

ارائه الگوی خصوصی سازی ناوگان اتوبوسرانی شهری

احمد عبدالملکی^{۱*}، شیوا حشمت پور^۲، آذر شیردل^۳

۱- دانشجوی کارشناسی رشته برنامه ریزی شهری ارشد نور طویی

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه ریزی شهری نور طویی

۳- کارشناسی ارشد رشته برنامه ریزی توسعه منطقه ای دانشگاه علامه طباطبایی

*r.nasiri2013@yahoo.com

ارسال: شهریور ماه ۹۸ پذیرش: آذر ماه ۹۸

چکیده

هدف تحقیق حاضر ارائه الگوی خصوصی سازی ناوگان اتوبوسرانی شهری بوده است. تحقیق حاضر با توجه به اهدافی که دنبال می نماید جزء تحقیقات کاربردی است. جامعه آماری پژوهش در فاز کیفی مدیران سازمان حمل و نقل عمومی بوده اند که در زمینه اتوبوسرانی فعالیت دارند و با روش اشباع نظری ۱۰ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند و همچنین جامعه آماری فاز کمی کلیه کارکنان سازمان حمل و نقل عمومی در شهر تهران بودند که به صورت سرشماری کل ۲۱۱ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. جهت گردآوری داده ها در فاز کیفی از رویکرد مصاحبه استفاده شد و در فاز کمی از پرسشنامه بسته که شامل ابعاد مدل خصوصی سازی حول و نقل هستند. جهت بررسی روایی از نظرات خبرگان استفاده شد و جهت بررسی پایایی از آلفای کرونباخ استفاده گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از رویکردهای تحلیل محتوای کیفی و معادلات ساختاری استفاده گردید و کلیه تجزیه و تحلیل ها نیز با نرم افزارهای SPSS-PLS بوده است. نتایج نشان داد که ۵ دسته عوامل ساختاری، زیست محیطی، مدیریتی، قانونی و اقتصادی بر روی خصوصی سازی ناوگان حمل و نقل اتوبوسرانی موثر هستند و مدل ارائه شده نیز از برازش مناسبی برخوردار است.

کلمات کلیدی: خصوصی سازی، اتوبوسرانی، حمل و نقل شهری.

۱- مقدمه

حمل و نقل عمومی به عنوان یکی از اساس اجزای حمل و نقل شهری نقشی انکار ناپذیر بر عهده دارد. به طوری که تصور یک شهر متوسط یا بزرگ بدون وجود انواع سیستم های حمل و نقل عمومی غیر ممکن است. شهرهای بزرگ دنیای امروز سهم حمل و نقل عمومی از سفرهای شهری را به بالای ۵۰ درصد رسانیده اند که این به معنای بزرگ ترین بخش از سیستم حمل و نقل شهری به شمار می رود. در

شهر های بزرگ امروز طراحان شهری برای آنکه بتوانند پاسخگوی نیاز مردم به جابجایی باشند، الگوهای توسعه را بر اساس حمل و نقل عمومی و گسترش آن استوار نموده اند. نظام مدیریت شهری می باید به جایگاه متعالی خود برای خدمات رسانی بهتر به منظور رضایتمندی هرچه بیشتر شهروندان کشور دست یابد.

مهمترین راه برای رسیدن به این هدف برای نظام مدیریت شهری دست یابی به جریان دانش و اطلاعات بهتر در جهت اتخاذ تصمیم مناسب و کاهش خطاها در تصمیم گیری و اجرا می باشد. داشتن دانش و اطلاعات از عدم قطعیت در روند تصمیم گیری ها می کاهد. واگذاری سیستم اتوبوس رانی شهری به بخش خصوصی موضوعی است که پس از ابلاغ سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی به صورت پیگیر در کشور ما دنبال شده است. آماده نمودن شرایط برای ورود بخش خصوصی، به دلیل ماهیت زیان ده سیستم حمل و نقل عمومی، در سطح عملکردی بسیار پیچیده بود به طوری که اعطای یارانه گریز ناپذیر بوده و جزء جدا نشدنی در خصوصی سازی سیستم اتوبوسرانی شهری به شمار می رود. وقتی بحث خصوصی سازی به منظور کاهش تصدی دولت به میان می آید، این سوال اساسی مطرح می شود که کدام بخش از سیستم اتوبوسرانی شهری می تواند توسط بخش خصوصی مدیریت شود.

سازمان اتوبوسرانی از بخش ها و حوزه های مختلفی نظیر بهره برداری، پشتیبانی، تعمیر و نگهداری، خدمات توقفگاهی، رفاهی و ... تشکیل می شود که هر یک از این بخش ها با در نظر گرفتن شرایط می توانند به بخش خصوصی واگذار شوند. مسئله مهم این است که آیا بخش خصوصی قرار است صرفاً بهره برداری از سیستم را انجام دهد یا قرار است مالکیت آن نیز با بخش خصوصی باشد. سوال اساسی دیگری که در واگذاری سیستم اتوبوسرانی به بخش خصوصی مطرح می باشد، این است که نحوه این واگذاری به چه صورت باید باشد.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- تعریف خصوصی سازی

در متون اقتصادی، دیدگاه های متفاوتی در خصوص فعالیت های اقتصادی بخش عمومی و بخش خصوصی وجود دارد که آن را به دو گروه کلی تقسیم می کنند. گروه نخست به ناکارایی ذاتی بخش دولتی اعتقاد داشته و بهره وری پایین و تخصیص نامطلوب منابع را نتیجه دخالت دولت در اقتصاد می دانند. در این دیدگاه رشد و توسعه اقتصادی در مرتبه نخست اهمیت و اولویت بازارها به صورت طبیعی قدرت را متمرکز قرار دارد، ولی از آنجا که توزیع عادلانه درآمد مهم تلقی نمی شود. دیدگاه دوم نقش دولت در توسعه اقتصادی را مسلم دانسته و فعالیت های اقتصادی دولت را به منزله موتور محرکه توسعه اقتصادی در نظر می گیرد. در کنار این دو گروه، ساختارگرایان و نهادگرایان جدید 1 قرار دارند که بر این باورند، اقتصاد باید ترکیبی از بازار، دولت و بنگاه باشد [۶]. پهنه اقتصادی جهان امروز، دولت فربه را بر نمی تابد. مناسبات پیچیده و متنوع در چارچوب مقوله های مدیریت، تجارت، اقتصاد، جذب سرمایه خارجی و فناوری جدید، و کاهش نقش دولت ناظر امکان آمیختگی با اقتصاد بین الملل و همگی بر تقویت استوار است. خصوصی سازی به دولت مجری عنوان یکی از پایه های مدل اقتصادی نولیبرال ها بر اساس رقابت و دست نامرئی آدام اسمیت به کاهش نقش دولت می انجامد. خصوصی سازی، پدیده ای است که از بالا سازمان داده شده و علاوه بر بازآرایی نهاد های مختلف جامعه نگرش جدیدی در مدیریت اقتصادی جامعه ارائه می دهد که خصوصی سازی به همان میزان که مقوله ای اقتصادی است، سیاسی هم هست [۵]. ولجانوسکی بر این باور است که خصوصی سازی به مفهوم انجام فعالیت های اقتصادی توسط بخش خصوصی یا انتقال مالکیت دارایی ها به بخش خصوصی است [۳] این در حالی است که بسیاری معتقدند که خصوصی سازی تنها واگذاری مالکیت خصوصی سازی نیست و اگرچه واگذاری مالکیت اساس کار است، اما هدف اصلی خصوصی سازی تغییر مدیریت می باشد.

مدیریتی که گرفتار قید و بندهای بوروکراتیک دولتی نیست و در عوض حافظ منافع، سهامداران است و خصوصی سازی را به تغییر فضای حاکم بر مؤسسات دولتی به نحوی که در عین حفظ بافت اصلی فعالیت، با تغییر فضای مذکور، شرایط بازار بر نحوه عملکرد مؤسسه تأثیر گذارد و انگیزه و مکانیزم های بخش خصوصی ملاک تصمیم گیری در آن مؤسسه باشد، تعریف نموده است [۱].

۲-۲- حمل و نقل عمومی و جایگاه آن در حمل و نقل شهری

حمل و نقل عمومی به عنوان یکی از اساس اجزای حمل و نقل شهری نقشی انکار ناپذیر بر عهده دارد. به طوری که تصور یک شهر متوسط یا بزرگ بدون وجود انواع سیستم های حمل و نقل عمومی غیر ممکن است. شهرهای بزرگ دنیای امروز سهم حمل و نقل عمومی از سفرهای شهری را به بالای ۵۰ درصد رسانیده اند که این به معنای بزرگ ترین بخش از سیستم حمل و نقل شهری به شمار می رود. در شهرهای بزرگ امروز طراحان شهری برای آنکه بتوانند پاسخگوی نیاز مردم به جابجایی باشند، الگوهای توسعه را بر اساس حمل و نقل عمومی و گسترش آن استوار نموده اند. برنامه ریزان شهری بر اساس نیاز شهرها و با توجه به خصوصیات جمعیتی، اقتصادی و توپولوژیکی شهر اقدام به طراحی یک سیستم برای شهر می کنند که عناصر آن می تواند از میان انواع طریقه (مدها)ی حمل و نقل عمومی باشد. طریقه های حمل و نقل عمومی بر اساس دیدگاههای مختلف به دسته های متفاوتی تقسیم بندی می شوند که در یکی از معروف ترین این تقسیم بندی ها بر اساس عملکرد انواع طریقه های حمل و نقل عمومی به سه دسته زیر تقسیم می شوند [۷].

۱- سیستم های حمل و نقل عمومی عملکرد بالا: این دسته شامل طریقه های نظیر مترو، LRT و قطارهایی می گردد که جابجایی مسافر آنها تا ۷۰۰۰۰ سفر در ساعت در هر جهت بالا می رود. این گروه از سیستم های حمل و نقل عمومی در مقابل حجم جابجایی بسیار بالایی که تامین می کند دارای هزینه سرمایه گذاری اولیه بسیار زیاد و مدت زمان طولانی اجرا نسبت به سایر گروه ها می باشد.

۲- سیستم های حمل و نقل عمومی عملکرد متوسط: طریقه های موجود در این گروه شامل قطارهای سبک شهری (LRT)، سامانه اتوبوس های تند رو (BRT)، سیستم های هدایت شده (AGT) و قطارهای تک ریل (Monorail)، می باشند.

جابجایی مسافر در این گروه تا ۲۴۰۰۰ نفر در ساعت در هر جهت می باشد و هزینه سرمایه گذاری اولیه آن به مراتب کمتر از سیستم حمل و نقل عملکرد بالا است.

۳- سیستم های حمل و نقل عمومی سبک: طریقه های موجود در این گروه شامل اتوبوس شهری و تراموا است. جابجایی مسافر در این گروه حداکثر تا ۲۰۰۰۰ نفر در هر ساعت در هر جهت ایت و کمترین هزینه سرمایه گذاری و بالاترین سرعت اجرا را در میان طریقه های حمل و نقل عمومی دارد [۵].

۲-۳- خصوصی سازی ناوگان اتوبوسرانی شهری

در اواخر سال ۱۳۸۴ با دستور اکید شهردار بدلیل وقوع مشکلاتی در شرکت واحد و تصویب هیئت مدیره شرکت واحد؛ خصوصی سازی تهران آغاز و فراخوان عمومی آن در جراید و روزنامه های کثیرالانتشار منتشر شد. در سال ۱۳۸۵ هفت شرکت که اولین آن شرکت تعاونی ندای به آوران بود خصوصی سازی اتوبوسرانی تهران را در تاریخ دهم شهریور ماه ۸۵ آغاز بکار کردند. در سال ۱۳۸۶ تعداد شرکت به ۲۶ شرکت رسیده شد. در سال ۱۳۹۲ تعداد شرکتها ۱۸ و تعداد اتوبوسهای فعال در این شرکتها به حدود ۳۷۰۰ دستگاه اتوبوس رسید. وقتی بحث خصوصی سازی به منظور کاهش تصدی دولت به میان می آید، این سوال اساسی مطرح می شود که کدام بخش از سیستم اتوبوسرانی شهری می تواند توسط بخش خصوصی مدیریت شود. سازمان اتوبوسرانی از بخش ها و حوزه های مختلفی نظیر بهره برداری، پشتیبانی، تعمیر و نگهداری، خدمات توقفگاهی، رفاهی و ... تشکیل می شود که هر یک از این بخش ها با در نظر گرفتن شرایط می توانند به بخش

خصوصی واگذار شوند. در این میان واگذاری بخش هایی نظیر تعمیر و نگهداری از پیچیدگی بسیار کمتری برخوردار است، حال آنکه در مقابل بخش بهره برداری از پیچیده ترین بخش ها به شمار می رود. لذا توصیه می شود تا روند واگذاری به بخش خصوصی ابتدا از فعالیت های ساده تر شروع شود و سرانجام به فعالیت های پیچیده ای نظیر مدیریت و بهره برداری از خطوط برسد. مسئله دیگر این است که آیا بخش خصوصی قرار است صرفاً بهره برداری از سیستم را انجام دهد یا قرار است مالکیت آن نیز با بخش خصوصی باشد [۹]. واگذاری به بخش خصوصی در سیستم اتوبوسرانی شهری یک مسئله بسیار پیچیده به شمار می رود که تاکنون کمتر بدان پرداخته شده است. نحوه واگذاری ها نیز متأسفانه به درستی طراحی و اجرا نشده اند به طوری که این تجربه در اکثر شهرهای ایران ناموفق بوده و مشکلات زیادی را در پی داشته است که لزوم توجه به یک مدل مناسب را مهم می سازد.

۴-۲- پیشینه تحقیقات

جعفری و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله ای با عنوان مروری بر شیوه های واگذاری خدمات حمل و نقل عمومی (اتوبوس) به بخش خصوصی در ۵ شهر دنیا و مقایسه تطبیقی با شهر تهران بیان داشتند که برنامه های تعدیل اقتصادی را می توان در چهار بخش آزادسازی، حذف مقررات، تثبیت و نهایتاً خصوصی سازی طبقه بندی نمود. در این مطالعه پس از بررسی تاریخچه خصوصی سازی در حمل و نقل عمومی تهران، به بررسی تجربیات جهانی در این خصوص پرداخته می شود و در نهایت مقایسه تطبیقی مکانیسم و اثرات خصوصیسازی خدمات اتوبوسرانی تهران با ۵ شهر موفق در دنیا در این زمینه بررسی می گردد [۳]. رحمانی و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله ای با عنوان افزایش بهره وری سامانه های موجود حمل و نقل شهری با بهره گیری از خصوصی سازی سیستم اتوبوسرانی بیان داشتند که مسایل اجتماعی و سیاسی مرتبط با حمل و نقل شهری، حساسیت مدیران و تصمیم گیران را برانگیخته و آنان را به تلاش در جهت استفاده از راهکارهایی برای بالابردن کارایی شبکه در تامين دو هدف تحرک و دسترسی واداشته است [۱].

بهبودهای امکانپذیر در این زمینه پس از پیاده سازی پیشنهادها عبارتند از: بهبود زمان بندی اعزام ناوگان، کاهش زمان دیرکرد ناوگان و انتظار مسافران، افزایش سرعت سفر و حرکت و در نتیجه افزایش سهم اتوبوسرانی از سفرهای روزانه شهروندان شهر همدان می باشد و در پایان بر اساس نتایج بدست آمده از این پژوهش شش گام خصوصی سازی جهت افزایش بهره وری سامانه های موجود با استفاده از خصوصی سازی اتوبوسرانی شهر همدان بیانگر دیده است. رئیسی (۱۳۹۱) در مقاله ای با عنوان حمل و نقل و خصوصی سازی بیان داشت که حمل و نقل زیربنای توسعه هر کشور است به عقیده عده ای از کارشناسان یک شبکه جامع حمل و نقل شرط لازم برای رشد اقتصادی است تا بتوان در سطحی مطلوب به جابجایی کالا و مسافر پرداخت و با برقراری ارتباط بین مناطق رشد و توسعه آنها را فراهم کرد توسعه زیرساخت های حمل و نقل و نگهداری آغاز در ایران بر مبنای بودجه های دولتی استوار است بطوری که تامین مالی برای توسعه زیرساخت ها یکی از چالش های پیشروی دولت ها بوده است مطالعه تجارب کشورها در زمینه خصوصی سازی و اجرا و پیاده سازی آن در صورت امکان میتواند به راه حل های مناسب در اختیار مدیران قرار دهد و در حالت کلی خصوصی سازی با حمایت دولت میتواند نتایج مثبتی در بهره برداری و توسعه شبکه های حمل و نقل به دنبال داشته باشد. [۲]. می و رابرتز، (۱۹۹۵) در مقاله «طراحی استراتژیهای حمل و نقل یکپارچه» به تبیین مفاهیم، مزایا و روش های موجود برای خصوصی سازی حمل و نقل یکپارچه می پردازد [۱۰]. پاتر و اسکینر (۲۰۰۰) [۱۲]، هول (۲۰۰۵) [۸]، هالین (۲۰۰۰) [۶] و هین (۲۰۰۰) [۷] ضمن تبیین اهداف خصوصی سازی و یکپارچه سازی، به دسته بندی انواع یکپارچه سازی و نقش هر یک در برآورده سازی اهداف پایداری می پردازند و نهایتاً راهبردهایی را در جهت افزایش پایداری ارائه می نمایند. بوز (۲۰۱۱) [۴]، مودی (۲۰۱۱) [۱۱] و تیلر (۲۰۱۱) [۱۴] اقدامات صورت گرفته در سه شهر لندن، هنگ کنگ و سنگاپور به منظور یکپارچه سازی حمل و نقل در ابعاد مختلف بررسی کرده و سپس به دسته بندی مهم ترین اقدامات انجام شده می پردازد. پریتون (۲۰۱۲) [۱۳]

ضمن بررسی مفاهیم و مزیت‌های خصوصیسازی حمل و نقل یکپارچه اقدامات لازم برای دستیابی به حمل و نقل یکپارچه را در سه بازه زمانی کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت معرفی می‌نماید.

۳- روش شناسی

تحقیق حاضر با توجه به اهدافی که دنبال می‌نماید جزء تحقیقات کاربردی است و از نظر فرایند انجام کار جزء تحقیقات توصیفی و پیمایشی از نوع اکتشافی است که جامعه آماری پژوهش در فاز کیفی مدیران سازمان حمل و نقل عمومی بوده اند که در زمینه اتوبوسرانی فعالیت دارند و با روش اشباع نظری ۱۰ نفر به عنوان حجم نمونه انتخاب شدند و همچنین جامعه آماری فاز کمی کلیه کارکنان سازمان حمل و نقل عمومی در شهر تهران بودند که به صورت سرشماری کل ۲۱۱ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. جهت گردآوری داده‌ها در فاز کیفی از رویکرد مصاحبه استفاده شد و در فاز کمی از پرسشنامه بسته که شامل ابعاد مدل خصوصی سازی حول و نقل هستند. جهت بررسی روایی از نظرات خبرگان استفاده شد و جهت بررسی پایایی از آلفای کرونباخ استفاده گردید که مقدار آن برابر شد با ۰.۸۴ که نشان داد پرسشنامه از پایایی مناسبی برخوردار است. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از رویکردهای تحلیل محتوای کیفی و معادلات ساختاری استفاده گردید و کلیه تجزیه و تحلیل‌ها نیز با نرم افزارهای SPSS-PLS بوده است.

۴- یافته‌ها

در این بخش ابتدا با استفاده از ادبیات نظری و تجربی پژوهش به شناسایی عوامل موثر بر روی خصوصی سازی ناوگان حمل و نقل اتوبوسرانی پرداخته شد و با مصاحبه با خبرگان سایر عوامل نیز شناسایی گردیدند که مشخص شد ۵ دسته عوامل ساختاری، زیست محیطی، مدیریتی، قانونی و اقتصادی بر روی خصوصی سازی ناوگان حمل و نقل اتوبوسرانی موثر بوده اند که به شرح جدول ۱ می‌باشند:

جدول ۱- عوامل موثر بر خصوصی سازی ناوگان حمل و نقل اتوبوسرانی

عوامل	زیرمجموعه
عوامل مدیریتی	نظارت و کنترل
	تفویض اختیار
	سیاست گذاری کلان
	مدیریت ترافیک
	سنجش عملکرد
	محورهای ارتباطی
عوامل زیست محیطی	توسعه مراکز بازیافت
	ادغام مسیرها
	منطقه محوری
	یکپارچگی مسیرها
	بیمه نامه حمل و نقل
عوامل قانونی	ضوابط حمل و نقل مسافر
	یکپارچگی نهادهای قانونی
	انعطاف پذیری قراردادها
	مسئولیت اجتماعی
	انعطاف پذیری ساختاری
عوامل ساختاری	زیر ساخت های حمل و نقل

دستورالعمل هلی ارتباطی	عوامل اقتصادی
ارتباطات سازمانی	
کاهش هرم تصمیم گیری	
شفافیت مالی	
سرمایه گذاری	
کاهش هزینه ها	
قیمت گذاری	
سیستم پرداخت کرایه	

۴-۱- تحلیل عاملی اکتشافی

جهت انجام تحلیل عاملی اکتشافی از روش تحلیل مولفه های اصلی و چرخش واریماکس استفاده شده که تعداد ۵ عامل به عنوان ابعاد مدل به همراه زیر مولفه ها استخراج شده بودند در این بخش مورد بررسی قرار گرفتند. این ۵ عامل به طور کلی ۸۲/۸۴٪ از واریانس کل را تبیین مینمایند. معیار انتخاب شاخص، به عنوان یک شاخص برای عوامل، دارا بودن ارزش ویژه بالاتر از یک و همچنین بار عاملی ۰/۷۰ و بالاتر به شرطی که در دیگر عوامل کمتر از این مقدار ظاهر شود بوده. هر یک از این شاخص ها، عوامل مربوطه و میزان بار عاملی آنها در جدول ۲ نمایش داده شده است.

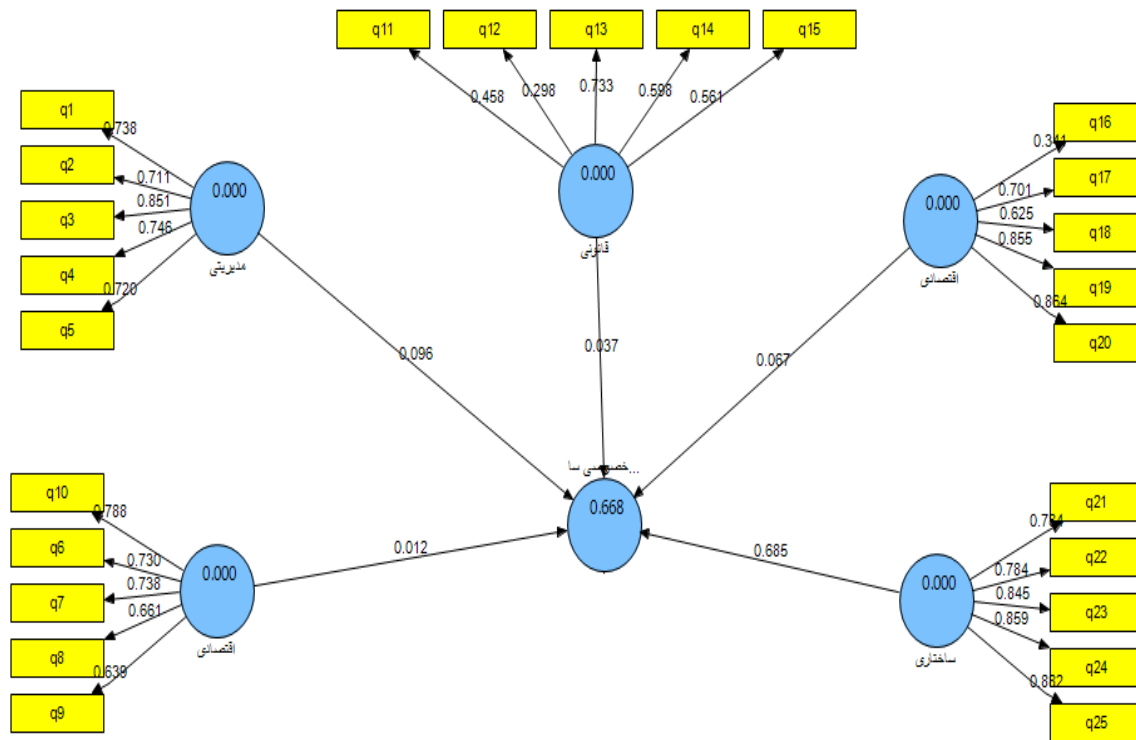
جدول ۲- نتایج حاصل از انجام تحلیل عاملی اکتشافی

عوامل زیر مولفه ها	عوامل مدیریتی	عوامل زیست محیطی	عوامل قانونی	عوامل ساختاری	عوامل اقتصادی
نظارت و کنترل	۰.۷۴۱				
تفویض اختیار	۰.۷۹۸				
سیاست گذاری کلان	۰.۸۹۳				
مدیریت ترافیک	۰.۷۰۴				
سنجش عملکرد	۰.۷۹۹				
محورهای ارتباطی		۰.۷۵۵			
توسعه مراکز بازیافت		۰.۷۸۹			
ادغام مسیرها		۰.۷۴۴			
منطقه محوری		۰.۷۶۵			
یکپارچگی مسیرها		۰.۷۳۳			
بیمه نامه حمل و نقل			۰.۷۹۰		
ضوابط حمل و نقل مسافر			۰.۷۶۶		
یکپارچگی نهادهای قانونی			۰.۸۳۳		
انعطاف پذیری قراردادها			۰.۷۰۵		
مسئولیت اجتماعی			۰.۷۶۲		
انعطاف پذیری ساختاری				۰.۸۷۷	
زیر ساخت های حمل و نقل				۰.۸۹۸	
دستورالعمل هلی ارتباطی				۰.۷۴۴	
ارتباطات سازمانی				۰.۹۸۷	
کاهش هرم تصمیم گیری				۰.۷۶۶	
شفافیت مالی					۰.۷۶۵
سرمایه گذاری					۰.۸۱۱

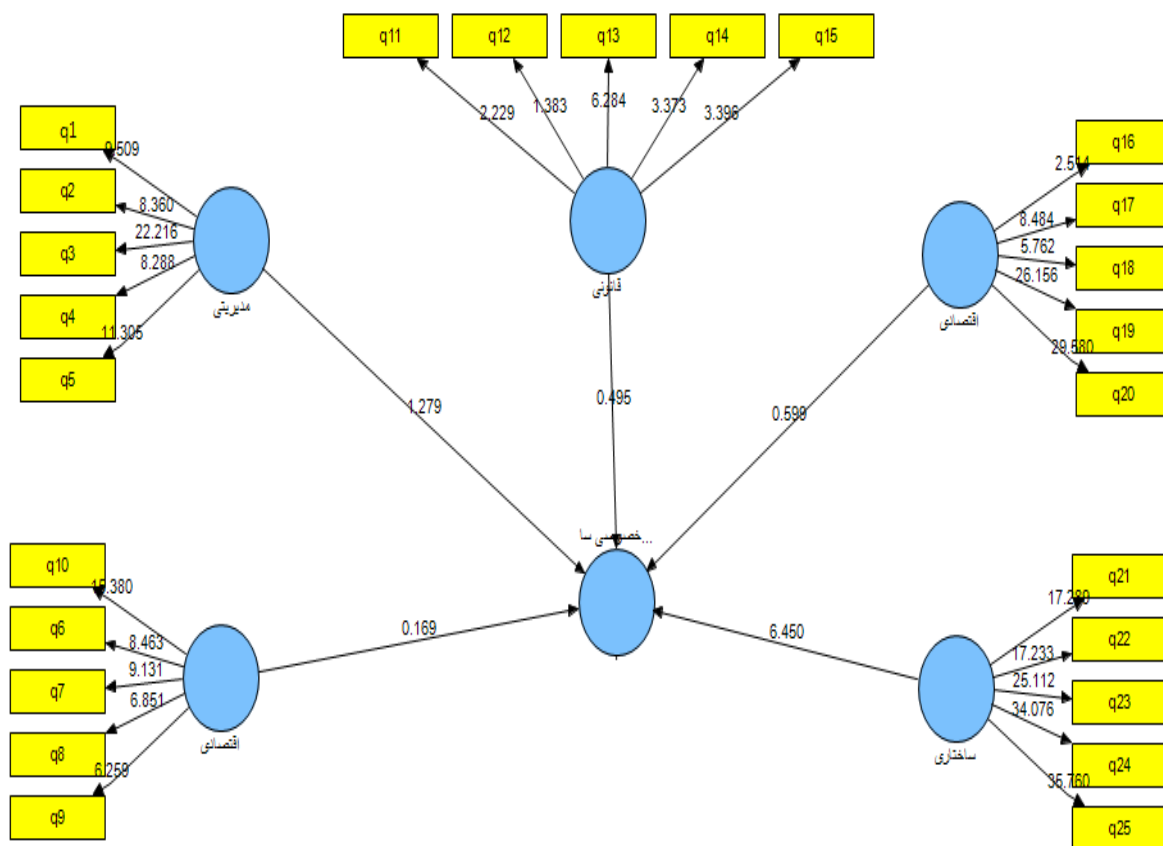
کاهش هزینه ها					۰.۷۹۱
قیمت گذاری					۰.۸۲۱
مالیات بر زمین					۰.۸۰۳
مقادیر ویژه اولیه کل	۴.۷۶	۵.۱۱	۳.۷۶	۴.۵۵	۴.۹۳
درصد واریانس	۲۱.۷۷	۱۶.۷۶	۲۸.۳۶	۱۱.۵۴	۶.۳۹
درصد تراکمی واریانس	۲۱.۷۷	۳۸.۵۳	۶۶.۸۹	۷۸.۴۳	۸۴.۸۲

۴-۲- کمی سازی مدل

در این بخش با توجه به اینکه مشخص شد عوامل مورد نظر که بر روی مدل مورد نظر مؤثر هستند با استفاده از تکنیک مربعات جزئی و آزمون t بوت استرایپینگ به کمی سازی مدل پرداخته خواهد شد که نتایج به شرح شکل های ۱ و ۲ می باشند. نتایج شکل فوق نشان می دهد که کلیه ضرایب بدست آمده برای ابعاد مدل مثبت بوده که می توان نتیجه گرفت مدل در معنادار بوده و می توان به نتایج بدست آمده استناد نمود.



شکل ۱- مدل در حالت استاندارد



شکل ۲- مدل در حالت معناداری

۴-۳- معیار R^2

اولین معیار برای برازش مدل ساختاری در یک پژوهش، ضرایب R^2 مربوط به متغیرهای پنهان درونزای (وابسته) مدل است، که نشان از تأثیر یک متغیر برونزا بر یک متغیر درونزا دارد و مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳، ۰/۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 در نظر گرفته شده است. با توجه به جدول ۳ مقدار R^2 برای بعد فنی متوسط و برای سایر بعد نزدیک یا بیشتر از ۰/۶۷ می-باشد که نشانگر برازش قوی مدل از نظر R^2 می باشد.

جدول ۳- معیار R^2

عوامل قانونی	عوامل زیست محیطی	عوامل اقتصادی	عوامل ساختاری	عوامل مدیریتی	
۰/۷۰۱	۰/۶۸۳	۰/۴۹۰	۰/۶۵۲	۰/۵۱۱	R^2

۴-۴- معیار Q^2

این معیار قدرت پیش بینی مدل را مشخص می سازد و در صورتی که مقدار Q^2 در مورد یک سازه درون زا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه برونزای مربوط به آن است. با توجه به جدول ۴ مقدار Q^2 برای همه ابعاد بیش از ۰/۳۵ است که نشان دهنده برازش قوی مدل می باشد.

جدول ۴- معیار Q2

ابعاد	1- SSE/SSO
عوامل مدیریتی	۰.۳۹
عوامل زیست محیطی	۰.۴۱
عوامل قانونی	۰.۴۴
عوامل ساختاری	۰.۵۴
عوامل اقتصادی	۰.۴۹

۴-۵- برازش مدل

در ادامه جهت برازش مدل از شاخص های نیکویی برازش شامل: GFI، AGFI و RMSEA استفاده شده است، مقادیر بدست آمده در جدول ۵ نشان می دهند که نتایج مدل قابل اعتماد است. چرا که شاخص های GFI و AGFI، هر دو بیش تر از حد مورد نظر برآورد شده اند که این آماره بزرگتر از حد ملاک ۰/۹۰ بوده است. همچنین، نسبت مربع کای به درجه آزادی (X^2/df) مقدار مناسبی را نشان داده است. همچنین معیار خطای RMSEA نیز برابر با ۰/۰۳ برآورد شده که این مقدار کوچکتر از حد مجاز ۰/۰۸ بوده است. بر اساس برآوردهای ارائه شده می توان نتیجه گرفت که مدل تست شده در جامعه مورد نظر از برازش نسبتاً خوب و قابل قبولی برخوردار بوده است. بنابراین، نتایج مدل تحقیق نشان می دهد که مدل مورد استفاده تحقیق حاضر از برازش مناسبی برخوردار بود.

جدول ۵- آماره های مربوط به نیکویی برازش مدل

نتیجه برازش	مقادیر پژوهش	ملاک	نماد	شاخص های برازش
برازش خوب	۱.۳۴	≤ 3	X^2/df	تقسیم کای-مربع بر درجه آزادی
برازش خوب	۰.۰۳	$\leq 1/08$	RMSEA	ریشه میانگین مربعات خطای برآورد
برازش خوب	۰/۹۴	$\geq 0/9$	GFI	شاخص نیکویی برازش
برازش خوب	۰/۹۱	$\geq 0/9$	AGFI	شاخص نیکویی برازش تعدیل شده
برازش خوب	۰/۹۵	$\geq 0/9$	CFI	شاخص برازش مقایسه ای
برازش خوب	۰/۹۳	$\geq 0/9$	IFI	شاخص برازش افزایشی
برازش خوب	۰/۹۲	$\geq 0/9$	NFI	شاخص برازش نرم
برازش خوب	۰/۹۶	$\geq 0/9$	NNFI	شاخص برازش غیر نرم
برازش خوب	۰/۷۶	$\geq 0/67$	R2	ضریب تعیین

۴-۶- برازش مدل کلی (معیار GOF)

پس از بررسی برازش بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل، برازش کلی مدل از طریق معیار GOF که شاخصی برای بررسی برازش مدل جهت پیش بینی متغیرهای درون زا می باشد، استفاده می شود. که مقدار آن بین صفر تا یک قرار دارد. و مقادیر نزدیک به یک نشانگر کیفیت مناسب مدل هستند. و توانایی پیش بینی کلی مدل را مورد بررسی قرار می دهد. و مدل آزمون شده پیش بینی متغیرهای مکنون درون زا را دارد. این معیار از طریق رابطه زیر محاسبه می شود:

$$Gof = \sqrt{\text{communalities} \times R^2} = \quad (1)$$

به طوری که Communalities نشانه میانگین مقادیر اشتراکی هر سازه هست و R^2 نیز مقدار میانگین مقادیر Squares R سازه های درون زای مدل است. بر اساس جدول ۵ مقادیر ضریب تعیین R^2 به دست آمده است و با توجه به سه مقدار ۰.۰۱، ۰.۲۵ و ۰.۳۶ که به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است، حاصل شدن مقدار ۰.۶۵ برای GOF نشان از برازش قوی کلی مدل

پژوهش دارد. از آنجایی که مقدار محاسبه شده GOF بزرگتر از ۰.۳۶ بدست آمده، نشان از برازش مناسب مدل پژوهشی دارد. بنابراین

می توان گفت برازش کلی مدل پژوهش بسیار مناسب و مورد تایید می باشد.

جدول ۶- نتایج آزمون مسیر

ردیف	از	به	ضرایب مسیر استاندارد	آماره T	نتیجه
۱	عوامل مدیریتی	خصوصی سازی ناوگان اتوبوسرانی شهری	۰.۵۹۶	۱.۲۷۹	تائید
۲	عوامل زیست محیطی	خصوصی سازی ناوگان اتوبوسرانی شهری	۰.۵۳۷	۰.۴۹۶	تائید
۳	عوامل قانونی	خصوصی سازی ناوگان اتوبوسرانی شهری	۰.۰۴۶	۰.۵۹۹	تائید
۴	عوامل ساختاری	خصوصی سازی ناوگان اتوبوسرانی شهری	۰.۰۶۹	۶.۴۶۰	تائید
۵	عوامل اقتصادی	خصوصی سازی ناوگان اتوبوسرانی شهری	۰.۱۲۰	۰.۱۶۹	تائید

با توجه به جدول ۶ می توان بیان داشت که کلیه زیر مولفه های مدیریتی به میزان ۰.۵۹۶ با مقدار t ۱.۲۷۹ و کلیه زیر مولفه های قانونی به میزان ۰.۰۴۶ و مقدار t ۰.۴۹۶، کلیه زیر مولفه های زیست محیطی به میزان ۰.۵۳۷ و مقدار t ۰.۴۹۶، کلیه زیر مولفه های ساختاری به میزان ۰.۰۶۹ و مقدار t ۶.۴۶۰ و کلیه زیر مولفه های اقتصادی به میزان ۰.۱۲۰ و مقدار t ۰.۱۶۹ بر روی خصوصی سازی ناوگان اتوبوسرانی شهری تاثیر گذار هستند و می توان بیان داشت که روابط صحت علی موجود در مدل تحقیق تائید شده و مدل نیز مناسب است.

۵- بحث و نتیجه گیری

خصوصی سازی اتوبوسرانی یکی از راهکارهای برون رفت از حجم وسیع وظایف خدماتی مدیریت شهری و رویکردی مثبت برای افزایش بهره وری در قالب برون سپاری خدمات مدیریت شهری و چابک سازی سازمان شهرداری محسوب می شود. در عین حال تجارب جهانی حاکی از نگرانی های مختلف در این زمینه است. «ورود افراد غیر متخصص برای ارائه خدمات تخصصی و به تبع آن ضعف مدیریتی مسولان شرکت ها، صدور پروانه فعالیت بدون تدوین استاندارد های کارشناسی، تدوین و ابلاغ نشدن دستورالعملی جامع درباره تعیین نحوه عملکرد شرکت ها، رانت ایجاد شده در واگذاری اتوبوس از سوی شرکت ها به افراد حقیقی به علت اختلاف قیمت ناشی از یارانه های پرداختی دولت، نبود نظارت مناسب شهرداری ها و سازمان های مربوطه بر عملکرد شرکت ها با توجه خصوصی سازی، عدم برگزار نشدن دوره های توجیهی برای آموزش متقاضیان فعالیت در این حوزه، واگذاری خطوط کم درآمد به بخش خصوصی و به دنبال آن نارضایتی بهره برداران و به تبع آن ارائه خدمات نامناسب توسط آنها، انجام نشدن کار کارشناسی در مهندسی خطوط، تاثیر دیدگاه و انتظارات مدیران دولتی در فعالیت بخش خصوصی، ارائه نشدن خدمات از سوی شرکت ها به بهره برداران زیرمجموعه در قبال شارژ دریافتی»، اثرات اجتماعی و اقتصادی خصوصی سازی برای اتوبوسرانان سابق، عدم نوسازی ناوگان متناسب با طول عمر و مدت فعالیت و ده ها چالش دیگر از جمله مشکلات ناشی از این اقدام مدیریتی در تجارب مختلف در این زمینه محسوب می شود. اما آنچه در میان این چالش ها کمتر مورد توجه قرار می گیرد، چالش ایمنی شهروندان به عنوان بهره برداران اصلی سیستم حمل و نقل عمومی شهری است. در بسیاری از تجارب خصوصی سازی حمل و نقل عمومی درون شهری، این نگرانی وجود داشته است که شرکت های خصوصی برای کاهش هزینه ها، افزایش سود و بهره وری مالی خود از رانندگان کم تجربه تر استفاده کنند و کنترل و نگهداری ضعیف تری در خصوص اتوبوس های فعال در سیستم صورت دهند. این موضوع سبب می شود که همواره نگرانی از بلایا و سوانح، مسافران اتوبوس های شهری را تهدید کند.

خصوصی سازی اتوبوسرانی، در معنای دریافت اتوبوس های سهمیه بی از وزارت کشور و واگذاری آن به بخش خصوصی، هم نوعی خصوصی سازی ناقص است و هم دست اپراتورها و شرکت های بخش خصوصی را در تامین ناوگان مناسب و ایمن برای شهر می بندد. - در خصوصی سازی اتوبوسرانی تهران، کم اهمیت ترین موضوع جان شهروندان و ایمنی حمل و نقل بوده است. موضوعی که می تواند در صورت بروز سوانحی از این دست، رغبت بهره وران سیستم حمل و نقل عمومی تهران را کاهش دهد. از این رو، تدوین دستورالعمل ها و استانداردهای ایمنی و امنیت بهره برداران، باید هرچه

سریع تر بر پایه تجارب جهانی در دستور کار قرار گیرد. وجود حدود ۲۰ شرکت خصوصی برای بهره برداری از خطوط خصوصی اتوبوسرانی تهران، اساسا با تجارب و اصول خصوصی سازی حمل و نقل مطابق نیست و نظارت شهرداری تهران را با مشکل مواجه می سازد. به نظر می رسد ادغام و یکپارچه سازی شرکت ها در قالب اپراتورهای توانمند و مستقل اتوبوسرانی، مشابه آنچه در تجربه جهانی معمول است، می تواند بخشی از مشکلات را مرتفع کند. / سیستم اتوبوسرانی تهران، فاقد اتوبوس های برون شهری است. امروزه تهران یک شهر -منطقه وسیع است که شهروندان آن در گذار از محل کار به سکونت و بالعکس، کیلومترها مسیر می پیمایند و بی توجهی به تامین ناوگان متناسب برای اتوبوسرانی برون شهری، می تواند هم ایمنی و هم رضایتمندی شهروندان را کاهش دهد.

همچنین می توان بیان داشت که هر پژوهشی در طول فرایند انجام تحقیق با محدودیت هایی مواجه می باشد که در مقاله حاضر محدود بودن جامعه آماری به سازمان حمل و نقل عمومی در شهر تهران و سوگیری پاسخ دهندگان به سئوالات پرسشنامه از مهمترین محدودیت ها می باشد و در نهایت جهت دستیابی به نتایج تکمیلی تر به پژوهشگران پیشنهاد میگردد که برای کاربردی کردن خصوصی سازی حمل و نقل شهری اتوبوسرانی در قالب قوانین حمل و نقل به راهکارهایی در جهت ارزشگذاری به مسائل غیر کمی توجه نمایند و به رتبه بندی عوامل موثر بر خصوصی سازی حمل و نقل شهری اتوبوسرانی با روش هایی چون: Topsis، ANP و.... جهت تعیین اولویت هر یک از دیدگاه خبرگان بپردازند.

۶- منابع و ماخذ

۱. رحمانی، امیر؛ محسن قربانخانی؛ علیرضا راسخی و عبدالله مسلسل، (۱۳۹۴). افزایش بهره وری سامانه های موجود حمل و نقل شهری با بهره گیری از خصوصی سازی سیستم اتوبوسرانی (نمونه موردی: شهر همدان)، چهاردهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک، تهران، معاونت و سازمان حمل و نقل ترافیک،
۲. رئیس، عباس، ۱۳۹۱، حمل و نقل و خصوصی سازی، اولین کنفرانس ملی مهندسی صنایع و سیستم ها، نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، گروه مهندسی صنایع.
۳. جعفری کنگ، مسعود؛ بهروز نوروزی؛ مریم ابراهیمی و آرزو رحیمی، (۱۳۹۵). مروری بر شیوه های واگذاری خدمات حمل و نقل عمومی (اتوبوس) به بخش خصوصی در ۵ شهر دنیا و مقایسه تطبیقی با شهر تهران، شانزدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک، تهران، معاونت و سازمان حمل و نقل ترافیک،
4. Booz (2011), "Integrating Australia's Transport Systems", Sydney.
5. Hall, C. H. (2006). A Framework for Evaluation and Design of an Integrated Public Transport System. Sweden: Norrkoping.
6. Hibbs, J. (2000). Transport Policy: The Myth of Integrated Planning. London: Published by the Institute of Economic Affairs.
7. Hine, J. (2000), "Integration Planning for sustainable and integrated transport systems in new millennium ", Journal of Transport Policy, Vol. 7, No. 3, Pages 176-177.
8. Hull, A. (2005), "Integrated transport planning in the UK: From concept to reality", Journal of Transport Geography, Vol. 13, Issue 4, Pages 318-328
9. Hutchison, R. (2010), "Encyclopedia of Urban Studies", SAGE Publications
10. May, AD. & Roberts, M. (1995), "The design of integrated transport strategies", Journal of Transport Policy, Vol. 2, No. 2, Pages 97-105.
11. Moody, RA. (2011), "Integrated transport: from policy to practice", Journal of Urbanism, Vol. 4, No. 3, Pages 285-286.
12. Potter, S. & Skinner, M. (2000), "On transport integration: a contribution to better understanding", Journal of Futures, Vol. 32, Pages 275-287.
13. Preston, J. (2012), "Integration For Seamless Transport", International Transportation Forum.
14. Taylor, Z. (2011), "Book review: Integrated Transport by Moshe Givoni and David Banister", Journal of Transport Geography, Vol. 19, Issue 4, Pages 1001-1008.