

ارزیابی شاخص‌های حمل و نقل و ارتباطات استانهای ایران

یعقوب کمائی زاده*، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

ابوالفضل شعبانی، دانش آموخته کارشناس ارشد، دانشگاه یزد، یزد، ایران

غلامرضا سروشان، دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

مسعود اسدی، دانش آموخته کارشناس ارشد، مدرس موسسه آموزش عالی روزبه، زنجان، ایران

پست الکترونیکی نویسنده مسئول: y_kamaeizade@yahoo.com

دریافت: ۹۴/۰۲/۲۰ - پذیرش: ۹۴/۱۰/۱۵

چکیده

امروزه حمل و نقل به عنوان یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های توسعه تلقی می‌شود و به دلیل داشتن نقش زیربنایی تأثیر فراوانی بر فرآیند رشد اقتصادی کشور دارد. از این رو، در این پژوهش شاخص‌های حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات استان‌های کشور مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. روش این پژوهش توصیفی - تحلیلی و ابزار جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات شامل مطالعات اسنادی است. جامعه آماری شامل ۳۱ استان بر اساس تقسیمات سیاسی سال ۱۳۹۲ می‌باشد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از روش تحلیل عاملی در قالب نرم افزار SPSS استفاده شده است. داده‌های موردنیاز شامل شاخص‌های حمل‌ونقل، انبارداری و ارتباطات جمع‌آوری و پایگاه داده تشکیل شد، سپس شاخص‌ها در دو گروه "حمل و نقل و انبارداری" و "ارتباطات" تقسیم‌بندی شده‌اند. شاخص‌های گروه حمل‌ونقل و انبارداری در هفت عامل و شاخص‌های گروه ارتباطات در چهار عامل تقلیل یافته‌اند. در نهایت با استفاده از امتیاز عاملی، استان‌ها در پنج دسته کاملاً برخوردار، برخوردار، متوسط، محروم و بسیار محروم رتبه‌بندی شده‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که در زمینه حمل‌ونقل و انبارداری استان‌های تهران، البرز، اصفهان، فارس، خوزستان و کرمانشاه کاملاً برخوردار و استان‌های اردبیل، ایلام، بوشهر، کهگیلویه و بویراحمد، یزد، قم، خراسان جنوبی و سمنان در رده بسیار محروم قرار گرفته‌اند. در زمینه برخوردار از ارتباطات نیز استان‌های تهران، البرز، اصفهان، خوزستان، سیستان و بلوچستان و گیلان کاملاً برخوردار و استان‌های ایلام، کهگیلویه و بویراحمد، قم و خراسان جنوبی در رده بسیار محروم قرار گرفته‌اند.

واژه‌های کلیدی: حمل و نقل، انبارداری، ارتباطات، توسعه، تحلیل عاملی

۱- مقدمه

امکانات و استعدادهای بالقوه جوامع بوده که از طریق جابه‌جایی بار و مسافر، پیوند ناگسستنی بین عوامل مختلف رشد و توسعه را فراهم می‌آورد. به تناسب توسعه جوامع، نیاز به حمل و نقل سریع، ایمن و ارزان گسترش پیدا کرده؛ به طوری که صنعت امروزی حمل و نقل، فرایند تکامل تدریجی و تغییرات بنیادی زندگی انسان و دگرگونی‌های اساسی در امر تولید، توزیع، مصرف و پیشرفت‌های فنی است و موجب برقراری هر چه سریع‌تر

امروزه حمل و نقل با کلیه جنبه‌های زندگی در شهرها در ارتباط می‌باشد. اوقات فراغت، آموزش، تجارت، صنعت و دیگر جنبه‌ها از جمله حوزه‌هایی هستند که جهت پیوند و ارتباط سازنده با یکدیگر و تداوم بخشیدن به چرخه زندگی در شهرها، نیازمند یک شبکه پایدار برای حمل و نقل در شهرها می‌باشند (امانپور و همکاران، ۱۳۹۳). از سوی دیگر، بخش حمل و نقل به عنوان پیش‌نیاز و زیربنای توسعه، دارای نقش اساسی و کارآمد در باروری

و گسترده‌تر بخش‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشورها می‌گردد که بدین ترتیب نقش و اهمیت خود را به عنوان یکی از شاخص‌های رشد و توسعه نمایان می‌سازد (رضایی ارجودی و تسبیحی، ۱۳۸۶). تأثیری که حمل و نقل بر ساختار فضایی و کالبدی کشور می‌گذارد، باعث تمرکز یا عدم تمرکز فعالیت‌های اقتصادی در مناطق مختلف کشور و در نتیجه رشد مناطق در دسترس و یا رکود مناطق دور از دسترس می‌شود (محمودی، ۱۳۸۹). نگاهی به تحولات تدریجی وسایل ارتباطی در قرن حاضر بیانگر آن است که تفکر انسان تا چه حد به ابزارهای ارتباطی، از زبان به عنوان نخستین وسیله ارتباطی گرفته تا ابزارهای پیچیده انتقال اطلاعات مانند خطوط الکترونیکی و نیز ماهواره‌ها وابسته و مدیون است (صبری، ۱۳۸۱). جریان فناوری اطلاعات و ارتباطات در طرف عرضه اقتصاد و در کنار عوامل مکمل زیر ساختی، منجر به تعمیق سرمایه، سازماندهی مجدد فرایندهای اقتصادی و نهایتاً افزایش رشد اقتصادی و بهره‌وری عوامل تولید در کشورهای توسعه یافته و به دنبال آن با اندکی تأخیر، در برخی کشورهای در حال توسعه نیز این تأثیر مشاهده شده است (عصاری آرانی و آقایی خوندابی، ۱۳۸۷). انسان امروزی پس از تأمین نیازهای اولیه خود ناگزیر به استفاده از شبکه ارتباطی موجود در جامعه است، تا با کمک آن بتواند مراحل رشد و تکامل مادی و معنوی را طی کند (اشرفی ریزی و کاظم پور، ۱۳۸۶).

۲- طرح مسأله

نابرابری‌های منطقه‌ای از مسائل عمده و نگران کننده در بیشتر بخش‌های جهان است، از این رو برای سیاست‌گذاران، کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای، بخشی از هدف اجتماعی عمومی برای کاهش نابرابری به طور کلی و نابرابری بین افراد به طور ویژه می‌باشد (Dupont, 2007). در جهان امروز، بخش حمل و نقل از جمله بخش‌های زیر بنایی هر جامعه است که علاوه بر تحت تأثیر قرار دادن فرایند توسعه اقتصادی، خود نیز در جریان توسعه دچار

تغییر و تحول می‌شود. حمل و نقل با ایفای نقش رابط در بازار مصرف، به مثابه پایه‌های پلی است که بخش‌های مختلف جوامع با عبور از روی آن به سمت توسعه پایدار حرکت می‌کنند (بابازاده و همکاران، ۱۳۸۸). بخش وسیعی از عوامل موثر در توسعه اقتصادی مانند تقسیم کار، تخصصی شدن مکان‌ها، مکانیزه شدن توسعه بازار، پیوند بین مناطق تولید و مصرف، بهینه سازی واحدهای تولیدی از طریق کاهش هزینه‌های تولید و ایجاد ظرفیت‌های اضافی به حمل و نقل وابسته است.

نقش اقتصادی حمل و نقل، از طریق اندازه‌ی سهم حمل و نقل در تولید ناخالص ملی و داخلی قابل توضیح است (بهرامی و مرصوصی، ۱۳۹۰). حمل و نقل همچنین امکان باز توزیع مکانی مهارت‌ها را به وجود می‌آورد و به این ترتیب، تولید تخصصی در مناطق مختلف به وجود می‌آید. زیرا با سرمایه گذاری در زیر ساخت‌های حمل و نقل شهری و خدمات عمومی حمل و نقل، الگوی مکان‌یابی واحدهای تولیدی و الگوی تراکم شهری تغییر یافته و در نتیجه کارایی و بازدهی نیروی کار افزایش خواهد یافت. بنابراین بهبود و تسهیل خدمات حمل و نقل به کاهش هزینه‌های جابجایی، افزایش تقسیم کار جغرافیایی و بالا رفتن حجم مبادلات بین مناطق می‌انجامد (دابی کریم زاده و همکاران، ۱۳۸۸). رشد دانش و آگاهی عمومی و گسترش همه جانبه تحولات در جوامع محلی و محیط جهانی از سرعت و وسعت بیشتری برخوردار گردیده است. روند توسعه جهانی، عصر صنعتی را پشت سر گذاشته و در حال گذار به عصر فرا صنعتی، جامعه اطلاعاتی و جهانی شدن ارتباطات و انفجار اطلاعات می‌باشد (رییس دانا و پورمیر جعفری فیروزآبادی، ۱۳۸۶). یکی دیگر از نیازهای اولیه جوامع انسانی که با توسعه اقتصادی و اجتماعی دامنه گسترده تری پیدا کرده و امروزه یکی از مظاهر تمدن به شمار می‌رود، ارتباطات می‌باشد. سطح برخورداری از ارتباطات و خدمات مربوط به آن از معیارهای اصلی نشان دهنده سطح توسعه نواحی است. لزوم بهره‌مندی متعادل و متناسب مناطق از این

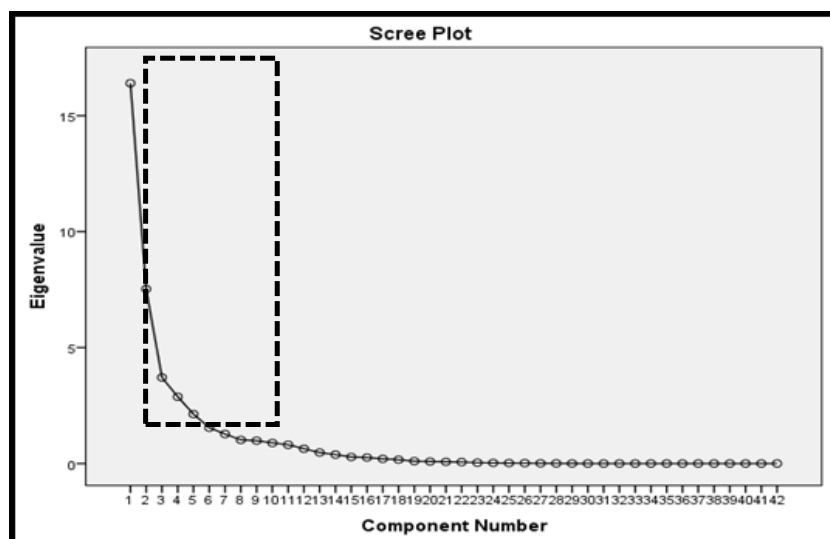
<p>واحد پستی مورد بهره برداری اداری کل و اداری، دفتر شهری، ICT، روستایی، دفتر روستایی، نمایندگی پستی، دفتر پست و خدمات روستایی، آژانس شهری، صندوق پست شهری، صندوق پست روستایی، مرسولات پستی درون شهری (نامه‌ها)، مرسولات پستی درون شهری (مطبوعات)، مرسولات پستی درون شهری (بسته‌های کوچک)، مرسولات پستی درون شهری (امانات)، مرسولات پستی صادر شده به مقصد داخل کشور (هزار مورد) مطبوعات، مرسولات پستی صادر شده به مقصد داخل کشور (هزار مورد) بسته‌های کوچک، مرسولات پستی صادر شده به مقصد داخل کشور (هزار مورد) امانات، مرسولات پستی صادر شده به مقصد خارج کشور (هزار مورد) نامه‌ها، مرسولات پستی صادر شده به مقصد خارج کشور (هزار مورد) بسته‌های کوچک، مرسولات پستی صادر شده به مقصد خارج کشور (هزار مورد) مطبوعات، مرسولات پستی صادر شده به مقصد خارج کشور (هزار مورد) بسته‌های کوچک، مرسولات پستی صادر شده به مقصد خارج کشور (هزار مورد) نامه‌ها، مرسولات پستی وارد شده از مبدا خارج کشور (هزار مورد) مطبوعات، مرسولات پستی وارد شده از مبدا خارج کشور (هزار مورد) بسته‌های کوچک، مرسولات پستی وارد شده از مبدا خارج کشور (هزار مورد) امانات، تعداد تلفن منصوبه، تلفن مشغول به کار، نقاط روستایی دارای ارتباط تلفنی، تعداد مشترکان تلفن‌های همراه مشغول به کار در پایان اسفند، تعداد ایستگاه‌های رادیویی موج کوتاه، تعداد فرستنده‌های رادیویی موج کوتاه.</p>	<p>ارتباطات</p>
---	-----------------

منبع: مرکز آمار ایران، سالنامه آماری سال ۱۳۹۴

۴-۲- استخراج عامل‌ها

روش از نظر تئوری باید با تعداد متغیرها برابر باشد، زیرا همه واریانس هر متغیر باید توسط عامل‌ها تبیین شود. به عبارت دیگر در تجزیه مؤلفه‌های اصلی به تعداد متغیرها مؤلفه وجود دارد، ولی عامل‌هایی استخراج می‌شوند که بیشترین مقدار واریانس را تبیین کنند. در ادامه برای تعیین تعداد بهینه عامل‌ها از نمودار Scree Plot استفاده شده است. عامل‌های اصلی در شیب تند نمودار مشخص شده‌اند.

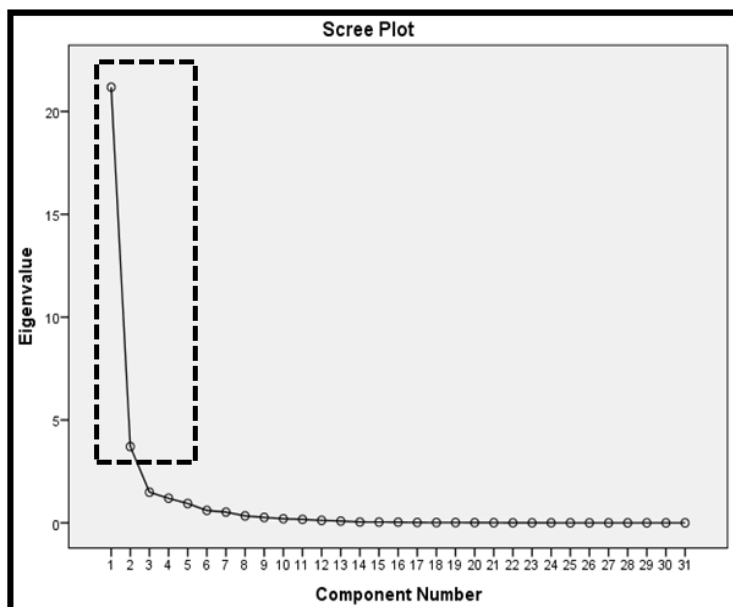
برای استخراج عامل‌ها روش‌های مختلفی وجود دارد که بر حسب مقدار و نوع واریانس که توسط متغیرهای هر عامل در مدل توجیه می‌شود، متفاوتند. اساسی‌ترین این روش‌ها تجزیه مؤلفه‌های اصلی است. در روش تجزیه مؤلفه‌های اصلی، عامل‌ها همه واریانس هر متغیر از جمله واریانس مشترک با سایر متغیرهای مجموعه و نیز واریانس خاص متغیر را توجیه می‌کنند. پس تعداد عامل‌ها در این



نمودار ۱. متغیرهای حمل و نقل و انبارداری (مقدار ویژه حمل و نقل و انبارداری)

عامل‌های استخراج شده مجموعاً ۸۸/۴۶ درصد واریانس کل متغیرها را تبیین می‌کنند. یعنی ۸۸/۴۶ درصد از تغییرپذیری در چهار عامل اصلی توضیح داده شده است. بنابراین به طور معنی‌داری می‌توان پیچیدگی مجموعه متغیرها را با استفاده از این چهار عامل، با از دست دادن فقط ۱۱/۵۴ درصد از متغیرها کاهش داد (نمودار ۲).

با توجه به نمودار (۱)، عامل‌های استخراج شده مجموعاً ۸۵/۳۱ درصد واریانس کل متغیرها را تبیین می‌کنند. یعنی ۸۵/۳۱ درصد از تغییرپذیری در هفت عامل اصلی توضیح داده شده است. بنابراین به طور معنی‌داری می‌توان پیچیدگی مجموعه متغیرها را با استفاده از این هفت عامل، با از دست دادن فقط ۱۴/۶۹ درصد از متغیرها کاهش داد.



نمودار ۲. متغیرهای ارتباطات (مقدار ویژه ارتباطات)

با توجه به جدول (۲) از آنجا که عامل اول با مقدار ویژه ۱۵/۲۸ به تنهایی ۳۵/۵۴ درصد واریانس را توضیح می‌دهد، به عنوان بهترین و مهم‌ترین عامل معرفی می‌شود. در ادامه جدول بارهای عاملی اصلی برای متغیرهای ارتباطات قبل و بعد از دوران آورده شده است. در بخش ارتباطات عامل اول که با مقدار ویژه ۱۹/۸۷ به تنهایی ۶۴/۲۳ درصد واریانس را توضیح می‌دهد، به عنوان مؤثرترین عامل معرفی می‌شود. عامل چهارم نیز با مقدار ویژه ۱/۵۳ کمترین نقش را دارد.

۴-۳- دوران عامل‌ها

برای رسیدن به حالت مطلوب عامل‌ها را دوران می‌دهند تا ساختار ساده‌ای به دست آید. از روش‌های دوران عامل‌ها از روش واریمکس استفاده شده است. چرخش عامل‌ها، درصد تجمعی تغییر توضیح داده شده با عامل‌های استخراجی را تغییر نمی‌دهد. اما باعث تغییر (با یکنواختی بیشتری) در میزان هر یک از عامل‌ها می‌شود. تغییر در کل واریانس تبیین شده هر عامل موجب تفسیر راحت‌تر نیز خواهد شد.

جدول ۲. بارهای عاملی اصلی متغیر حمل و نقل و انبارداری قبل و بعد از دوران

مجموع مجذورات بارهای عاملی بعد از دوران			مجموع مجذورات بارهای عاملی قبل از دوران		
کل	درصد از کل واریانس	درصد تجمعی واریانس تبیین شده	کل	درصد از کل واریانس	درصد تجمعی واریانس تبیین شده
۱۵/۲۸	۳۵/۵۴	۳۵/۵۴	۱۶/۳۹	۳۹/۰۴	۳۹/۰۴
۵/۹۶	۱۵/۲۰	۵۰/۷۴	۷/۵۳	۱۷/۹۲	۵۶/۹۶
۴/۳۵	۱۰/۳۶	۶۱/۱۰	۳/۷۱	۸/۸۴	۶۵/۸۰
۳/۲۰	۷/۶۳	۶۸/۷۳	۲/۸۸	۶/۸۶	۷۲/۶۶
۲/۵۰	۶/۱۱	۷۴/۸۴	۲/۱۳	۵/۰۷	۷۷/۷۳
۲/۳۴	۵/۷۳	۸۰/۵۷	۱/۵۵	۴/۵۵	۸۲/۲۸
۱/۷۶	۴/۷۴	۸۵/۳۱	۱/۲۷	۳/۰۳	۸۵/۳۱

منبع: محاسبات نگارندگان

جدول ۳. بارهای عاملی اصلی متغیر ارتباطات قبل و بعد از دوران

مجموع مجذورات بارهای عاملی بعد از دوران			مجموع مجذورات بارهای عاملی قبل از دوران		
کل	درصد از کل واریانس	درصد تجمعی واریانس تبیین شده	کل	درصد از کل واریانس	درصد تجمعی واریانس تبیین شده
۱۹/۸۷	۶۴/۲۳	۶۴/۲۳	۲۱/۱۸	۶۷/۷۳	۶۷/۷۳
۳/۶۸۰	۱۱/۸۷	۷۶/۱۰	۳/۷۱	۱۱/۹۶	۷۹/۶۹
۱/۷۹۳	۶/۷۸	۸۲/۸۸	۱/۴۹	۴/۸۵	۸۴/۵۴
۱/۵۳	۵/۵۸	۸۸/۴۶	۱/۲۰	۳/۹۲	۸۸/۴۶

منبع: محاسبات نگارندگان

۴-۴- نام گذاری عاملها

شاخص‌های مورد مطالعه در زمینه حمل و نقل و انبارداری

در هفت عامل دسته بندی شده‌اند.

با توجه به میزان همبستگی هر یک از متغیرها، می‌توان

عناوین مناسبی را برای هر یک از عاملها انتخاب کرد.

جدول ۴. توزیع شاخص‌های حمل و نقل و انبارداری در عاملها

عامل	شاخص
۱	سواری شماره گذاری شده، اتوبوس شماره گذاری شده، مینی بوس شماره گذاری شده، وانت و کامیونت شماره گذاری شده، کامیون شماره گذاری شده، تریلی شماره گذاری شده، موتور سیکلت شماره گذاری شده، تاکسی شماره گذاری شده، آمبولانس شماره گذاری شده، تعداد سفر برون استانی با اتوبوس (هزار مورد) استان مبدأ، تعداد سفر برون استانی با اتوبوس (هزار مورد) استان مبدأ، تعداد سفر برون استانی با اتوبوس (هزار مورد) استان مبدأ، تعداد مسافر برون استانی با اتوبوس (هزار مورد) استان مبدأ، تعداد مسافر برون استانی با اتوبوس (هزار مورد) استان مبدأ، وزن بار جابجا شده توسط وسایل نقلیه باری عمومی جاده ای (خروجی) (هزار تن)، وزن بار جابجا شده توسط وسایل نقلیه باری عمومی جاده ای (ورودی) (هزار تن)، مشخصات عمومی شرکت‌های تعاونی حمل و نقل در پایان اسفند (شاغلان)، مشخصات عمومی شرکت‌های تعاونی حمل و نقل در پایان اسفند (سرمایه)، ظرفیت سیلوی گندم، تعداد انبار ذخیره گندم رو باز معمولی، ظرفیت انبار ذخیره گندم رو باز معمولی.
۲	راه های آسفالتی، تعداد سفر درون استانی (هزار مورد) با اتوبوس، تعداد مسافر درون استانی (هزار مورد) با اتوبوس، وزن بار جابجا شده توسط وسایل نقلیه باری عمومی جاده ای (جابه‌جایی در داخل استان) (هزار مورد)، تعداد سیلوی گندم، مشخصات عمومی شرکت‌های تعاونی حمل و نقل در پایان اسفند (عضو).
	تعداد سفر درون استانی (هزار مورد) با مینی بوس، تعداد سفر برون استانی با مینی بوس (هزار مورد) استان مبدأ، تعداد مسافر برون استانی با مینی بوس (هزار

۳	مورد) استان مبدأ، تعداد انبار ذخیره گندم سرپوشیده معمولی، ظرفیت انبار ذخیره گندم سرپوشیده معمولی، تعداد مسافر درون استانی (هزار مورد) با مینی بوس.
۴	ماشین آلات کشاورزی شماره گذاری شده، تعداد سفر درون استانی (هزار مورد) با سواری، تعداد مسافر درون استانی (هزار مورد) سواری.
۵	بزرگ راه، راه اصلی، راه فرعی.
۶	آزاد راه، راه درون شهری.
۷	راه های شوسه روستایی، مشخصات عمومی شرکت‌های تعاونی حمل و نقل در پایان اسفند (تعداد)

منبع: محاسبات نگارندگان

شاخص‌های مورد مطالعه در زمینه ارتباطات نیز در

چهار عامل دسته بندی شده‌اند.

جدول ۵. توزیع شاخص‌های ارتباطات در عامل‌ها

عامل	شاخص
۱	دفتر شهری، دفتر پست و خدمات روستایی، آژانس شهری، صندوق پست شهری، مرسولات پستی درون شهری (نامه‌ها)، مرسولات پستی درون شهری (مطبوعات)، مرسولات پستی درون شهری (بسته های کوچک)، مرسولات پستی درون شهری (امانات)، مرسولات پستی صادر شده به مقصد داخل کشور (هزار مورد) نامه‌ها، مرسولات پستی صادر شده به مقصد داخل کشور (هزار مورد) مطبوعات، مرسولات پستی صادر شده به مقصد داخل کشور (هزار مورد) بسته های کوچک، مرسولات پستی صادر شده به مقصد داخل کشور (هزار مورد) امانات، مرسولات پستی صادر شده به مقصد خارج کشور (هزار مورد) نامه‌ها، مرسولات پستی صادر شده به مقصد خارج کشور (هزار مورد) مطبوعات، مرسولات پستی صادر شده به مقصد خارج کشور (هزار مورد) بسته های کوچک، مرسولات پستی صادر شده به مقصد خارج کشور (هزار مورد) امانات، مرسولات پستی وارد شده از مبدأ خارج کشور (هزار مورد) نامه‌ها، مرسولات پستی وارد شده از مبدأ خارج کشور (هزار مورد) مطبوعات، مرسولات پستی وارد شده از مبدأ خارج کشور (هزار مورد) بسته های کوچک، مرسولات پستی وارد شده از مبدأ خارج کشور (هزار مورد) امانات، تعداد تلفن منصوبه، تلفن مشغول به کار، تعداد مشترکان تلفن‌های همراه مشغول به کار در پایان اسفند، تعداد فرستنده های رادیویی موج کوتاه
۲	واحد پستی مورد بهره برداری اداری کل و اداری، ICT، روستایی، صندوق پست روستایی، نقاط روستایی دارای ارتباط تلفنی
۳	دفتر روستایی
۴	نمایندگی پستی، تعداد ایستگاه‌های رادیویی موج کوتاه

منبع: محاسبات نگارندگان

۴-۵- رتبه بندی استان‌ها

یزد، قم، خراسان جنوبی و سمنان در رده بسیار محروم قرار گرفته‌اند. در زمینه برخورداری از ارتباطات نیز استان‌های تهران، البرز، اصفهان، خوزستان، سیستان و بلوچستان و گیلان کاملاً برخوردار و استان‌های ایلام، کهگیلویه و بویراحمد، قم و خراسان جنوبی در رده بسیار محروم قرار گرفته‌اند (شکل ۲).

پس از انجام کلیه مراحل مذکور با استفاده از امتیاز عاملی هر استان به رتبه بندی آنها مبادرت ورزید. همانطوری که در شکل شماره (۱) مشاهده می‌شود، در زمینه حمل و نقل و انبارداری استان‌های تهران، البرز، اصفهان، فارس، خوزستان و کرمانشاه کاملاً برخوردار و استان‌های اردبیل، ایلام، بوشهر، کهگیلویه و بویراحمد،



شکل ۱. سطح برخورداری استانهای کشور از شاخص های حمل و نقل و انبارداری (منبع: نگارندگان)



شکل ۲. سطح برخورداری استانهای کشور از شاخص های ارتباطات (منبع: نگارندگان)

۵- نتیجه‌گیری

بخش وسیعی از عوامل موثر در توسعه اقتصادی به حمل و نقل وابسته است. از دیگر نیازهای اولیه جوامع انسانی که امروزه یکی از مظاهر تمدن به شمار می‌رود، ارتباطات می‌باشد. مطالعه و مقایسه استان‌های کشور در ابعاد حمل و نقل و انبارداری و ارتباطات می‌تواند برنامه ریزان و سیاست‌گذاران را در اتخاذ تصمیمات و اجرای برنامه‌های مناسب در جهت کاهش نابرابری‌ها در بین استان‌ها یاری رساند. بررسی پژوهش بر اساس روش تحلیل عاملی می‌باشد. اولین مرحله، تشکیل ماتریس داده‌ها می‌باشد. سپس عامل‌هایی استخراج شده‌اند که مقدار ویژه آن‌ها بیشتر از یک بوده‌اند. برای رسیدن به حالت مطلوب عامل‌ها را دوران می‌دهند تا ساختار ساده‌ای به دست آید. شاخص‌های مورد مطالعه در زمینه حمل و نقل و انبارداری در هفت عامل و شاخص‌های مورد مطالعه در زمینه ارتباطات نیز در چهار عامل دسته بندی شده‌اند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که در زمینه حمل و نقل و انبارداری استان‌های تهران، البرز، اصفهان، فارس، خوزستان و کرمانشاه کاملاً برخوردار؛ استان‌های مازندران، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و گیلان برخوردار؛ استان‌های کرمان، کردستان، سیستان، هرمزگان و خراسان رضوی در رده متوسط؛ استان‌های مرکزی، لرستان، قزوین، چهارمحال و بختیاری، خراسان شمالی، زنجان، همدان و گلستان محروم و استان‌های اردبیل، ایلام، بوشهر، کهگیلویه و بویراحمد، یزد، قم، خراسان جنوبی و سمنان در رده بسیار محروم قرار گرفته‌اند. در زمینه برخورداری از ارتباطات نیز استان‌های تهران، البرز، اصفهان، خوزستان، سیستان و بلوچستان و گیلان کاملاً برخوردار؛ استان‌های مازندران، فارس، کرمان، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی و آذربایجان غربی برخوردار؛ استان‌های کرمانشاه، گلستان، همدان، لرستان، هرمزگان، اردبیل و کردستان در رده متوسط؛ استان‌های زنجان، سمنان، یزد، خراسان شمالی، مرکزی، بوشهر، قزوین و چهارمحال و بختیاری محروم و

استان‌های ایلام، کهگیلویه و بویراحمد، قم و خراسان جنوبی در رده بسیار محروم قرار گرفته‌اند.

۶- مراجع

- امانپور، س.؛ نعمتی، م. و علیزاده، ه. (۱۳۹۳)، "ارزیابی و اولویت‌سنجی شاخص‌های پایداری حمل و نقل شهری با استفاده از منطق فازی (نمونه موردی: شهر اهواز)"، فصلنامه فضای جغرافیایی، سال چهاردهم، شماره ۴۷، پاییز ۱۳۹۳، ص. ۲۳۱-۲۱۳.
- رضایی ارجودی، ع.ر. و تسبیحی، الف. (۱۳۸۶)، "ارائه مدل ارتباطی توسعه حمل و نقل و رشد اقتصادی در ایران بر مبنای الگوی رگرسیون برداری"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۶، ص. ۱۳۸-۱۲۵.
- محمودی، علی (۱۳۸۹) "اقتصاد حمل و نقل"، نشر اقتصاد نو، ص. ۳۳۴-۱.
- صبری، ح. (۱۳۸۱)، "آشنایی با دانش ارتباطات"، تبریز، انتشارات بی‌تا، ص. ۲۱۰-۱.
- عصارى آرانی، ع. و آقایی خوندابی، م. (۱۳۸۷)، "اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر رشد اقتصادی کشورهای عضو اوپک (OPEC)"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، دوره ۸، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۷، ص. ۸۲-۶۳.
- اشرفی ریزی، حسن و کاظم پور، زهرا (۱۳۸۶)، "جغرافیای سیاسی اطلاعات (فاصله‌های بی‌فاصله)"، نشر چاپار، ص. ۲۸۸-۱.
- بابازاده، م.؛ قدیمی، خ. و محسنی، ر. (۱۳۸۸) "تأثیر سرمایه‌گذاری در بخش حمل و نقل بر رشد اقتصادی در ایران"، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۵۰، بهار ۱۳۸۸، ص. ۲۰۰-۱۵۷.

- دانش و فن آوری در ایران، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- بهرامی پاوه، ر. و مرصوصی، ن. (۱۳۹۰)، "توسعه پایدار شهری"، انتشارات دانشگاه پیام نور، ص. ۲۰۸-۱.
- دایی کریم زاده، سعید؛ عمادزاده، مصطفی و کامکاردلاکه، هادی (۱۳۸۸)، "اثر سرمایه گذاری دولت در بخش حمل و نقل بر رشد اقتصادی در ایران"، فصلنامه مدلسازی اقتصادی، دوره ۳، شماره ۱۰، زمستان ۱۳۸۸، ص. ۸۲-۶۳.
- رییس دانا، س. و پورمیر جعفری فیروزآبادی، س. م.، (۱۳۸۶)، "فن آوری و لزوم توسعه آن"، کنفرانس توسعه
- Dupont, Vincent (2007), "Do geographical agglomeration, growth and equity conflict", *Regional Science*, Vol. 86, No. 2, June 2007, pp. 193–213.