

تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر میزان مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری ایران در سال ۱۳۹۲

عباد تیموری،* نعمت‌اله اکبری،** سعید نادى***

تاریخ دریافت ۱۳۹۳/۳/۳	تاریخ پذیرش ۱۳۹۴/۹/۱۸
-----------------------	-----------------------

مشارکت، نیروی حیاتی دموکراسی است. در واقع، سلامت نظام دموکراسی و رضایتمندی در آن، اغلب در میزان مشارکت نمود می‌یابد. بنابراین، درک اینکه چرا افراد حاضر به رأی دادن می‌شوند و چه عواملی محرک آنها برای مشارکت سیاسی است، می‌تواند برای تصمیم‌گیری در حوزه‌های سیاسی، اقتصادی و اجتماعی مفید باشد.

هدف این پژوهش بررسی عوامل تعیین‌کننده بر میزان مشارکت رأی‌دهندگان در ایران است. در این مطالعه، تحلیل‌های رگرسیونی معمولی و اقتصادسنجی فضایی برای شناسایی عوامل مؤثر بر نرخ‌های مشارکت استان‌های مختلف در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲، به کار گرفته شده‌اند.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد از میان عوامل مختلف، بیکاری و عوامل سیاسی - امنیتی تأثیر منفی و میزان آرای کاندیدای تحول‌خواه اثر مثبتی بر نرخ مشارکت رأی‌دهندگان داشته است. همچنین نتایج تحلیل‌های فضایی نشان می‌دهد که وابستگی معناداری میان نرخ‌های مشارکت رأی‌دهندگان وجود ندارد.

کلیدواژه‌ها: رفتار رأی دادن؛ انتخابات؛ اقتصاد سیاسی؛ اقتصادسنجی فضایی

* دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه اصفهان (نویسنده مسئول)؛

Email: Ebadteimouri@gmail.com

Email: Nemata1344@yahoo.com

** استاد دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه اصفهان؛

*** استادیار گروه مهندسی نقشه‌برداری دانشکده فنی - مهندسی، دانشگاه اصفهان؛

Email: Saeed.nadi@gmail.com

فصلنامه مجلس و راهبرد، سال بیست‌ودوم، شماره هشتادوسه، پاییز ۱۳۹۴

مقدمه

درک اینکه چرا شهروندان رأی می‌دهند یک موضوع مهم در تحلیل‌های سیاسی است. جامعه‌شناسان سیاسی این‌گونه به این مسئله می‌پردازند که آیا مشارکت با طبقه اجتماعی، سطوح تحصیلات و قومیت مرتبط است. از طرفی دیگر، جغرافی‌دانان تلاش می‌کنند تا مشخص کنند که آیا مکان سکونت یا ویژگی‌های محل با مشارکت در انتخابات ارتباط دارد. همچنین بسیاری از دانشمندان علوم سیاسی، با استفاده از بینش اقتصاد خرد، بر این مسئله تمرکز می‌کنند که چگونه محدودیت‌های پیش روی شهروندان، تصمیم برای رأی دادن را شکل می‌دهد.

مشارکت، فرصتی برای شهروندان فراهم می‌کند تا صدای سیاسی خود را با بیان ترجیحات سیاسی خویش به کار گیرند. همچنین مشارکت قلب فرایند انتخاباتی است زیرا شهروندان را قادر می‌سازد تا بر ترجیحات خود تمرکز کنند و برگزینش مقامات انتخابی، تأثیر بگذارند.

از آنجا که میزان مشارکت شهروندان در انتخابات یکی از شاخص‌های میزان مشروعیت و مقبولیت نظام سیاسی در بسیاری از کشورهاست، حکومت‌ها بر حضور حداکثری مردم در انتخابات تأکید می‌کنند. حکومتی که بتواند بیشترین مشارکت در انتخابات را جلب کند نه تنها در عرصه داخلی بلکه در عرصه بین‌المللی نیز می‌تواند از موضع مقتدرانه برخوردار باشد. مشارکت حداکثری مردم در انتخابات بستری برای اعتماد به نفس مسئولان سیاسی و منتخب آن مردم فراهم می‌کند که بتوانند در اداره امور کشور، رأی مردم را پشتیبان تصمیم‌های خود بدانند (سیدامامی و عبدالله، ۱۳۸۸: ۴-۳).

علی‌رغم اهمیت ویژه مشارکت رأی‌دهندگان برای دولت‌های دموکراتیک، هنوز این موضوع تا حدی به شکل یک معما باقی مانده است. در حالی که به نظر می‌رسد در بسیاری از کشورها موقعیت اجتماعی به‌طور مثبت به مشارکت وابسته است، هنگامی که از دید مقایسه‌ای به موضوع پرداخته می‌شود، اهمیت کلی آن همچنان مبهم است. به‌طور مثال، مشارکت در کاستاریکا، کشوری با تولید ناخالص داخلی سرانه در حدود ۲۰۰۰ دلار در دهه ۱۹۹۰، به‌طور قابل توجهی بالاتر از سوئیس یا ایالات متحده است، کشورهایی که نرخ‌های تولید ناخالص داخلی آنها تقریباً ده برابر بیشتر از کاستاریکا است (Wall and Lehoucq, 1997). نظریه‌های

انتخاب عقلانی نیز به طور کامل در حل پارادوکس مشارکت - اینکه چرا افراد بایستی خود را به زحمت بیندازند که رأی دهند، در صورتی که توانایی آنها در تأثیر گذاشتن بر نتایج انتخابات ناچیز است - موفق نبوده‌اند (Green and Shapiro, 1994).

نتایج انتخابات در یک مکان تا حد زیادی بستگی به آن دارد که درون مرزهای سیاسی آن چه شرایطی وجود دارد: عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و دیگر عوامل ترکیبی که رأی دهندگان با آن مواجه‌اند، چگونه است. با این وجود، این امر مهم است که زمینه جغرافیایی نیز، هم درون مناطق و هم میان آنها بررسی شود. با تمرکز بر محدودیت‌های فیزیکی و ساخته دست انسان از فضا، توضیحات جغرافیایی ممکن است که تنها بخشی، هر چند مهم، از نرخ‌های مشارکت رأی دهندگان را توجیه کند (Agnew, 1996: 1).

صرف نظر از تأکید بر رویکردهای فرهنگ سیاسی یا نهادهای سیاسی برای توضیح تفاوت‌ها در مشارکت انتخاباتی، مشکلات عمده مفهومی در تغییرات پایین تر از سطح ملی وجود دارد. مشکل اصلی در توضیح اختلافات بین منطقه‌ای در مشارکت رأی دهندگان این است که هم مفاهیم و هم عوامل کاربردی مورد بحث در ادبیات موجود تقریباً به طور انحصاری در محدوده ملی یا فردی هستند. یک مورد سخت می‌تواند این گونه باشد که عوامل سطح ملی وزن بیشتری از ویژگی‌های فردی در توضیح الگوهای نرخ مشارکت رأی دهندگان بگیرند؛ در این زمینه، فرانکلین^۱ (۲۰۰۴: ۴) اشاره می‌کند که «جالب‌ترین پیام این است که تفاوت مشارکت از کشوری به کشور دیگر خیلی بیشتر از تفاوت‌ها میان انواع مختلف افراد است». به همین ترتیب، بلایس و کارتتی^۲ (۱۹۹۰: ۶) معتقدند که «... شواهد موجود نشانه ناچیزی را ارائه می‌دهد که متغیرهای اجتماعی - اقتصادی به طور قابل ملاحظه‌ای نتایج کلی را تغییر می‌دهند».

کینگ^۳ (۱۹۹۶: ۲)، در پاسخ به ادعای انگلو در مورد مفهوم و بیان اثرات زمینه‌ای^۴ در سیاست، استدلال کرد که «جغرافیا نباید در نظر گرفته شود»، به این معنا که تحلیل آماری مناسب همراه با داده‌های درست و یک نظریه خوب باید قادر باشد که هر گونه تغییر

1. Franklin
2. Blais and Carty
3. King
4. Contextual

فضایی در پدیده‌های سیاسی تحت مطالعه را توضیح دهد. اما همان‌گونه که به درستی در ده‌ها تحلیل فضایی انتخابات اثبات شده است، خوشه‌بندی فضایی^۱ معنادار عبارات خطا در معادلات رگرسیونی نمی‌تواند به آسانی توضیح داده شود (O'Loughlin, 2001). می‌توان این خوشه‌های باقی‌مانده از پسماندهای معنادار را اثرات فضا^۲ نامید. زمانی که بتوان یک عامل جغرافیایی را شناسایی کرد که به خوبی با خوشه همبستگی دارد، از جمله در منطقه‌ای با یک سابقه مشخص و مشخصات سیاسی یا فرهنگی قابل شناسایی، می‌توان این عامل را «اثر مکان»^۳ نامید.

اهمیت مکان به‌عنوان بستر ارتباطی برای ویژگی‌های مختلف ساختارهای اجتماعی، یا به‌عنوان مجرایی که از طریق آن نیروهای کلان اقتصادی، فرد را به سبک انتخاب عقلانی شکل می‌دهند، یا به‌عنوان مکانی برای تأثیرات فرهنگی محلی، همواره به‌صورت شواهد اضافی در تحلیل‌های تجربی آزمون شده‌اند. اگر چه در گذشته ملاحظات مکانی به‌صورت یک موضوع انحرافی از روندهای ملی مطرح می‌شدند، اما اکنون باید در هر تحلیل از نتایج انتخاباتی پایین‌تر از سطح ملی در نظر گرفته شوند.

بنابراین، چالش پیش رو در ادبیات مشارکت انتخاباتی شناسایی ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی - جمعیتی، هنجارها، یا نهادهایی است که ممکن است خود را به شکل متفاوتی میان مناطق آشکار سازند و می‌توانند دلایلی برای توضیح الگوهای فضایی مشارکت ارائه کنند (Clem and Craumer, 1998: 10).

تاکنون یازده دوره انتخابات ریاست جمهوری در ایران برگزار شده است. مشخصه این انتخابات وجود مشارکت‌های بالاتر از ۵۰ درصد رأی‌دهندگان در ادوار مختلف بوده است. با این حال، نرخ‌های مشارکت در دوره‌های مختلف نوساناتی داشته، در برخی دوره‌ها بسیار بالا و در برخی دوره‌های دیگر میزان استقبال رأی‌دهندگان کمتر بوده است. آخرین دوره انتخابات ریاست جمهوری برگزار شده در سال ۱۳۹۲ یکی از انتخابات‌هایی است که در آن میزان مشارکت مردم بالا (حدود ۷۵/۵) می‌باشد. این انتخابات به علت شرایط ویژه اقتصادی - سیاسی کشور

1. Spatial Clustering

2. Effects of Space

3. Place Effect

در عرصه‌های داخلی و خارجی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و احتمالاً عوامل مختلف زیادی بر مشارکت رأی‌دهندگان در این انتخابات تأثیرگذار بوده‌اند.

هدف این پژوهش بررسی تأثیر عوامل اجتماعی-اقتصادی، سیاسی و جمعیتی بر میزان مشارکت در یازدهمین دوره انتخابات ریاست جمهوری و همچنین بررسی وجود وابستگی فضایی میان این مشارکت‌هاست. وجود شرایط متفاوت اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در دوره‌های مختلف می‌تواند بر رفتار رأی‌دهی تأثیرات زیادی داشته باشد، به همین دلیل این امکان وجود دارد که در هر دوره انتخابات، عوامل متفاوتی تأثیرگذار باشند. شناسایی این عوامل بخش کلیدی هر مطالعه است. یکی از مشکلات و محدودیت‌ها در مطالعات این حوزه، شناخت جامع از شرایط حاکم بر جامعه در عرصه‌های مختلف اجتماعی، اقتصادی و سیاسی در دوره‌های نزدیک به برگزاری انتخابات و دستیابی به داده‌های دقیق مربوط به میزان مشارکت‌های رأی‌دهندگان می‌باشد. در این مطالعه از داده‌های مقطعی در سطح استان‌های مختلف کشور برای بررسی عوامل مؤثر بر مشارکت رأی‌دهندگان در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲ و همچنین تأثیر عامل مکان بر این موضوع، استفاده شده است. بخش نخست پژوهش، به ادبیات نظری و مطالعات تجربی مرتبط با عوامل مؤثر بر مشارکت رأی‌دهندگان می‌پردازد. سپس برحسب دیدگاه‌های نظری و مطالعات صورت گرفته، متغیرهای توضیحی اثرگذار شناسایی و واحدهای فضایی معرفی می‌شوند. در این مطالعه از تحلیل‌های رگرسیونی معمولی و آزمون‌های اقتصادسنجی فضایی برای بررسی عوامل تعیین‌کننده استفاده شده است. در ادامه برحسب برآوردهای صورت گرفته، نتایج پژوهش و نیز پیشنهادهایی برای مطالعات بعدی ارائه شده است.

۱. ادبیات نظری و تجربی مرتبط با پژوهش

تاکنون مطالعات زیادی به بررسی رفتار رأی‌دهندگان و عوامل اثرگذار بر مشارکت آنها از جنبه‌های مختلف در انتخابات پرداخته‌اند. به‌طور کلی می‌توان گفت ادبیات موجود از دو رویکرد به فرایند مشارکت رأی‌دهندگان در انتخابات پرداخته‌اند. نوع اول مطالعات به بررسی رفتارهای فردی یا به عبارتی جنبه درونی رأی‌دهندگان می‌پردازند و فرایند تصمیم‌گیری برای مشارکت کردن یا خودداری از انتخابات را از دید نظریه‌های انتخاب

عقلانی بررسی می‌کنند. رویکرد دوم مطالعات به میزان تأثیر عوامل بیرونی، به عبارت دیگر عوامل اقتصادی، اجتماعی، جمعیت‌شناختی، جغرافیایی و... بر رفتار رأی‌دهی افراد می‌پردازد. ادبیات موجود در رویکرد دوم که مرتبط با این مطالعه است، دیدگاه متخصصان علوم اجتماعی مختلف راجع به فرایند مشارکت در انتخابات را منعکس می‌کند.

۱-۱. دیدگاه‌های نظری

توضیحات مختلفی برای پدیده‌ای همچون مشارکت وجود دارد. جامعه‌شناسان بر اهمیت انواع خاصی از ویژگی‌های رأی‌دهندگان تأکید می‌کنند. آنها استدلال می‌کنند که هر چه افراد بیشتر شهرنشین، مرد و تحصیل کرده باشند احتمال مشارکت آنها در سیاست بیشتر است. براساس این رویکرد، چنین رأی‌دهندگانی منابع مادی و شناختی برای بهره‌گیری از حقوق سیاسی و مدنی خود دارند. چنین چشم‌اندازی یک تعمیم‌دهی از نظریه نوسازی^۱ است، چون معتقد است که جوامع مدرن افرادی را تربیت می‌کنند که با احتمال بیشتری نسبت به جوامع سنتی از حقوق خود در سیاست دفاع می‌کنند. استدلال کلیدی این رویکرد آن است که مشارکت رأی‌دهندگان با افزایش تعداد رأی‌دهندگان فقیر، روستایی و بومی، کاهش می‌یابد.

همان‌گونه که روزنستون و هانسن^۲ (۱۹۹۳) در مطالعه مشارکت سیاسی در ایالات متحده استدلال می‌کنند، چنین عواملی حداکثر مشخص می‌کنند که کدام گروه از رأی‌دهندگان بیشتر مستعد رأی‌دادن هستند. همان‌گونه که قبلاً ذکر شد، این واقعیت که مشارکت مردم در کاستاریکای توسعه‌نیافته نسبت به ایالات متحده توسعه‌یافته به‌طور قابل توجه بالاتر است، نشان می‌دهد که ترتیبات و ماهیت علل ممتاز این نظریه نیازمند تجدیدنظر می‌باشد. از این رو شاید این فرض نادرست باشد که افراد تنها به دلیل ویژگی‌های اجتماعی که قبل از تصمیم‌گیری در مورد ورود به صحنه سیاست داشته‌اند، تبدیل به رأی‌دهنده می‌شوند. همچنین ممکن است که آنها منابعی را در صحنه سیاسی به‌دست آورند که باعث می‌شود تصمیم بگیرند تا در سیاست مشارکت کنند.

1. Modernization Theory

2. Rosenstone and Hansen

رویکرد دوم به این مسئله نیز بر افراد تمرکز می‌کند، اما از جنبه‌ای دیگر. به جای تجسم افراد به صورت دارندگان ویژگی‌های اجتماعی، این رویکرد بر اهمیت هزینه‌ها و منافع تأکید می‌کند که افراد هنگام انتخاب رأی دادن یا رأی ندادن با آن مواجه‌اند. این رویکرد، با به تصویر کشیدن مسئله به این روش، استدلال می‌کند که رأی دادن ممکن است غیرعقلانی باشد: هر رأی‌دهنده ترجیح می‌دهد که سواری مجانی^۱ داشته باشد و از این رو با توجه به احتمال اندکِ سرنوشت‌ساز بودن رأی وی بر نتیجه انتخابات، از رأی دادن خودداری می‌کند. دو مطالعه معروف از کارهایی که برای حل «تناقض رأی»^۲ مشهور شده‌اند، عبارتند از مدل محاسبه رأی^۳ و مدل مینیماکس تاسف.^۴ هر دو مدل فرض می‌کنند که انتخاب پیش روی رأی‌دهنده می‌تواند به‌عنوان یک مسئله نظری تصمیم، مدل‌سازی شود: شهروندان در محیطی هستند که تنها می‌توانند به صورت سازگار یا ناسازگار با منافعشان ترسیم شوند.

در حالی که چنین تمرکزی به درستی فرد عقلانی را به مطالعات مشارکت بر می‌گرداند، اما دنیای رأی‌دهنده را ساده می‌سازد به قیمتی که ممکن است بسیاری از عواملی که می‌توانند بر محاسبات رأی‌دهنده تأثیر بگذارند، نادیده انگاشته شوند (Aldrich, 1993; Rosenston and Hansen, 1993). همچنین این رویکرد اشاره نمی‌کند که چگونه انتظارات فرد از رفتار همتایانش یا به‌طور صریح سازمان‌های سیاسی می‌تواند بر رفتار وی تأثیر بگذارد. بدین ترتیب، این رویکرد تأثیر ملاحظات استراتژیک و اینکه چگونه بازیگران جمعی، شهروندان را به رأی‌دهندگان تبدیل می‌کنند، نادیده می‌گیرد.

از این رو دیدگاه سوم چنین ملاحظاتی را وارد مدل‌های خود می‌کند. همان‌گونه که توسط روزنستون و هانسن (۱۹۹۳) پشتیبانی می‌شود، این رویکرد استدلال می‌کند که عوامل در سطح فردی تنها عوامل مسئول برای تشویق شهروندان به رأی دادن نیستند. همچنین این مدل بیان می‌دارد که تمرکز باید بر رفتار بازیگران جمعی - به‌عنوان مثال، احزاب، گروه‌های

1. Free-ride

2. Paradox of Voting

۳. این مدل (Calculus of Voting) ابتدا توسط آنتونی داونز (Anthony Downs) در سال ۱۹۵۷، مطرح و سپس توسط ویلیام ریکر و پیتر اردشووک (William Riker and Peter Ordeshook) در سال ۱۹۶۸، اصلاح شد.

۴. مدل مینیماکس تاسف (Minimax Regret Model)، توسط لئونارد جیمی ساویج (Leonard Jimmie Savage) در سال ۱۹۵۱ معرفی شد. نظریه تاسف مدلی از انتخاب تحت ناطمینانی است.

همسود و سازمان‌های مدنی باشد. تبدیل شهروندان به رأی‌دهندگان ممکن است صرفاً تابعی از معضلات پیش روی افراد نباشد بلکه تابعی از ملاحظات استراتژیکی سیاستمداران نیز است. به هر حال، یکی از روش‌های پژوهشی جایگزین برای مشارکت، مطالعات بوم‌شناختی^۱ است. این یک تکنیک آشنا برای دانشمندان علوم اجتماعی است که رفتار انتخاباتی در کشورهای توسعه‌یافته را بررسی می‌کند، اما در کشورهای کمتر توسعه‌یافته، زیاد به کار نرفته است. در این روش‌ها، تأثیر ساختارهای مختلف اجتماعی - اقتصادی در مکان‌های مختلف بر میزان مشارکت شهروندان بررسی می‌شود. تحلیل بوم‌شناختی راهی است برای تعیین اینکه چرا مناطق شهری و روستایی مختلف رفتارهای متفاوتی دارند. عواملی همچون درآمد، جنسیت، تحصیلات و... در این رویکرد مورد توجه قرار می‌گیرند. برای مطالعه مکان‌هایی مانند ایران، این روش این نوید را می‌دهد که می‌توان تأثیر بسیاری از عوامل فضایی و اقتصادی - اجتماعی را بر رفتار انتخاباتی ارزیابی کرد.

البته نقطه ضعف اصلی این تکنیک‌ها این است که احتمال مرتکب شدن مغالطه^۲ بوم‌شناختی وجود دارد. در حالی که هدف نهایی جغرافیای انتخاباتی می‌تواند پی بردن به رفتار رأی‌دهندگان از تحلیل‌های مقطعی باشد، احتیاط زیادی باید انجام شود تا این اطمینان حاصل شود که چنین تفاسیری دست کم، قابل پذیرش باشند. این باور وجود دارد که تحلیل بوم‌شناختی چنین دنیایی، از بسیاری از مشکلات آماری مرتبط با تحلیل‌های مقطعی اجتناب خواهد کرد (Achen and Shively, 1995).

همچنین پیچیدگی در حال افزایش مدل‌های جغرافیای انتخاباتی، هم از لحاظ فنی و هم مفهومی، نگرانی‌های مغالطه بوم‌شناختی را کاهش داده است. در واقع، یک رویکرد مبتنی بر مکان با استفاده از داده‌های کل (به جای داده‌های فردی به دست آمده از نظرسنجی‌ها) این امکان را به وجود می‌آورد که از کاستی‌های رویکرد ترکیبی مشخص به دست آمده از تقسیمات ملی اجتناب شود. علاوه بر این، استفاده از داده‌های کلی در مقیاس منطقه‌ای جایگزینی برای کمبود داده‌های نظرسنجی است.

1. Ecological

2. Fallacy

۲-۱. مطالعات انجام گرفته

بسیاری از مطالعات در مورد مشارکت، رویکرد سطح کل را برای به تصویر کشیدن زمینه برحسب یک واحد جغرافیایی مانند محله یا شهر، به کار گرفته‌اند. چنین مطالعاتی اثبات می‌کنند که احتمال مشارکت یک شهروند تحت تأثیر ترکیب اجتماعی محله یا شهری است که در آن زندگی می‌کند (Huckfeldt, 1979, 1986; Huckfeldt and Sprague, 1995; Oliver, 2001).

استرومف و فلیپ^۱ (۱۹۹۹)، آیزنبرگ و کچام^۲ (۲۰۰۴) و هالبروک^۳ (۱۹۹۱)، اهمیت شرایط اقتصادی در سطح ایالت و همچنین متغیرهای اقتصادی ملی را بر انتخابات ریاست جمهوری بررسی کرده‌اند. اگر چه برخی متغیرهای ایالتی از نظر آماری تأثیر معناداری در تعیین آرای ریاست جمهوری داشته‌اند، اما به شدت توسط متغیرهای ملی مغلوب شده‌اند. از دید رأی‌دهندگان، رئیس‌جمهور بر اقتصاد سطح ملی تأثیرگذار است در حالی که تفاوت‌ها در عملکرد اقتصادی در سطح ایالت تا حد زیادی مستقل از شرایط اقتصاد کلانی است.

دانشمندان سیاسی به‌طور فزاینده‌ای علاقمند به بررسی نقش زمینه در شکل‌دهی رفتار سیاسی می‌باشند. با پیروی از سنت کی^۴ (۱۹۴۹)، دورکهایم^۵ (۱۹۵۱)، لارسون، لازارسفلد و مک فی^۶ (۱۹۵۴)، محققان دوباره به اهمیت زمینه و محیط در شکل‌دهی نگرش سیاسی (Grogger and Weatherford, 1995)، شرکت در فعالیت‌های انتخاباتی (Cho, 2003)، رفتار رأی‌دادن (Zuckerman, 2004) و مشارکت سیاسی (Gimpel and Schuknecht, 2003; McClurg, 2003) پی برده‌اند.

کلم و کرامر (۱۹۹۸)، با بررسی الگوهای منطقه‌ای میزان مشارکت در انتخابات روسیه، استدلال می‌کنند که تفاوت‌های منطقه‌ای در مشارکت، مرتبط با عوامل نهادی، اجتماعی و اقتصادی است. سن، شغل، تحصیلات و سطوح مختلف شهرنشینی نیز با درجه مشارکت در انتخابات ارتباط دارند. شرایط اقتصادی در مناطق اثر کمتری بر مشارکت داشته، هر چند تغییرات در دستمزدها به‌عنوان یک عامل تعیین‌کننده مشارکت در سراسر کشور مهم بوده است.

1. Strumpf and Phillippe

2. Eisenberg and Ketcham

3. Holbrook

4. Key

5. Durkheim

6. Berelson, Lazarsfeld, and McPhee

وال و لهوک (۱۹۹۷)، با بررسی نرخ‌های مشارکت در ۳۳۰ منطقه شهری گواتمالا در انتخابات ریاست جمهوری نشان می‌دهند که مشارکت تابعی است از درصد جمعیت شهری، درصد مردان، میزان باسوادی و همچنین درصد آرای کاندیدای حزب دمکرات مسیحی. این مطالعه استدلال می‌کند که میزان مشارکت جمعیت بومی هر شهر، رابطه معکوسی با اندازه منطقه شهرداری مورد نظر دارد.

مک‌نون^۱ (۲۰۰۸)، یک مدل از عوامل تعیین‌کننده آرای انتخاباتی در انتخابات ریاست جمهوری را ارائه می‌کند که با استفاده از داده‌های پانل ۵۱ ایالت به علاوه ناحیه کلمبیا در طول نه انتخابات بین سال‌های ۱۹۷۲ تا ۲۰۰۴ برآورد شده است. این مدل، مطالعات دیگری که از متغیرهای اقتصادی ملی برای آزمون اهمیت عوامل جمعیت‌شناختی در سطح ایالت استفاده کرده‌اند، را گسترش می‌دهد. از میان این عوامل جمعیت‌شناختی، نرخ فقر و نسبت جمعیت آفریقایی - آمریکایی تأثیر قابل توجهی بر آرای دو حزب درون ایالت‌ها نداشته‌اند، در حالی که دستیابی به امکانات آموزشی، نسبت جمعیت بزرگسالان و درصد کسانی که در مناطق غیر شهری زندگی می‌کنند، اثرات قابل توجهی بر آرای انتخاباتی داشته‌اند. دربرگرفتن متغیرهای جمعیت‌شناختی به طور قابل ملاحظه‌ای خطاهای پیش‌بینی انتخابات اخیر را در مقایسه به پیش‌بینی‌های مدل‌هایی که این عوامل را نادیده می‌گیرند، کاهش می‌دهد.

چو و رودولف^۲ (۲۰۰۵)، نشان می‌دهند که مشارکت سیاسی از لحاظ جغرافیایی خوشه‌ای است. به عبارت دیگر، رفتار مشارکتی شهروندان به شدت تحت تأثیر رفتار مشارکتی آنهاست که در همسایگی نزدیک آنها زندگی می‌کنند. به علاوه این خوشه‌بندی را نمی‌توان به طور کامل توسط شبکه‌های اجتماعی یا دیگر ویژگی‌های سطح فردی از جمله نژاد، درآمد، تحصیلات و یا تعهدات سیاسی توضیح داد. این تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که ساختار فضایی مشارکت با فرایند انتشار^۳ سازگار است که به طور مستقل از مشارکت شهروندان در شبکه‌های اجتماعی رخ می‌دهد. گیس^۴ (۲۰۰۶)، با استفاده از روش فراتحلیل^۵ از ۸۳ کار پژوهشی در سطح کل، عوامل

1. McNown

2. Cho and Rudolph

3. Diffusion Process

4. Geys

5. Meta- analysis

تأثیر گذار بر مشارکت رأی دهندگان در انتخابات را بررسی می کند. وی عوامل تأثیر گذار را به چندین گروه تقسیم می کند:

(الف) متغیرهای اجتماعی - اقتصادی: اندازه جمعیت، تمرکز جمعیت (تفاوت ها بین مناطق شهری و روستایی)، ثبات جمعیت (جابجایی، رشد و دارندگان مسکن) و همگنی جمعیت (یکپارچگی از نظر نژاد، مذهب و...).

(ب) مشارکت های پیشین: عادات رأی دهی در دوره های قبلی.

(ج) متغیرهای سیاسی: نزدیکی^۱ (یا حاشیه ای بودن) که منظور تأثیر گذار بودن بر پیامد انتخابات است، مخارج انتخاباتی،^۲ چندپارگی سیاسی^۳ (تعداد احزاب شرکت کننده در انتخابات).

(د) متغیرهای نهادی: شامل سیستم انتخابات، رأی دادن اجباری^۴ (نشان دهنده میزان هزینه انتظاری رأی ندادن)، انتخابات هم زمان، الزامات ثبت نام (شرایط لازم برای رأی دهنده).

همان گونه که ذکر شد در حوزه عوامل مؤثر بر مشارکت سیاسی در انتخابات، پژوهش های فراوانی در کشورهای دیگر انجام شده است. در ایران مطالعات معدودی به این موضوع، به ویژه از جنبه مدل ها و الگوهای مرتبط با اقتصاد سیاسی و انتخاباتی پرداخته اند. یکی از مطالعات شاخص این حوزه که بر حسب الگوهای اقتصادی در سال های گذشته صورت گرفته است، پژوهش مهرگان و عزتی (۱۳۸۵) است. در این مطالعه با استفاده از الگوهای اقتصادسنجی معمولی یک مدل لگاریتمی برای بررسی میزان تأثیر گذاری عوامل مختلف بر میزان مشارکت مردم در هشتمین دوره انتخابات ریاست جمهوری ایران بر حسب استان های مختلف برآورد شده است. نتایج مطالعه مهرگان و عزتی نشان می دهد که تورم و بیکاری بر میزان مشارکت استان ها در انتخابات اثر منفی شدیدی داشته اند، در حالی که افزایش سطح تحصیلات و درآمد سرانه هر استان موجب افزایش مشارکت مردم در انتخابات شده است. همچنین آنها نتیجه می گیرند که در برخی استان ها عوامل دیگری همچون عوامل قومی نیز در میزان مشارکت می تواند تأثیر گذار باشد.

در مطالعه دیگری، رضی (۱۳۸۰) به بررسی عوامل اجتماعی و اقتصادی بر میزان مشارکت مردم در انتخابات شش دوره ریاست جمهوری پس از پیروزی انقلاب اسلامی در ایران بین سال های

-
1. Closeness
 2. Campaign Expenditures
 3. Political Fragmentation
 4. Compulsory Voting

۱۳۷۲-۱۳۵۸ پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد میزان مشارکت مردم در انتخاب ریاست جمهوری در استان‌هایی که اقلیت‌های مذهبی نسبت کوچکتري از جمعیت رأی‌دهندگان را تشکیل می‌دهند و استان‌هایی که جمعیت کمتری داشته و میزان شهرنشینی نیز در آنان پایین تر بوده، بیشتر از استان‌های دیگر بوده است. همچنین میزان مشارکت در استان‌های مرزی کمتر از استان‌های دیگر بوده که شدت این امر در اوایل انقلاب بیشتر بوده است. رضی در این مطالعه با استفاده از مدل رگرسیونی چند متغیره نشان می‌دهد که تورم، بیکاری و شهرنشینی تأثیر منفی و نرخ باسوادی و جنسیت تأثیر مثبت بر میزان مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری داشته‌اند.

در پژوهش حاضر علاوه بر به‌کارگیری روش‌های اقتصادسنجی معمول برای تعیین متغیرهای توضیحی بر رفتار رأی‌دهندگان در انتخابات ریاست جمهوری، از روش‌های اقتصادسنجی فضایی نیز برای بررسی تأثیر عامل مکان بر میزان مشارکت استفاده شده است که این روش پیش از این در مطالعات داخلی مرتبط با این حوزه به کار گرفته نشده است. به‌منظور تخمین توابع OLS از نرم‌افزارهای Eviews و برای برآورد مدل‌های فضایی از بسته‌های نرم‌افزاری GeoDa و Arc GIS استفاده شده است.

۲. یافته‌های تجربی

قبل از بررسی مدل، ماهیت متغیر وابسته را توصیف می‌کنیم. در این مطالعه نرخ‌های مشارکت^۱ استان‌های ایران^۲ در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲ به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. نرخ مشارکت رأی‌دهندگان عبارت است از درصدی از واجدان شرایط رأی دادن که در انتخابات شرکت کرده‌اند. میانگین نرخ مشارکت در این انتخابات ۷۵/۵ و میانه آن ۷۶/۳۵ درصد بوده است. انحراف معیار نرخ مشارکت در استان‌های مختلف ۷/۳۳ است که نشان‌دهنده سطح نسبتاً بالایی از همگنی است. حداکثر مشارکت حدود ۹۳ درصد (استان مازندران) و حداقل میزان آن یعنی ۵۹/۶ درصد به تهران بزرگ مربوط است.

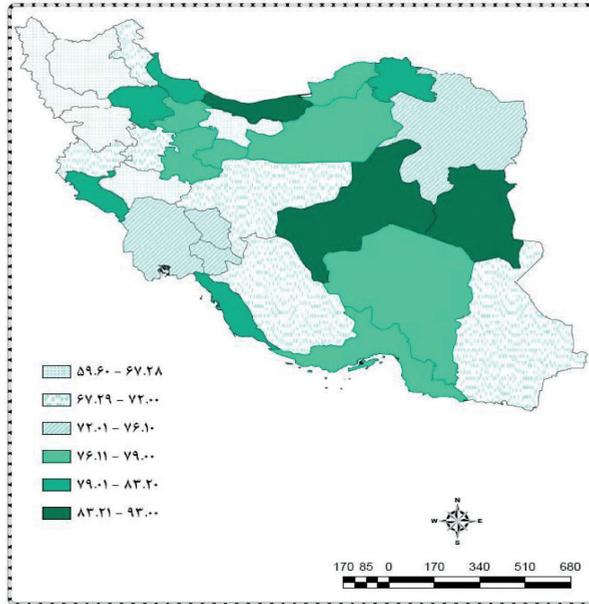
1. Voter Turnout

۲. در این مطالعه آمار و ارقام استان‌های تهران و البرز ادغام شده و با عنوان تهران بزرگ در نظر گرفته شده است، بنابراین کشور به ۳۰ استان تقسیم شده است.

تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر میزان مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری ایران ... — ۲۸۵

پراکندگی نرخ مشارکت این انتخابات در شکل ۱ نشان داده شده است.^۱ عوامل تعیین کننده نرخ‌های مشارکت متفاوت چیست؟

شکل ۱. پراکندگی نرخ مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲



مأخذ: یافته‌های تحقیق.

۳. روش‌شناسی پژوهش و متغیرهای توضیحی

رایج‌ترین رویکرد روش‌های بوم‌شناختی، یافتن همبستگی کل (بوم‌شناختی) بین نرخ مشارکت رأی‌دهندگان در یک محیط فضایی معین (متغیر وابسته) و ویژگی‌های مختلف تشریح‌کننده جمعیت و همچنین محیط اقتصادی - اجتماعی و سیاسی درون واحدهای فضایی مشاهده شده (متغیرهای مستقل) است. معمولاً تجزیه و تحلیل رگرسیونی روش غالب پذیرفته شده برای انجام این کار است.

اولین مسئله در این روش‌ها تعیین مقیاس واحدهای فضایی مورد استفاده در تجزیه و

۱. آمار مربوط به میزان مشارکت استان‌های مختلف از سایت وزارت کشور استخراج شده است.

تحلیل است. در این مطالعه استان‌های ایران به‌عنوان واحدهای فضایی در نظر گرفته شده‌اند. گام مهم، بعد از تعیین واحدهای فضایی برای این تحلیل، انتخاب متغیرهای مستقلی است که به‌طور بالقوه نشان‌دهنده عوامل توضیحی باشند. در مرحله اول متغیرهای زیادی در سطح هر استان جمع‌آوری شد. مجموعه اولیه از داده‌ها شامل ویژگی موجود از جمعیت استان (سن، جنس، تحصیلات، سطح درآمد، ساختار قومی، مذهبی و...)، ویژگی‌های محیط منطقه‌ای یا محلی (نرخ شهرنشینی، جرم، جنایت و...) و همچنین متغیرهای ترکیبی سنت‌های سیاسی و برخی جنبه‌های توسعه تاریخی مناطق بودند. این حجم زیاد از متغیرهای مستقل با حذف متغیرهای دارای همبستگی و همخطی زیاد و پس از آن انتخاب با استفاده از تحلیل خوشه‌ای برای متغیرهای نماینده از هر گروه با الگوهای فضایی مشابه، کاهش یافت. به عبارت دیگر با توجه به مدل‌ها و مطالعات تجربی صورت گرفته در مورد عوامل مؤثر بر نرخ مشارکت در فرایند انتخابات (به‌ویژه انتخابات ریاست جمهوری)، در این مطالعه سه دسته عوامل اقتصادی، اجتماعی و جمعیتی در سطح هر استان برای بررسی عوامل توضیح‌دهنده میزان مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری به کار گرفته شده‌اند. در این مطالعه تلاش بر این است که مهم‌ترین متغیرهای مؤثر بر فرایند مشارکت در استان‌ها شناسایی شوند، از این رو داده‌های به کار گرفته شده^۱ از نظر زمانی نزدیکترین داده‌ها به زمان انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲ هستند. مجموعه نهایی متغیرهای مستقل در استان‌ها عبارتند از:

تولید ناخالص سرانه واقعی، نرخ بیکاری، نرخ شهرنشینی، نرخ باسوادی که این متغیر نشان‌دهنده درصدی از جمعیت بالای ۶ سال در هر استان است که دارای تحصیلات دیپلم به بالا هستند. علاوه بر این متغیرها، ویژگی‌های جغرافیایی، اجتماعی و سیاسی استان‌های مختلف در قالب متغیرهای توضیحی دامی وارد مدل می‌شوند. متغیر دامی حاشیه‌ای بودن که برای بیان آن به استان‌های مرزی عدد ۱ و به سایر استان‌ها عدد صفر تعلق می‌گیرد. متغیر دامی زبان رایج، نشان‌دهنده آن است که آیا اکثریت جمعیت استان به زبان فارسی رایج یا لهجه‌های نزدیک به آن یا به زبان‌های دیگری مانند ترکی، کردی، بلوچی و... تکلم می‌کنند. بر این اساس استان‌هایی که زبان فارسی در آنها رایج است عدد ۱ و به سایر استان‌ها عدد صفر تعلق می‌گیرد. متغیر دامی بعدی که با عنوان عامل سیاسی - امنیتی در نظر

۱. داده‌های استفاده شده در این مطالعه از سالنامه‌های آماری و بانک اطلاعات مرکز آمار استخراج شده‌اند.

گرفته می‌شود نشان‌دهنده استان‌هایی است که به علل گوناگون، عوامل سیاسی و فضای امنیتی در آنها برجسته‌تر است و سابقه نرخ‌های مشارکت پایین در انتخابات قبلی را دارند. بر این اساس استان‌های دارای این ویژگی یعنی تهران بزرگ به‌عنوان پایتخت سیاسی و استان‌هایی همچون کردستان، سیستان و استان‌های آذری زبان شمال غرب کشور با عدد ۱ مشخص می‌شوند و به سایر استان‌ها عدد صفر تعلق می‌گیرد. با توجه به مطالعات متعددی که در ادبیات مرتبط با فرایند مشارکت رأی‌دهنده وجود دارد، وجود کاندیدای تحول‌خواه و درصد آرای کسب شده وی می‌تواند متغیر تأثیرگذار بالقوه‌ای بر میزان مشارکت در انتخابات باشد که در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲ در ایران، کاندیدای تحول‌خواه همان کاندیدای پیروز بوده است. بنابراین این متغیر به‌صورت درصد آرای کسب شده کاندیدای پیروز از کل آرای صحیح مشارکت‌کنندگان در هر استان در نظر گرفته می‌شود. با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) عوامل تأثیرگذار و از نظر آماری معنادار بر نرخ مشارکت تعیین می‌شوند. برای اطمینان از آزمون‌های همخطی و ناهمسانی واریانس استفاده می‌کنیم.

برای درک بهتر و برآورد مناسب‌تر از پدیده‌هایی که دارای بعد مکان (فضا) هستند باید از مدل‌های اقتصادسنجی فضایی^۱ نیز استفاده کرد و نتایج را با مدل OLS مقایسه کرد. برای آشنایی بیشتر، به‌طور خلاصه مفاهیم وابستگی فضایی و ناهمسانی فضایی و مدل‌های مطرح شده در اقتصادسنجی فضایی که در این مطالعه به کار گرفته شده‌اند را مرور می‌کنیم.

۱-۳. اقتصادسنجی فضایی^۲

تفاوت اقتصادسنجی فضایی از اقتصادسنجی مرسوم در توانایی و کاربرد تکنیک اقتصادسنجی در

1. Spatial Econometrics

۲. مطالب استفاده شده در این بخش برگرفته از مقالات زیر است:

- نعمت‌اله اکبری (۱۳۸۴). «مفهوم فضا و چگونگی اندازه‌گیری آن در مطالعات منطقه‌ای»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال هفتم، ش ۲۳.

- علی عسگری و نعمت‌اله اکبری (۱۳۸۰). «روش‌شناسی اقتصادسنجی فضایی؛ تئوری و کاربرد»، مجله پژوهشی

دانشگاه اصفهان، ش ۱۲.

- Philip A. Viton (2010). "Notes on Spatial Econometric Models", *City and Regional Planning*. 870 (3).

استفاده از داده‌های نمونه‌ای است که دارای جزء مکانی هستند. زمانی که داده‌های نمونه‌ای دارای جزء مکانی اند دو مسئله رخ خواهد داد: ۱. وابستگی فضایی^۱ میان مشاهدات وجود خواهد داشت؛ ۲. ناهمسانی فضایی^۲ در روابطی که مدل‌سازی می‌شود، رخ خواهد داد.

اقتصادسنجی فضایی با دو ویژگی مشخص می‌شود: الف) وابستگی فضایی بین مشاهده‌های داده نمونه در نقاط مختلف؛ ب) ناهمسانی فضایی که ناشی از روابط یا پارامترهای مدل است که با حرکت روی صفحه مختصات همراه با داده نمونه‌ای تغییر می‌یابد.

بنابراین، اقتصادسنجی عمومی این دو موضوع را نادیده می‌گیرد، چرا که در صورت توجه به این موضوعات در اقتصادسنجی عمومی، فروض گوس - مارکف راجع به خصوصیات مطلوب تخمین‌زننده‌های حداقل مربعات معمولی نقض خواهد شد.

در جغرافیای مقداری، اصطلاح «اثر منطقه‌ای» می‌تواند معانی متفاوتی داشته و ناشی از دو فرایند مختلف، اما مرتبط باشد. بنابراین لازم است که وابستگی فضایی (اثرات مسری و واحدهای فضایی مجاور یا همسایه) از ناهمسانی فضایی (معمولاً معادل با اثر منطقه‌ای در نظر گرفته می‌شود) تفکیک شود.

۲-۳. وابستگی فضایی

این مسئله در داده‌های نمونه‌ای دارای عنصر مکانی رخ می‌دهد، به طوری که مشاهده‌های مربوط به محلی مانند i ، ممکن است به مشاهده‌های دیگر در مکان‌هایی غیر از i وابسته باشد. به عبارت دیگر وابستگی فضایی را می‌توان چنین نشان داد که:

$$Y_i = f(y_j) \quad i=1, \dots, n \quad j \neq i \quad (1)$$

بنابراین در این مطالعه مراد از وجود وابستگی فضایی این است که آیا نرخ مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری در هر استان صرفاً متأثر از عوامل توضیحی درونی است، یا به نرخ مشارکت استان‌های مجاور یا دورتر نیز وابسته است.

1. Spatial Dependence
2. Spatial Heterogeneity

۳-۳. ناهمسانی فضایی

ناهمسانی فضایی، اشاره به انحراف در روابط بین مشاهده‌ها در سطح مکان‌های جغرافیایی فضا دارد. بنابراین وجود عامل فضا می‌تواند این فرض گوس-مارکف که با حرکت در میان مشاهده‌ها، توزیع داده‌های نمونه‌ای دارای میانگین و واریانس ثابت هستند را به هم بریزد.

۳-۴. تعیین مکان و مجاورت فضایی^۱

پیش از مطرح شدن مسئله وابستگی و ناهمسانی فضایی باید کمیت و مقدار عددی جنبه‌های مکانی مشخص شود. برای انجام این کار دو روش وجود دارد؛ در حالت اول می‌توان از طول و عرض جغرافیایی استفاده کرد و فاصله هر نقطه در فضا را نسبت به نقاط یا مشاهده‌های ثابت محاسبه کرد. بنابراین مشاهداتی که به هم نزدیکتر هستند باید منعکس‌کننده وابستگی فضایی بالاتری باشند. دومین منبع اطلاعات مکانی، مجاورت و همسایگی است که منعکس‌کننده موقعیت نسبی در فضای یک واحد منطقه‌ای مشاهده، نسبت به واحدهای دیگری از این قبیل است. معیار نزدیکی و مجاورت بر اطلاعات به دست آمده از روی نقشه جامعه مورد مطالعه مبتنی خواهد بود و براساس این اطلاعات می‌توان تعیین کرد که کدام مناطق با هم مجاورند، یعنی دارای مرزهایی هستند که به هم می‌رسند.

در این مطالعه از مفهوم مجاورت فضایی استفاده شده است. برای تعیین مجاورت، روش‌های متفاوتی وجود دارد که ماتریس مربع W نشان‌دهنده آن است.^۲ دلیل اصلی در انتخاب تعریف مجاورت، باید مربوط به ماهیت مسئله‌ای باشد که قرار است مدل‌سازی شود.

۳-۵. وزن‌های فضایی

در حالی که به‌طور کلی می‌توان از ماتریس‌های مجاورت فضایی به‌طور مستقیم استفاده کرد، اما در عمل معمولاً از ماتریس‌های اندکی تغییر شکل یافته استفاده می‌شود که معمولاً

1. Spatial Contiguity

۲. برای مطالعه گسترده در مورد مفهوم مجاورت فضایی و نحوه تعیین آن به مقالات ذکر شده قبلی مراجعه کنید.

به عنوان ماتریس های وزنی فضایی^۱ بیان می شوند. رایج ترین تبدیل «استانداردسازی ردیفی»^۲ نامیده می شود که در آن جمع ردیف های ماتریس برابر با واحد می شود. فرض کنید که \tilde{W} با عناصر \tilde{W}_{ij} یک ماتریس مجاورت فضایی باشد. برای استانداردسازی ردیفی این ماتریس، هر عنصر در ردیف بر جمع عناصر آن ردیف تقسیم می شود. بنابراین یک ماتریس وزنی فضایی W ؛ با عنصر \tilde{W}_{ij} به صورت زیر تعریف می شود:

$$w_{ij} = \frac{\tilde{W}_{ij}}{\sum_j \tilde{W}_{ij}} \quad (2)$$

با کمی دقت بیشتر، با توجه به اینکه منطقه i ممکن است هیچ همسایه ای نداشته باشد، به عنوان مثال یک جزیره باشد، $w_{ij} = \frac{\tilde{W}_{ij}}{\max(1, \sum_j \tilde{W}_{ij})}$ ماتریس W نیز به عنوان یک ماتریس تصادفی خطی شناخته می شود، چون اگر هیچ جزیره ای وجود نداشته باشد، هر عنصر بین صفر و یک قرار دارد و جمع هر ردیف برابر یک می شود، همانند احتمالات.

۳-۶. آماره موران^۳

رایج ترین آزمون برای پی بردن به وجود وابستگی فضایی به واسطه کار پاتریک موران^۴، به عنوان آماره I موران شناخته می شود.

این آماره برای یک بردار داده ویژه (یا پسماند) X به صورت زیر تعریف می شود:

$$I = \frac{R}{\sum_i \sum_j w_{ij}} \cdot \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \quad (3)$$

جایی که \bar{x} میانگین X است. امید انتظاری آماره موران برابر است با

$$E(I) = \frac{-1}{R-1} \quad (4)$$

و عبارت پیچیده ای برای واریانس وجود دارد:

-
1. Spatial Weights Matrix
 2. Row-standardization
 3. Moran's Test
 4. Patrick Moran

$$V(I) = \frac{RS_4 - S_3S_1(1-2R)}{(R-1)(R-2)(R-3)(\sum_i \sum_j w_{ij})^2} \quad (5)$$

جایی که

$$S_1 = \frac{1}{2} \sum_i \sum_i (w_{ij} + w_{ji})^2 \quad (6)$$

$$S_2 = \sum_i (\sum_j w_{ij} + \sum_j w_{ji})^2 \quad (7)$$

$$S_3 = \frac{R^{-1} \sum_i (x_i - \bar{x})^4}{(R^{-1} \sum_i (x_i - \bar{x})^2)^2} \quad (8)$$

$$S_4 = (R^2 - 3R + 3)S_1 - RS_2 + 3(\sum_i \sum_j w_{ij})^2 \quad (9)$$

می‌توان نشان داد که تحت فرضیه صفر عدم وجود وابستگی فضایی، آماره موران به‌طور مجانبی نرمال است. بنابراین آماره $I^* = \frac{I - E(I)}{\sqrt{V(I)}}$ به‌طور مجانبی (تحت فرضیه صفر) نرمال استاندارد است و می‌توان از آن مانند یک P-value استفاده کرد.

لازم به ذکر است که آزمون‌های دیگری نیز از جمله آماره C گیری^۱ برای یافتن وابستگی فضایی وجود دارد.

۷-۳. وقفه‌های فضایی

وقفه فضایی یکی از مفاهیم اساسی مربوط به مجاورت فضایی است. تأخیرهای فضایی شبیه به انتقال به عقب در تحلیل سری‌های زمانی است، به‌طوری که $By_t = y_{t-1}$ بیانگر تأخیر مرتبه اول و $B_p y_t = y_{t-p}$ بیانگر تأخیر مرتبه p ام است. برخلاف دامنه زمان، تأخیر فضایی به مفهوم انتقال در طول فضا می‌باشد، ولی از طریق قیدهایی محدود می‌شوند و این محدودیت‌ها هنگامی ایجاد می‌شوند که شخص سعی می‌کند شباهت‌هایی میان دامنه‌های زمان و فضا ایجاد کند.

در مطالعاتی که داده‌ها دارای بعد مکانی می‌باشند، مفهوم تأخیر فضایی به معنی

مشاهداتی است که یک یا چند واحد فاصله دورتر از یک مکان مشخص می‌باشند که واحدهای فاصله می‌توانند در دو یا چهار جهت اندازه‌گیری شوند.

ما با فرایندی مواجهیم که در آن اثرات پراکندگی فضایی در طول زمان عمل می‌کنند. در طول زمان، اثرات اولیه بر همسایگان، مناطق بیشتر و بیشتری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. تأثیر پراکندگی به‌طور منطقی باید برای جریان بیرونی از همسایه به همسایه مدنظر قرار گیرد و مفهوم وقفه فضایی این ایده را در بر خواهد گرفت.

در این مطالعه به‌منظور بررسی اثر متغیرهای توضیحی و عامل فضا بر نرخ مشارکت در انتخابات، از روش حداقل مربعات معمولی، مدل خودرگرسیون فضایی^۱، مدل خطای فضایی^۲ و مدل عمومی فضایی^۳ استفاده شده است.

۸-۳. مدل خودرگرسیونی فضایی

این مدل که توسعه یافته مدل خودرگرسیونی فضایی مرتبه اول است توسط انسلین^۴ (۱۹۸۸) ارائه شده است. انسلین، روش حداکثر راست‌نمایی را برای تخمین پارامترهای این مدل به کار می‌برد. کاربرد مدل مذکور به‌صورت زیر است:

$$y = \rho W y + X \beta + \varepsilon \quad (10)$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

y شامل یک بردار $n \times 1$ از متغیرهای وابسته است و X نشان‌دهنده ماتریس معمولی $n \times n$ می‌باشد که شامل متغیرهای توضیحی است و W به‌عنوان ماتریس وزنی فضایی شناخته می‌شود که معمولاً ماتریس مجاورت مرتبه اول است. پارامتر ρ ضریب متغیر وابسته فضایی $W y$ است و پارامتر β نشان‌دهنده تأثیر متغیرهای توضیحی بر انحراف در متغیر وابسته y می‌باشد و ε عبارت خطاست. تخمین حداکثر راست‌نمایی این مدل بر پایه یک تابع راست‌نمایی متمرکز است.

-
1. The Spatial Autoregressive Model (SAR)
 2. The Spatial Error Model (SEM)
 3. The General Spatial Model (SAG)
 4. Anselin

۳-۹. مدل خطای فضایی

یکی از مدل‌های دیگر در حوزه اقتصادسنجی فضایی، مدل خطای فضایی است. این مدل را انسلین (۱۹۸۸) مطرح کرد و به صورت زیر بیان می‌شود:

$$y = X\beta + u \quad (11)$$

$$u = \lambda wu + \varepsilon$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

y شامل یک بردار $n \times 1$ از متغیرهای وابسته است و X نشان‌دهنده ماتریس آماری معمولی $n \times k$ است که شامل متغیرهای توضیحی است، w به عنوان ماتریس وزنی شناخته می‌شود و پارامتر λ ضریب خطای همبسته فضایی است که مانند مسئله همبستگی جز به جز در مدل‌های سری زمانی است. همچنین پارامتر β نشان‌دهنده تأثیر متغیرهای توضیحی روی انحراف در متغیر وابسته y است.

۳-۱۰. مدل عمومی فضایی

این امکان وجود دارد که مدل‌های SAR و SEM را با هم ترکیب کرد:

$$y = \rho W_1 y + X\beta + u$$

$$u = \lambda W_2 u + \varepsilon \quad (12)$$

$$\varepsilon \sim N(0, \sigma^2 I_n)$$

ε همان عبارت خطای کلاسیکی است، W_1 و W_2 هر دو ماتریس‌های وزنی فضایی هستند. در حالت‌های مختلفی می‌توان از این مدل استفاده کرد. فرض کنید که یک مدل SAR برآورد می‌شود. سپس با استفاده از آماره موران بر روی پسماندهای مدل، آزمون خودهمبستگی فضایی صورت می‌گیرد. اگر نتوان این فرضیه را رد کرد که پسماندها (همچنان) از نظر فضایی خود همبسته‌اند، آنگاه استفاده از این مدل، که هر دو نوع خود همبستگی را شامل می‌شود، مناسب است.

حالت دیگری که می‌توان بر این مدل تکیه کرد آنجاست که یک ماتریس مجاورت فضایی مرتبه دوم برای W_1 به کار گرفته شود که مطابق با ماتریس مجاورت مرتبه اول W_2 است. این مدل بیانگر این باور است که ساختار اخلاص گرفتار وابستگی فضایی مراتب بالاتر است.

مشکل این مدل، انتخاب فرم (ساختار) برای W_1 و W_2 است. نظریه در این مورد هیچ راهنمایی نمی‌کند؛ W_1 می‌تواند با W_2 برابر باشد، اما در این حالت امکان بروز مشکل تشخیص وجود دارد. بنابراین این مدل در کارهای تجربی زیاد مورد استفاده قرار نمی‌گیرد و به کارگیری آن مستلزم دقت زیاد می‌باشد (Viton, 2010: 12).

با توجه به اینکه داده‌های ما متأثر از عامل مکان هستند، باید بررسی شود که آیا میان مشاهده‌ها وابستگی فضایی (تأثیرپذیری مشارکت هر استان از نرخ مشارکت استان‌های مجاور) وجود دارد؟ و آیا در مدل‌هایی که تخمین زده می‌شوند ناهمسانی فضایی رخ می‌دهد یا نه؟ و به‌طور مشخص اینکه آیا نرخ مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲ متأثر از عامل فضا (دارای وابستگی فضایی) بوده است؟

قابل ذکر است، جدا از دلایل اساسی، مدل‌های فضایی به دلایل آماری نیز مهم هستند. از نظر آماری، اگر فرایندهای فضایی مبنای رفتار منفعتی باشند اما در مدل در نظر گرفته نشوند، منجر به مشکل متغیرهای حذف شده خواهند شد. در نتیجه، برآوردهای OLS از یک مدل غیرفضایی منجر به استنتاج‌های نادرست و ضرایب تخمینی تورشدار و ناسازگار می‌شود.

۴. یافته‌های پژوهش

در جدول ۱ نتایج مدل رگرسیونی با روش حداقل مربعات معمولی برای تمامی متغیرهای توضیحی در نظر گرفته شده است؛ تنها دو عامل متغیر دامی نشان‌دهنده عوامل سیاسی - امنیتی و نرخ بیکاری با سطح اطمینان بالا از نظر آماری معنادار هستند و پس از این دو عامل درصد آرای کاندیدای برنده با سطح اطمینان پایین‌تر قابلیت توضیح‌دهندگی را دارد.

جدول ۱. نتایج رگرسیون اولیه برای نرخ مشارکت رأی‌دهندگان در

انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲

متغیر	ضریب	آماره t	P-value
عرض از مبدأ	۷۶/۷۱	۷/۲۵	۰/۰۰۰۰
نرخ بیکاری	-۱/۱۲	-۲/۹۳	۰/۰۰۸۱
نرخ شهرنشینی	-۰/۱۱	-۱/۰۳	۰/۳۱۵۸

متغیر	ضریب	آماره t	P-value
تولید ناخالص سرانه واقعی	۰/۰۰۰۲	۱/۰۱	۰/۳۲۵۱
نرخ باسوادی	۰/۲۶	۱/۱۱	۰/۲۷۹۴
عوامل سیاسی - امنیتی	-۱۵/۰۶	-۵/۰۲	۰/۰۰۰۱
حاشیه‌ای بودن	۲/۶۹	۱/۱۹	۰/۲۴۶۸
زبان رایج	-۱/۹۶	-۰/۷۶	۰/۴۵۳۰
درصد آرای کاندیدای تحول‌خواه	۰/۱۸۲۰	۲/۰۹	۰/۰۹۴۵
R ²		۰/۶۷۸	
R ² تعدیل شده		۰/۵۵۶	

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

با برآورد الگوهای مختلف و انجام آزمون‌های متغیرهای اضافی و حذف شده متعدد، این نتیجه حاصل شد که از میان متغیرهای توضیحی تنها نرخ بیکاری، درصد آرای کاندیدای برنده و متغیر دامی نشان‌دهنده عوامل سیاسی - امنیتی از نظر آماری معنادار هستند. نتایج مدل رگرسیون OLS نهایی برای نرخ مشارکت رأی‌دهندگان در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲ در جدول ۲ قابل مشاهده است. همان‌طور که مشخص است، نرخ بیکاری و عوامل سیاسی - امنیتی تأثیر منفی بر نرخ مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری داشته‌اند، اما درصد آرای کاندیدای تحول‌خواه اثر مثبتی بر کل نرخ مشارکت داشته است. به عبارت دیگر می‌توان گفت از میان شاخص‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی که در این مطالعه به‌عنوان متغیر توضیحی در نظر گرفته شده‌اند (تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی، نرخ بیکاری، نرخ باسوادی، نرخ شهرنشینی)، جز بیکاری هیچ‌یک از عوامل دیگر بر سطح مشارکت در انتخابات سال ۱۳۹۲ تأثیر معناداری نداشته‌اند، که این امر تا حدودی با برخی مطالعات انجام شده در سال‌های اخیر در ایران انطباق دارد.^۱

نتایج آزمون پرورش - پاگان (۵/۳۱) برای پسماندهای مدل OLS نهایی، نشان‌دهنده آن است که ناهمسانی معناداری در آنها دیده نمی‌شود.

۱. فیروزآبادی، حسینی و قاسمی (۱۳۸۹)، در مطالعه خود استدلال می‌کنند که میان سرمایه اجتماعی در سطح نهادی - بعد ساختاری (میزان مشارکت در انتخابات) با توسعه اجتماعی رابطه معناداری دیده نمی‌شود.

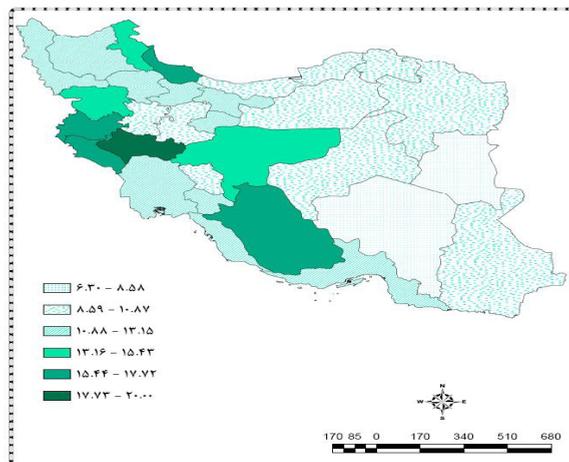
جدول ۲. نتایج مدل رگرسیون نهایی برآوردی برای نرخ مشارکت رأی دهندگان در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲

متغیر	ضریب	آماره t	P-value
عرض از مبدأ	۷۷/۹۲	۱۲/۹۶	۰/۰۰۰۰
نرخ بیکاری	-۰/۹۹۵	-۳/۲۶	۰/۰۰۳۱
عوامل سیاسی - امنیتی	-۱۴/۹۸	-۵/۵۴	۰/۰۰۰۰
درصد آرای کاندیدای تحول خواه	۰/۲۲۶	۲/۲۴۸	۰/۰۳۳۳
R ²		۰/۶۰۸	
R ² تعدیل شده		۰/۵۶۳	

مأخذ: همان.

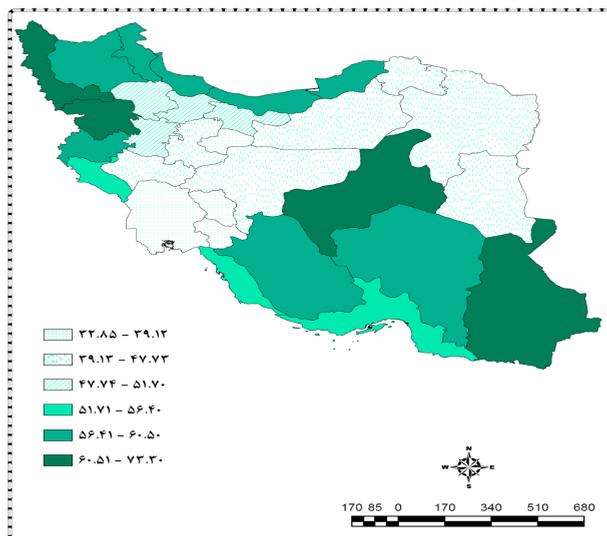
میزان پراکندگی نرخ بیکاری استان‌های ایران و درصد آرای کاندیدای تحول خواه به ترتیب در شکل‌های ۲ و ۳ نشان داده شده‌اند.

شکل ۲. پراکندگی نرخ بیکاری استان‌های ایران



مأخذ: همان.

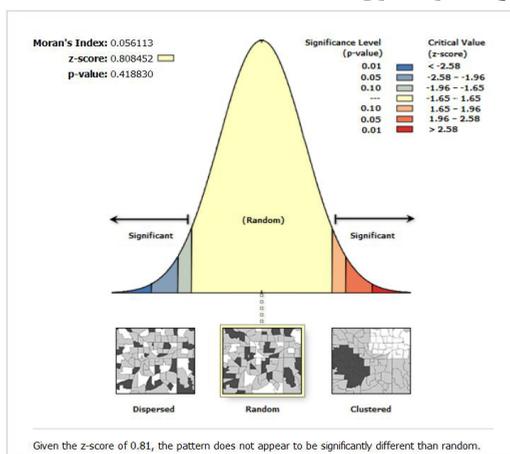
شکل ۳. پراکندگی درصد آرای کاندیدای تحول خواه در استان‌های ایران



مأخذ: همان.

نتایج آماره I موران (۰/۰۵۶۱) برای نرخ مشارکت در انتخابات نشان‌دهنده آن است که وابستگی فضایی در میزان مشارکت رأی‌دهندگان وجود ندارد (شکل ۴).

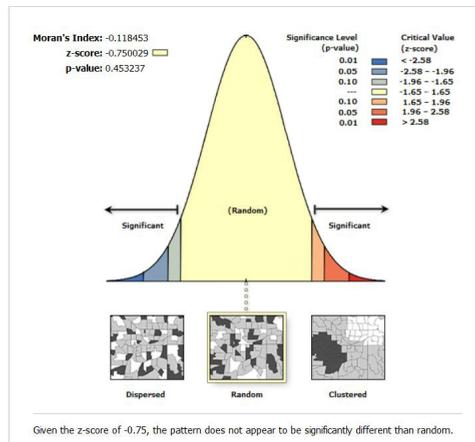
شکل ۴. آماره I موران برای نرخ مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲



مأخذ: همان.

همچنین نتایج آماره I موران (-۰/۱۱۸۴) برای پسماندهای مدل OLS نهایی نشان می‌دهد که ناهمسانی فضایی معناداری در مدل مشاهده نمی‌شود (شکل ۵).

شکل ۵. آماره I موران برای پسماندهای مدل OLS نهایی



مأخذ: همان.

همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده است، نتایج برآورد مدل‌های خودرگرسیون فضایی، خطای فضایی و مدل عمومی فضایی نیز نشان می‌دهند که در نرخ‌های مشارکت انتخابات ریاست جمهوری وابستگی فضایی دیده نمی‌شود، زیرا متغیر ρ در مدل SAR، متغیر λ در مدل SEM و متغیرهای ρ و λ در مدل SAC و آماره‌های LR (آزمون نسبت درست‌نمایی) در هر سه مدل از نظر آماری معنادار نیستند.

جدول ۳. نتایج برآورد مدل‌های فضایی نرخ مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲

مدل	عرض از مبدا	نرخ بیماری	درصد آرای‌کنندگای تحول‌خواه	توانمندی سیاسی - امنیتی	اثر فضایی	R^2	آماره درست‌نمایی LR
SAR	۷۴/۹۹ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۹۵۸ (۰/۰۰۰۸)	۰/۲۱۷ (۰/۰۲۰۷)	-۱۴/۹۵۶ (۰/۰۰۰۰)	$\rho = ۰/۰۴۰$ (۰/۴۹۳۰)	۰/۶۲	۰/۴۶۴ (۰/۴۹۵۸)
SEM	۷۹/۳۶ (۰/۰۰۰۰)	-۱/۰۴۲ (۰/۰۰۰۰)	۰/۲۱۰ (۰/۰۱۰۸)	-۱۵/۰۷۹ (۰/۰۰۰۰)	$\lambda = -۰/۳۱۹$ (۰/۱۵۵۱)	۰/۶۳	۱/۰۹۸ (۰/۲۹۴۸)
SAC	۷۵/۲۱ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۹۸۹ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۹۷ (۰/۰۱۳۹)	-۱۴/۹۳۰ (۰/۰۰۰۰)	$\lambda = -۰/۳۸۲$ $\rho = ۰/۰۵۷$ (۰/۱۷۱۵) (۰/۳۱۶۸)	۰/۶۵	۱/۵۶۳ (۰/۲۱۱۲)

توضیح: اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده P-value است.
مأخذ: همان.

۵. جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

میزان مشارکت رأی‌دهندگان در انتخابات و نتایج آن، معمولاً شاخصی برای پی بردن به میزان خشنودی و نارضایتی مردم از شرایط حاکم بر جامعه در حوزه‌های مختلف اقتصادی، سیاسی و اجتماعی به شمار می‌آید؛ درک اینکه چرا افراد در فرایندهای سیاسی مشارکت می‌کنند و بررسی عوامل مختلف مؤثر بر این پدیده می‌تواند به برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیرندگان در حوزه‌های گوناگون کمک کند.

هدف این مقاله بررسی عوامل اقتصادی-اجتماعی، جمعیت‌شناختی، سیاسی و همچنین تأثیر عامل فضا بر میزان مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲ است. در این مطالعه از تحلیل‌های رگرسیونی معمولی و آزمون‌های اقتصادسنجی فضایی برای بررسی عوامل تعیین‌کننده استفاده شده است.

نتایج نشان می‌دهد که از میان عوامل مختلف که به‌طور بالقوه می‌توانند بر میزان مشارکت مؤثر باشند، در این انتخابات، صرفاً نرخ بیکاری، عامل سیاسی-امنیتی و همچنین درصد آرای کاندیدای تحول‌خواه از نظر آماری معنادار هستند. نرخ بیکاری و عامل سیاسی - امنیتی بر میزان مشارکت مردم در انتخابات ریاست جمهوری تأثیر منفی و درصد آرای کاندیدای تحول‌خواه تأثیر مثبت داشته‌اند.

از آنجا که داده‌های استفاده شده در این پژوهش مبتنی بر عامل مکان است، بنابراین از مدل‌های اقتصادسنجی فضایی استفاده شده است که میزان تأثیر فضا بر نرخ مشارکت را مشخص کند و نشان دهد که آیا این مدل‌های فضایی می‌توانند قدرت توضیح‌دهندگی بیشتری نسبت به مدل OLS داشته باشند؟ به‌طور مشخص اینکه آیا نرخ مشارکت در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲ متأثر از عامل فضا بوده است؟

نتایج آماره‌های I موران برای داده‌های نرخ مشارکت و پسماندهای مدل OLS و همچنین مدل‌های خودرگرسیون فضایی، خطای فضایی و مدل عمومی فضایی نشان می‌دهند که وابستگی فضایی در مورد نرخ مشارکت وجود ندارد و عامل فضا در توضیح آن معنادار نیست. - **پیشنادهای پژوهش:** مطالعات تجربی روی رفتار رأی‌دهندگان در انتخابات مختلف و بررسی عوامل مؤثر بر میزان مشارکت، می‌تواند در سیاستگذاری‌های ملی و منطقه‌ای در حوزه‌های مختلف به کار گرفته شود. از آنجا که هدف این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر

مشارکت و تأثیر عامل فضا در انتخابات ریاست جمهوری سال ۱۳۹۲ بوده، صرفاً از داده‌های مقطعی این دوره و روش‌های اقتصادسنجی معمولی و اقتصادسنجی فضایی استفاده شده است. برای شناخت رفتار رأی‌دهندگان و عوامل مؤثر بر مشارکت آنها می‌توان از داده‌های انتخابات مختلف (سطح ملی یا منطقه‌ای) و دوره‌های زمانی گوناگون استفاده کرد که این امر مستلزم دستیابی به اطلاعات دقیق و قابل استناد در مورد میزان نرخ مشارکت و عوامل بالقوه مختلف تأثیرگذار بر آن است. همچنین در تحلیل‌ها می‌توان از روش‌های گوناگون اقتصادسنجی معمولی یا اقتصادسنجی فضایی به شکل سری زمانی یا پانل استفاده کرد. همه این موارد نیازمند مطالعات بیشتری است تا بیش و وسیع‌تری نسبت به عوامل مؤثر بر رفتار رأی‌دهندگان ایرانی در انتخابات مختلف و دوره‌های زمانی متفاوت حاصل شود.

منابع و مآخذ

۱. اکبری، نعمت‌اله (۱۳۸۴). «مفهوم فضا و چگونگی اندازه‌گیری آن در مطالعات منطقه‌ای»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال هفتم، ش ۲۳.
۲. رضی، داوود (۱۳۸۰). «بررسی تطبیقی عوامل اجتماعی مؤثر بر میزان مشارکت مردم در انتخابات شش دوره ریاست جمهوری پس از پیروزی انقلاب اسلامی در ایران ۱۳۷۲-۱۳۵۸»، علوم انسانی الزهراء، دوره یازدهم، ش ۳۸-۳۷.
۳. سیدامامی، کاووس و عبدالمطلب عبدالله (۱۳۸۸). «عوامل مؤثر بر مشارکت شهروندان در انتخابات ریاست جمهوری و مجلس، مطالعه موردی شهر تهران»، پژوهشنامه علوم سیاسی، دوره چهارم، ش ۴.
۴. عسگری، علی و نعمت‌اله اکبری (۱۳۸۰). «روش‌شناسی اقتصادسنجی فضایی؛ تئوری و کاربرد»، مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان، ش ۱۲.
۵. فیروزآبادی، سیداحمد، سیدرسول حسینی و روح‌اله قاسمی (۱۳۸۹). «مطالعه شاخص‌ها و رتبه توسعه اجتماعی در استان‌های کشور و رابطه آن با سرمایه اجتماعی»، فصلنامه علمی - پژوهشی رفاه اجتماعی، سال دهم، ش ۳۷.
۶. مهرگان، نادر و مرتضی عزتی (۱۳۸۵). «تأثیر متغیرهای اقتصادی بر مشارکت مردم در انتخابات ایران»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال ششم، ش ۱.

7. Achen, C. and W. P. Shively (1995). *Cross-Level Inference*, Chicago, University of Chicago Press.
8. Agnew, J. (1996). "Mapping Politics: How Context Counts in Electoral Geography", *Political Geography*, 15 (2).
9. Aldrich, J. H. (1993). "Rational Choice and Turnout", *American Journal of Political Science*, 37 (1).
10. Berelson, B. R., P. F. Lazarsfeld and W. N. McPhee (1954). *Voting: A Study of Opinion Formation in a Presidential Election*, Chicago, University of Chicago Press.
11. Blais, A. and R. K. Carty (1990). "Does Proportional Representation Foster Voter Turnout?", *European Journal of Political Research*, Vol. 18.
12. Cho, W. K. T. (2003). "Contagion Effects and Ethnic Contribution Networks", *American Journal of Political Science*, 47 (2).
13. Cho, W.K. T. and T. Rudolph (2005). "Untangling the Spatial Structure of Political Participation", Working Paper, University of Illinois, Urbana-Champaign, Department of Political Science.
14. Clem, R. S. and P. R. Craumer (1998). "Regional Patterns of Voter Turnout in

- Russian Elections, 1993-1996", The National Council for Eurasian and East European Research, Florida International University.
15. Downs, A. (1957). *An Economic Theory of Democracy*, New York: Harper and Row.
 16. Durkheim, E. (1951). *Suicide, Translated by John Spaulding*, New York: Free Press.
 17. Eisenberg, D. and J. Ketcham (2004). "Economic Voting in U.S. Presidential Elections: Who Blames Whom for What", *Topics in Economic Analysis and Policy*, 4 (1), <http://www.bepress.com/bejeap/topics/vol4/iss1/art19>.
 18. Franklin, M.N. (2004). *Voter Turnout and the Dynamics of Electoral Competition in Established Democracies Science 1945*, Cambridge University Press, Cambridge.
 19. Geys, B. (2006). "Explaining Voter Turnout: A Review of Aggregate-Level Research", *Electoral Studies*, 25.
 20. Gimpel, J. G. and J. E. Schuknecht (2003). "Political Participation and the Accessibility of the Ballot Box", *Political Geography* 22 (5).
 21. Green, D.P. and I. Shapiro (1994). *Pathologies of Rational Choice: A Critique of Applications in Political Science*, New Haven: Yale University Press.
 22. Grogger, J. and M. S. Weatherford (1995). "Crime, Policing, and the Perception of Neighborhood Safety", *Political Geography* 14 (6-7).
 23. Holbrook, T. M. (1991). "Presidential Elections in Space and Time", *American Journal of Political Science* 35 (1).
 24. Huckfeldt, R. (1979). "Political Participation and the Neighborhood Social Context", *American Journal of Political Science* 23 (3).
 25. ——— (1986). *Politics in Context: Assimilation and Conflict in Urban Neighborhoods*, New York, Agathon.
 26. Huckfeldt, R. and J. Sprague (1995). *Citizens, Politics, and Social Communication: Information and Influence in an Election Campaign*, New York, Cambridge University Press.
 27. Key, V.O. and A. Heard (1949). *Southern Politics: In State and Nation*, New York, Alfred A. Knopf.
 28. King, G. (1996). "Why Context Should Not Count", *Political Geography* 15, 2.
 29. McClurg, S. D. (2003). "Social Networks and Political Participation: The Role of Social Interaction in Explaining Political Participation", *Political Research Quarterly* 56 (4).
 30. McNow, R. (2008). "Economic and Demographic Determinants of the Electoral Vote for President", Department of Economics, International Affairs Program, and Institute of Behavioral Science, University of Colorado, Boulder.

31. Oliver, J. E. (2001). *Democracy in Suburbia*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
32. O'Loughlin, J. (2001). "Statistical and Quantitative Modeling in Political Geography", in J. Agnew, K. Mitchell and G. O. Tuathail (eds) *A Companion to Political Geography*, Oxford: Basil Blackwell.
33. Rosenstone, S. and M. Hansen (1993). "Mobilization, Participation, and American Democracy", *The Public Opinion Quarterly*, Vol. 59, No. 2 (Summer, 1995).
34. Savage, L. J. (1951). "The theory of Statistical Decision", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 46.
35. Strumpf, K. S. and J. R. Phillippe (1999). "Estimating Presidential Elections: The Importance of State Fixed Effects and the Role of National Versus Local Information", *Economics and Politics* 11 (1).
36. Viton, Philip A. (2010). "Notes On Spatial Econometric Models", *City and Regional Planning*, 870 (3).
37. Wall, D. L. and F. E. Lehoucq (1997). "Social and Spatial Correlates of Turnout in Guatemala: the 1985 Elections", Conference of Latin Americanist Geographers Yearbook, Vol. 23, ed. by David Robinson (Austin: University of Texas Press).
38. William, R. and P. Ordeshook (1968). "A Theory of the Calculus of Voting", *American Political Science Review* 62 (1).
39. Zuckerman, A. S. (2004). *The Social Logic of Politics: Family, Friends, Neighbors, and Workmates as Contexts for Political Behavior*, Philadelphia, Temple University Press.

