فرض سوم کلاسیک نیز تأیید می‌گردد. با توجه به بزرگ بودن ارزش احتمال آماره آزمون همسانی واریانس مدل برآورد شده از  $0/05$ ، فرضیه صفر مبنی بر همسانی واریانس

بودن جملات اخلاص مدل مورد پذیرش واقع شده و بنابراین مدل برآورد شده از همسانی واریانس برخوردار می‌باشد. بنابراین فرضیه چهارم از فروض کلاسیک نیز تأیید می‌گردد.

#### ۴-۵. نتایج مدل بلندمدت

قبل از برآورد مدل بلندمدت با استفاده از آماره بنرجی، دولادو و مستر، وجود رابطه بلند مدت، مورد آزمون قرار گرفت. آماره بنرجی، دولادو و مستر با توجه مقدار ضریب وقفه دار متغیر وابسته و انحراف از استاندارد آن، معادل  $6/04$  می‌باشد که قدر مطلق آن، از مقدار آماره جدول بنرجی، دولادو و مستر بزرگ‌تر بوده و این نتیجه، حاکی از وجود رابطه بلند مدت بین متغیرهای مدل می‌باشد. بنابراین، نتایج حاصل از برآورد مدل تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توزیع درآمد بر ناآرامی اجتماعی در ایران در طول دوره زمانی  $2018-1984$ ، در جدول (۴) نشان داده شده است.

جدول ۴. نتایج بلندمدت مدل تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توزیع درآمد بر ناآرامی اجتماعی در ایران

| متغیر | ضرائب برآورد شده | آماره t | احتمال   |
|-------|------------------|---------|----------|
| C     | -۴/۰۳۲           | -۰/۷۸   | ۰/۴۳۸۰   |
| LICT  | -۰/۸۵۵           | -۴/۵۲   | *۰/۰۰۰۱  |
| LGINI | -۲/۱۸۶           | -۲/۴۳   | **۰/۰۲۲۱ |
| LINF  | -۰/۱۵۴           | -۳/۱۲   | *۰/۰۰۴۳  |
| LPGDP | ۰/۵۵۸            | ۰/۸۶    | ۰/۳۹۵۶   |
| T     | ۰/۱۲۰            | ۵/۸۲    | *۰/۰۰۰۰  |

مأخذ: محاسبات تحقیق \* و \*\* به ترتیب، بیانگر معناداری در سطح ۱ و ۵ درصد می‌باشند.

تفسیر نتایج برآورد بلند مدت مدل در جدول (۴)، به شرح زیر می‌باشد:

لگاریتم شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات با ضریب  $-0/855$ ، تأثیر منفی و معنادار بر شاخص ناآرامی اجتماعی در ایران در بلندمدت دارد. از آنجا که شاخص ناآرامی اجتماعی به لحاظ عددی، این‌گونه تعریف شده است که بالاترین میزان عددی این شاخص، حاکی از ناآرامی اجتماعی پایین و کمترین میزان عددی آن نیز حاکی از بالاترین میزان ناآرامی‌های اجتماعی است و بر این اساس، با افزایش و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران، شاخص عددی ناآرامی اجتماعی کاهش می‌یابد و لذا فناوری اطلاعات و ارتباطات، باعث افزایش ناآرامی اجتماعی در ایران شده است. در تحلیل این یافته تحقیق، می‌توان گفت که فناوری‌های نوین از جمله فناوری اطلاعات و ارتباطات بویژه اینترنت

و تلفن همراه، به یکی از منابع مهم برای بسیج کنش‌های جمعی در ایران تبدیل شده است و نقش موثری در جنبش‌های اجتماعی ایفا می‌کند و می‌تواند به دگرگونی‌هایی در حوزه عمومی منجر شده و با گسترش و تقویت آن در مقابل حوزه خصوصی، حوزه عملکرد و دخالت حکومت، باعث باز شدن سیستم سیاسی و دسترس‌پذیری بیشتر آن شود که فرصت‌های لازم برای جنبش‌های اجتماعی را فراهم می‌آورد.

همچنین بر فضاهای مبتنی بر اینترنت و شبکه‌های مجازی، امکان نظارت کمتر است و افراد، احساس امنیت و آزادی بیشتر می‌کنند و از سوی دیگر، رهایی از قید زمان و مکان، انعطاف‌پذیری هویتی و ارزانی نسبی، باعث شده است که این رسانه‌ها (خصوصاً اینترنت و تلفن همراه) به ابزارهای قدرتمندی برای تعریض و تقویت حوزه عمومی بدل شوند. علاوه بر این شبکه‌های اجتماعی، بستر مناسبی برای نشر اطلاعات خصوصاً اطلاعات سیاسی می‌باشد که می‌تواند به سرعت، افکار عمومی را به سمت بروز آشوب بخصوص در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، سوق دهد. تأثیر مستقیم فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ناآرامی‌ها و جنبش‌های اجتماعی در مطالعات ندری و بخشایش (۱۳۹۷)، حبیب‌زاده (۱۳۹۷)، شمس و فرقانی (۱۳۹۷) و گارسیا حورلیو و همکاران، (۲۰۱۵) (Garcí-Murillo, M.; Wohlers, M., and Zaber, M. 2015) نیز گزارش شده است.

لگاریتم ضریب جینی با ضریب ۲/۱۸۶-، تأثیر منفی و معنادار بر شاخص ناآرامی اجتماعی در ایران در بلندمدت دارد. بنابراین با افزایش شاخص ضریب جینی، شاخص ناآرامی اجتماعی به لحاظ عددی کاهش می‌یابد و این نتیجه، به معنی افزایش ناآرامی اجتماعی در ایران در اثر افزایش ضریب جینی و یا بدتر شدن توزیع درآمد می‌باشد. در تحلیل تأثیر توزیع درآمد بر افزایش ناآرامی اجتماعی در ایران، می‌توان گفت که توزیع ناعادلانه درآمد و ثروت جامعه در بین افراد جامعه، وضعیت اقتصادی-اجتماعی افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. توزیع ناعادلانه درآمد، قشر کم درآمد جامعه را تحت فشارهای اقتصادی قرار می‌دهد و در چنین شرایطی، وضعیت برای اعتراض و شورش طبقه کم درآمد فراهم می‌شود. در مطالعات متعددی تأثیر توزیع درآمد بر درگیری‌های اجتماعی انجام شده است. از جمله مطالعات آلسینا و پروتی (Alesina & Perotti, 1996)، استوارت (Stewart, 2008)، اوبستی (Ostby, 2008) و سیدرمان و همکاران (Cederman et al., 2011) نشان داده است که توزیع ناعادلانه درآمد بر درگیری‌ها و ناآرامی‌های اجتماعی تأثیر مستقیم دارد.

همچنین نتایج مطالعه ویدی (Weede, 1981) نشان داده است که توزیع ناعادلانه درآمدی، تأثیر معناداری بر درگیری‌های اجتماعی دارد. در واقع توزیع نامناسب و ناعادلانه درآمد و ثروت، به بحران توزیع و ایجاد شکاف‌های اجتماعی بی‌ثبات کننده منجر می‌شود و شکاف‌های طبقاتی ناشی از شکاف درآمدی، امنیت داخلی را تهدید و به بروز ناراضی‌های توده‌ای منجر می‌گردد.

لگاریتم نرخ تورم با ضریب  $0/154-$ ، تأثیر منفی و معنادار بر شاخص ناآرامی اجتماعی در ایران در بلند مدت دارد. بنابراین افزایش نرخ تورم، تأثیر منفی بر شاخص ناآرامی اجتماعی دارد و از آنجا که کاهش عددی شاخص ناآرامی اجتماعی به معنی افزایش ناآرامی اجتماعی است، نرخ تورم به بدتر شدن و افزایش ناآرامی‌ها و درگیری‌های اجتماعی می‌انجامد. نرخ تورم با توجه به اینکه قدرت خرید خانوارها را به شدت کاهش می‌دهد، اثر نامطلوبی بر توزیع درآمد و رفاه خانوارها خصوصاً خانوهای کم درآمد دارد که به گسترش شکاف طبقاتی منتهی می‌شود که یکی از عوامل محرک بروز درگیری‌ها و اعتراضات اجتماعی و داخلی می‌باشد.

لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی با ضریب  $0/558+$ ، تأثیر مستقیم بر شاخص ناآرامی اجتماعی ایران در بلند مدت دارد که تأثیر آن از لحاظ آماری، معنادار نمی‌باشد. افزایش تولید ناخالص داخلی سرانه حقیقی به معنی بهبود شرایط اقتصادی و رفاهی شهروندان می‌باشد. بنابراین می‌تواند به کاهش درگیری‌ها و ناآرامی‌های اجتماعی منجر شود؛ اما نتایج، حاکی از عدم تأثیر معنادار بر ناآرامی اجتماعی است. بر این اساس در ایران، افزایش درآمد سرانه با توجه به اینکه روند با ثباتی را طی نکرده و مقدار افزایش آن چندان قابل ملاحظه نمی‌باشد و از یک حالت نوسانی برخوردار می‌باشد، لذا تأثیر معناداری بر ناآرامی‌های اجتماعی ایران ندارد.

#### ۴-۶. نتایج الگوی تصحیح خطا ECM

نتایج حاصل از برآورد الگوی تصحیح خطا در جدول (۵) نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود ضریب جمله تصحیح خطا (ECM) برابر  $0/63-$  بوده و از لحاظ آماری نیز معنادار می‌باشد. بنابراین، می‌توان گفت که سرعت تعدیل خطاها در مدل برآورد شده به سمت رابطه بلندمدت، نسبتاً بالا می‌باشد. لذا مدل با سرعت نسبتاً بالا، به سمت رابطه بلندمدت تعدیل می‌شود. در واقع،  $1/58$  دوره طول می‌کشد تا مدل کوتاه‌مدت، خود را در بلندمدت تعدیل کند.

#### جدول ۵. نتایج تصحیح خطای مدل تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توزیع درآمد بر ناآرامی اجتماعی در ایران

| متغیر   | ضریب    | آماره t | احتمال   |
|---------|---------|---------|----------|
| Ecm(-1) | $-0/63$ | $-8/13$ | $0/0000$ |

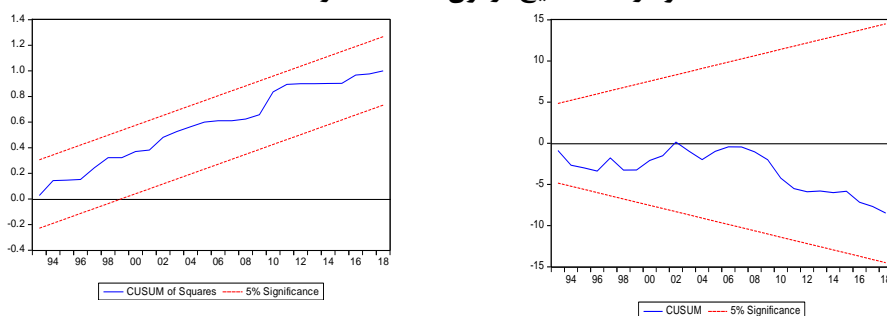
مأخذ: محاسبات تحقیق



#### ۴-۶. نتایج آزمون پایداری مدل

نمودار (۱)، نتایج آزمون‌های (CUSUM) و (CUSUMQ) را نشان می‌دهد. این آزمون‌ها، ثبات ساختاری مدل برآورد شده را مورد بررسی قرار می‌دهند. اگر مجموع تجمعی خطاهای بازگشتی و مجموع مجذور تجمعی خطاهای بازگشتی، از مرزهای مثبت منفی دو انحراف معیار خارج نشود، بیانگر ثبات ساختاری مدل می‌باشد. لذا در این شرایط در مدل برآورد شده، شکست ساختاری وجود نداشته و ضرایب برآورد شده در طول دوره تحقیق، دارای ثبات بوده و قابل تفسیر می‌باشد.

#### نمودار ۴-۱. نتایج آزمون CUSUM و CUSUMQ



همان‌طور که نتایج آزمون‌های (CUSUM) و (CUSUMQ) در نمودار (۱) نشان می‌دهد، هیچ‌یک از خطاهای تجمعی از مرزهای معادل با دو انحراف معیار خارج نشده‌اند و بنابراین، مدل برآورد شده، هیچ‌گونه تغییر ساختاری ندارد. لذا ضرایب به دست آمده، از ثبات لازم برای تفسیر برخوردار می‌باشند.

#### ۵. بحث و نتیجه‌گیری کلی

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در عصر حاضر، زمینه‌های بروز شورش و ناآرامی‌های اجتماعی را بیش از پیش مهیا کرده است. بر این اساس در تحقیق حاضر، به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توزیع درآمد بر ناآرامی اجتماعی در ایران در طول دوره زمانی ۲۰۱۸-۱۹۸۴ با استفاده از روش ARDL پرداخته شد. نتایج حاصل از برآورد مدل، نشان داد که شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات، تأثیر منفی و معنادار بر شاخص ناآرامی اجتماعی در ایران در بلندمدت دارد. از آنجا که شاخص ناآرامی اجتماعی به لحاظ عددی، این‌گونه تعریف شده است که بالاترین میزان عددی این شاخص، حاکی از ناآرامی اجتماعی پایین و کمترین میزان عددی آن نیز حاکی از بالاترین میزان

ناآرامی‌های اجتماعی است، بر این اساس، با افزایش و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران، شاخص عددی ناآرامی اجتماعی کاهش می‌یابد و لذا فناوری اطلاعات و ارتباطات، باعث افزایش ناآرامی اجتماعی در ایران شده است.

همچنین ضریب جینی، تأثیر منفی و معنادار بر شاخص ناآرامی اجتماعی در ایران در بلندمدت دارد. بنابراین با افزایش شاخص ضریب جینی، شاخص ناآرامی اجتماعی به لحاظ عددی، کاهش می‌یابد و این نتیجه، به معنی افزایش ناآرامی اجتماعی در ایران در اثر افزایش ضریب جینی و یا بدتر شدن توزیع درآمد می‌باشد.

## منابع و مأخذ

- آجیلی، هادی و کشاورز مقدم، الهام (۱۳۹۴). شاخص‌های توسعه کشور مصر دوره انقلاب ژانویه ۲۰۱۱. *دو فصلنامه علمی-پژوهشی جامعه‌شناسی سیاسی جهان اسلام*، دوره ۳، شماره ۲: ۱۶۱-۱۳۳.
- اسدزاده، احمد و جلیلی، زهرا (۱۳۹۴). اقتصاد سایه و نابرابری درآمدی در ایران. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، سال نهم، شماره ۲، پیاپی ۳۰: ۱۰۹-۹۱.
- بیچرانلو، عبدالله؛ طالبیان، حامد و زند و کیلی، سارا (۱۳۹۴). بازنمایی حریم خصوصی در رسانه‌های اجتماعی: مردم‌نگاری کاربران ایرانی فیس‌بوک. *مطالعات رسانه‌های نوین*، سال اول، شماره ۱. پارسا، خسرو (۱۳۷۹). *جامعه انفورماتیک و سرمایه‌داری: واقعیت و اسطوره*. تهران: انتشارات آگاه.
- پناهی، محمدحسین و گودرزی، آیت‌اله (۱۳۹۲). ناآرامی‌های اجتماعی؛ عوامل و فرایندها. *پژوهش‌نامه نظم و امنیت انتظامی*، سال ششم، شماره سوم (پیاپی ۲۳): ۳۰-۱.
- تشکینی، احمد (۱۳۸۴). *اقتصادسنجی کاربردی به کمک Microfit*. تهران: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، چاپ اول.
- حبیب‌زاده، اصحاب (۱۳۹۷). رسانه‌های اجتماعی و امنیت عمومی. *فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات و امنیت اجتماعی*، شماره ۵۴: ۱۶۳-۱۲۳.
- حق‌شناس، سیدعلی؛ ازغندی، سیدعلیرضا و توسلی رکن‌آبادی مجید (۱۳۹۸). نقش فقر در تهدیدات امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران، مطالعه موردی: استان کردستان. *فصلنامه علمی رهیافت انقلاب اسلامی*، سال ۱۳، شماره ۴۷: ۱۷۰-۱۵۳.
- دستمالچی، مهدی (۱۳۸۹). کنترل ناآرامی‌های اجتماعی توسط پلیس از نگاه مطبوعات (ناآرامی‌های دانشجویی تهران سال‌های ۸۲-۸۷). *فصلنامه نظم و امنیت انتظامی*، شماره چهارم، سال سوم: ۹۷-۱۱۰.
- دینانی، ماریو و دوناتلاپورتا (۱۳۸۴). *مقدمه‌ای بر جنبش‌های اجتماعی*. ترجمه محمدتقی دلفروز. تهران: نشر کویر.
- رابینز، کوین و وبستر (۱۳۸۵). *عصر فرهنگ فن‌آورانه: از جامعه اطلاعاتی تا زندگی مجازی*. ترجمه مهدی داودی. تهران: انتشارات توسعه.
- ربیعی، علی (۱۳۸۹). شکاف درآمدی، دغدغه امنیتی کشورهای در حال گذار؛ مطالعه موردی ایران. *راهبرد*، شماره ۵۷، سال ۱۹: ۱۸۰-۱۵۵.
- رئیس‌دانا، فریبرز (۱۳۸۴). علل، عوامل و انگیزه‌های اقتصادی-اجتماعی بروز بحران‌ها و تهدیدهای اجتماعی در ایران. *فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی*، سال چهارم، شماره ۱۶: ۲۴۹-۲۲۱.

- سردارنیا، خلیل‌الله (۱۳۸۶). آثار سیاسی فن‌آوری‌های تازه ارتباطی-اطلاعاتی. *ماهنامه اطلاعات سیاسی-اقتصادی*، ۲۴۶-۲۴۵: ۱۱۹-۱۰۱.
- سردارنیا، خلیل‌الله (۱۳۸۸). اینترنت، جنبش‌های اجتماعی جدید و بسیج اعتراض‌ها. *فصلنامه پژوهش‌های ارتباطی*، ۴ (۱۶): ۱۷۶-۱۵۱.
- سلطانی‌نژاد، احمد؛ موسوی شفائی، مسعود و اسدی‌نژاد، الهام (۱۳۹۲). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران در دهه ۱۳۸۰. *پژوهشنامه علوم سیاسی*، سال هشتم، شماره ۲: ۱۱۲-۷۹.
- شمس، مرتضی و فرقانی، محمدمهدی (۱۳۹۷). شبکه‌های اجتماعی مجازی و تولید شایعات در انتخابات سیاسی (مطالعه موردی: شبکه اجتماعی اینستاگرام). *فصلنامه رسانه‌های دیداری و شنیداری*، دوره ۱۲، شماره ۲۸: ۱۲۰-۹۵.
- شهبازی، نجفعلی؛ صادقی عمرو آبادی، بهروز و عزیز موسوی، سید علیرضا (۱۳۹۰). بررسی عوامل اقتصادی مؤثر بر امنیت اجتماعی. *فصلنامه آفاق امنیت*، سال ۴، شماره ۱۲.
- شیخ، رضا و شامیاتی، هانیه (۱۳۹۴). تحلیل محتوای شبکه‌های اجتماعی مجازی با رویکرد نتنوگرافی بر اساس اطلاعات ناقص. *مطالعات رسانه‌های نوین*، سال اول، شماره ۴.
- صالحی، سیدجواد؛ فرج‌زاده، ایوب و فرح‌بخش، عباس (۱۳۹۲). بررسی نقش اینترنت در جنبش اجتماعی مصر. *فصلنامه علمی-پژوهشی مطالعات جهان اسلام*، دوره ۱، شماره ۳: ۱۷-۱.
- صبار، شاهو و هیان، دوان (۱۳۹۴). عوامل مرتبط با میزان اعتماد مخاطبان به رسانه‌های نوین و سنتی (نگاهی به نوع رسانه، محتوای پیام و ویژگی‌های مخاطب). *مطالعات رسانه‌های نوین*، سال اول، شماره ۴.
- صدیقیان بیدگلی، آمنه (۱۳۹۵). کنش سیاسی دانشجویان و تأثیر محرومیت نسبی بر آن. *فصلنامه راهبرد/اجتماعی فرهنگی*، سال پنجم، شماره ۱۸: ۲۶۹-۲۴۳.
- قلی‌پور، مجتبی (۱۳۹۰). فناوری‌های اطلاعاتی-ارتباطی نوین و تأثیر آن بر کنش جنبش‌های اجتماعی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، دانشکده حقوق و علوم سیاسی.
- گیدنز، آنتونی (۱۳۷۳). *جامعه‌شناسی*. تهران: نشر نی.
- ماه‌پیشانیان، مهسا (۱۳۹۰). آسیب‌های سیاسی و روانی شبکه‌های اجتماعی. *ماهنامه ره‌آورد نور*، ۳۵.
- نادری، مهدی و رحیمی، محمد (۱۳۹۶). نقش رسانه‌های نوین ارتباط جمعی در احساس امنیت اجتماعی جوانان (مورد مطالعه: شهر ری). *فصلنامه پژوهش اجتماعی*، سال نهم، شماره ۳۳: ۱۳۶-۱۱۹.

ندری، غلامرضا و بخشایش، احمد (۱۳۹۷). بررسی تأثیر شبکه‌های اجتماعی مجازی بر امنیت اجتماعی جمهوری اسلامی ایران با رویکرد سیاست‌گذاری. *فصلنامه پژوهش‌های حفاظتی-امنیتی دانشگاه جامع امام حسن (علیه‌السلام)*، سال ۷، شماره ۲۵: ۱۴۴-۱۲۵.

نش، کیت (۱۳۹۰). *جامعه‌شناسی سیاسی معاصر*. ترجمه محمدتقی دلفروز. تهران: انتشارات کویر.

نوفروستی، محمد (۱۳۸۷). *ریشه واحد و هم‌نباشتگی در اقتصاد سنجی*. تهران: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.

- Alesina, Alberto & Roberto Perotti (1996). Income distribution, political instability, and investment. *European Economic Review* 40(6): 1203-28.
- Amaro, S.; Duarte, P., and Henriques, C. (2016). Travelers' use of social media: A clustering approach. *Annals of Tourism Research*, No. 59: 15-1.
- Banerjee, A.; J. J. Dolado, and R. Mestre (1992). On Some Simple Tests for Cointegration: The Cost of Simplicity. Bank of Spain Working Paper, No. 9302.
- Bartusevic'ius, H. (2013). The inequality-conflict nexus re-examined: Income, education and popular rebellions. *Journal of Peace Research*, Vol. 51(1): 35-50.
- Castells, Manuel. (2008). The new public sphere: Global civil society, communication networks, and global governance. *The Annals of the American Academy of Political Science*, No. 616: 78-93.
- Cederman, Lars-Erik; Nils B. Weidmann, & Kristian Skrede Gleditsch (2011). Horizontal inequalities and ethnonationalist civil war: A global comparison, *American Political Science Review* 105(3): 478-495. doi: 10.1177/0002764214534663
- Eltantawi, Nahed, & Wiest, Julie B. (2011). Social media in the Egyptian revolution: Reconsidering resource mobilization theory. *International Journal of Communication* 5: 1207-24.
- Ferdinand, P. (2000). *The Internet, Democracy & Democratization*. London: Frankcass Publisher.
- Fiander, D. J. (2012). *Social Media for Academic Libraries*, FIMS Library and Information Science Publications, 27. Retrieved from:
- Garci-Murillo, M.; Wohlers, M., and Zaber, M. (2015). Information and Communication Technologies as Drivers of Social Unrest, Proceedings of the 9<sup>th</sup>. CPRLatam Conference, Cancun, July 13-14<sup>th</sup>, 2015.
- Hadzi-Vaskov, M. (2021). Understanding Chile's Social Unrest in an International Perspective. IMF Working Papers, 2021(174).
- Hamanaka, S. (2020). The role of digital media in the 2011 Egyptian revolution. *Democratization*, <https://doi.org/10.1080/13510347.2020.1737676>
- Hintler, Gregor (2011). *The Role of Social Media in Social Movements*, Bachelor thesis, Cottbus: University of Technology. <http://ir.lib.uwo.ca/fimspub/27>.
- Jovanović, A. S.; Renn, O., & Schröter, R. (2012). *Social Unrest*: OECD.

- Khamis, S. & Katherine, V. (2011). Cyberactivism in the Egyptian Revolution: How Civic Engagement and Citizen, Journalism Tilted the Balance, available at: <http://www.arabmediasociety.com/index.php?article=769&printarticle>.
- Kirkpatrick, David (2011). The Facebook Effect the Real Story of Mark Zuckerberg and the World's Fastest-Growing Company. CPI Bookmark. Croydon. United Kingdom.
- Latham, R. (2000). Social Sovereignty Theory. *Culture & society*, Vol. 17, No. 4.
- Lessmann, C., and Steinkraus, A. (2019). The geography of natural resources, ethnic inequality and civil conflicts. *European Journal of Political Economy*, 59: 33-51.
- Mano, R. (2021). The institutionalization of ICT and civic participation: Evidence from eight European nations. *Technology in Society*, 64, 101518.
- Nixon, P. (1999). *Transparency Through Technology*. in Barry Hauge (eds), Digital Democracy, London, Routledge.
- Norris, P. (2001). *Digital Divide*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Ostby, Gudrun (2008). Polarization, horizontal inequalities and violent civil conflict. *Journal of Peace Research* 45(2): 143-162.
- Pappas, T. S., & O'Malley, E. (2014). Civil Compliance and "Political Luddism": Explaining Variance in Social Unrest During Crisis in Ireland and Greece. *American Behavioral Scientist*, 58(12): 1592-1613.
- Pesaran, H.; Shin, Y., and Smith, R. J. (1996). Testing for the Existence of a Long-run Relationships, Unpublished Manuscript, Department of Applied Economics, Working Paper, No.9622, University of Cambridge.
- Rabiei, M.; Alarlough, A. N. M., & Pour, M. M. (2019). The impact of dimensions of sustainable development on the acceptance of organisational innovations (case study: Iran electronics industries). *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 13(3-4): 296-313.
- Rogers, Curtis R. (2009). Social Media, Libraries, and Web 2.0: How American Libraries are Using New Tools for Public Relations and to Attract New Users, German Library Association Annual Conference.
- Shirky, C. (2011). *The Political Power of Social Media*. London: Frankcass Publisher.
- Stewart, F. (2008). *Horizontal Inequalities and Conflict: Understanding Group Violence in Multiethnic Societies*. London: Palgrave Macmillan.
- Van Niekerk, B.; Pillay, K., & Maharaj, M. (2011). The Arab Spring: Analyzing the role of ICTs in the Tunisian and Egyptian unrest from an information warfare perspective. *International Journal of Communication*, 5, 11.
- Weede, E. (1981). Income inequality, average income, and domestic violence. *Journal of Conflict Resolution*, 25(4): 639-654.