

بررسی نیازمندیهای کلانشهر تهران برای تبدیل به شهر لجستیک

ناصر حاجی شریفی

عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین

Hajisharifi@iaukhomein.ac.ir

افسانه سرلک

کارشناس ارشد مدیریت اجرایی گرایش استراتژیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین (نویسنده مسئول)

afsanechi@yahoo.com

چکیده

لجستیک شهری به مثابه راهبردی است که به حمل و نقل کارآمد بار می‌انجامد و حوزه مطالعاتی نوپایی است که به خاطر چالش‌های موجود در حوزه کالایی‌سازی و توده‌ای‌سازی تولید و مصرف با هدف بهینه‌سازی فعالیت‌های لجستیک و باربری انجام شده از سوی شرکت‌های خصوصی در مناطق شهری، توجه به فضای عبور و مرور، ترافیک پدیدآمده در آن و مصرف انرژی در چارچوب اقتصاد بازار بوجود آمد. از نظر هدف، پژوهشی کاربردی و در دسته تحقیق‌های علی قرار دارد. جامعه‌ی مورد پژوهش مدیران و معاونین شهرداری تهران بوده که برای سنجش وضعیت موجود از پرسشنامه ۳۳ سوالی استفاده شد که پس از تأیید روایی و پایایی جهت جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. در این تحقیق برای بررسی روابط بین اجزاء مدل از معادلات ساختاری و از نرم‌افزار لیزرل برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌ها نتایج حاکی از آن بوده است که شاخصهای (متولی شهر لجستیک، تدوین قوانین مشارکت بین بخشی، رفع محدودیت‌های قانونی و رفع محدودیت‌های سیاسی و جغرافیایی) از زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی تأثیر معناداری بر پیاده‌سازی موفق شهر لجستیک دارند. شاخصهای (حمل و نقل مناسب و به صرفه، مکان یابی، وجود انبارهای لجستیک و امکانات رفاهی و اقامتی) به عنوان زیرساخت‌های سخت‌افزاری تأثیر مثبت و معناداری بر پیاده‌سازی موفق شهر لجستیک دارند و همچنین مشخص می‌شود که ۳ شاخص زیرساخت‌های نرم‌افزاری شامل (خدمات فناوری اطلاعات، خدمات بانکی بین‌المللی و دانش نیروی انسانی) تأثیر مثبت و معناداری بر پیاده‌سازی موفق شهر لجستیک دارند.

کلیدواژه‌ها: لجستیک شهری؛ زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی؛ زیرساخت‌های سخت‌افزاری؛ زیرساخت‌های نرم

افزاری.

۱. مقدمه و بیان مسئله

توسعه شهری و مهاجرت جمعیت از روستا به نواحی شهری، پدیده جهانی مهمی به شمار می‌رود. به طور فزاینده‌ای، مراکز جمعیتی کوچک و منزوی به مراکز شهری بزرگی تبدیل می‌شوند و تغییر زمین‌های طبیعی به کاربری‌های شهری اجتناب‌ناپذیر است. اکنون رشد جمعیت شهری جهان سریع‌تر از جمعیت کل جهان می‌باشد و بیش از نیمی از جمعیت جهان در نواحی شهری زندگی می‌کنند. بیشتر این رشد در کشورهای در حال توسعه اتفاق افتاده و رشد سکونتگاه‌های شهری در این کشورها پنج برابر کشورهای توسعه یافته می‌باشد. این رشد سریع جمعیت در نواحی شهری منجر به افزایش تقاضا برای زمین و در نتیجه تغییر کاربری‌ها و پوشش‌های اراضی طبیعی مثل جنگل و کشاورزی به کاربری‌های شهری مثل مسکونی، صنعتی و جاده‌ها شده است (محمودزاده و خوش روی، ۱۳۹۴، ۳۲). پراکنش، رشد بیرونی خارج از کنترل و ناهماهنگ در پیرامون مناطق شهری است که باعث تخریب شدن فضای سبز، افزایش ترافیک و از بین رفتن اراضی کشاورزی و باغی و تبدیل آنها به اراضی ساخته شده می‌شود. پراکنش، زمین‌های بیشتری را نسبت به توسعه فشرده مصرف می‌کند و یک پدیده جهانی است که نه تنها کشورهای در حال توسعه بلکه کشورهای توسعه یافته نیز با آن درگیرند. همچنین به رشد بیرونی مناطق شهری و عطش ادغام نواحی مجاور روستایی در بافت شهری با رشدی نابرابر و ناخواسته اطلاق می‌شود که منجر به استفاده نا کارآمد از منابع به ویژه زمین می‌شود (همان، ۳۲). سطح توسعه اقتصادی با میزان فعالیت‌های حوزه باربری در شهرها پیوند می‌خورد، چون سطح درآمد و مصرف با یکدیگر ارتباط دارند. شهرهای دنیا به خاطر تنوعی که در فضای ساخته شده در آنها وجود دارد، فعالیت‌های لجستیکی و باربری متفاوتی با شدت‌های گوناگون دارند. به این ترتیب این سوال پدید می‌آید که آستانه اندازه شهر که با گذر از آن مشکلات توزیع بار در شهرها همچون تأخیر و ترافیک، فراگیرتر می‌شوند و از این رو رویکردی هماهنگ و منظم را می‌طلبند، کدام است

لجستیک شهری به مثابه راهبردی که به حمل و نقل کارآمد بار می‌انجامد، حوزه مطالعاتی نوپایی است که به خاطر چالش‌های موجود در حوزه کالایی‌سازی و توده‌ای‌سازی تولید و مصرف پدید آمده است (ویلیامز و همکاران، ۱۳۸۷، ۱۲). بر پایه تعریف موسسه لجستیک شهری، هدف از این فرآیند بهینه‌سازی فعالیت‌های لجستیکی و باربری انجام شده از سوی شرکت‌های خصوصی در مناطق شهری و در عین حال، توجه به فضای عبور و مرور، ترافیک پدیدآمده در آن و مصرف انرژی در چارچوب اقتصاد بازار است (کرانیک و همکاران، ۲۰۰۹، ۴۳۲).

گرایش به کاهش تراکم شهری نشانه‌ای از گسترده شدن شهری است. از آثار توسعه کالبدی، گسترش در حاشیه شهر یا منطقه ده شهرها و آن سوی مرزهای اداری شهرهاست. این توسعه شهری به سوی مناطق بیرونی پیش رفته و موجب تغییراتی در کاربری اراضی پیرامونی آن می‌شود. هرچه شهر بزرگتر باشد از اطراف خود اراضی بیشتری طلب می‌کند و بدین ترتیب خطر تخریب محیط زیست افزایش می‌یابد. یکی از موضوعات حیاتی قرن بیست و یک دربارہ پایداری شهر، چگونگی رشد و توسعه شهر در فضا است. شکل شهر به عنوان الگوی توسعه فضایی فعالیت‌های انسان در برهه خاصی از زمان تعریف می‌شود و به دو الگوی اصلی پراکنندگی شهری و تراکم شهری تقسیم می‌شود. از آنجا که شکل پراکنندگی شهر یا گسترش افقی و ساخت و سازهای جدید در اطراف شهر، باعث آسیب‌های اجتماعی-اقتصادی و تخریب منابع زیست محیطی در شهرها و اطراف آنها گردیده، با توسعه شهر ممکن است بسیاری از زمین‌های قابل کشت مجاور شهرها برای ساختمان سازی استفاده شود. در چنین

¹- Urban Sprawl

²- Crainic et al

موقعیت هایی، کشاورزان اطراف شهر بر اثر چند برابر شدن قیمت زمین ها، به تولید محصول علاقه نشان نمی دهند (محمودزاده و خوش روی، ۱۳۹۴، ۳۲).

چالش های لجستیک شهری. عمده ترین چالش های لجستیک شهری عبارتند از سفرهای بین خانه و محل کار در ساعات اوج، ترافیک، پارکینگ، حجم کم و تناوب زیاد تحویل، کاربری زمین، لجستیک معکوسو تجارت الکترونیک که باید برای رسیدن به یک شهر لجستیک کلیه عوامل مطرح شده مدنظر قرار گیرد.

براساس مطالعات صورت گرفته توسط بانک جهانی (بانک بین‌المللی توسعه و ترمیم) بهبود و ارتقای عملکرد لجستیک به عنوان یکی از اهداف مهم توسعه کشورها طی سالیان اخیر مطرح شده است، چرا که لجستیک تاثیر بسزایی بر فعالیت های اقتصادی کشورها دارد.

سؤال اساسی که در این تحقیق مطرح می شود اینست که چه زیرساختهایی باید ایجاد، تقویت، تکمیل و یکپارچه شود و مدیریت و بهره برداری از آنها به چه طریقی انجام گیرد تا فرایند شهر لجستیک در کلان شهر تهران انجام پذیرد؟

اولین موارد کاربست لجستیک شهری، عمدتاً در ژاپن و اروپای غربی رخ داد، چرا که شهرهای آنها بیش از دیگر نقاط دنیا از کمبود زمین رنج می بردند و گذشته از آن، سنت برنامه ریزی شهری نیز در آنها به خوبی جا افتاده بود (رنجبر، ۱۳۹۰، ۲). از لحاظ تاریخی یک دوره کوتاه از اوایل سال ۱۹۷۰ میلادی به مسائل حمل و نقل شهری اختصاص داده شد. این دوره تنظیم ترافیک برای جلوگیری از حضور وسایل نقلیه سنگین در شهرها و در نتیجه محدود کردن تاثیر حمل و نقل آنها در حرکات خودروها را به همراه داشت. فعالیت های بسیار کمی از سال ۱۹۷۵ تا ۱۹۸۰ انجام گردید. تحولات اولیه به طور عمده در کشورهای اتحادیه اروپا و ژاپن انجام شد (کرینیک و همکاران، ۲۰۰۹، ۴۳۵). ویتکوسکی و کیباجانیاک (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی نقش دولت های محلی در توسعه لجستیک شهری پرداختند. متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش شامل قوانین و مقررات دولتی، موارد اجتماعی (کیفیت زندگی شهری) موارد اقتصادی و بودجه های دولتی، مسائل زیست محیطی، تعداد ساکنین شهری، حمل و نقل و قوانین عبور و مرور، فروشندگان و خریداران و مراکز خرید، عملگرهای حمل و نقل، برنامه های استراتژیک شهری و ایجاد اعتماد عمومی بودند. هه و چنگ در پژوهش خود به شناسایی مهم ترین عوامل تأثیرگذار بر روی توسعه لجستیک شهری با استفاده از روش های برنامه ریزی فازی و تکنیک دیماتل پرداختند. در این پژوهش محققان عوامل چون زیرساخت های لجستیکی، تأثیرات محیطی، قوانین و خط مشی های دولتی و سطح خدمات لجستیکی را مورد بررسی قرار دادند. زمانی (۱۳۸۶) در رساله دکتری خود با عنوان "ارزیابی و پیش بینی گسترش فضایی - کالبدی شهرهای ایران، مطالعه موردی شهر زنجان" یکی از مدل های شبیه سازی فرایندهای تغییر و تبدیل کاربری اراضی با هدف آزمون کارایی آن در ساختارهای شهرنشینی شهر ایرانی با عنوان مدل CLUE_S استفاده کرده است. نتایج به دست آمده از فرایند کار نامبرده نشان میدهد، به شرط وجود پایگاه اطلاعاتی جامع و مناسب برای دوره های زمانی مختلف در حوزه های آماری و تصویری، می توان از فناوری های نو در شبیه سازی، برآورد و پیش بینی رویدادهای احتمالی، که ممکن است در ادوار آتی شهرها و مدیریت و برنامه ریزی آنها با آن روبرو شوند، مورد استفاده قرار داد.

^۱ - بانک بین‌المللی ترمیم و توسعه از مشهورترین سازمان های بین‌المللی است که به صورت مستقیم بودجه طرح های مربوط به جهانگردی را تأمین می کند که اغلب آن را بانک جهانی (World Bank) می نامند. این بانک در سال ۱۹۴۵ تأسیس شد و دولت های ۱۷۴ کشور در آن مشارکت نمودند. بانک جهانی یک سازمان تخصصی وابسته به سازمان ملل است. به طور کلی، بانک جهانی برای طرح های زیربنایی در زمینه توسعه جهانگردی وام هایی می پردازد، ولی اصولاً به صورت مستقیم درصد اجراء چنین طرح هایی بر نمی آید. معمولاً کشورهای در حال توسعه چنین وام هایی را دریافت می کنند.

^۲ - International Bank for Reconstruction and Development- IBRD

^۳ - Crainic et al

^۴ - Witkowski & Kiba-Janiak

^۵ - He & Cheng

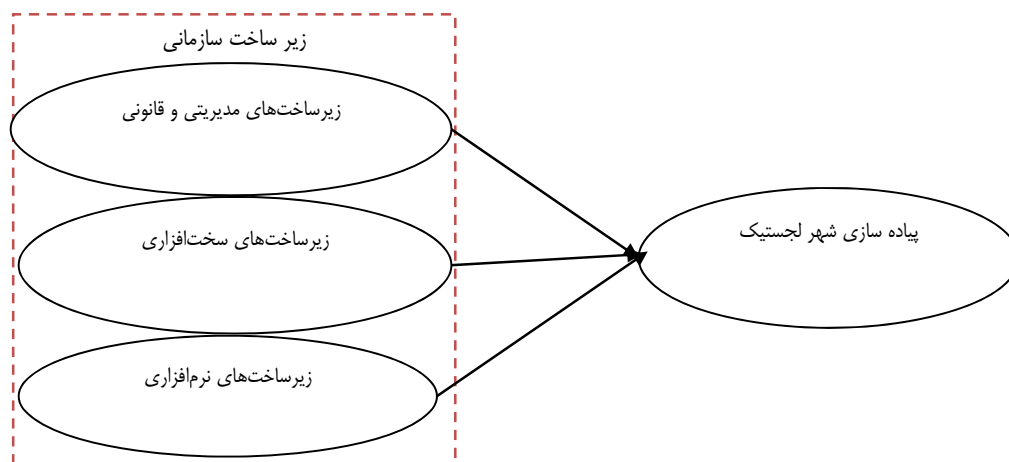
سلیمانی سدهی (۱۳۹۰) بیان کرد که در دنیای به‌هم پیوسته کنونی، تجارت جهانی که بین کشورها در جریان است توسط شبکه‌ای از فعالیتهای لجستیکی جهانی هدایت می‌شود که به‌سرعت نیز در حال رشد است. لجستیک دامنه‌ای از فعالیتهای ضروری تجاری همچون: حمل‌ونقل، انبارداری، یکپارچه‌سازی بارهای تجاری، و شفاف‌سازی فرایند تبادلات مرزی تا سیستمهای توزیع و پرداخت درون کشوری را شامل می‌شود. به‌طور کلی، یک شبکه رقابتی از خدمات لجستیک جهانی، اسکلت تجارت بین‌المللی را تشکیل می‌دهد. متأسفانه، بسیاری از کشورهای در حال توسعه هنوز از بهره‌وری حاصل از مدرنیزه و بین‌المللی کردن خدمات لجستیکی که طی ۲۰ سال گذشته در کشورهای توسعه‌یافته بکار گرفته شده است، بی‌بهره مانده‌اند. بهبود و ارتقای عملکرد لجستیک به عنوان یکی از اهداف مهم توسعه کشورها، طی سالیان اخیر، مطرح شده است؛ چراکه لجستیک تاثیر به‌سزایی بر فعالیتهای اقتصادی کشورها دارد. براساس گزارشهای رسمی بانک جهانی، برای پیاده‌سازی و اجرایی کردن مدیریت لجستیک و زنجیره تامین در هر کشور، زیرساختهایی لازم است. این زیرساختها را می‌توان در ۳ دسته اصلی طبقه بندی نمود:

۱. زیرساختهای مدیریتی

۲. زیرساختهای سخت‌افزاری

۳. زیرساختهای نرم‌افزاری

بر همین اساس، دولت‌ها به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه می‌توانند نقش قابل توجهی در توسعه و بهبود زیرساختهای لجستیکی کشور داشته باشند (سلیمانی سدهی، ۱۳۹۰، ۱).



نمودار ۱. مدل مفهومی تحقیق (روسو و کومیا (۲۰۱۱))

هدف علمی این تحقیق ارزش و اعتبار بخشیدن به فرضیه های تحقیق با ارائه مباحث نظری و تئوریک در زمینه موضوع تحقیق می باشد تا این تحقیق بتواند در بالا بردن سطح دانش عمومی مورد نیاز استفاده کنندگان موثر باشد و همچنین زمینه ساز بستر مناسبی برای تحقیق آتی در سایر مراکز آموزشی و پژوهشی باشد. و شناسایی زیر ساختهای پیاده سازی شهر لجستیک در تهران هدف کلی این پژوهش می باشد. در واقع این پژوهش به منظور پاسخگویی به سؤال اساسی که چه زیرساختهایی باید

¹ - Russo & Comi

ایجاد، تقویت، تکمیل و یکپارچه شود و مدیریت و بهره برداری از آنها به چه طریقی انجام گیرد تا فرایند شهر لجستیک در کلان شهر تهران انجام پذیرد، می پردازد.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

از لحاظ تاریخی یک دوره کوتاه از اوایل سال ۱۹۷۰ میلادی به مسائل حمل و نقل شهری اختصاص داده شد. این دوره تنظیم ترافیک برای جلوگیری از حضور وسایل نقلیه سنگین در شهرها و در نتیجه محدود کردن تاثیر حمل و نقل آنها در حرکات خودروها را به همراه داشت. فعالیت های بسیار کمی از سال ۱۹۷۵ تا ۱۹۸۰ انجام گردید. تحولات اولیه به طور عمده در کشورهای اتحادیه اروپا و ژاپن انجام شد (کرینیک و همکاران، ۲۰۰۹، ۴۳۵).

نگرش سیستمی در برنامه ریزی، به ویژه در عرصه شهری، به اواخر دهه هفتاد و اوایل دهه هشتاد باز می گردد، که برخی از پیشگامان آن با بهره گیری از دیدگاه مدون در زمینه نظریه عمومی سیستم ها، پایه های اصلی آن را بنا نهادند. این نگرش که برای اولین بار در اواسط دهه هفتاد به صورت مدون ارائه گردید، به سرعت به قلمرو دانشهای مختلف، به ویژه جغرافیا و برنامه ریزی شهری، وارد شد و مسیر تکاملی خود را آغاز نمود. بیش از همه مک لولین، چد و یک، لیچفیلد و ویلسون، در بهره گیری از این نگرش برای برنامه ریزی شهری گام نهادند. در این دیدگاه به عنوان مثال، کاربری اراضی در سیستم کالبدی، زیر سیستم یا عنصر، و سیستم شهر در ارتباط با کاربری اراضی، روسیستم یا محیط سیستم محسوب می شوند. همواره بین زیر سیستم ها، شبکه هایی بسیار زیاد و متنوع از روابط متقابل جریان دارد، ولی معمولاً آن بخش از روابط مورد توجه قرار می گیرد که در مسیر تحقق هدف سیستم عمل نماید. در نظریه سیستم‌ها، شهر به عنوان سیستم‌های واقعی مطرح شده، و در طبقه بندی سیستم ها، که توسط بولدینگ^۵ عمل آمده، از آن به عنوان پیچیده ترین سیستم یاد شده است. علت این پیچیدگی، تنوع عناصر آن (عناصر فیزیکی و طبیعی تا بیولوژیک و انسان ساخت) تنوع ارتباطات اعم از (ارتباطات فیزیکی، روان شناختی و اقتصادی و اجتماعی و غیره) سلسله مراتب گسترده اهداف و اجزاء آن است (شکویی، ۱۳۹۲، ۳۵۰).

ویتکوسکی و کیباجانیاک^۶ (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی نقش دولت های محلی در توسعه لجستیک شهری پرداختند. متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش شامل قوانین و مقررات دولتی، موارد اجتماعی (کیفیت زندگی شهری) موارد اقتصادی و بودجه های دولتی، مسائل زیست محیطی، تعداد ساکنین شهری، حمل و نقل و قوانین عبور و مرور، فروشندگان و خریداران و مراکز خرید، عملگرهای حمل و نقل، برنامه های استراتژیک شهری و ایجاد اعتماد عمومی بودند. هه و چنگ^۷ پژوهش خود به شناسایی مهم ترین عوامل تأثیرگذار بر روی توسعه لجستیک شهری با استفاده از روش های برنامه ریزی فازی و تکنیک دیماتل پرداختند. در این پژوهش محققان عوامل چون زیرساخت های لجستیکی، تأثیرات محیطی، قوانین و خط مشی های دولتی و سطح خدمات لجستیکی را مورد بررسی قرار دادند. زمانی (۱۳۸۶) در رساله دکترای خود با عنوان "ارزیابی و پیش بینی گسترش فضایی - کالبدی شهرهای ایران، مطالعه موردی شهر زنجان" یکی از مدل های شبیه سازی فرایندهای تغییر و تبدیل کاربری اراضی با هدف آزمون کارایی آن در ساختارهای شهرنشینی شهر ایرانی با عنوان مدل CLUE_S استفاده کرده است. نتایج به دست آمده از فرایند کار نامبرده نشان میدهد، به شرط وجود پایگاه اطلاعاتی جامع و مناسب برای دوره های زمانی مختلف در

¹- Crainic et al

²- Mc Colin

³- Chad & yeik

⁴- Lichfield & Wilson

⁵- Boulding

⁶- Witkowski & Kiba-Janiak

⁷- He & Cheng

حوزه های آماری و تصویری، می توان از فناوری های نو در شبیه سازی، برآورد و پیش بینی رویدادهای احتمالی، که ممکن است در ادوار آتی شهرها و مدیریت و برنامه ریزی آنها با آن روبرو شوند، مورد استفاده قرار داد. سلیمانی سدهی (۱۳۹۰) بیان کرد که در دنیای به هم پیوسته کنونی، تجارت جهانی که بین کشورها در جریان است توسط شبکه‌ای از فعالیتهای لجستیکی جهانی هدایت می‌شود که به سرعت نیز در حال رشد است. لجستیک دامنه‌ای از فعالیتهای ضروری تجاری همچون: حمل و نقل، انبارداری، یکپارچه سازی بارهای تجاری، و شفاف سازی فرایند تبادلات مرزی تا سیستمهای توزیع و پرداخت درون کشوری را شامل می‌شود. به طور کلی، یک شبکه رقابتی از خدمات لجستیک جهانی، اسکلت تجارت بین‌المللی را تشکیل می‌دهد. متاسفانه، بسیاری از کشورهای در حال توسعه هنوز از بهره‌وری حاصل از مدرنیزه و بین‌المللی کردن خدمات لجستیکی که طی ۲۰ سال گذشته در کشورهای توسعه یافته بکار گرفته شده است، بی بهره مانده‌اند. بهبود و ارتقای عملکرد لجستیک به عنوان یکی از اهداف مهم توسعه کشورها، طی سالیان اخیر، مطرح شده است؛ چراکه لجستیک تاثیر به‌سزایی بر فعالیتهای اقتصادی کشورها دارد. ویتکوسکی و کیاجانیاک (۲۰۱۴) در پژوهشی به بررسی نقش دولت های محلی در توسعه لجستیک شهری پرداختند.

هه و چنگ در پژوهش خود به شناسایی مهم ترین عوامل تاثیرگذار بر روی توسعه لجستیک شهری با استفاده از روش های برنامه ریزی فازی و تکنیک دیماتل پرداختند

رویجن و کواک (۲۰۱۴) در پژوهش خود به بررسی شهر لجستیک سیویتاس در اروپا پرداختند. سیویتاس کمیسیون بزرگی متشکل از برخی از مهم ترین شهرهای اروپایی برای مساله حمل و نقل و لجستیک در قاره اروپا است.

شرفی (۱۳۹۲) به بررسی زیرساخت های حمل و نقل و نقش آن در امنیت ترافیکی - اجتماعی شهروندان با مورد مطالعه شهر کرمان پرداخت.

کامیاب و همکاران در پژوهشی با عنوان اتخاذ رهیافت اطلاعات محور با کاربرد روش رگرسیون لجستیک برای مدلسازی توسعه شهری گرگان از سه گروه متغیر مستقل شامل متغیرهای اجتماعی-اقتصادی، بیو فیزیکی و کاربری زمین استفاده کرده و با ۱۰ متغیر مختلف، رشد شهری گرگان را مشخص کردند

سلطانی (۱۳۹۲) در پژوهشی به تحلیل جایگاه حمل و نقل پایدار در برنامه های عمرانی شهرداریها، مطالعه موردی شهر شیراز پرداخت. این پژوهش به بررسی محتوایی و اسنادی مرتبط با میزان تخصیص بودجه به بخش عبور و مرور در برنامه های پیشین شهرداری شیراز پرداخته و از روش تحلیل قیاسی برای بررسی جایگاه و اهمیت توسعه حمل و نقل پایدار در نزد برنامه ریزان و مدیریت شهری بهره گرفته شده است

فرتوک زاده و رجبی نهوجی (۱۳۹۱) به مدلسازی پویای ترافیک کلان شهرها به منظور ارائه سیاست های بهبود حمل و نقل (نمونه موردی کلانشهر تهران) پرداختند.

¹- Witkowski & Kiba-Janiak

²- He & Cheng

³- Rooijen & Quak

۴. روش‌شناسی

روش به‌کارگرفته شده در این پژوهش از نظر هدف کاربردی بوده و از نظر ماهیت و روش در دسته تحقیقات علی قرار می‌گیرد و به دلیل آن‌که در آن از مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی استفاده می‌شود، می‌توان این پژوهش را پژوهش توصیفی - پیمایشی به حساب آورد.

۵. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

نتایج حاصل از پیاده‌سازی در این تحقیق برای بررسی روابط بین اجزاء مدل از مدل یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. در ضمن محقق از مدل یابی معادلات ساختاری در جهت تحلیل عاملی تأییدی بهره برده است. با استفاده از نرم افزار لیزرل^۱ برای تجزیه و تحلیل فرضیه‌ها استفاده شده است. در این فرآیند ابتدا یک سلسله مراتب علی مطرح می‌شود که در آن برخی متغیرها ممکن است علت احتمالی متغیرهای دیگری باشد. اما بطور قطع نمی‌تواند معلول آن باشد. به بیان دیگر ترتیب متغیرها به گونه‌ای است که متغیری که در مرتبه بالای این سلسله مراتب قرار دارد ممکن است علت متغیر مرتبه پایین تر از آن باشد، اما بعید است متغیر پایین تر علت متغیر بالاتر از آن باشد. لیزرل یا مدل یابی معادلات ساختاری یک تکنیک تحلیل چند متغیری بسیار کلی و نیرومند از خانواده رگرسیون چند متغیری و به بیان دقیق‌تر بسط "مدل خطی کلی" است. که به پژوهشگر امکان می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به گونه هم زمان مورد آزمون قرار دهد.

پژوهشگر اطلاعات جمع‌آوری شده را در قالب دو بخش آمار توصیفی (جداول فراوانی و نمودارها) و آمار استنباطی (استفاده از تحلیل عاملی تأییدی برای بررسی شاخصهای موثر بر پیاده سازی موفق شهر لجستیکی) مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داده و نتایج نهایی را ارائه نموده است.

توصیف داده‌های جمعیت شناختی. شاخص‌های مورد بررسی در این تحقیق شامل اطلاعاتی در زمینه سن، جنسیت، و تحصیلات می‌باشد که در ادامه به تشریح آنها پرداخته شده است.

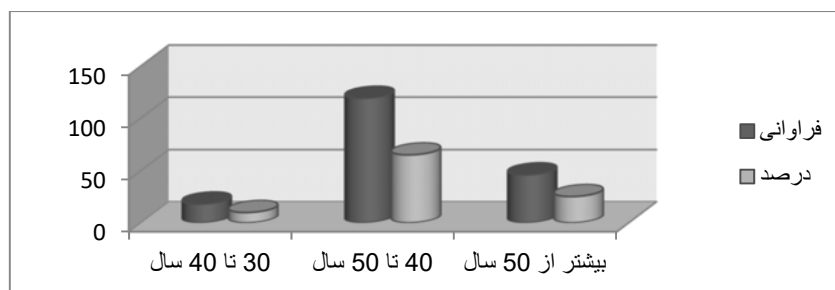
اطلاعات مربوط به سن. اطلاعات مربوط به وضعیت سنی پاسخگویان به شرح زیر استخراج گردید که در نتیجه آن بیشترین گروه سنی پاسخ دهندگان را افراد بین 40 تا 50 سال تشکیل داده اند. جدول ۴-۱ توزیع پاسخ دهندگان بر مبنای وضعیت سنی آنها را نشان می‌دهد.

جدول ۱. وضعیت سنی پاسخ دهندگان

درصد	فراوانی	رده سنی
9/8	18	۳۰ تا ۴۰ سال
65/1	119	۴۰ تا ۵۰ سال
25/1	46	بیشتر از ۵۰ سال
100/0	183	جمع

¹- Lisrel

²- General Linear Model

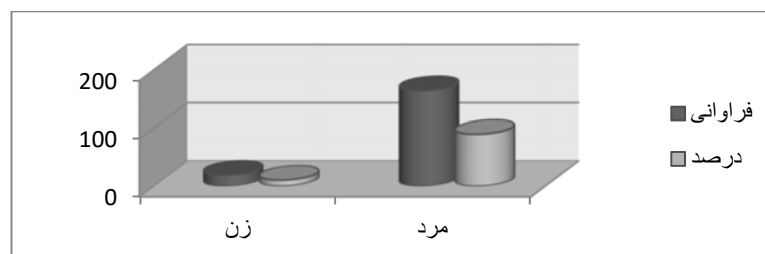


نمودار ۲. وضعیت سنی پاسخ دهندگان

اطلاعات مربوط به جنسیت. اطلاعات مربوط به وضعیت جنسیت پاسخگویان به شرح زیر استخراج گردید که در نتیجه آن بیشترین پاسخ دهندگان را مردان تشکیل داده اند. بر این اساس ۸۹/۶ درصد از پاسخ دهندگان مرد و ۱۰/۴ درصد از آنها زن بوده اند. جدول ۳-۴ توزیع پاسخ دهندگان بر مبنای وضعیت جنسی آنها را نشان می دهد.

جدول ۳. وضعیت جنسی پاسخ دهندگان

وضعیت جنسی	فراوانی	درصد
زن	19	10/4
مرد	164	89/6
جمع	183	100/0

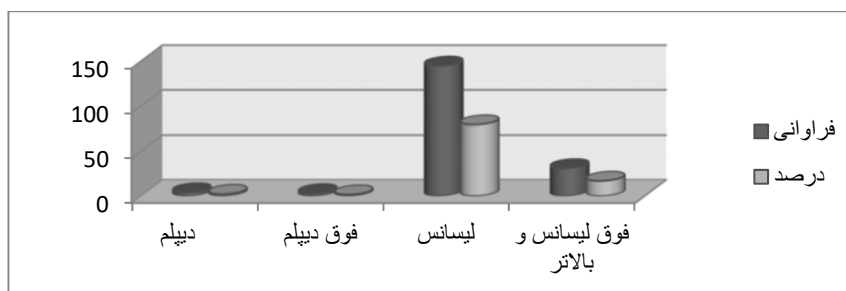


نمودار ۳. وضعیت جنسی پاسخ دهندگان

اطلاعات مربوط به وضعیت تحصیلی. اطلاعات مربوط به وضعیت تحصیلات پاسخگویان به شرح زیر استخراج گردید که در نتیجه آن بیشترین پاسخ دهندگان را دارندگان مدرک لیسانس تشکیل داده اند. جدول ۳-۴ توزیع پاسخ دهندگان بر مبنای وضعیت تحصیلی آنها را نشان می دهد.

جدول ۳. وضعیت تحصیلی پاسخ دهندگان

وضعیت تحصیلی	فراوانی	درصد
دیپلم	4	2/2
فوق دیپلم	3	1/6
لیسانس	145	79/3
فوق لیسانس و بالاتر	31	16/9
کل	183	100/0



نمودار ۴. وضعیت تحصیلی پاسخ دهندگان

بررسی شاخص‌های موثر بر پیاده‌سازی موفق شهر لجستیکی. همانطور که در فصل سوم مطرح شده شاخص‌های مطرح شده در قالب سه بخش زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی، سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مورد بررسی قرار گرفته است. از این رو عوامل موثر در قالب سه مدل مورد بررسی و آزمون قرار گرفته اند تا به سه سوال زیر پاسخ داده شود:

۱. زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی موثر بر پیاده‌سازی موفق شهر لجستیک کدامند؟
۲. زیرساخت‌های سخت‌افزاری موثر بر پیاده‌سازی موفق شهر لجستیک کدامند؟
۳. زیرساخت‌های نرم‌افزاری موثر بر پیاده‌سازی موفق شهر لجستیک کدامند؟

زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی موثر بر پیاده‌سازی موفق شهر لجستیکی. زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی در این تحقیق به عنوان یک متغیر مکنون است و برای اندازه‌گیری آن نیاز به شاخص‌های قابل مشاهده و اندازه‌گیری داریم. به همین منظور ۴ شاخص بر اساس مدل در نظر گرفته شد که عبارتند از:

- (۱) تعیین متولی شهر لجستیکی
- (۲) تدوین قوانین مشارکت بین بخشی
- (۳) رفع محدودیت‌های قانونی
- (۴) رفع محدودیت‌های سیاسی و جغرافیایی

باتوجه به شاخص‌های معرفی شده و به منظور بررسی این مطلب که آیا شاخص‌های زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی مطرح شده شاخص‌های موثر و معنی‌داری در پیاده‌سازی موفق شهر لجستیکی هستند یا نه؟ یک سوال مطرح شده که با استفاده از روش تحلیل عاملی تاییدی و با استفاده از نرم‌افزار لیزرل مورد آزمون قرار گرفته اند.

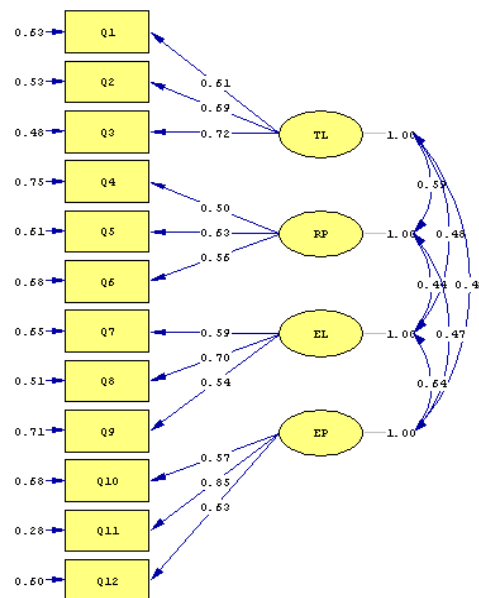
در بخش اول و قبل از آزمون شاخص‌های مطرح شده به بررسی برازش مدل بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده پرداخته شده است. با توجه به نظر لای و همکارانش میزان برازش مناسب بر اساس شاخص کای دوی به درجه آزادی کمتر از ۳ می‌باشد. با توجه به اینکه میزان این شاخص در این پژوهش برابر با (۱/۴۸) برازش بر اساس این شاخص مورد قبول می‌باشد.

جدول ۴. شاخص‌های برازش برای زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی

شاخص برازش	χ^2 / df	RMSEA	RMR	NFI	NNFI	CFI	IFI	GFI	AGFI
میزان استاندارد	کمتر از ۳	کمتر از ۰/۰۸		بیشتر از ۰/۹				بیشتر از ۰/۸	
میزان تحقیق	۱/۴۸	۰/۰۵۲	۰/۰۲۸	۰/۹۲	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۴	۰/۹۰

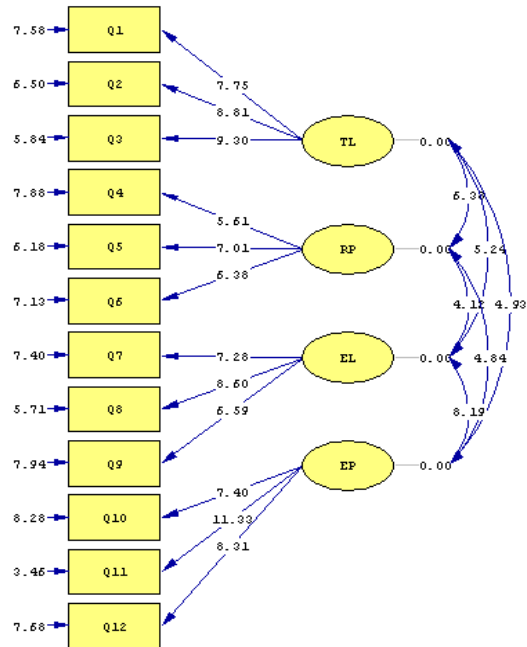
نتایج تحلیل عاملی مرحله اول و دوم برای زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی در نمودارهای زیر قابل ملاحظه است. در این نمودارها تعیین متولی شهر لجستیکی (TL)، تدوین قوانین مشارکت بین بخشی (RP)، رفع محدودیت‌های قانونی (EL)، رفع محدودیت‌های سیاسی و جغرافیایی (EP) معرفی شده‌اند.

در این راستا در تحلیل عاملی مرتبه اول به بررسی این موضوع پرداخته می‌شود که آیا سوالات طراحی شده برای شاخص‌های مدل، سوالات موثر و معنی‌داری هستند یا نه؟ همچنین در تحلیل عاملی مرتبه دوم شاخص‌های موثر بر پیاده‌سازی موفق شهر لجستیکی مورد بررسی و آزمون قرار گرفته است.



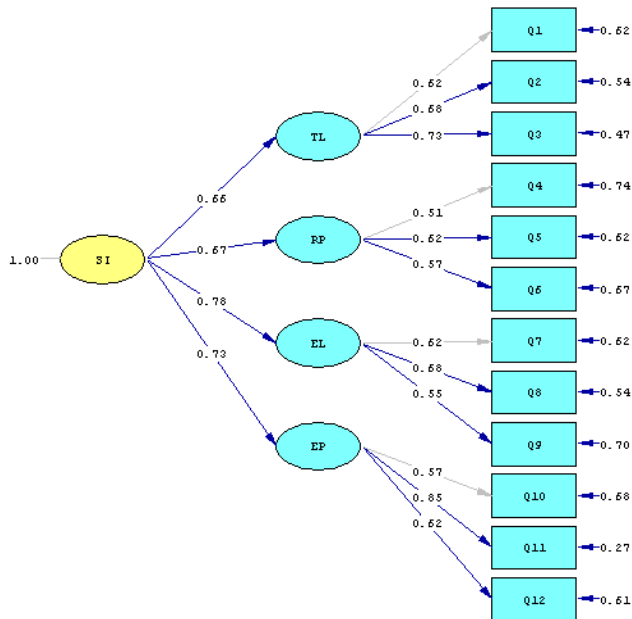
Chi-Square=71.17, df=48, P-value=0.01654, RMSEA=0.052

نمودار ۵. مدل استاندارد برای تحلیل عاملی مرحله اول زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی



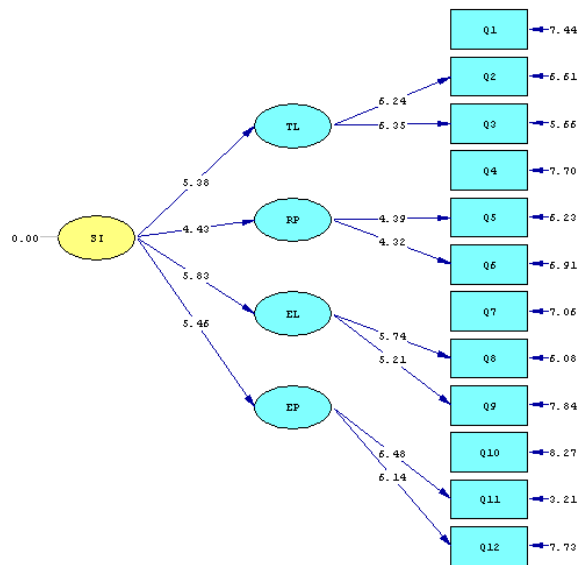
Chi-Square=71.17, df=48, P-value=0.01654, RMSEA=0.052

نمودار ع. مدل تی برای تحلیل عاملی مرحله اول زیرساخت های قانونی و مدیریتی



Chi-Square=77.68, df=50, P-value=0.00731, RMSEA=0.055

نمودار ۷. مدل استاندارد برای تحلیل عاملی مرحله دوم زیرساخت های قانونی و مدیریتی



Chi-Square=77.68, df=50, P-value=0.00731, RMSEA=0.055

نمودار ۸. مدل تی برای تحلیل عاملی مرحله دوم زیرساخت های قانونی و مدیریتی

جدول ۵. بارعاملی و ضریب تی مربوط به زیرساخت های قانونی و مدیریتی

رتبه	مرحله دوم		مرحله اول		سوالات	ابعاد	زیرساخت قانونی و مدیریتی
	ضریب استاندارد	ضریب t	ضریب استاندارد	ضریب t			
۴	۰/۶۶	۵/۳۸	۰/۶۱	۷/۷۵	Q1	متولی شهر لجستیکی	زیرساخت قانونی و مدیریتی
			۰/۶۹	۸/۸۱	Q2		
			۰/۷۲	۹/۳۰	Q3		
۳	۰/۶۷	۴/۴۳	۰/۵۰	۵/۶۱	Q4	تدوین قوانین مشارکت بین بخشی	
			۰/۶۳	۷/۰۱	Q5		
			۰/۵۶	۶/۳۸	Q6		
۱	۰/۷۸	۵/۸۳	۰/۵۹	۷/۲۸	Q7	رفع محدودیت‌های قانونی	
			۰/۷۰	۸/۶۰	Q8		
			۰/۵۴	۶/۵۹	Q9		
۲	۰/۷۳	۵/۴۶	۰/۵۷	۷/۴۰	Q10	رفع محدودیت‌های سیاسی و جغرافیایی	
			۰/۸۵	۱۱/۳۳	Q11		
			۰/۶۳	۸/۳۱	Q12		

همانطور که در جدول بالا مشخص است نتایج نشان می‌دهد که در تحلیل عاملی مرحله اول بار عاملی تمامی سوالات بیشتر از ۰/۵ بوده و حاکی از مناسب بودن سوالات طراحی شده برای شاخصها می‌باشد. از سوی دیگر ضرایب تی برای هیچ یک از سوالات (۱ الی ۱۲) در بازه بی‌معنی (۱/۹۶+ و ۱/۶۹-) قرار نداشته که حاکی از معنی دار بودن تمامی سوالات بوده و هیچ سوالی از فرایند تجزیه و تحلیل حذف نمی‌شود. از سوی دیگر تحلیل عاملی مرحله دوم به منظور بررسی زیرساخت‌های موثر بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک انجام گرفته که نتایج در ادامه ارائه شده است.

سوال اول. زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی موثر بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک کدامند؟

جدول ۶. آزمون سوال اول

رتبه	نتایج	ضریب استاندارد	ضریب t	ابعاد	زیر ساخت مورد آزمون
۴	تایید	۰/۶۶	۵/۳۸	متولی شهر لجستیک	زیر ساخت قانونی و مدیریتی
۳	تایید	۰/۶۷	۴/۴۳	تدوین قوانین مشارکت بین بخشی	
۱	تایید	۰/۷۸	۵/۸۳	رفع محدودیت های قانونی	
۲	تایید	۰/۷۳	۵/۴۶	رفع محدودیت های سیاسی و جغرافیایی	

به منظور بررسی معنی دار بودن زیر ساخت قانونی و مدیریتی مطرح شده از آماره t استفاده می‌شود، با توجه به اینکه آماره t برای هر چهار شاخص در بازه (۱/۹۶، ۱/۶۹-) قرار ندارد بنابراین می‌توان نتیجه گرفته که زیر ساخت قانونی و مدیریتی تاثیر معناداری بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک دارد و هر چهار شاخص به عنوان زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی موثر بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک مورد پذیرش واقع می‌شوند.

زیرساخت‌های سخت افزاری موثر بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک. زیرساخت‌های سخت افزاری در این تحقیق به عنوان یک متغیر مکنون است و برای اندازه‌گیری آن نیاز به شاخص‌های قابل مشاهده و اندازه‌گیری داریم. به همین منظور ۴ شاخص بر اساس مدل در نظر گرفته شد که عبارتند از:

- ۱) حمل و نقل مناسب و به صرفه
- ۲) مکان یابی
- ۳) وجود انبارهای لجستیک
- ۴) امکانات رفاهی و اقامتی

باتوجه به شاخصهای معرفی شده و به منظور بررسی این مطلب که آیا شاخصهای زیرساختهای سخت افزاری مطرح شده شاخصهای موثر و معنی داری در پیاده سازی موفق شهر لجستیک هستند یا نه؟ یک سوال مطرح شده که با استفاده از روش تحلیل عاملی تاییدی و با استفاده از نرم افزار لیزرل مورد آزمون قرار گرفته اند. با توجه به نتایج بدست آمده از شاخص های مورد بررسی می‌توان نتیجه گرفت که داده های جمع آوری شده مناسب بوده و این مدل از برازش مناسبی برخوردار است.

سوال دوم. زیرساخت‌های سخت افزاری موثر بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک کدامند؟

جدول ۰۷. آزمون سوال دوم

رتبه	نتایج	ضریب استاندارد	ضریب t	ابعاد	زیر ساخت مورد آزمون
۳	تایید	۰/۶۲	۶/۵۹	حمل و نقل مناسب	زیر ساخت سخت افزاری
۲	تایید	۰/۷۵	۶/۳۹	مکان یابی	
۱	تایید	۰/۹۳	۸/۲۱	انبارهای لجستیکی	
۱	تایید	۰/۹۳	۸/۵۱	امکانات رفاهی و اقامتی	

به منظور بررسی معنی دار بودن زیرساخت‌های سخت افزاری مطرح شده از آماره t استفاده می شود، با توجه به اینکه آماره t برای هر چهار شاخص در بازه (۱/۹۶، -۱/۹۶) قرار ندارد بنابراین می توان نتیجه گرفته که زیر ساخت های سخت افزاری (حمل و نقل مناسب و به صرفه، مکان یابی، وجود انبارهای لجستیکی، و امکانات رفاهی و اقامتی) تاثیر معناداری بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک دارد. از سوی دیگر ضریب استاندارد مسیر برای این شاخص ها به ترتیب برابر با (۰/۶۲، ۰/۷۵، ۰/۹۳، و ۰/۹۳) بوده و مثبت و معنادار می باشند. با توجه به نتایج به دست آمده مشخص می شود که شاخص های (حمل و نقل مناسب و به صرفه، مکان یابی، وجود انبارهای لجستیکی، و امکانات رفاهی و اقامتی) تاثیر مثبتی بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک داشته و هر چهار شاخص به عنوان زیرساخت‌های سخت افزاری موثر بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک مورد پذیرش واقع می شوند.

سوال سوم. زیرساخت‌های نرم افزاری موثر بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک کدامند؟

جدول ۰۸. آزمون سوال سوم

رتبه	نتایج	ضریب استاندارد	ضریب t	ابعاد	زیر ساخت مورد آزمون
۳	تایید	۰/۷۴	۶/۰۳	خدمات فناوری اطلاعات	زیر ساخت نرم افزاری
۲	تایید	۰/۹۲	۷/۰۱	خدمات بانکی بین المللی	
۱	تایید	۰/۹۴	۵/۹۱	دانش نیروی انسانی	

به منظور بررسی معنی دار بودن زیر ساخت های نرم افزاری مطرح شده از آماره t استفاده می شود، با توجه به اینکه آماره t برای هر سه شاخص در بازه (۱/۹۶، -۱/۹۶) قرار ندارد بنابراین می توان نتیجه گرفته که زیر ساخت های نرم افزاری (خدمات فناوری اطلاعات، خدمات بانکی بین المللی، و دانش نیروی انسانی) تاثیر معناداری بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک دارد. از سوی دیگر ضریب استاندارد مسیر برای این شاخص ها به ترتیب برابر با (۰/۷۴، ۰/۹۲، و ۰/۹۴) بوده و مثبت و معنادار می باشند. با توجه به نتایج به دست آمده مشخص می شود که شاخص های (خدمات فناوری اطلاعات، خدمات بانکی بین المللی، و دانش نیروی انسانی) تاثیر مثبتی بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک داشته و هر سه شاخص به عنوان زیرساخت‌های نرم افزاری موثر بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک مورد پذیرش واقع می شوند.

۶. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش با استفاده از تکنیک معادلات ساختاری و استفاده از نرم افزار لیزرل، سه سوال برای بررسی نیازمندیهای کلانشهر تهران برای تبدیل به شهر لجستیکی بر اساس شاخص های تعیین شده مطرح شد. همان طور که ملاحظه شد، با توجه به تجزیه و تحلیل داده ها نتایج حاکی از آن بوده است که شاخصهای (متولی شهر لجستیکی، تدوین قوانین مشارکت بین بخشی، رفع محدودیت های قانونی و رفع محدودیت های سیاسی و جغرافیایی) از زیرساخت های قانونی و مدیریتی تاثیر مثبت و معناداری بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک دارند. همچنین شاخصهای (حمل و نقل مناسب و به صرفه، مکان یابی، وجود انبارهای لجستیکی و امکانات رفاهی و اقامتی) به عنوان زیرساخت های سخت افزاری تاثیر مثبت و معناداری بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک دارند و همچنین مشخص می شود که ۳ شاخص زیرساخت های نرم افزاری شامل (خدمات فناوری اطلاعات، خدمات بانکی بین المللی و دانش نیروی انسانی) تاثیر مثبت و معناداری بر پیاده سازی موفق شهر لجستیک دارند.

نتایج حاصل از رتبه بندی گزینه ها، نتایجی را در برمی گیرد که مهم ترین آن ها به شرح ذیل می باشند:

باتوجه به نتایج به دست آمده، مشاهده می شود که برخی از ابعاد زیرساخت های ۳ گانه، دارای اولویت و اهمیت بالایی هستند. در بین ابعاد مورد بررسی، رفع محدودیتهای قانونی (EL) در زیرساخت قانونی و مدیریتی، با کسب ضریب ۰/۷۸ اولین رتبه را در میان سایر ابعاد به خود اختصاص داده است. در زیر ساخت سخت افزاری دو بعد وجود انبارهای لجستیکی (EL) و امکانات رفاهی و اقامتی (WR) با کسب ضریب ۰/۹۳ رتبه اول را به خود اختصاص داده است. همچنین دانش نیروی انسانی (KN) از ابعاد سه گانه زیرساخت نرم افزاری با کسب ضریب ۰/۹۴ رتبه اول را در بین سایر ابعاد زیرشاخه به خود اختصاص داده است.

از این نتیجه چنین استنباط می شود که نیازهای رفع محدودیتهای قانونی، وجود انبارهای لجستیکی و امکانات رفاهی و اقامتی و همچنین دانش نیروی انسانی، مهم ترین ابعاد جهت رسیدن به شهر لجستیکی می باشد. لذا آن دسته از قابلیت هایی که موجب بهبود جهت دستیابی به شهر لجستیکی می شوند، می بایست در اولویت توجه قرار گیرند. به طور کلی، محرک های چابکی رتبه بندی شده، می توانند در برنامه ریزی استراتژیک سازمان ها مورد استفاده و توجه ویژه قرار گیرند، به گونه ای که نتایج رتبه بندی می تواند راهنمایی برای انتخاب قابلیت های کلیدی مورد نیاز باشد.

پیشنهادات در راستای سوال اول. توصیه می شود که افرادی متخصص و خبره در زمینه لجستیک و زنجیره تامین را به عنوان سرپرستان و دست اندرکاران شهر لجستیکی در نظر بگیرند تا آنها بتوانند با توجه به تخصص و مهارت هایی که در این زمینه دارند به مدیریت و هماهنگی برنامه های این شهر در راستای توسعه اهداف شهر لجستیکی قدم بردارند، چرا که یک متولی خوب لجستیکی می تواند با کلیه تأمین کنندگان و شرکای تجاری در فرایند خدمات زنجیره تأمین مشارکت داشته باشند تا بتوانند با رفع کردن موانع و مشکلات در این زمینه بر عملکرد شهر لجستیکی بیافزایند.

در این خصوص توصیه می شود که مسئولین و دولت مردان با تدوین قوانین و مقررات بین بخشی، باعث هماهنگی و همکاری بیشتر بین بخش های مختلف دولتی و خصوصی شوند برای این منظور آنها می توانند جهت اتخاذ و تدوین این قوانین از مدیران بخش های دولتی و خصوصی در جلسات خود استفاده نمایند تا بتوانند با ایجاد قوانینی مطابق با

نظرات آنها، یک هماهنگی و همکاری مشترک مطابق با نظرات آنها ایجاد نمود و از به وجود آمدن تضاد و تعارض بین آنها جلوگیری به عمل آورد تا در نهایت با یکی شدن اهداف و برنامه، دست یابی به آنها اثربخش تر گردد. توصیه می شود که قوانین و مقررات وضع شده را به صورت مستمر مورد بررسی و بازنگری قرار دهند تا بتوانند با رفع نمودن محدودیت ها، باعث تسهیل فعالیت بنگاه های حاضر در شبکه لجستیکی و همچنین باعث جلب بیشتر مشارکت بخش خصوصی برای سرمایه گذاری در توسعه لجستیک شد.

توصیه می شود از طریق رفع نمودن محدودیت های سیاسی و جغرافیایی باعث تسهیل روند ایجاد شهر لجستیکی و در نتیجه توسعه حمل و نقل شوند به عبارتی از طریق کاهش دادن تنش و درگیری های سیاسی که با کشورهای همسایه به وجود می آید هم به رفع محدودیت ها سیاسی بپردازند و هم اینکه از نظر جغرافیایی خود را به کشورهای همسایه نزدیک تر نمایند.

پیشنهادات در راستای سوال دوم. توصیه می شود به بحث حمل و نقل مناسب توجه ویژه ای را نموده تا بتوانند با بهبود بخشیدن به زیرساخت های حمل و نقل، روند نقل و انتقالات به خوبی و به درستی صورت پذیرد به عنوان مثال با ایجاد و احداث جاده ها و اتوبان های بین المللی و یا مجهز نمودن فرودگاه به هواپیمای باری و یا توسعه و بهبود بخشیدن به حمل و نقل از طریق دریا توسط کشتی و یا به وسیله قطارها و... روند نقل و انتقالات را برای شرکت ها سهل و آسان نمایند.

پیشنهاد می گردد با ایجاد و راه اندازی انبارهای خودکار و مکانیزه و همچنین قرار گرفتن آنها در نقاطی از شهر که دسترسی به آنها سهل و آسان باشد و همچنین تامین امنیت آنها از مواردی می باشد که به توسعه شهر لجستیکی کمک می کند.

امکانات رفاهی و اقامتی از جمله مواردی است که باعث خواهد شد که لذت استفاده از شهر لجستیکی بیشتر گردد لذا باید به این موضوع توجه نموده و با فراهم آوردن مکان هایی برای خرید مثل فروشگاه های زنجیره ای و یا امکانات ورزشی از قبیل سالن های بدن سازی، استخر و یا رستوران های شیک، به این مورد پرداخت.

پیشنهادات در راستای سوال سوم. توصیه می شود از طریق راه اندازی گمرک الکترونیکی این امکان را برای افراد ایجاد نمایند تا بتوانند از طریق اینترنتی به فرایند نقل و انتقالات محصولات و کالاهای خود رسیدگی نموده و از تاخیری که در این خصوص به وجود می آید نسبت به سلامت مرسولات خود اطمینان پیدا کنند و دقیقاً بدانند که در چه روز و ساعتی باید مراجعه نمایند.

توصیه می شود که نقل و انتقالات خدمات بانکی را از طریق راه اندازی خدمات بانکی اینترنتی و الکترونیکی تسهیل نموده تا شرکت ها بتوانند از این طریق و به راحتی و بدون اینکه نیاز به مراجعه داشته باشند از طریق اینترنت در محل کار به این مورد بپردازند.

در کل توصیه می‌شود که افرادی را که برای این موارد مورد استفاده قرار می‌دهند از دانش، تخصص، مهارت و سطح سواد بالا برخوردار باشند تا بتوانند به خوبی و به درستی به وظایف خود بپردازند و به صورت ناخواسته و به خاطر بی‌تجربه‌گی باعث ایجاد نارضایتی در مشتریان نشوند لذا می‌توانند با برگزاری دوره‌های آموزشی و ضمن خدمت بر دانش و مهارت‌های آنها افزود.

منابع

۱. المدرسی الحسینی، سی.ع.، کرمی، ج.، روشن بخش، س (۱۳۹۳). مدل سازی توسعه شهری همدان با استفاده از روش رگرسیون لجستیک سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۲. نخستین همایش ملی کاربرد مدل‌های پیشرفته تحلیل فضایی در آمایش سرزمین، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد.
۲. المدرسی، س. ع.، کریمی، ع.ر. (۱۳۸۸). تفسیر ساخت اصلی شهر و مطالعه تخصیص کاربری استاندارد با استفاده از GIS (مطالعه موردی: شهرک گلستان یزد)، همایش ژئوماتیک، تهران، سازمان نقشه برداری کشور.
۳. بحرینی، س.ح. (۱۳۹۳). فرآیند طراحی شهری، تهران: نشر دانشگاه تهران.
۴. جهان بین، ن (۱۳۸۷). مفهوم ماهیت شهر و معرفی شاخص‌ها و معیارهای سنجش آن در دوران معاصر، نشریه هویت شهر، سال سوم، شماره چهارم، ۲۶-۱۵.
۵. حسین زاده دلیر، ک (۱۳۹۰). برنامه ریزی ناحیه ای، تهران: نشر سمت.
۶. حسین زاده دلیر، ک. هوشیار، ح (۱۳۸۵). دیدگاه‌ها، عوامل و عناصر موثر در توسعه فیزیکی شهرهای ایران، مجله جغرافیا و توسعه ناحیه ای، شماره ششم، ۲۲۶-۲۱۳.
۷. حسین زاده دلیر، کریم (۱۳۸۵). برنامه ریزی ناحیه ای، تهران، نشر سمت.
۸. حسینعلی، ف.، آل شیخ، ع. ا.، نوربان، ف (۱۳۹۱). توسعه مدلی عامل- مینا برای شبیه سازی گسترش کاربری اراضی شهری (مطالعه موردی: قزوین)، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه ای، سال چهارم، شماره چهاردهم، ۲۸-۱.
۹. حسینی، س. ع.، ویسی، ر.، محمدی، م (۱۳۹۱). پهنه بندی جغرافیایی محدودیت‌های توسعه کالبدی شهر رشت با استفاده از GIS، چهارمین کنفرانس برنامه ریزی و مدیریت شهری، مشهد مقدس.
۱۰. حمیدی، م (۱۳۹۲). برنامه ریزی شهری و منطقه ای رهیافت توسعه پایدار، کنفرانس معماری و شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت از معماری بومی تا شهر پایدار، مشهد، موسسه آموزش عالی خاوران.
۱۱. خاکی، غ.ر (۱۳۸۷). روش تحقیق با رویکرد پایان نامه نویسی، تهران: انتشارات بازتاب، چاپ چهارم.
۱۲. دیناروند، ح.، جوانمرد، ح.ا (۱۳۹۳). شناسایی و رتبه بندی فاکتورهای تاثیرگذار بر مدیریت لجستیک شهری، اولین کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت، تهران، موسسه همایش‌گرام مهر اشراق، مرکز همایش‌های دانشگاه تهران.
۱۳. رضوانی، ع.ا (۱۳۹۲). روابط متقابل شهر و روستا با تاکید بر ایران (رشته جغرافیا)، تهران: نشر دانشگاه پیام نور.
۱۴. رنجبر، م (۱۳۹۰). لجستیک شهری. ماهنامه اقتصاد ترابری/ایران، شماره ۱۰۳.
۱۵. رهنمایی، م.ت (۱۳۸۷). مجموعه مباحث و روش‌های شهرسازی: جغرافیا، تهران: نشر مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
۱۶. زارعی، ر.، آل شیخ، علی اصغر (۱۳۹۱). مدل سازی توسعه شهری با استفاده از اتوماسیون سلولی و الگوریتم ژنتیک، مجله پژوهش و برنامه ریزی شهری، سال سوم، شماره یازدهم، ۱۶-۱.
۱۷. زمانی، ا (۱۳۸۶). ارزیابی و پیش‌بینی گسترش فضایی- کالبدی شهرهای ایران (مطالعه موردی: شهر زنجان)، پایان نامه دکتر، دانشگاه تبریز، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی.
۱۸. سلطانی، ع (۱۳۹۳). تحلیلی بر جایگاه حمل و نقل پایدار در برنامه‌های عمرانی شهرداری‌ها، پژوهش و برنامه ریزی شهری، دوره پنجم، شماره ۱۶، ۱۸-۱.

۱۹. سلیمانی سدهی، م (۱۳۹۰). نقش دولت‌ها در بهبود و توسعه زیرساخت‌های لجستیکی، مرکز پژوهش‌های لجستیک و شبکه‌های کسب و کار.
۲۰. سلیمانی سدهی، م (۱۳۹۲). ضرورت بهبود عملکرد لجستیک تجاری کشور، ماهنامه لجستیک و زنجیره تامین، سال دوم، شماره ۱۳، ۳-۵.
۲۱. شرفی، ح. ا (۱۳۹۲). بررسی زیرساخت‌های حمل و نقل و نقش آن در امنیت ترافیکی - اجتماعی شهروندان مورد مطالعه شهر کرمان، فصلنامه جغرافیا و برنامه ریزی شهری چشم‌انداز زاگرس، سال پنجم، شماره ۱۷، ۹۱-۱۱۴.
۲۲. شکویی، ح (۱۳۹۲). دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری، تهران: نشر سمت.
۲۳. شیعه، ا (۱۳۹۳). مقدمه‌ای بر مبانی برنامه ریزی شهری، تهران: نشر دانشگاه علم و صنعت ایران.
۲۴. فرتوک زاده، حم.ر.، رجبی، نهوجی، م.، ۱۳۹۱، مدل‌سازی پویای ترافیک کلانشهرها به منظور ارائه سیاست‌های بهبود حمل و نقل، پژوهشنامه حمل و نقل، دوره ۹، شماره ۱، ۶۳-۸۱.
۲۵. قربانی، ر.، پورمحمدی، م.ر.، محمودزاده، ح (۱۳۹۳). رویکرد زیست محیطی در مدل‌سازی تغییرات کاربری اراضی محدوده کلانشهر تبریز با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای چندزمانه‌ای، ارزیابی چند معیاری و سلول‌های خودکار زنجیره مارکوف، فصلنامه مطالعات شهری، شماره ۸، ۱۳-۳۰.
۲۶. کامیاب، ح.ر (۱۳۸۷). مدل‌سازی توسعه فیزیکی شهر گرگان با استفاده از داده‌های سنجش از دور و رگرسیون لجستیک، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی.
۲۷. کامیاب، ح.ر.، سلمان ماهینی، ع.ا، حسینی، س.م.، غلامعلی فرد، م (۱۳۸۹). اتخاذ رهیافت اطلاعات محور با کاربرد روش رگرسیون لجستیک برای مدل‌سازی توسعه شهری گرگان، محیط‌شناسی، دوره ۳۶، شماره ۵۴، ۸۹-۹۶.
۲۸. کریم، ا.، حجه فروش نیا، ش.، حکیمی، ح.ر (۱۳۸۹). مدل‌سازی فضایی گسترش شهری با استفاده از روش رگرسیون لجستیک (مطالعه موردی: شهر کرد)، نشریه تحقیقات کاربردی در علوم جغرافیایی، جلد ۱۴، شماره ۱۷، ۴۱-۶۴.
۲۹. لایق میرحسینی، س.ح.، فقره ولی لو، م (۱۳۹۲). ضرورت توسعه شرکت‌های لجستیکی طرف سوم 3PL در ایران، ماهنامه لجستیک و زنجیره تامین، سال دوم، شماره ۱۳، ۱۲-۶.
۳۰. محمدی، س.، دلاور، م.ر (۱۳۹۳). مدل‌سازی توسعه شهری با روش رگرسیون لجستیک (مطالعه موردی: شهر سنندج)، علوم و فنون نقشه برداری، دوره چهارم، شماره ۲، ۷۷-۸۶.
۳۱. محمدی، م.، مالکی پور، ا.، صاحبقرانی، ع (۱۳۹۲). مدل‌سازی گسترش شهر در اراضی پیرامونی با استفاده از سلول‌های خودکار و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (مطالعه موردی: منطقه هفت اصفهان)، مطالعات و پژوهش‌های شهری و منطقه‌ای، سال پنجم، شماره هجدهم، ۱۹۲-۱۷۵.
۳۲. محمودزاده، ح.، خوش روی، ق (۱۳۹۴). کاربرد رگرسیون لجستیک در مدل‌سازی توسعه (شهری): مطالعه موردی منطقه شهری بناب، فصلنامه مطالعات شهری، شماره چهارم، ۳۱-۴۶.
۳۳. ملکی، د (۱۳۸۹). مدل‌سازی توسعه شهری با استفاده از روش اتوماتای سلولی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده مهندسی نقشه برداری.
۳۴. مولایی، م (۱۳۸۶). مقایسه درجه توسعه یافتگی بخش خدمات و رفاه اجتماعی استان‌های ایران طی سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۸۳، رفاه اجتماعی، دوره ۶ شماره ۲۴، ۲۵۸-۲۴۱.
۳۵. مومنی، م.، فعال قیومی، ع (۱۳۸۹). تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS، تهران، انتشارات کتاب نو، چاپ دوم.
۳۶. نظریان، ا (۱۳۹۱). جغرافیای شهری ایران (رشته جغرافیا)، نشر: دانشگاه پیام نور.
۳۷. هاکت، پ (۱۳۹۲). جغرافیا: ترکیبی نو، ترجمه: شاپور گودرزی نژاد، تهران: نشر سمت.
۳۸. ویلیامز، ک.، برتون، ا.، جنکس، م (۱۳۸۷). دستیابی به شکل پایدار شهری: روش‌ها و استراتژی‌ها، ترجمه: مرادی مسیحی و آراز، تهران: نشر شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری.

39. Almeida, C. M. D., Monteiro, A. M. V., Câmara, G., Soares-Filho, B. S., Cerqueira, G. C., Pennachin, C. L., & Batty, M. (2005). *GIS and remote sensing as tools for the simulation of urban land-use change*. International Journal of Remote Sensing, 26(4), 759-774.
40. Arsanjani, J. J., Helbich, M., Kainz, W., & Boloorani, A. D. (2013). *Integration of logistic regression, Markov chain and cellular automata models to simulate urban expansion*. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 21, 265-275.
41. Crainic, T. G., Ricciardi, N., & Storchi, G. (2009). *Models for evaluating and planning city logistics systems*. Transportation science, 43(4), 432-454.
42. Ehmke, J. (2012). *Integration of information and optimization models for routing in city logistics*. (Vol. 177). Springer Science & Business Media.
43. He, C., Okada, N., Zhang, Q., Shi, P., & Li, J. (2008). *Modelling dynamic urban expansion processes incorporating a potential model with cellular automata*. Landscape and urban planning, 86(1), 79-91.
44. He, H., & Cheng, H. (2012). *Analyzing key influence factors of city logistics development using the fuzzy decision making trial and evaluation laboratory (DEMATEL) method*. African Journal of Business Management, 6(45), 11281.
45. Lee, C. P., Lee, G. G., & Lin, H. F. (2007). *The role of organizational capabilities in successful e-business implementation*. Business Process Management Journal, 13(5), 677-693.
46. Liu, X., Li, X., Shi, X., Wu, S., & Liu, T. (2008). *Simulating complex urban development using kernel-based non-linear cellular automata*. Ecological modelling, 211(1), 169-181.
47. Martinuzzi, S., Gould, W. A., & González, O. M. R. (2007). *Land development, land use, and urban sprawl in Puerto Rico integrating remote sensing and population census data*. Landscape and Urban Planning, 79(3), 288-297.
48. Masuda, J. R., & Garvin, T. (2008). *Whose Heartland?: The politics of place in a rural-urban interface*. Journal of Rural Studies, 24(1), 112-123.
49. Santé, I., García, A. M., Miranda, D., & Crecente, R. (2010). *Cellular automata models for the simulation of real-world urban processes: A review and analysis*. Landscape and Urban Planning, 96(2), 108-122.
50. Taniguchi, E., & Thompson, R. G. (2011). *City Logistics Network Modelling and Intelligent Transport Systems*.
51. Taniguchi, E., & Thompson, R. G. (Eds.). (2004). *Logistics systems for sustainable cities: proceedings of the 3rd International Conference on City Logistics*, Madeira, Portugal, 25-27 June, 2003. Elsevier.
52. Taniguchi, E., & Thompson, R. G. (Eds.). (2014). *City logistics: Mapping the future*. CRC Press.
53. Van Rooijen, T., & Quak, H. (2014). *City logistics in the European civitas initiative*. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 125, 312-325.
54. Vermeiren, K., Van Rompaey, A., Loopmans, M., Serwajja, E., & Mukwaya, P. (2012). *Urban growth of Kampala, Uganda: Pattern analysis and scenario development*. Landscape and Urban Planning, 106(2), 199-206.
55. Witkowski, J., & Kiba-Janiak, M. (2014). *The Role of Local Governments in the Development of City Logistics*. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 125, 373-385.

