

فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال نهم، شماره دوم (پیاپی ۳۲)، تابستان ۱۳۹۹

شاپای چاپی ۲۱۳۱-۲۳۲۲ شاپای الکترونیکی ۴۷۶X-۲۵۸۸

<http://serd.khu.ac.ir>

صفحات ۱۷۲-۱۴۹

## ارائه الگوی ارزیابی توزیع فضایی فعالیت (اشتغال و بیکاری) زنان در شهرستان‌های ایران با استفاده از سیستم‌های دانش بنیان

مرضیه هادی‌پور\*؛ دانشجوی دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

حسنعلی فرجی‌سبکبار، دانشیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

فضیله داورخانی، استاد جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

احمد رومیانی، دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

پذیرش نهایی: ۱۳۹۹/۰۱/۲۷

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۸/۰۳

### چکیده

بحث اشتغال از مهم‌ترین مباحث مورد توجه در کشورها در حال توسعه و توسعه‌نیافته محسوب می‌شود و مقوله‌ای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی است که باید به آن توجه ویژه شود. از آنجا که نیروی انسانی یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین عوامل تولید محسوب می‌گردد، از طریق مشارکت در تولید چه به لحاظ فیزیکی (نیروی کار) و چه به لحاظ فکری، مدیریتی و تکنولوژیکی می‌تواند نقش بسیار برجسته‌ای را در روند تولید ایفا نماید، بنابراین لازم است که زمینه‌های اشتغال نیروی انسانی را فراهم آورد. پژوهش حاضر با هدف تحلیل فضایی و تعیین جایگاه هر یک از (شهرستان‌های کشور به لحاظ بهرمندی از شاخص‌های اشتغال زنان و تبیین میزان شکاف بین مناطق کشور در زمینه بهرمندی از شاخص‌های مذکور انجام شده است. نوع تحقیق کاربردی و روش مورد استفاده توصیفی-تحلیلی و برای گردآوری اطلاعات از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی بهره گرفته شده است. در این تحقیق شهرستان‌های کشور مورد ارزیابی قرار گرفته است. برای ارزیابی از ۶ شاخص در قالب ۲ مولفه استفاده شده است و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و اطلاعات از سیستم دانش بنیان با استفاده از منطق فازی و نرم‌افزار متلب و نرم‌افزار ArcGIS بهره گرفته شد. نتایج نشان می‌دهد که بین استان‌ها و شهرستان‌های کشور از لحاظ بهرمندی از شاخص‌های اشتغال زنان نابرابری و شکاف زیادی وجود دارد به طوری که از یک سو، مشارکت اقتصادی زنان با ۴۴/۲۱ درصد در ۱۶۸ شهرستان در وضعیت خوب و رو به بهبود قرار دارند و از سوی دیگر، بالابودن نرخ بیکاری زنان در استان‌های کشور از نظم خاصی پیروی نکرده و هرجا شرایط برای کار و اشتغال فراهم بوده است از نرخ بالایی برخوردار شده است که بخش‌هایی از سیستم در درجه پایین مشارکت اقتصادی و لکه‌هایی از غرب، کرمانشاه، لرستان و جنوب غرب، در درجه دوم قرار دارند. درجه مشارکت اقتصادی در خوش بینانه‌ترین حالت شامل اصفهان، یزد، خراسان جنوبی و لکه‌هایی از بوشهر و هرمزگان و جزایر جنوبی از مشارکت بالایی برخوردار بوده که شرایط خاص اقتصادی این مناطق در این امر دخیل است.

**واژگان کلیدی:** فعالیت (اشتغال و بیکاری) زنان، پایگاه دانش، توزیع فضایی، ایران.

\* Hadipoor.M2538@yahoo.com

**(۱) مقدمه**

نقش و اهمیت نیروی انسانی به ویژه اشتغال زنان، توجه محققان و صاحب نظران توسعه را به خود جلب کرده است. به طوری که امروزه یکی از مهم ترین معیارها برای سنجش درجه توسعه یافتگی یک کشور، اشتغال زنان است و این امر به عنوان یکی از مؤلفه های توسعه ای اقتصادی همواره مورد ارزیابی و سنجش قرار گرفته است (پیشگاهی فردو پولاب، ۱۳۸۸: ۹۰-۸۹). این در حالی است که مدیران و برنامه ریزان کشورهای توسعه نیافته یا در حال توسعه به زنان و نقش آنها در فرآیند دگرگونی و توسعه جامعه اعتقاد چندانی ندارند. زنان در این کشورها بیشتر عنصر حاشیه ای، غیرفعال و غیرمولد محسوب می شوند و در چنین شرایطی به تدریج زنان از آموزش های نوین، توزیع عادلانه ی درآمد، پیوند با بازار کار و مشارکت در سطوح تصمیم گیری محروم می شوند. به دنبال آن جامعه، به دلیل عقب ماندگی و واپس گرایی نیمی از جمعیت خود نمی تواند فرآیند توسعه را به شکل علمی طی کند (امینی و احمدی شاپور-آبادی، ۱۳۸۶: ۶۶).

آمارهای موجود حاکی از آن است که امروز زنان ایران در جایگاه و منزلتی دوگانه قرار دارند. از نظر شاخص های بهداشتی-آموزشی، زنان ایران در شرایطی به مراتب خوب قرار دارند، اما از نظر حضور در بازار کار و سهم درآمدی، در میان کشورهای در حال توسعه رتبه بسیار پایینی دارند. با توجه به ساخت سنی-جنسی جمعیت در سرشماری گذشته کشور، مشاهده شده است که نزدیک به نیمی از جمعیت کشور را زنان تشکیل می دهند، اما به دلایل فرهنگی و اجتماعی، نقش آنها در فعالیت کاری گسترش نیافته است (سلیمانی، ۱۳۹۰: ۱۴۴). بنابراین در جامعه ای که مشارکت زنان در زمینه ی اشتغال و فعالیت های اقتصادی بیشتر باشد، رفاه اجتماعی نیز بیشتر خواهد بود، زیرا مشارکت زنان در بازار کار، موجب کاهش نرخ باروری، افزایش سطح تولید، افزایش درآمد سرانه و در نتیجه افزایش رفاه اجتماعی کل جامعه می شود. لذا با شناخت جایگاه و نقش زنان در توسعه و ابعاد گوناگون آن در کانون توجه برنامه ریزان توسعه می تواند قرار گیرد. از آنجایی که در بررسی عوامل موثر در توسعه اقتصادی-اجتماعی کشورها، توجه به نیروی انسانی و تخصص مطرح است، بنابراین سخن از اشتغال زن و رابطه آن با توسعه نیز امری ضروری است (غفاری، ۱۳۸۴).

یکی از شاخص های نوسازی اقتصاد ملی و توسعه اجتماعی، مشارکت زنان و نحوه ایفای نقش آنان در ساختارهای اقتصادی است. متأسفانه هنوز در جوامع مختلف، به دلایل گوناگون فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی تعادل مطلوب و قابل قبولی در امر مشارکت عادلانه زنان در جهت توسعه و بروز خلاقیت ها و استعداد های آنان برقرار نشده است (امین پور، ۲۰۰۳، فرهادی، ۲۰۰۲). بررسی های انجام شده طی چند دهه گذشته نشان می دهد که زنان از امکانات لازم برای توانمندی و کاهش فقر برخوردار نیستند؛ زیرا وجود موانع و محدودیت های فراوان بر سر راه تغییر و تحول پایگاه اقتصادی و اجتماعی زنان، هرگونه تلاشی را برای از بین بردن فقر آنان با مشکل مواجه ساخته است (خداوردی لو و بریمانی، ۲۰۱۰). تقریباً از اوایل دهه ۱۹۷۰ میلادی، موضوع مشارکت زنان در برنامه های توسعه به تدریج وارد دستور کار سازمان های توسعه ای در سطوح ملی و بین المللی شد و تا سال ۱۹۸۰ بسیاری از کشورها و سازمان های بین-

المللی مسائل مربوط به زنان را به وضوح در برنامه‌های توسعه خود قرار داده و در راستای آگاه‌سازی و حساس‌سازی جوامع نسبت به اهمیت و جایگاه فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی زنان جامعه تلاش نموده‌اند (سروش مهر و همکاران، ۱۳۸۹). در همین رابطه بسیاری از نظریه‌پردازان علوم اجتماعی اعتقاد دارند هرچه فعالیت زنان در عرصه‌های اقتصادی گسترش یابد، نقش آنها از نظر اجتماعی و به ویژه مشارکت، تصمیم‌گیری، و به دست گرفتن مسئولیت‌ها بیشتر خواهد شد (لهاسایی زاده، جهانگیری، خواجه نوری ۱۳۸۴، بوزوروپ ۱۹۸۶، امینی ۱۳۷۵، دفتر امور زنان ۱۳۷۶، راودراد ۱۳۷۹، باقری ۱۳۸۲). با حضور زنان در عرصه‌های اقتصادی، فرصت‌های اشتغال برای آنان به وجود خواهد آمد و با رفتن به سرکار و حضور در مدرسه، به منابع مادی و غیر مادی همچون درآمد، قدرت، توانایی استفاده از نگرش‌های فرهنگی، و نظایر آن دست پیدا خواهند کرد (کالینز، ۱۹۷۵).

تجارب به دست آمده از رویکردهای مختلف توسعه در دهه‌های گذشته بیانگر آن است که درون‌زا بودن توسعه، اتکا به منابع خودی، استفاده بهینه از منابع مختلف، توازن و تعادل در توسعه از عوامل اصلی دوام آن به شمار می‌آیند. انسان‌ها مهم‌ترین عامل توسعه‌اند، در این میان زنان نیمی از منابع انسانی هر جامعه‌ای را تشکیل می‌دهند. بنابراین، برنامه‌ریزی اصولی برای آنها باید از بنیادهای مهم هر جامعه باشد، به ویژه اینکه در نظر گرفتن این جمعیت، چه به عنوان تولیدکننده، چه به عنوان خدمت‌رسان و یا حتی مصرف‌کننده، در تعادل و توازن توسعه نقش اساسی دارد. در واقع این نکته توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است که در الگوی توسعه در کشورهای غربی به طور معمول فرآیند نوسازی و حرکت در جهت پیشرفت مادی و فکری، با ورود هر چه گسترده‌تر زنان به حوزه‌های اقتصادی و اجتماعی همراه بوده و سهم آنان برای تصمیم در حوزه‌های گوناگون افزایش پیدا کرده است (کولایی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱). در این راستا می‌توان گفت جامعه‌ای می‌تواند توسعه یابد که همه افراد جامعه ظرفیت توسعه‌پذیری را داشته باشند و روش‌هایی مناسب برای دستیابی به توسعه پایدار بیابند، تحقق این موضوع تنها زمانی امکان‌پذیر است که زنان یک جامعه به عنوان نیمی از نیروی انسانی، جایگاه خود را در روند توسعه داشته باشند (پاپ زن و همکاران، ۱۳۹۰: ۲۴). بنابراین در دهه‌های اخیر ازدیاد جمعیت جوان کشور و افزایش نرخ بیکاری به خصوص در جمعیت زنان نسبت به سال‌های قبل از آن سبب شده است که از آن به عنوان یکی از چالش‌های مهم مسئولان و برنامه‌ریزان کشور مطرح شود. در این راستا تحلیل فضایی شاخص‌های اشتغال زنان و چگونگی توزیع فضایی آن که با کشف الگوهای فضایی صورت می‌گیرد، می‌تواند ما را به درک و شناخت صحیح از روندهای مکانی - زمانی و مدیریت و برنامه‌ریزی برای بهبود وضعیت یاری‌گر باشد و بستر مناسبی را برای تحقق توسعه اجتماعی - اقتصادی پایدار فراهم سازد. لذا هدف از این پژوهش تحلیل فضایی و تعیین جایگاه هر یک از (شهرستان‌های) کشور به لحاظ بهرمندی از شاخص‌های اشتغال زنان و تبیین میزان شکاف بین مناطق کشور در زمینه بهرمندی از شاخص‌های انجام شده است؛ و به دنبال پاسخگویی به این سوال اصلی است: جایگاه زنان در عرصه اشتغال و توزیع فضایی آن در سطح کشور چگونه است؟

## (۲) مبانی نظری

امروزه توجه به زنان و مشارکت آنان در فعالیتهای اقتصادی و اجتماعی، یکی از معیارهای مهم در ارزیابی موفقیت برنامه‌های توسعه در کشورها می‌باشد (محمودیان، ۱۳۸۲: ۱۹۲). زنان یکی از مهم‌ترین گروه‌های اجتماعی متأثر از کیفیت زندگی و در عین حال مؤثر بر آن می‌باشند. این گروه عظیم اجتماعی از آنجا که ارتباط موثری با گروه‌های اجتماعی جامعه دارند، علاوه بر وظایف شخصی و خانوادگی نقش فعالی را در پیشرفت‌های اجتماعی و توسعه پایدار آن ایفا می‌کنند. زنان نقش بسیار حساس و تعیین کننده‌ای در فعالیتهای اجتماعی دارند، آنان برای تسریع روند تغییر و توسعه پایدار جامعه، مسئولیت بسیار جدی و تعیین کننده‌ای بر عهده دارند. به همین دلیل کشورهایی که در مسیر توسعه سازنده قرار دارند، به این امر مهم پی برده‌اند که ضرورت ایجاد جامعه‌ی سالم در گرو وجود زنان فعال و مؤثر در جامعه می‌باشد. آموزش زنان و مشارکت آنان نقش مهمی در توسعه کشور داشته به گونه‌ای که حدود نیمی از جمعیت شاغلین را زنان تشکیل می‌دهند. لذا زنان در جامعه یک نقش اساسی و حساسی را ایفا می‌کنند، همچنین نقش زنان در توسعه، مستقیماً با اهداف توسعه اجتماعی و اقتصادی بستگی داشته و از این رو در تحول همه جوامع انسانی، عاملی بنیادی محسوب می‌گردند (هاشمی، ۱۳۸۸).

بنابراین در رویکردهای توسعه، به جای توجه به افزایش شاخص‌های رشد اقتصادی، به افزایش فرصت‌های عمومی و نقش آفرینی گروه‌های مختلف اجتماع توجه می‌شود و توسعه پایدار یک اجتماع حاصل مشارکت همه اقشار است، البته این مشارکت نیز در گرو توجه به نیازها و مسائل اقشار مختلف جامعه و به طور کلی توجه به توانمندی آنهاست. در واقع ارزش‌های اصلی توسعه پایدار را باید در ارتقای کیفیت زندگی، یعنی توانمندسازی زنان و مردان در تأمین نیازهای اساسی، تلاش در جهت رفع اختلافات طبقاتی در جوامع، رشد آگاهی عمومی، اعتماد به نفس و اعتقاد عامه مردم به اهداف توسعه و حفظ امنیت و آزادی جستجو کرد. در این میان نظریه و رویکرد توانمندسازی زنان برخاسته از طرح موضوعی همچون توسعه انسانی و عدالت جنسیتی است و از طریق مفاهیمی نظیر انتخاب، قدرت کنترل بر زندگی خود و منابع، توانایی تصمیم‌گیری و دارا بودن مهارت‌های زندگی و به طور کلی، از طریق اثرگذاری بر آنچه در زندگی فردی و خانوادگی اهمیت دارد، تبیین و تعریف می‌شود که نتیجه آن، بهبود کیفیت زندگی است (سعدی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۰۹).

نظریه‌ها و تعاریف مختلفی از نقش زنان در اقتصاد شده است که می‌تواند در توسعه مناطق متمر ثمر واقع شود که در زیر به تعدادی از دیدگاه اشاره شده است.

### نظریه رفاه

این نظریه قدیمی‌ترین و هنوز متداول‌ترین چارچوب نظری در کشورهای در حال توسعه است. این نظریه بر خانواده متمرکز است و نقش زنان را به عنوان متولد کننده و به عرضه رساننده کودک مد نظر دارد. روش اصلی در اجرای اصول این نظریه پرداخت کمک‌های نقدی، کالا و خدمات مجانی و... به زنان

تشخیص داده شده و زنان همچون معلولین، بیماران و سالمندان به عنوان گروه‌های آسیب‌پذیر شناسایی شده‌اند (محمدی، ۱۳۸۲: ۱۱۲).

### نظریه برابری (عدالت)

تجربیات و پژوهش‌های دهه ۱۹۷۰ نشان داد که نتیجه کار زنان بخصوص زنان روستایی که از مولدین اصلی بخش کشاورزی هستند در آمارهای ملی به حساب نمی‌آید. از سوی دیگر نوآوری در فناوری‌ها تاثیر منفی بر کار زنان روستایی داشته و با جابجایی آنها از فعالیت‌های تولیدی اساسی باعث از دست رفتن موقعیت گذشته آنها شده است. در نتیجه به نظر می‌رسد پیشرفت فناوری به جای ارتقای موقعیت زنان روستایی به پایین آوردن مقام اجتماعی آنها کمک نموده است. در حالی که تصور همگان بر این بود که گسترش فناوری‌های نوین و مدرنیسم، برابری جنسیتی را به دنبال خواهد داشت. بدین ترتیب تمامی کمک‌ها و اقدامات صورت گرفته در قالب برنامه‌های توسعه به جای کاهش نابرابری‌ها باعث افزایش آن میان زنان و مردان گردید (شادی طلب، ۱۳۸۰: ۱۲۸).

### نظریه فقر زدایی

این چارچوب نظری به جای تاکید بر تساوی میان زنان و مردان در همه ابعاد به نابرابری اقتصادی میان این دو می‌پردازد. این نظریه به امید ایجاد کار، فعالیت اقتصادی زنان، استقلال مالی، کاهش نابرابری اقتصادی و سپس حذف نابرابری در سایر زمینه‌ها تدوین شده است. بنابراین تأمین نیازهای راهبردی جنسیتی در گرو استقلال اقتصادی زنان می‌باشد و این مهم‌ترین تفاوتی است که نظریه برابری با فقرزدایی دارد (شادی طلب، ۱۳۸۰: ۱۳۴).

### نظریه تواناسازی

از نظر طرفداران این نظریه، برآورده ساختن نیازهای اساسی از حقوق اولیه تمام افراد است و هر فردی باید امکان آن را داشته باشد که از تمام توانائی‌ها و خلاقیت‌های خود استفاده کند. بنابراین زنان باید بیاموزند که با خود باوری و اعتماد به نفس در پذیرش و توزیع مسئولیت‌ها چه در خانواده و چه در جامعه شرکت کنند. بنابراین نظریه تواناسازی ترکیبی از نظریه‌های رفاه، برابری و فقرزدایی است با این تفاوت که طرفداران این نظریه برعینیت بخشیدن به تغییرات بلند مدت به امید آغاز و ایجاد آن در سطوح بالای تصمیم‌گیری سازمان‌های دولتی باقی نمانده، بلکه تلاش سازمان‌های غیردولتی زنان و گروه‌های مشابه برای بسیج سیاسی، آگاه‌سازی و آموزش همگان (زن و مرد) را ضروری می‌دانند. به عبارت دیگر روش دستیابی به نیازهای راهبردی جنسیتی، انتظار تغییر قوانین و جاری شدن آن از بالا به پایین نیست، بلکه تواناسازی زنان به ارتقاء آگاهی‌های مردان و زنان از طریق سازمان‌های غیر دولتی باید راه موفقیت را هموار سازد (شادی طلب، ۱۳۸۰: ۱۳۵-۱۳۶). دستیابی به توسعه و بهبود کیفیت زندگی از آرمان‌هایی است که همواره ذهن بشر را به خود مشغول نموده است (داورخانی، ۱۳۸۵). از آنجا که اختلافات فضایی فعالیت

و اشتغال در سطح نواحی و کشورها وجود دارد، نحوی تکامل فضایی آن در درک شکل‌گیری و تداوم نابرابری و اختلافات فضایی نواحی مؤثر است (De Figueiredo, 2010:900). این نابرابری هم در کشورهای در حال توسعه و هم توسعه‌یافته همواره وجود داشته و ممکن است سابقه تاریخی داشته باشد و حذف آن به سرعت ممکن نبوده و مستلزم گذشت چند نسل است (Patuelli et al, 2012:300). به گونه‌ای که کشورهای مختلف دارای الگوهای متفاوتی از اشتغال و بیکاری ناحیه‌ای هستند (Galiani et al, 2005:37). شکل‌گیری و توسعه چنین الگوهایی تحت تأثیر عوامل مختلف اقتصادی، اجتماعی و آموزشی و نیروی انسانی در سطح مناطق است.

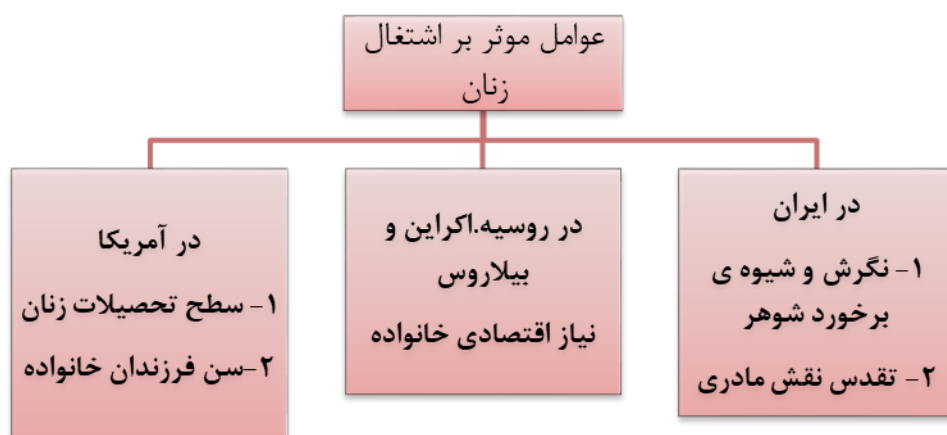
### اشتغال زنان: تقویت‌کننده‌ها و بازدارنده‌ها

عدم حضور جدی زنان ایرانی در فعالیتهای تولیدی- اقتصادی بیرون خانه یکی دیگر از عوامل مهمی است که ضمن جلوگیری از اشتغال کامل، میزان بارتکفل را در خانواده‌ها و جامعه بالا می‌برد. باید توجه داشته باشیم که امروزه محدود بودن مشارکت اجتماعی-اقتصادی زنان، یکی از عوامل اصلی تمایز میان جوامع در حال توسعه با جوامع توسعه‌یافته شمرده می‌شود. به عقیده جامعه‌شناسان، حضور کم رنگ زنان در عرصه‌های اجتماعی عموماً به عواملی هم چون سن، وضعیت تأهل، شمار و سن فرزندان، سطح تحصیلات زنان بستگی دارد. اما به نظر می‌رسد در جامعه ما این مسأله بیش از هر چیز تحت تأثیر ساز و کار عوامل و سازه‌های ذهنی - اجتماعی است. شاید مقایسه‌ای اجمالی ما را در تبیین این مسأله کمک نماید. برای مثال در ادبیات جامعه‌شناختی آمریکا غالباً بر روی دو عامل سطح تحصیلات زن و سن فرزندان خانواده به عنوان فاکتورهای عمده‌ی تأثیرگذار بر اشتغال زنان تأکید می‌شود (دینیز و وینتر، ۱۹۹۰). هرچه تحصیلات زن بالاتر باشد، احتمال ورود او به بازار کار بیشتر خواهد بود. اما در ایران، بررسی‌های گوناگون نشان داده است که مسأله اشتغال زنان بیش از هر چیز تحت تأثیر دو عامل قرار دارد:

۱- تعیین‌کننده بودن نگرش و شیوه برخورد مردان با اشتغال همسران خود.

۲- اهمیت و تقدس نقش مادری در جامعه و حتی در میان خود زنان ایرانی.

از دیدگاه برخی جامعه‌شناسان، دو عامل یاد شده وضعیتی را پدید آورده است که در بیش‌تر مناطق ایران به مسئله اشتغال زنان با دید منفی و انتقادی نگریسته می‌شود، زیرا با توجه به این که در جامعه ما نفقه از دیرباز وظیفه مردان شمرده می‌شده، در نتیجه، داشتن همسر شاغل نزد بیشتر مردان با گونه‌ای ارزیابی منفی از خویش و از توان خویش همراه است (سفیری، ۱۳۷۷). از سوی دیگر، گذشته از مخالفت-های شوهر، هرکجا که اشتغال زن به انجام وظایف مادری وی لطمه بزند، خود وی نیز دچار گونه‌ای از احساس گناه می‌شود و معمولاً به نفع نقش مادری شغل خود را ترک می‌کند یا زمان پرداختن به آن را کاهش می‌دهد. در نمودار (۱) عوامل مؤثر بر اشتغال زنان در ایران با برخی کشورهای دیگر مقایسه شده است.



شکل ۱. عوامل مؤثر بر اشتغال زنان؛ منبع: موسوی، ۱۳۸۴: ۳۶

بنابراین نابرابری‌های اشتغال‌زایی بین مردان و زنان در فضای کشورهایی وجود دارد که زمینه را برای نابرابری فراهم کرده‌اند. از آنجا که مفهوم نابرابری فراوان مورد استفاده قرار می‌گیرد و اشاره به تنوع فرد، مکان یا اشیاء دارد. نابرابری‌های فضایی بر اساس معیاری خاص سنجیده می‌شود و ممکن است وضعیت نابرابری‌های فضایی براساس هر شاخص متفاوت باشد (Stillwell, 2010:1). سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان به اختلاف و نابرابری‌های موجود در فضا علاقمند هستند به این دلیل که: اول شناخت چنین الگوهایی به آنها این امکان را می‌دهد که کاهش اختلافات فضایی را هدف قرار داده و اشکال خاصی از برنامه‌ها را جهت کاهش این اختلافات تدوین نمایند، شناخت این الگوها در برنامه‌ریزی‌های ملی می‌تواند مفید واقع شود. دوم آنکه اطلاعات لازم در زمینه پایش نابرابری‌ها را در اختیار قرار می‌دهد (Minot, 2006:5).

### تحلیل فضایی

فضا رده‌ای از هستی‌شناسی نیست بلکه به وسیله نهادهای انسانی شکل می‌گیرد و به آنها شکل می‌دهد. فضا موجودی بی‌جان نیست بلکه فرآیندی است که تحت تاثیر فرآیندهای اجتماعی شکل گرفته و توسعه یافته است (Harvey, 2009:3). به عبارتی فضاهایی که شکل می‌گیرند به نوعی تحت تأثیر شرایط اجتماعی و اقتصادی هستند و به دلیل تفاوت در این شرایط فضاهای ناهمگون شکل می‌گیرد. دسترسی به فرصت‌های اشتغال، منابع و خدمات رفاهی با صرف هزینه به دست می‌آید تا بر فاصله و زمان و مانند آن فایق آید (فرجی سبکبار، ۱۳۹۱: ۹۳). همبستگی فضایی ارتباط میان مقادیر یک عنصر و مقادیر پیرامون را نشان می‌دهد و به این سوال پاسخ می‌دهد که آیا مقادیری که در یک سلول قرار دارد ارتباطی با مقادیر پیرامون دارد یا خیر؟ زمانی که همبستگی فضایی مثبت رخ دهد مقادیر پایین و یا بالا تمایل دارند تا از نظر فضایی خوشه ایجاد کنند و همبستگی منفی زمانی رخ می‌دهد که مقادیر واحدهای فضایی مجاور شباهتی به هم نداشته باشند (Saizen, 2010:643, Preemo, 2004:857).

اصطلاح عدالت فضایی جای‌گزینی برای عدالت اقتصادی، اجتماعی یا دیگر گونه‌های عدالت نیست، بلکه از چشم‌انداز فضای انتقادی، در جستجوی عدالت است (Soja, 2010:13). عدالت فضایی نقطه تلاقی فضا و عدالت اجتماعی است که به جنبه‌های فضایی یا جغرافیایی عدالت نظر دارد. عدالت فضایی توزیع عادلانه فرصت‌های با ارزش در فضای جامعه را شامل می‌شود که می‌تواند هم به عنوان یک خروجی و هم یک فرآیند در نظر گرفته شود (Soja, 2008:4). عدالت فضایی یا جغرافیایی عبارت است: از برابری نسبی شاخص‌های (اقتصادی، کالبدی، سیاسی، فرهنگی، بهداشتی، اجتماعی و امنیتی) در مکان‌ها و فضاهای جغرافیایی (خرد و کلان) یک کشور با شاخص‌های متناظر توسعه با آن در سطح ملی (حافظ نیا، ۱۳۸۸). عدالت فضایی با رویکردی دموکراتیک به فضا، در پی برابری همه ساکنان فضای جغرافیایی در برخورداری از منابع، فرصت‌ها و زیرساخت‌ها، جدای از ناهمگونی‌های زیستی و اعتقادی است که از رهگذر مشارکت در تصمیم‌گیری و اجرای تصمیم‌ها به دست می‌آید و زنان از این قاعده مستثنی نخواهند بود.

تحقیقات نشان می‌دهد که توزیع عادلانه‌تر موقعیت‌ها و منابع میان مردان و زنان، باعث رشد اقتصادی و بهره‌وری بیشتر می‌شود و کشورهایی که در آموزش دختران سرمایه‌گذاری می‌کنند نرخ رشد اقتصادی بالاتری دارند (صادقی و کلهر، ۱۳۸۶). همچنین شواهد حاکی از آن است که در کشورهایی که روابط جنسیتی تساوی طلبانه است، سطح باروری و مرگ و میر کودکان پایین است و از همه مهم‌تر، سطح بالای برابری جنسیتی با سطح بالای رشد اقتصادی ارتباط دارد (Klasen, 1999, Dollar & Gatti, 1999). علاوه بر این تحقق اهداف توسعه هزاره و نیل به توسعه پایدار همه گیر و عادلانه نیز مستلزم رفع تبعیض‌ها و نابرابری‌های نژادی، فرهنگی، جنسیتی، قومی و... است. در مورد کشور ما نیز یکی از الزامات مبدل شدن به کشوری پیشرفته و ارتقاء شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و تبدیل شدن به الگوی توسعه موفق که در سند چشم‌انداز توسعه ۲۰ ساله و سایر اسناد بالا دستی تأکید شده است. توجه منطقی به جایگاه زنان در جامعه و تلاش برای کاهش نابرابری و بی‌عدالتی‌های جنسیتی است. در این راستا، تحلیل فضایی شاخص‌های اشتغال زنان و چگونگی توزیع فضایی این شاخص‌ها در شهرستان‌های کشور می‌تواند زمینه برنامه‌ریزی صحیح را برای اشتغال-زایی متعادل و متوازن در کشور را ایجاد نماید و از این منظر، بستر مناسبی برای توسعه اجتماعی - اقتصادی پایدار و همگون پدید آورد. وجود نواحی با عملکرد ضعیف به معنای آن است که برای توزیع مجدد منابع، لازم است سهم بیشتری از پرداخت‌های عمومی به این نواحی صورت پذیرد و تغییراتی در درآمد حاصل از مالیات نسبت به مناطق برخوردارتر صورت پذیرد تا مزایای نسبی این مناطق افزایش یافته و سرمایه‌گذاران رغبت بیشتری برای سرمایه‌گذاری‌ها پیدا کنند و خط‌مشی مناسبی اتخاذ شود تا دو بعد اختلاف ناحیه‌ای یعنی عوامل تعیین‌کننده بیکاری متوازن و تغییرات آن و هم چنین پویایی ناحیه‌ای کشف شود. الگوهای فضایی انعکاسی از فرآیندهایی هستند که در سطح مناطق عمل می‌کنند (فرجی سبکبار، ۱۳۹۵). این فرآیندها در بخش‌های مختلف سرزمین به صورت متفاوتی عمل می‌کنند. بنابراین انتظار می‌رود تا الگوهای متفاوت فضایی در سطح مناطق و نواحی پایش گردد. سیاست‌گذارانی که فرآیندها، ویژگی‌های خاص وابستگی متقابل ناحیه‌ای را درک می‌کنند امکان حل بهتر این مسائل را

دارند. همین طور مجموعه‌ای از نواحی که دارای ویژگی‌های مشترکی هستند فرصت مناسب برای توسعه استراتژی‌های عمومی را در اختیار دارند. در اینجا تأکید می‌شود که لازم است مؤلفه‌های پویایی خاص ناحیه‌ای بررسی شود (Patulli et al, 2012:300).

ازغدی (۱۳۹۵) در پژوهش خود تحت عنوان "بررسی تأثیر اقتصاد دانش بنیان بر اشتغال کشورهای عضو اوپک" به این نتیجه رسید که شاخص اقتصاد دانایی (KEI) شامل شاخص‌های آموزش و وجود رژیم اقتصادی و نهادی مناسب باعث بهبود شرایط اشتغال نیروی کار و شاخص‌های سیستم پویای ابداعات و نوآوری و زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب کاهش تعداد شاغلین کشور می‌شود. پایتختی اسکویی و طبقچی اکبر (۱۳۹۶) در پژوهش خود تحت عنوان "تأثیر اقتصادی دانش بینان بر اشتغال زنان در کشورهای منتخب در حال توسعه" به این نتایج رسیدند که تأثیر تمامی شاخص‌های اقتصاد دانش بنیان بر اشتغال زنان مثبت است.

ابراهیم و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهش خود تحت عنوان "بررسی تأثیر اقتصاد دانش بنیان بر اشتغال زنان" که با استفاده از بهره‌گیری از داده‌های سالانه کشور ترکیه در طی دوره‌های زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۱ انجام شد، به این نتایج رسیدند که شاخص اقتصاد دانش بنیان (فناوری اطلاعات و ارتباطات)، اشتغال به ترتیب سه بخش: ۱- کشاورزی ۲- خدمات ۳- صنعت، رتبه‌های اول و سوم را به خود اختصاص داده است. چیکا و دوارته<sup>۲</sup> (۲۰۱۴)، در پژوهش خود تحت عنوان "بررسی تأثیر اقتصاد دانش بنیان بر رشد اشتغال به این نتایج رسیدند که اثرات مثبت و منفی قابل توجه طی دوره‌های زمانی حاصل شد. به طوری که، شاخص‌های اقتصاد دانش بنیان طی دوره زمانی ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۱ دارای تأثیر منفی بر اشتغال بودند و طی دوره زمانی ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۰ دارای تأثیر مثبت بر اشتغال بودند.

### ۳) روش تحقیق

نوع تحقیق کاربردی و روش مورد استفاده توصیفی-تحلیلی و برای گردآوری داده‌ها و اطلاعات از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی بهره گرفته شده است. جامعه آماری این تحقیق، شهرستان‌های کل کشور است. نوآوری این تحقیق نسبت به دیگر تحقیقات صورت گرفته در این است که علاوه بر شناخت نابرابری‌ها در توزیع فرصت‌های شغلی مناطق مختلف کشور در زمینه‌ی اشتغال زنان از یک سو، توجه به شناخت نقاط قوت و ضعف برای ارائه راهبردهای مناسب توسعه‌ی اشتغال زنان به منظور تهیه و تنظیم برنامه‌های آتی رانیز مورد توجه قرار داده است، که در جدول (۱) شاخص‌هایی را برای سنجش و ارزیابی آن در نظر گرفته شده است.

<sup>۱</sup> -İbrahim et al

<sup>۲</sup> -Chica & Duarte

## جدول ۱. شاخص‌های مورد استفاده در تحقیق

| شاخص                           | نحوه ی محاسبه                                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| نرخ مشارکت اقتصادی زنان        | جمعیت فعال(شاغل و بیکار) ۱۰ ساله و بیشتر زنان/جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر زنان*۱۰۰                 |
| نرخ اشتغال زنان                | جمعیت شاغل/جمعیت فعال (شاغل و بیکار) ۱۰ ساله و بیشتر زنان*۱۰۰                                |
| نرخ بیکاری زنان                | جمعیت بیکار زنان/جمعیت فعال(شاغل و بیکار) ۱۰ ساله و بیشتر زنان*۱۰۰                           |
| نسبت جنسی                      | جمعیت مردان/جمعیت زنان*۱۰۰                                                                   |
| بارتکفل زنان                   | مجموع جمعیت غیر شاغل زنان/مجموع جمعیت شاغل زنان*۱۰۰                                          |
| نسبت زنان در گروه شغلی متخصصین | تعداد زنان متخصص/جمع تعداد زنان و مردان متخصص(جمعیت ۱۰ ساله و بیشتر در گروه شغل متخصصین)*۱۰۰ |

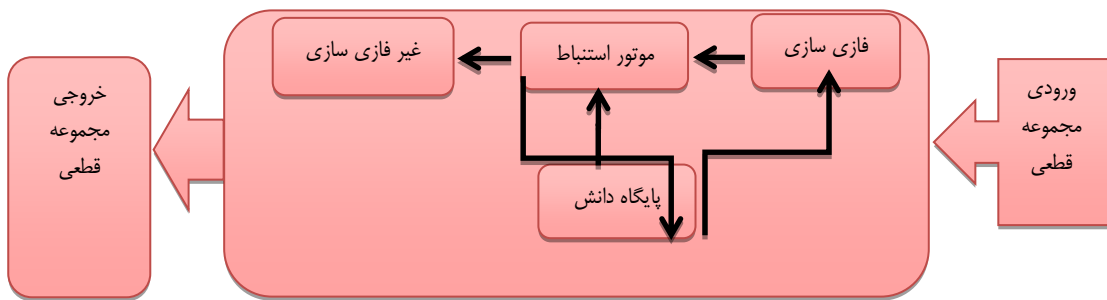
( شاخص‌های ذکر شده در جدول از شاخص‌های ارائه شده در سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن مرکز آمار ایران استخراج شده است.)

## مدل‌سازی عدم قطعیت

منشاء عدم قطعیت در مدل‌سازی ممکن است ناشی از فقدان شناخت کامل مسأله، تغییرپذیری با توجه به شرایط محیطی، در دسترس نبودن ابزارهای دقیق اندازه‌گیری و داده‌ها باشد. برای مدل‌سازی عدم قطعیت به دنبال ابزارهایی هستیم تا این قطعیت را بتواند مدل کند. در این تحقیق برای مدیریت عدم قطعیت داده‌ها از زبان‌های طبیعی استفاده می‌شود (فرجی سبکبار، ۱۳۹۵: ۳). منطق فازی که در دهه ۱۹۶۰ ارائه شد، با عدم قطعیت در شهود و ادراک انسانی و تصمیم‌گیری سروکار دارد. کاربرد منطق فازی در مسائل واقعی در سیستم‌های استنباط فازی دانش بنیان قرار دارد. مفاهیم و روش‌شناسی‌های متعددی در زمینه کار با روش‌های فازی وجود دارد: مانند مجموعه‌های فازی، منطق فازی، استنباط فازی، روابط فازی، سیستم‌های کنترل فازی و غیره هستند که محقق در این پژوهش از سیستم استنباط فازی در راستای تجزیه و تحلیل تحقیق خود بهره گرفته است. همچنین در راستای عملیاتی کردن داده از اجزای سیستم پیشنهادی کمک گرفته و در ذیل به برخی از مؤلفه‌ها آن پرداخته شده است.

## پایگاه دانش

پایگاه دانش، دانشی است که به طور مشخص با هدفی خاص در ذهن ساخته شده و سپس، از آن برای حل مسأله مربوطه استفاده می‌شود. دانش موجود در پایگاه دانش، هر اطلاعاتی است که به ما اجازه می‌دهد تا آن چه در پایگاه داده وجود دارد را تحلیل کنیم. از نظر ما پایگاه دانش به مجموعه‌ای از واقعیت‌ها و دانش(قواعد) درباره‌ی وقایع اشاره دارد. دانش ممکن است به صورت صریح یا به صورت ضمنی باشد. ساختار پایگاه دانش از سه قسمت: پایگاه دانش، موتور استنباط و واسط کاربر تشکیل شده و محور اصلی سیستم دانش بنیان(پایگاه دانش و موتور استنباط) است. ورودی‌های این پایگاه، بانک‌های اطلاعات مکانی و تجربه انسانی است که در شکل (۲) مشاهده می‌شود(فرجی سبکبار، ۱۳۹۵: ۴).



## سیستم استنباط فازی

سیستم استنباط فازی یکی از ابزارهای قدرتمند در حوز سیستم‌های خبره و هوش مصنوعی است که در تحقیقات متعدد مورد استفاده قرار گرفته است (فرجی سبکبار، ۱۳۹۵: ۴). دو موضوع اصلی که در مدل‌سازی‌های فازی دنبال می‌شود، قابلیت تحلیل‌پذیری و دقت است. قابلیت تحلیل، توانایی بیان رفتار واقعی سیستم به صورت قابل درک است، دقت و توانایی ارائه صادقانه سیستم‌های فازی دقت آن را مشخص می‌کند. در عمل این دو به هم وابسته هستند و یکی از این دو بر دیگری برتری و چیرگی می‌یابد. هنگامی که قابلیت تحلیل بالاتر را دنبال می‌کنیم، دقت کاهش می‌یابد و زمانی که دقت افزایش می‌یابد، قدرت تحلیل‌پذیری تنزل می‌یابد. طراحان همواره در تلاش هستند که بین این دو تعادلی برقرار کنند. برای توسعه مدل‌های فازی قابل اطمینان، طراحان بین چند مکانیسم یا جنبه طراحی دست به انتخاب می‌زنند. شکل تابع عضویت فازی، ترکیب طراحی پایگاه دانش با کل سیستم فازی، کاهش قواعد، بسط ساختار مدل با استفاده از تعدیل‌گر زبانی، قواعد و نتیجه‌گیری، قواعد وزن‌دهی، چارچوب عمومی براساس تئوری مجموعه‌های فازی است، قواعد اگر... آنگاه...، استدلال فازی است. که اساساً FIS از چهار بلوک تشکیل شده است که در زیر به آن‌ها اشاره شده است:

## – فازي سازي

نگاشت‌های مختلف ورودی به مجموعه‌های فازی است که به عنوان ورودی به موتور استنباط داده می‌شوند. مجموعه فازی  $U$  به کمک تابع عضویت  $[0, 1] (MF) \mu(u)$  مشخص می‌شود، توابع عضویت بر اساس واژه‌های متغیر زبانی برچسب می‌خورند؛ مانند (عالی، خوب، متوسط، ضعیف) یا در این تحقیق (خوب، متوسط، بد). در این تحقیق از تابع عضویت (Trimf) که نرم‌افزار متلب آن را پشتیبانی می‌کند، استفاده شده است.

– یا یگاہ قواعد

پایگاه قواعد از مجموعه‌ای قواعد فازی به شکل عبارات اگر- آن گاه تشکیل می‌شود و هدف انتقال تجربیات و دانش به سیستم است (فرجی، سیکبار، ۱۳۹۵: ۵).

**- موتور استنباط فازی**

منطق تصمیم‌گیری، عملیات استنباط بر روی قواعد و شرایطی بنا نهاده شده است که نتیجه یا خروجی‌های مستدل تولید شده را به هم وصل می‌کند. در مدل فازی سه نوع FIS وجود دارد، روش ممدانی، روش سوگنو، روش سوکاموتو که به طور وسیعی در زمینه‌های مختلف استفاده شده است- (کیا، ۱۳۹۳: ۴۳۹). تفاوت بین این سه نوع در نتایج قواعد فازی آنها و فرآیند تلفیق و غیرفازی‌سازی است. در این پژوهش از روش ممدانی برای تلفیق و غیر فازی‌سازی استفاده شده است. این روش از عملیات کمینه RC به عنوان استلزام فازی و از عملیات Max-Min برای ترکیب استفاده می‌کند.

**- غیر فازی سازی**

در این مرحله نتایج استنباط فازی به صورت مقادیر قطعی به خروجی ارسال می‌شود. در فرآیند تحلیل داده‌ها به صورت غیرقطعی و براساس متغیرهای زبانی تعریف شده‌اند که در نهایت، برای تصمیم‌گیری لازم است مقادیر به داده‌های قطعی در بازه‌ی صفر و یک تبدیل شوند. برای خارج کردن نتایج از حالت فازی، از روش مساحت مرکز استفاده شده است (کیا، ۱۳۹۳: ۴۴۳).

برای داده‌های تحقیق پایگاه اطلاعات جغرافیایی GeoDatabase ایجاد شد. اطلاعات به کمک ابزارهای تحلیلی در محیط ArcGIS 10.2 مدل‌سازی شدند و نقشه‌های مبنا تولید شدند. در مرحله بعد واحدهای پایه ساخته شد. مبنای ساخت واحدهای پایه مطالعاتی شبکه منظم چهار گوش است. در این پژوهش از این روش استفاده شده است؛ زیرا اطلاعات در قالب شبکه‌ای منظم سازماندهی شده، داده- برداری می‌باشند؛ اما از خصوصیت اطلاعات رستری گسسته بهره می‌برند، انتقال اطلاعات به صورت ماتریس به محیط نرم‌افزار متلب نیز بهتر انجام می‌شود و سرعت پردازش بالا است.

در گام بعدی قواعد فازی تعریف شد. خروجی این سیستم ۳ قسمتی از (خوب، متوسط، بد) Out = Put تعریف شد. تابع عضویت براساس نوع و ماهیت داده‌ها و مفهوم شاخص براساس توابع عضویت در محیط متلب تعریف شدند.

**جدول ۲. مشخصات سیستم FIS**

| نوع FIS           | Type          | Mamdani |
|-------------------|---------------|---------|
| فصل               | AndMethod     | Min     |
| عطف               | OrMethod      | Max     |
| روش استلزام       | ImpMethod     | Min     |
| روش تلفیق         | AggMethod     | Max     |
| روش غیر فازی سازی | DefuzzyMethod | COA     |

منبع: فرجی سبکبار، ۱۳۹۷

همچنین در مرحله‌ی بعد، شاخص‌ها متناسب و هماهنگ با ترتیب پایگاه قواعد در قالب یک ماتریس سازماندهی شده و به کمک Evalfis مورد ارزیابی قرار گرفت. به جهت تلفیق خروجی مدل دو مؤلفه به

کمک روش گامای فازی با هم ترکیب شد، کدهای منحصر به فرد به ماتریس اضافه، مجدد به محیط ArcGIS منتقل و به نقشه متصل و کارتوگرافی انجام شد. پس از این مرحله، ارزیابی روی نتایج کار صورت گرفت و در نهایت نقشه‌ی تولید شده با شاخص‌های نمایه‌ای مقایسه و مورد تحلیل قرار گرفت.

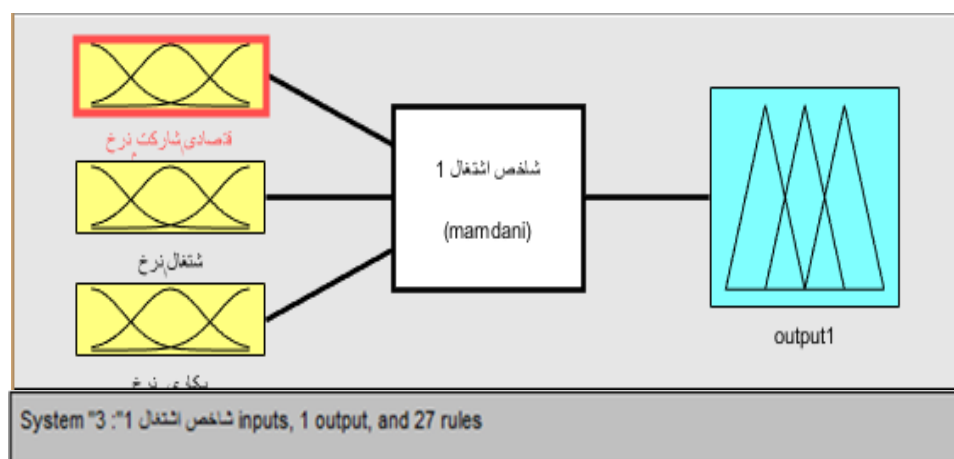
#### (۴) یافته‌های تحقیق

برای بررسی و پاسخ گویی به هدف مطرح شده در تحقیق مورد نظر، یافته‌های تحقیق از دو بخش، پایگاه دانش و پهنه‌بندی اشتغال زنان در سطح شهرستان‌های کشور تشکیل شده است و این نشان از آن دارد که موضوع مورد بررسی یکی از چالش‌های حال حاضر در کشور است. از آنجا که پایگاه دانش از مجموعه‌ای از قواعد و شرط‌های (اگر)، آنگاه ساخته می‌شود، دانش متخصصان به سیستم منتقل شده و براساس این انتقال دانش به پایگاه قواعد، امکان تصمیم‌گیری و ارزیابی شرایط مختلف وجود دارد. جدول (۳) مشخصات مدل استنباط فازی را نشان می‌دهد. ورودی‌های سیستم دو مؤلفه را شامل می‌شود. نرخ مشارکت اقتصادی زنان با ۳ ورودی، و بار تکفل زنان با ۳ ورودی این دو مؤلفه را شامل می‌شوند. خروجی تمام مؤلفه‌ها یکی است. براین اساس، ۲۷ قاعده برای هر یک از مؤلفه‌ها ایجاد شده که در مجموع ۵۴ قاعده می‌باشند.  $n=3^3=27^3$  قاعده ایجاد شده است.

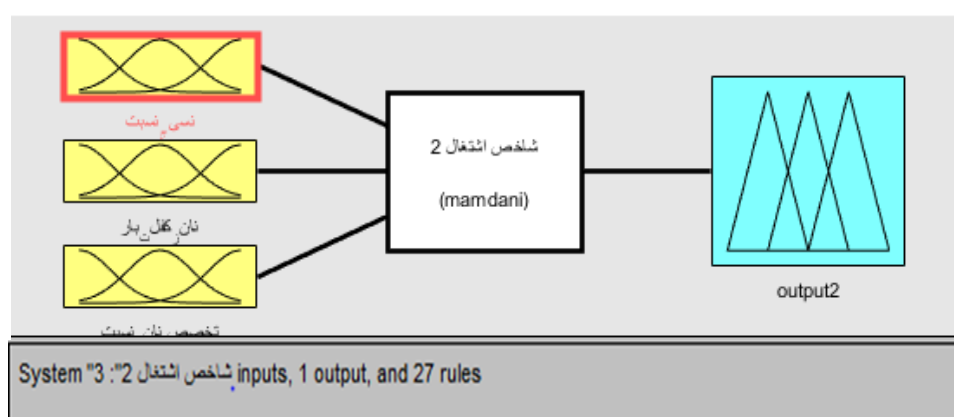
جدول ۳. مشخصات مدل استنباط فازی

| مشارکت اقتصادی زنان | بار تکفل زنان |                           |
|---------------------|---------------|---------------------------|
| ۳                   | ۳             | ورودی                     |
| ۱                   | ۱             | خروجی                     |
| ۳                   | ۳             | تعداد تابع عضویت در ورودی |
| ۳                   | ۳             | تعداد تابع عضویت در خروجی |
| ۲۷                  | ۲۷            | تعداد قواعد               |

محور مدل دانش بنیان، وجود پایگاه قواعد و دانش است. در این پژوهش ۲ پایگاه قواعد برای زیرسیستم‌های مشارکت اقتصادی و بار تکفل زنان ساخته شده است. شکل (۳)، پایگاه قواعد مشارکت زنان و شکل (۴)، پایگاه بار تکفل زنان را نمایش می‌دهد.



شکل ۳. الف - پایگاه قواعد مشارکت اقتصادی زنان



شکل ۴. ب - پایگاه قواعد بار تکفل زنان

یک پایگاه قواعد فازی از مجموعه‌ای از قواعد اگر...آن گاه...فازی تشکیل می‌شود. پایگاه قواعد فازی از این نظر که سایر اجزای سیستم فازی برای اجرای آن به شکل مؤثر و کارا استفاده می‌شوند، قلب یک سیستم فازی محسوب می‌شود. بنابراین به کمک پایگاه قواعد می‌توانیم به پیش‌بینی بپردازیم و یا وضعیت اشتغال زنان را براساس شاخص‌های تعیین شده مشخص کنیم. در این تحقیق ۵۴ قاعده در پایگاه قواعد قرار گرفته است. به کمک این قواعد و وضعیت نابرابری فضایی اشتغال زنان در کشور می‌توانیم با دستور Evalfis وضعیت نابرابری فضایی اشتغال زنان در ایران را تعیین و ارزیابی کنیم.

1. If (نسبت\_جنسی is bad) and (بار\_تکفل\_زنان is good) and (نسبت\_زنان\_متخصص is bad) then (output2 is bad) (1)  
 2. If (نسبت\_جنسی is bad) and (بار\_تکفل\_زنان is good) and (نسبت\_زنان\_متخصص is moderait) then (output2 is moderait) (1)  
 3. If (نسبت\_جنسی is bad) and (بار\_تکفل\_زنان is good) and (نسبت\_زنان\_متخصص is good) then (output2 is good) (1)  
 4. If (نسبت\_جنسی is bad) and (بار\_تکفل\_زنان is moderait) and (نسبت\_زنان\_متخصص is bad) then (output2 is bad) (1)  
 5. If (نسبت\_جنسی is bad) and (بار\_تکفل\_زنان is moderait) and (نسبت\_زنان\_متخصص is moderait) then (output2 is moderait) (1)  
 6. If (نسبت\_جنسی is bad) and (بار\_تکفل\_زنان is moderait) and (نسبت\_زنان\_متخصص is good) then (output2 is good) (1)  
 7. If (نسبت\_جنسی is bad) and (بار\_تکفل\_زنان is bad) and (نسبت\_زنان\_متخصص is bad) then (output2 is bad) (1)  
 8. If (نسبت\_جنسی is bad) and (بار\_تکفل\_زنان is bad) and (نسبت\_زنان\_متخصص is moderait) then (output2 is bad) (1)  
 9. If (نسبت\_جنسی is bad) and (بار\_تکفل\_زنان is bad) and (نسبت\_زنان\_متخصص is good) then (output2 is bad) (1)

| If           | and              | and             | Then       |
|--------------|------------------|-----------------|------------|
| نسبت_جنسی is | بار_تکفل_زنان is | نسبت_زنان_متخصص | output2 is |
| bad          | good             | bad             | bad        |
| good         | moderait         | moderait        | moderait   |
| moderait     | bad              | good            | good       |
| none         | none             | none            | none       |

☐ not  
☒ or  
☒ and

Weight: 1

Delete rule Add rule Change rule

10. If (نرخ\_مشارکت\_اقتصادی is moderait) and (نرخ\_اشتغال is bad) and (نرخ\_بیکاری is good) then (output1 is moderait) (1)  
 11. If (نرخ\_مشارکت\_اقتصادی is moderait) and (نرخ\_اشتغال is bad) and (نرخ\_بیکاری is moderait) then (output1 is moderait) (1)  
 12. If (نرخ\_مشارکت\_اقتصادی is moderait) and (نرخ\_اشتغال is bad) and (نرخ\_بیکاری is bad) then (output1 is bad) (1)  
 13. If (نرخ\_مشارکت\_اقتصادی is moderait) and (نرخ\_اشتغال is moderait) and (نرخ\_بیکاری is good) then (output1 is moderait) (1)  
 14. If (نرخ\_مشارکت\_اقتصادی is moderait) and (نرخ\_اشتغال is moderait) and (نرخ\_بیکاری is moderait) then (output1 is moderait) (1)  
 15. If (نرخ\_مشارکت\_اقتصادی is moderait) and (نرخ\_اشتغال is moderait) and (نرخ\_بیکاری is bad) then (output1 is bad) (1)  
 16. If (نرخ\_مشارکت\_اقتصادی is moderait) and (نرخ\_اشتغال is good) and (نرخ\_بیکاری is good) then (output1 is good) (1)  
 17. If (نرخ\_مشارکت\_اقتصادی is moderait) and (نرخ\_اشتغال is good) and (نرخ\_بیکاری is moderait) then (output1 is moderait) (1)  
 18. If (نرخ\_مشارکت\_اقتصادی is moderait) and (نرخ\_اشتغال is good) and (نرخ\_بیکاری is bad) then (output1 is bad) (1)

| If                    | and           | and           | Then       |
|-----------------------|---------------|---------------|------------|
| نرخ_مشارکت_اقتصادی is | نرخ_اشتغال is | نرخ_بیکاری is | output1 is |
| bad                   | bad           | good          | bad        |
| moderait              | moderait      | moderait      | moderait   |
| good                  | good          | good          | good       |
| none                  | none          | none          | none       |

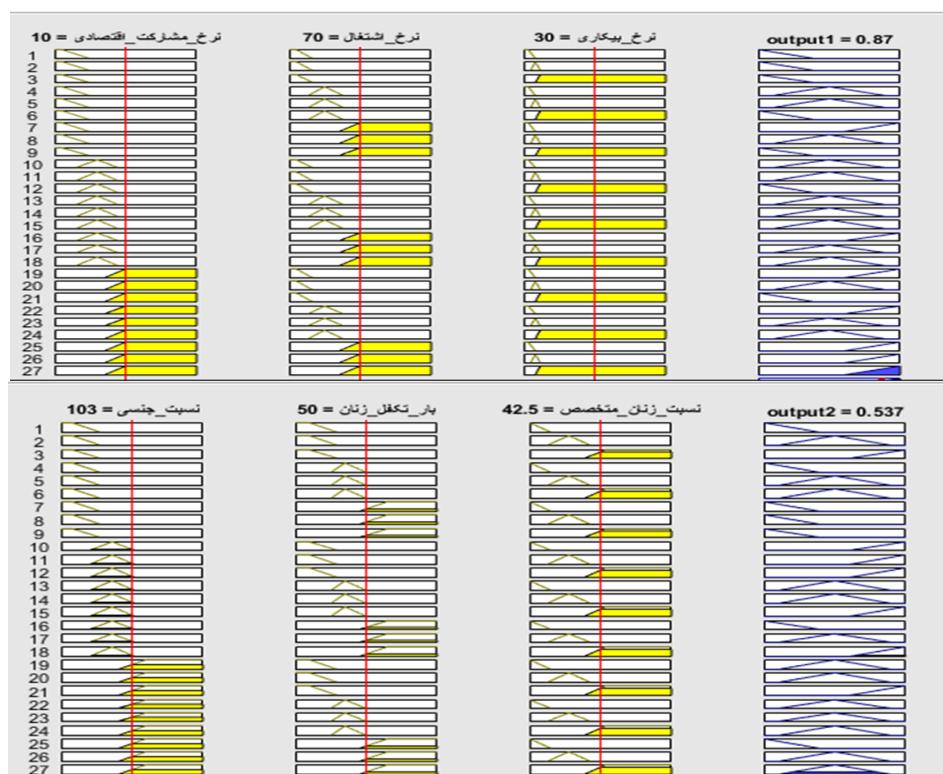
☐ not  
☒ or  
☒ and

Weight: 1

Delete rule Add rule Change rule

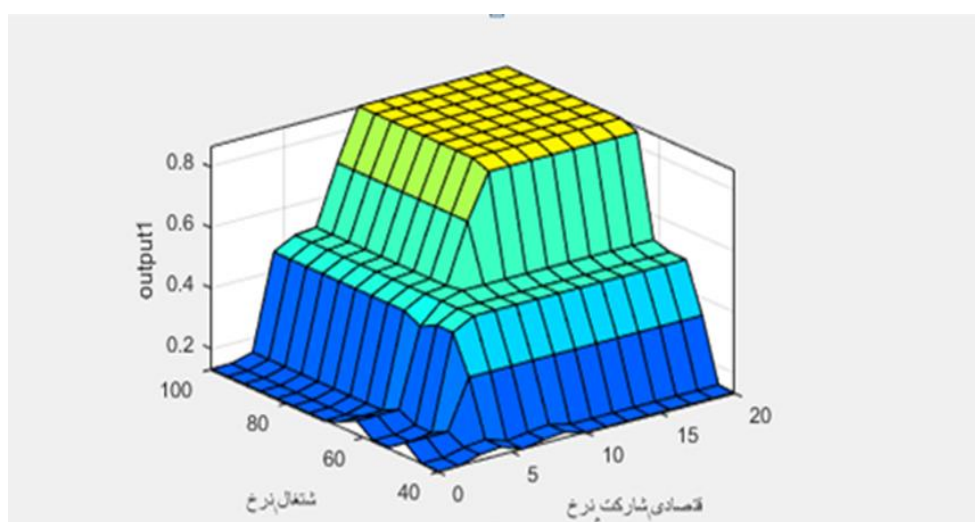
شکل ۵. واسط گرافیکی تعریف قواعد

شکل (۶) واسط گرافیک ایجاد پایگاه قواعد و پایگاه قاعده و نتیجه را نشان می‌دهد. به عبارتی اگر میزان مشارکت اقتصادی زنان ۱۰ درصد، نرخ اشتغال ۷۰ و نرخ بیکاری ۳۰ درصد باشد، نتیجه ۸۷۰ خواهد بود، با در نظر گرفتن دامنه داده‌های فازی، مشارکت اقتصادی زنان با این شرایط در مکان ذکر شده خوب ارزیابی می‌شود. برای سایر مناطق بر اساس مقادیر شاخص‌ها می‌توان تصمیم‌گیری کرد.

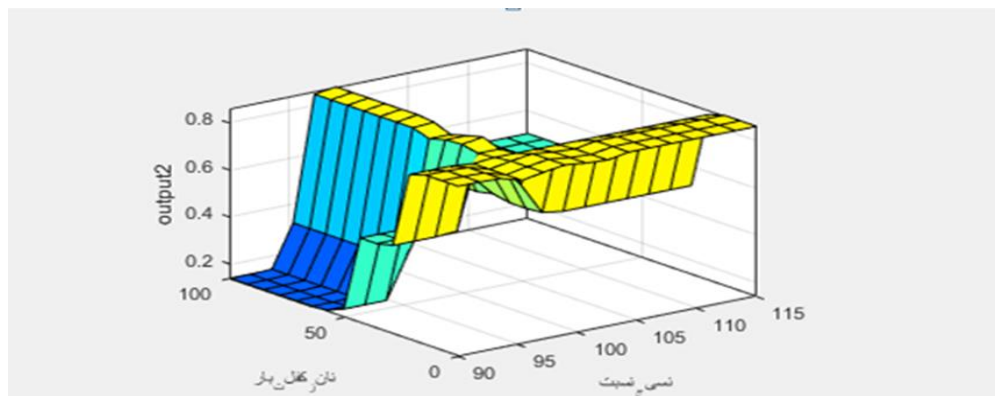


شکل ۶. پایگاه دانش و استنباط فازی

در پایگاه قواعد مربوط به بارتکفل زنان اگر به عنوان مثال نسبت جنسی ۱۰۱، بارتکفل زنان ۵۰ و نسبت زنان متخصص در سطح ۴۲ درصد باشد، نتیجه ۵۳۷٪ خواهد بود که در سطح متوسط ارزیابی می‌شود و برای ارزیابی سایر مناطق بر اساس مقادیر شاخص‌ها می‌توان اندازه‌گیری کرد.

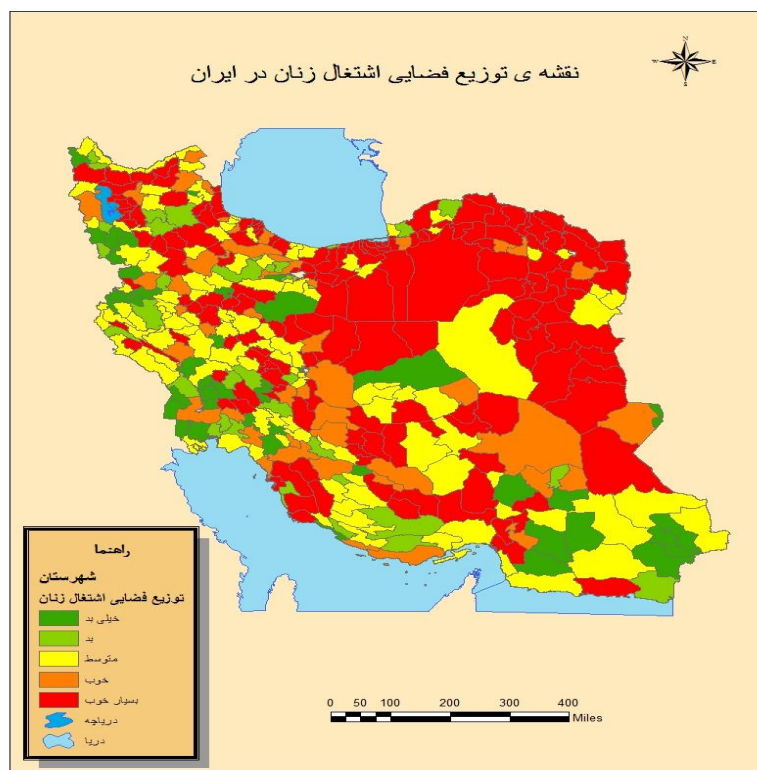


شکل ۷. الف - نمودار سطحی پایگاه دانش بر اساس نرخ مشارکت اقتصادی زنان



شکل ۷. ب- نمودار سطحی پایگاه دانش بر اساس بار تکفل زنان

شکل (۷) نمونه‌هایی از پایگاه قواعد و استنتاج را به صورت نمودار نشان می‌دهد. در این الگو ترکیب دوتایی شاخص‌ها و مقادیر فازی مربوط به هر ترکیب نمایش داده شده است. خروجی سیستم مقادیر فازی‌زدایی شده است. به کمک این تصاویر می‌توان نحوه تغییرات مقادیر خروجی را کشف کرد. بر اساس پایگاه دانش به ارزیابی وضعیت اشتغال زنان در شهرستان‌های ایران پرداخته می‌شود که بر اساس ۲ پایگاه دانش نقشه‌های توزیع فضایی اشتغال زنان و خوشه‌بندی شاخص‌های اشتغال زنان تولید شده است. شکل‌های (۸ و ۹) توزیع فضایی اشتغال زنان در سطح شهرستان‌های کشور را نشان می‌دهد.



شکل ۸. نقشه توزیع فضایی اشتغال زنان در ایران

شکل (۹) پهنه‌بندی توزیع فضایی اشتغال زنان در سطح شهرستان‌های کشور ایران را نشان می‌دهند. برای هر مؤلفه با سه شاخص یک پایگاه دانش ساخته شده است. نتیجه ارزیابی، تعیین توزیع فضایی اشتغال براساس هر یک از مؤلفه‌هاست که در بازه ۰ و ۱ ارزش‌گذاری شده‌اند. جدول (۴). برای مؤلفه مشارکت اقتصادی زنان با در نظر گرفتن سطح برش آلفا (۰/۷) از نظر مشارکت اقتصادی با ۴۴/۲۱ درصد ۱۶۸ شهرستان در وضعیت خوب و رو به بهبود قرار دارند. اگر سطح آلفا را کاهش دهیم (۰/۶) تقریباً ۳۸/۴۴ درصد در سطح متوسط و ۱۹/۳۴ درصد در سطح بد قرار دارند.

**جدول ۴. وضعیت شهرستان‌های کشور بر اساس شاخص‌های اشتغال زنان**

| طبقات | توزیع فضایی شاخص اشتغال |  | خوشه بندی شاخص اشتغال |      |
|-------|-------------------------|--|-----------------------|------|
|       | ریسک                    |  | درصد                  | رتبه |
| خوب   | ۰/۸۲۰۰ - ۰/۹۱۰۰         |  | ۴۴/۲۱                 | ۱۶۸  |
| متوسط | ۰/۶۹۰۰ - ۰/۸۲۰۰         |  | ۳۸/۴۴                 | ۱۵۳  |
| بد    | ۰/۳۰۰۰ - ۰/۶۵۰          |  | ۱۹/۳۴                 | ۷۷   |
|       |                         |  |                       | ۴۰۲  |

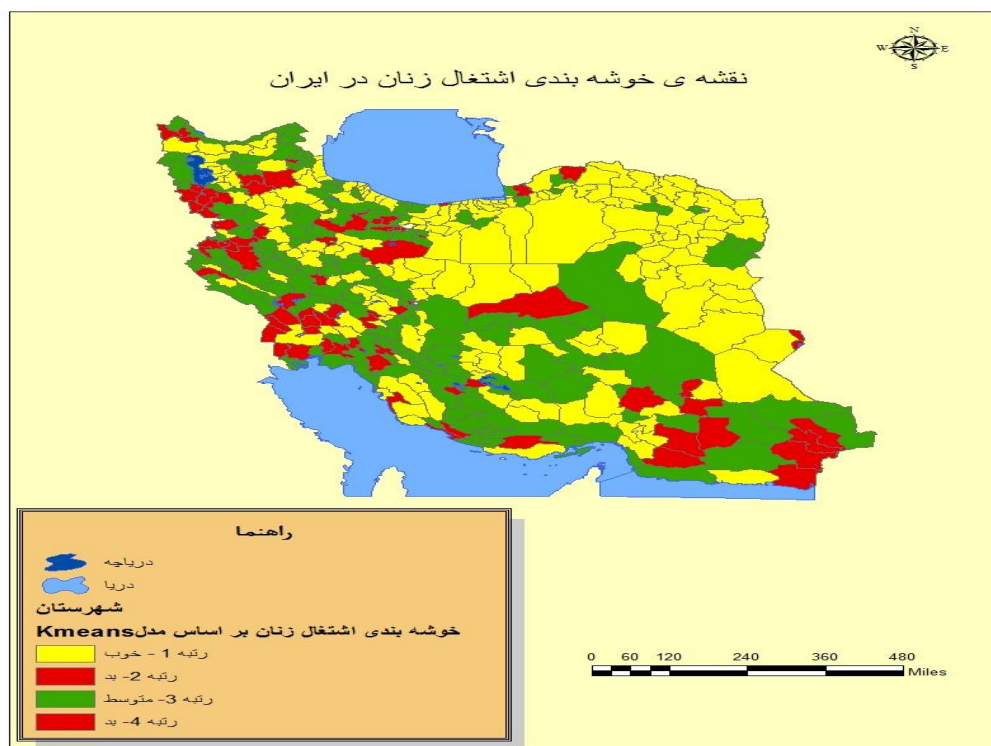
### الگوریتم خوشه‌بندی K-MEANS

الگوریتم خوشه بندی k-means یکی از ساده ترین الگوریتم‌های یادگیری غیرنظارتی می‌باشد که مساله شناخته شده خوشه‌بندی را حل می‌نماید.

این روش علی‌رغم سادگی آن یک روش پایه برای بسیاری از روش‌های خوشه‌بندی دیگر (مانند خوشه‌بندی فازی) محسوب می‌شود. در حوزه داده‌کاوی، خوشه‌بندی k-means به واسطه کارایی آن در خوشه‌بندی مجموعه داده‌های بزرگ و گروه‌بندی آنها شهرت فراوانی دارد. هدف این الگوریتم، گروه‌بندی داده‌ها در خوشه‌ها است به گونه‌ای که داده‌هایی با خصوصیات مشابه یکدیگر به همراه هم در خوشه‌های یکسانی گروه‌بندی شوند.

به طور کلی، برای گروهی از داده‌ها با مشخصات مفروض، هدف این الگوریتم، تقسیم داده‌ها به k خوشه است به گونه‌ای که داده‌هایی که در یک خوشه قرار می‌گیرند، تا حد ممکن به یکدیگر نزدیک بوده، و داده‌هایی که در خوشه‌های مختلف قرار می‌گیرند تا حد ممکن از یکدیگر فاصله داشته باشند. بر-این اساس داده‌های موجود در سه خوشه رتبه‌بندی شده که طبق اطلاعات استخراج شده از اطلاعات پژوهش ۱۶۸ شهرستان کشور از نظر نرخ مشارکت اقتصادی زنان با ۴۴/۲۱ درصد در رتبه (خوشه) ۱ قرار گرفته که در وضعیت خوب می‌باشند و شهرستان‌هایی با این رتبه دارای بالاترین شباهت در درون خوشه و بیشترین تفاوت با رتبه و خوشه‌های دیگر می‌باشند. در مرحله بعد ۱۵۳ شهرستان با ۳۸/۴۴ درصد در رتبه ی (خوشه) ۳ قرار گرفته که در وضعیت متوسط از نظر نرخ مشارکت اقتصادی زنان قرار می‌گیرند و ۷۷ شهرستان با ۱۹/۳۴ درصد به طور مشترک در رتبه (خوشه) ۴۰۲ قرار می‌گیرند که نشان‌دهنده این

مطلب است که شهرستان‌های واقع در این دو رتبه (خوشه) در وضعیت بد قرار داشته و بیشترین شباهت در درون خود و کمترین شباهت را با گروه‌ها و خوشه‌های دیگر دارند و به این دلیل در یک خوشه قرار می‌گیرند.



شکل ۹. خوشه‌بندی (رتبه‌بندی) شاخص‌های اشتغال زنان

در استان‌هایی که نرخ بیکاری و بیکاری مردان بالاست به تبع برای زنانی که شرایط ویژه‌تری دارند، شرایط بسیار سخت خواهد بود اما نکته قابل توجه در نقشه‌های تهیه شده، بالا بودن نرخ بیکاری زنان در استان‌های شمالی کشور گیلان و مازندران و در بخش‌هایی از گیلان که در آن میزان بیکاری بسیار بالاست، که با توجه به شرایط استان‌های شمالی از نظر خدمات و کشاورزی بسیار قابل تأمل است. این پراگندگی اشتغال در کشور نشان‌دهنده این است که الگوی اشتغال از نظم خاصی پیروی نکرده و هر جا شرایط برای کار و اشتغال فراهم بوده است از نرخ بالایی برخوردار شده است. نرخ اشتغال مردان از این الگو تبعیت کرده و متناسب با الگوی کشوری است و تهران در رده سوم بعد از استان‌های خراسان رضوی، جنوبی، اصفهان و بخش‌هایی از سمنان و یزد است که البته باید به میزان جمعیت و مهاجرانی که هر روزه وارد این استان می‌شوند نیز توجه داشت.

نرخ اشتغال زنان نسبت به مردان از الگوی بسیار نامنظم‌تری پیروی کرده است و نرخ اشتغال بالای زنان در استان‌هایی است که هم نرخ اشتغال بالایی دارند و هم درصد اشتغال مردان بالاست، که این می‌تواند به دلایل مختلفی، از جمله فراهم بودن شرایط طبیعی و محیطی مناسب، بالا بودن سواد، فرهنگ و غیره باشد. نکته قابل توجه در این زمینه بالا بودن میزان اشتغال زنان در استان‌های جنوبی کشور چون

هرمزگان و بوشهر است که درصدی از آن به بخش صنایع دستی باز می‌گردد. اما استان‌های چون یزد و کرمان، سیستان و بلوچستان و همچنین نیمه غربی و جنوب غربی همچنان از وضعیت متوسط و تا حدودی نامطلوب برخوردارند.

به طور عمده نرخ مشارکت اقتصادی در کشور در ۵ گروه (خیلی خوب، خوب، متوسط، بد، خیلی بد) تقسیم می‌شود، و به طور کلی نرخ مشارکت اقتصادی زنان در کشور متوسط است. بخش‌هایی از سیستان در درجه پایین مشارکت اقتصادی و لکه‌هایی از غرب، کرمانشاه، لرستان، و جنوب غرب، در درجه دوم قرار دارند. درجه مشارکت اقتصادی در خوش بینانه‌ترین حالت شامل اصفهان، یزد، خراسان جنوبی و لکه‌هایی از بوشهر و هرمزگان و جزایر جنوبی از مشارکت بالایی برخوردار بوده که شرایط خاص اقتصادی این مناطق در این امر دخیل است.

نرخ مشارکت اقتصادی زنان در وضعیت نامطلوبی قرار دارد و با وجود اینکه نیمی از جمعیت کشور را زنان تشکیل می‌دهند از الگوی منظمی پیروی نمی‌کند. اما در این میان استان ای آذربایجان شرقی، اصفهان، یزد، خراسان جنوبی از درصد نسبتاً مطلوبی نسبت به کل کشور برخوردار است.

بررسی شاخص نسبت جنسی نشان‌دهنده تعداد مردان در مقابل هر ۱۰۰ زن است. عدد ۱۰۰ بیانگر توازن بین دو جنس است و فراوانی آن از ۱۰۰ نشان‌دهنده بیشتر بودن تعداد مردان نسبت به زنان است و بر عکس. قسمت‌های از استان‌های جنوبی (سیستان و هرمزگان) و بخش‌هایی از خراسان‌های رضوی، شمالی و جنوبی و همچنین بوشهر، گیلان، زنجان بخش‌های از همدان و در کل شمال شرقی و جنوب-شرقی نسبت جنسی بین ۹۸-۹۰ به عنوان نسبت‌های فوق العاده و مفرط شناخته می‌شوند. نسبت جنسی به خاطر پایه نسبتاً کوچکتر، معیار حساس‌تری نسبت به معیارهای دیگر است. نسبت جنسی می‌تواند به واسطه مهاجرت یا مرگ و میر شدید یک جنس تحت تأثیر قرار گیرد و از محدوده معمول فراتر رود.

عدد ۹۸-۱۰۲ شامل استان‌های مرزی و داخلی می‌شود و عدد ۱۳۸-۱۰۸ استان‌های هرمزگان، جنوب سیستان و بلوچستان، یزد و بخش‌هایی از اصفهان، تهران، قم و قسمت‌هایی از ایلام نشان‌دهنده بیشتر بودن تعداد مردان نسبت به زنان است (قصر شیرین، اردکان، میبد، صدوق). عدد ۴۴۹-۱۳۸ شامل بوشهر، کنگان، ابوموسی، است که تعداد مردان بسیار بیشتر از زنان است.

مهاجرت می‌تواند بر مقدار معمول نسبت جنسی اثر داشته باشد، مهاجرت جنس‌گزین است، به بیانی دیگر نسبت جنسی مهاجران و غیر مهاجران مشابه نیست، یک جنس ممکن است بیشتر جذب منطقه مشخصی شود که عمدتاً به نوع فرصت‌های شغلی، عوامل فرهنگی مختلف به ویژه سنین مرتبط با اعضای خانواده و تعریف نقش‌های جنسیتی وابسته است. به خاطر تفاوت در اندازه و شکل مهاجرت‌ها گاهی با نسبت‌های جنسی نامتعادل روبه‌رو می‌شویم. نسبت‌های جنسی در گروه‌های سنی می‌تواند از این هم نامتعادل‌تر باشد به ویژه در سنین فعالیت، در بعد داخلی هم یک عنصر مهم در تفاوت‌های جنسی جمعیت شهری و روستایی است، ترکیب جنسیتی یک منطقه ممکن است، به وسیله جنبه‌های مشخصی از مردان یا زنان، یک نهادی که عمدتاً یا تماماً افراد را به یک جنس خاص محدود کند، تحت تأثیر قرار گیرد.

از مهم‌ترین عوامل مؤثر در اشتغال زنان در بازار کار میزان تحصیلات آنهاست. زنان آموزش دیده علاقمند هستند تا از مهارت‌های خود در بازار کار بهره گیرند. جذب زنان تحصیل کرده به بازار کار نیز مستلزم سرمایه‌گذاری بیش‌تر است. هر چه میزان علم و دانش زنان افزایش یابد، امکان دستیابی آنها به مشاغل بخش صنعتی و خدماتی نیز افزایش می‌یابد و به همین دلیل علم و دانش زنان با نرخ مشارکت آنها در بازار رابطه مثبت دارد (سالتانا و همکاران، ۱۹۹۴)

بالا تر بودن نرخ مشارکت زنان بیسواد یا دارای تحصیلات ابتدایی، نسبت به مقطع راهنمایی، نشانگر بازار کار دو گانه زنان است. زنان بیسواد یا دارای تحصیلات ابتدایی که تراکم آنها در مناطق روستایی بیشتر است، با مشارکت در کارهای کشاورزی و دامداری و قالیبافی، اغلب به صورت کارکنان فامیلی بدون مزد، به نرخ مشارکت در این سطوح تحصیلی می‌افزایند. عمدتاً در سنین زیر ۲۵ سال نرخ مشارکت زنان بیسواد یا دارای تحصیلات ابتدایی بر زنان مقطع راهنمایی پیشی می‌گیرد. از سن ۲۵ سال به بالا که اغلب با ازدواج کردن و بچه دار شدن زنان همراه است، نرخ مشارکت زنان بیسواد یا دارای تحصیلات ابتدایی و راهنمایی بسیار به هم نزدیک گشته و زیر ۱۰ درصد قرار می‌گیرد. برعکس نرخ مشارکت زنان دارای تحصیلات متوسطه و آموزش عالی از سن ۲۵ سال به بالا، فاصله قابل توجهی با سطوح تحصیلی پایین‌تر می‌گیرد. افزایش سطح تحصیلات به معنای درآمد بیشتر و فرصت‌های شغلی بهتر و بیشتر برای زنان است، که انگیزه آنان را برای شرکت در بازار کار افزایش می‌دهد.

## ۵) نتیجه‌گیری

در کشور ما زنان نیمی از پتانسیل فکری جامعه‌اند، باز گذاشتن میدان برای بروز توانایی‌ها و شکوفایی استعدادهای زنان با حفظ شخصیت و کرامت انسانی آنان و حفظ مصالح خانوادگی ارزش بسیار دارد. حذف زنان از صحنه‌های اجتماعی، حذف نیمی از جامعه انسانی است. که نتیجه می‌تواند اثرات زیان‌بار اقتصادی- اجتماعی برای کشور در پی داشته باشد. بنابراین لازم است متناسب با استعدادهای زنان، زمینه‌های اشتغال و مشارکت آنان در عرصه‌های اقتصادی فراهم شود. چنانچه مشارکت زنان در نیروی کار با سیاست‌های درست راهبردی، همراه و همساز شود، جوامع دچار کاهش زاد و ولد و پدیده پیر شدن جمعیت نخواهد شد. بنابراین دولت می‌باید برای بهره‌گیری کامل از استعدادها و توانایی‌های سرشار زنان، ضمن برداشتن موانع موجود بر سر راه مشارکت هر چه بیشتر زنان، «مادران شاغل و موفق» را در جامعه و در کنار مردان به کار گیرند. نابرابری فضایی اشتغال زنان در سطح کشور موضوعی است که دارای اهمیت است. ابزارها و روش‌های متعددی برای بررسی این نابرابری‌ها ارایه شده است. اما در این میان با توجه به پیچیدگی مسائل مختلف لازم است تا از ابزارهای کارآمدتری در این زمینه بهره جست. از طرفی می‌توان اظهار کرد که تاکنون تحقیقات به صورت مستقیم صورت گرفته است. لذا یافته‌های این تحقیق را می‌توان با تحقیقات دیگران از جمله ازغدی (۱۳۹۵)، پایتختی اسکویی و طبقچی اکبر (۱۳۹۶)، ابراهیم و همکاران (۲۰۱۲)، چیکا و دوارته<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) و گایکی و اسیفوا (۲۰۱۵) مقایسه کرد که نتایج

<sup>۱</sup>.İbrahim et al

آنها نشان داده است که تأثیر اقتصاد دانش بینان بر اشتغال و بخصوص اشتغال زنان مثبت بوده است و زمینه را برای بهبود شرایط اشتغال نیروی کار و شاخص‌های سیستم پویای ابداعات و نوآوری و بهبود زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم کرده است که با پژوهش حاضر همسویی خاصی دارد. لذا مدل پیشنهادی در این تحقیق از چند بعد قابل توجه است. اولین نتیجه آن آرایه متدولوژی در این زمینه است که با معماری خاص و بهره‌گیری از هوش محاسباتی و پایگاه دانش ارزیابی نابرابری فضایی در زمینه اشتغال زنان انجام شده است. نتیجه دیگر آن ایجاد پایگاه دانش بر اساس مجموعه‌ای از معیارهاست که می‌تواند به صورت هوشمند با توجه به شرایط محیط به ارزیابی وضعیت نابرابری فضایی اشتغال زنان بپردازد. همچنین استفاده از متغیرهای زبانی در مدل امکان مدیریت اطلاعات و عدم قطعیت در مدل‌ها را در پی داشته و نتیجه دیگر پهنه‌بندی این نابرابری در سطح شهرستان‌های کشور است که به کمک مدل، مکان‌هایی که دارای مطلوبیت بیشتری هستند مشخص شد. نتایج و یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد، که از یکسو مشارکت اقتصادی زنان با درنظر گرفتن سطح برش آلفا (۰/۷) از نظر مشارکت اقتصادی با ۴۴/۲۱ درصد ۱۶۸ شهرستان در وضعیت خوب و رو به بهبود قرار دارند. و از سوی دیگر، بالابودن نرخ بیکاری زنان در استان‌های کشور از نظم خاصی پیروی نکرده و هرجا شرایط برای کار و اشتغال فراهم بوده است از نرخ بالایی برخوردار شده است. در کل به طور عمده نرخ مشارکت اقتصادی زنان در کشور متوسط است. بخش‌هایی از سیستم در درجه پایین مشارکت اقتصادی و لکه‌هایی از غرب، کرمانشاه، لرستان، و جنوب غرب، در درجه دوم قرار دارند. درجه مشارکت اقتصادی در خوش‌بینانه‌ترین حالت شامل اصفهان، یزد، خراسان جنوبی و لکه‌هایی از بوشهر و هرمزگان و جزایر جنوبی از مشارکت بالایی برخوردار بوده که شرایط خاص اقتصادی این مناطق در این امر دخیل است. همچنین نرخ مشارکت اقتصادی زنان در وضعیت نامطلوبی قرار دارد و با وجود اینکه نیمی از جمعیت کشور را زنان تشکیل می‌دهند از الگوی منظمی پیروی نمی‌کند. اما در این میان آذربایجان شرقی، اصفهان، یزد، خراسان جنوبی از درصد نسبتاً مطلوبی نسبت به کل کشور برخوردار است.

## ۶ منابع

- ابونوری، اسمعیل، غلامی، نجم (۱۳۸۸)، بررسی روند اشتغال زنان در مقایسه با مردان و عوامل مؤثر بر سهم اشتغال زنان در بخش صنعت ایران، مطالعات اجتماعی روانشناختی زنان سال ۷، شماره ۱، ص: ۳۱-۵۴
- امینی، امیر مظفر، احمدی شاپور آبادی، محمد علی، (۱۳۸۶)، اشتغال زنان روستایی در دو شهرستان بر خوار و میمه و فلاورجان استان اصفهان و ارزیابی تأثیر آن بر خود اتکایی اقتصادی آنها، مطالعات زنان، سال ۵، شماره ۱، صص: ۶۵-۹۱

<sup>1</sup> -Chica & Duarte

<sup>2</sup> - Gyekye & Oseifuah

- پاپ زن، عبدالحمید و خالدی، خوشقدم و سلیمانی، عادل، (۱۳۹۱)، ارزشیابی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای زنان روستایی در زمینه صنایع دستی، دانشگاه آزاد اسلامی مرودشت، فصلنامه علمی- پژوهشی جامعه-شناسی زنان سال دوم، شماره سوم.
- پایتختی اسکویی سید علی و طبقچی اکبری، لاله (۱۳۹۶)، تأثیر اقتصاد دانش بنیان بر اشتغال زنان در کشورهای منتخب در حال توسعه، مجله زن و مطالعات خانواده، سال هشتم، شماره ۳۶، صص ۴۴-۲۹.
- پیشگاهی فرد، زهرا، پولاب، ام البنی (۱۳۸۸)، آینده پژوهی وضعیت اشتغال زنان در منطقه خاورمیانه با تأکید بر جایگاه ایران، پژوهش زنان، شماره ۳، صص: ۸۹-۳۱
- تقدیسی، احمد، جمینی، داوود، مرادی، نصرت (۱۳۹۰)، بررسی و تحلیل روند اشتغال و بیکاری در شهرستان صحنه طی دوره‌های ۱۳۸۵-۱۳۷۵، برنامه ریزی فضایی، شماره ۳، صص: ۱۰۶-۸۱
- داورخانی، فضیله (۱۳۸۵)، بررسی موانع اجتماعی و فرهنگی اشتغال زنان ایران دهه های اخیر، دفتر مرکزی خبر گزاری زنان ایران، تهران
- سروش مهر، هما، حامد رفیعی، خلیل کلانتری و حسین شعبانعلی فمی (۱۳۸۹)، بررسی پایگاه اقتصادی- اجتماعی زنان روستایی و عوامل مؤثر بر آن (مطالعه موردی: شهرستان همدان، فصلنامه پژوهشهای روستایی، دوره ۱، شماره ۱، صص ۱۴۳-۱۶۶
- سعدی، حشمت اله و شعبانی قمی و لطیفی سمیه (۱۳۹۱)، سنجش میزان توانمندی اقتصادی و اجتماعی زنان قالیباف روستایی و عوامل مؤثر بر آن تهران، مجله زن در توسعه و سیاست، دوره ۱۰، شماره ۲.
- سفیری، خدیجه (۱۳۷۷)، جامعه شناسی اشتغال زنان، تهران: موسسه ی فرهنگی -انتشاراتی تبیان
- شادی طلب، ژاله (۱۳۸۰)، بانک زنان روستایی حصاربن: حاصل یک رهیافت مشارکتی تهران، پژوهش زنان، فصلنامه مرکز مطالعات و تحقیقات زنان دانشگاه تهران، دوره ۱، شماره ۲،
- عباسیان، مجتبی، ابراهیم زاده اسمین، حسین، ناظریان، نورمحمد، و ایرندگان، یونس (۱۳۹۰)، بررسی وضعیت فعالیت و اشتغال زنان در استان سیستان و بلوچستان، زنان و خانواده، شماره ۱۷، صص ۱۷۸-۱۴۷
- غفاری، غلامرضا (۱۳۸۴)، زنان و توسعه اجتماعی، مجله حقوق زنان، شماره ۱۰، انتشارات جهاددانشگاهی، واحد تربیت معلم، تهران.
- فرجی سبکبار، حسنعلی (۱۳۹۵)، ارائه مدلی برای ارزیابی کیفیت محیطی نواحی روستایی به کمک سیستم‌های دانش بنیان، مجله پژوهش و برنامه ریزی روستایی، سال ۵، شماره ۱، شماره ی پیاپی ۱۳،
- فرجی سبکبار، حسنعلی (۱۳۹۱)، تحلیل نابرابریهای فضایی سکونتگاههای روستایی ایران، فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال یکم، شماره ۱ پیاپی: ۱، صص: ۱۰۰-۸۳
- فرجی سبکبار، حسنعلی (۱۳۹۳)، تحلیل اختلافات فضایی فعالیت (اشتغال و بیکار) در نواحی روستایی ایران، فصلنامه اقتصاد و توسعه ی روستایی، سال دوم، شماره ۴، صص: ۲۴-۳
- فرشادفر، زهرا و اصغر پور، حسین (۱۳۸۹) ف بررسی مزیت نسبی اشتغال زایی بخش‌های عمده ی اقتصادی در استان کرمانشاه، مجله دانش و فناوری، سال اول، شماره ۲، صص: ۷۵-۶۰
- کولایی، الهه و طاهری، ابراهیم (۱۳۹۱)، تاثیر توانمندی زنان بر توسعه روستایی در ایران، زن: حقوق و توسعه، مجله تحقیقات زنان، سال پنجم شماره اول انتشارات انجمن ایرانی مطالعات زنان
- کیا، سید مصطفی (۱۳۹۳)، محاسبات نرم در Matlab، انتشارات دانشگاهی کیان، تهران
- محمدی، مهدی (۱۳۸۲)، توانایی‌هایی زنان در اقتصاد تولید عشایز تهران، پژوهش زنان، فصلنامه مرکز مطالعات و تحقیقات زنان دانشگاه تهران، دوره ۱، شماره ۸

- محمودیان، حسین (۱۳۸۲)، بررسی مشارکت زنان در نیروی کار در استانها در سالهای ۵۵-۶۵-۷۵، نامه ی علوم اجتماعی، شماره ۲۱۱، شماره: ۱۸۹-۲۱۸، ص ۲
- موسوی، سید کمال الدین (۱۳۸۴)، بارتکفل و عوامل فرهنگی-اجتماعی موثر بر آن با تاکید بر مسئله ی اشتغال زنان، مطالعات زنان، سال ۳، شماره ی ۸، ص: ۴۶-۳۱
- نوری، سیدهدایت الله، جمینی، داوود، جمشیدی، علیرضا (۱۳۹۲)، تحلیل فضایی شاخص های عمده اشتغال زنان در کشور، مطالعات اجتماعی- روان شناختی زنان، سال ۱۱، شماره ی ۳، ص: ۱۰۲-۸۱
- هاشمی، سید احمد (۱۳۸۸)، مقاله زن محور توسعه پایدار جامعه، [www.Dr-Hashemi.com](http://www.Dr-Hashemi.com)
- یزد خواستی، بهجت و احمدی، وکیل (۱۳۸۶)، بررسی وضعیت فعالیت و اشتغال زنان در ایران با تاکید بر سرشماری ۱۳۸۵، مطالعات زنان، سال اول، شماره سوم، ص: ۲۲-۱۲
- Çelik, Mucahit, and Tatar, Mehmet (2011). **Employment-unemployment Issues and Solution Suggestions Adiyaman Example**, Interdisciplinary Journal Contemporary Research in Business, Vol. 3, No. 2, pp. 1211- 1226.
- De Figueiredo, E. A. (2010): **Dynamics of regional unemployment rates in Brazil: Fractional behavior, structural breaks**, and Markov switching. Economic Modelling 27
- Galiani, S. Lamarche, C. Porto, A. and Sosa-Escudero, W. (2005), **Persistence and regional disparities in unemployment** (Argentina 4302-4331). Regional Science and Urban Economics 35.
- Khodaverdiloo, S., and Barimani, F. (2010) , **The role of microcredit in empowering poor women and households**. The second conference on women's empowerment and potential synergies householder, Tehran Municipality. (In Persian)
- Minot N. and B. Baulch, (2006), **Poverty Mapping with aggregate census data: what is the loss in precision?**, in: Kochendörfer-Lucius G. and B. Pleskovic, (eds) Spatial Disparities and Development Policy, THE WORLD BANK.
- Patuelli, R. Schanne, N. Griffith, D. A. and Nijkamp, P. (2012): **Persistence of Regional Unemployment: Application of a Spatial Filtering Approach to Local Labor Markets in Germany**. Journal of Regional Science 52
- Saizen I. et al., (2010), **Spatial analysis of time-series changes in livestock distribution by detection of local spatial associations in Mongolia**, Applied Geography, 30 (4), pp. 639-649.
- Stillwell, J., et al, (2010), **Spatial and Social Disparities**, in: J. Stillwell et al., (eds.), Spatial and Social Disparities, Understanding Population 1 Trends and Processes 2 , DOI 10.1007/978-90-481-8750-8\_1
- Soja, E.W, (2010). **Seeking for Spatial Justice**, University of Minnesota, USA, 2010.