

# آناتومی تقاضا برای خودرو

منوچهر عسگری<sup>\*</sup>

در این مقاله سعی شده است که با توجه به نظریه‌های اقتصادی و داده‌های حسابهای ملی، توابع تقاضا برای خودرو تشریح شود و هدف نیز ارائه ارتباط منطقی بین نظریه‌ها و داده‌ها و واقعیت‌های اقتصادی است. در این مقاله نشان داده شده است که چنانچه نظریه‌های اقتصادی را نادیده بگیریم، به نتایجی می‌رسیم که به لحاظ اقتصادی معنی دار نیستند. این مقاله بر تمایز تحقیقات اقتصادسنجی - که از کارهای «آماري» است و تحت عنوان تحقیقات اقتصادی رواج داشته است - تأکید دارد.

در عین حال هدف از این نوشتار بررسی جنبه‌های نظری و کاربردی تقاضا برای خودرو است و ما اهمیت توجه به نظریه‌های اقتصادی و کاربرد آنها در مورد کالای خودرو را

---

\*: دکتر منوچهر عسگری؛ عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبائی.

بررسی خواهیم کرد و نشان خواهیم داد که عدم توجه به تئوریهای اقتصادی تقاضا می‌تواند نتایج نامطلوب، و به اصطلاح «ساختگی» ایجاد کند.

### کلید واژه‌ها:

اتومبیل، تولید اتومبیل، تقاضا، نظریه‌های اقتصادی، مدل اقتصادسنجی

## مقدمه

اساس یک مطالعه اقتصادی را نظریه‌های اقتصادی تشکیل می‌دهد؛ یعنی ابتدا باید نظریه مورد نظر را کاملاً شناخت و سپس با داده‌های موجود به تخمین روابط ریاضی و پارامترها پرداخت. چنانچه بدون نظریه اقتصادی یک رابطه ریاضی بین متغیرهای اقتصادی تخمین زده شود، فقط می‌توان آن را یک مطالعه «آماري» دانست. بطور خلاصه هسته اصلی یک مطالعه اقتصادسنجی تئوری اقتصادی است. چنانکه مشاهده می‌گردد در بسیاری از مطالعات کاربردی جنبه‌های نظری، از پیش داده شده فرض می‌شوند. بین متغیرهای اقتصادی کلان و یا خرد می‌توان روابط «همبستگی» - به نحویکه پیش فرض محقق را برآورده کند - ایجاد کرد. اما این مطالعات چنانچه براساس نظریه‌های اقتصادی شکل نگرفته باشند، فقط نشان‌دهنده روابط آماری هستند که جایی در مطالعات اقتصادی ندارند.

ترکیب نظریه‌ها و داده‌ها اساس مطالعات کاربردی را تشکیل می‌دهد. این مقاله بر این است که با ارائه یک مثال از صنعت خودرو رهیافت مناسب را نشان دهد. به این منظور تقاضا برای خودرو را در نظر گرفته‌ایم. انواع خودرو را می‌توان به سه طیف کلی تقسیم کرد: خودرو از نوع سواری، خودرو از نوع اتوبوس، و خودرو از نوع کامیون. در زیر، برای دو خودرو از نوع سواری و اتوبوس با استفاده از تئوریهای اقتصادی توابع تقاضا را استخراج کرده و پیشنهادهاتی برای حالت سوم نیز ارائه می‌کنیم.

## تئوری تقاضا

بدون اینکه وارد جزئیات شویم، اساس تئوری تقاضا برای یک کالا را بیان می‌کنیم: براساس تئوری تقاضا، مصرف‌کننده، یک تابع هدف (مطلوبیت) دارد که با توجه به قید بودجه، سعی می‌کند این تابع را بهینه سازد. مفهوم این عبارت چنین است که مصرف‌کننده با توجه به بودجه ای که دارد این کالا را خریداری می‌کند. در تئوری تقاضا بنحویکه در فوق اشاره شد، چند نکته نیاز به تاکید دارد. اول اینکه

شخص (حقیقی یا حقوقی) باید مصرف داشته باشد؛ گرچه ممکن است به نظر آید که همه دارای مصرف هستند، لیکن، این چنین نیست.

از بین سه نهادی که در یک اقتصاد می‌توان نام برد؛ یعنی، خانوارها، شرکتها، و دولت، فقط خانوارها و دولت دارای مصرف هستند و بنا به تعریف شرکتها مصرف ندارند. دلیل این امر این است که کالاها به دو گروه کالاهای نهایی و کالاهای واسطه‌ای تقسیم بندی می‌شوند و تقاضا اصولاً ناظر به کالاهای نهایی است، یعنی وقتی از تقاضا صحبت می‌شود منظور تقاضا برای کالاهای نهایی است. در هر حال نظریه تقاضا بنحویکه در فوق به آن اشاره شد فقط در مورد کالاهای نهایی صادق است.

کالاهای نهایی خود به دو گروه کالاهای بادوام و کالاهای بی دوام تقسیم می‌شوند. تفکیک عناصر فوق پیش شرط هر گونه تحلیل اقتصادی در زمینه تقاضا است و شناخت این مفاهیم و اصطلاحات و همچنین دسته بندیهای مربوط به کالاها و نهادها در اینگونه موارد، در ابتدای کار باید توسط محقق مشخص شوند.

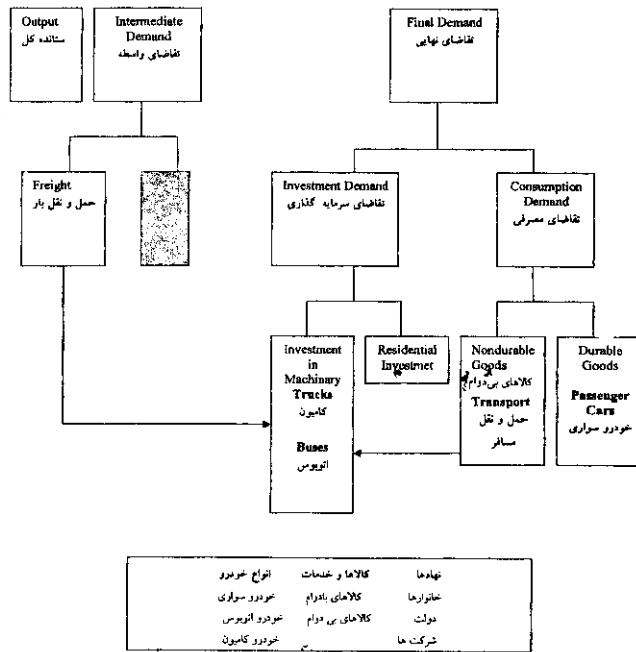
نظریه تقاضا از طرف دیگر دارای نتایج ملموس و واقعی است که تحت عنوان تابع تقاضا شناخته می‌شود. براساس این تئوری، تقاضا برای یک کالا (و یا خدمت) معمولاً تابعی است از قیمت نسبی کالا (و یا خدمت) مورد نظر، درآمد و قیمت کالاهای دیگر از قبیل؛ جانشین و مکمل.

براساس تئوری تقاضا، مقدار تقاضا برای کالاهای بی دوام تابعی است از قیمت نسبی و درآمد. تقاضا برای کالاهای بادوام تابعی است از دو متغیر فوق به اضافه موجودی این کالاها. بعبارتی تقاضا برای کالای بادوام نه تنها به قیمت نسبی و درآمد بستگی دارد؛ بلکه به موجودی کالا در دوره قبل نیز بستگی دارد. در هر حال توجه داشته باشیم که کالای مورد نظر یک کالای نهایی است.

در نمودار (۱) ساختار حسابهای ملی آورده شده است. ستانده کل اقتصاد به تقاضای واسطه و تقاضای نهایی تقسیم می‌شود. تقاضای نهایی به تقاضای مصرفی و تقاضای سرمایه گذاری تفکیک شده است. تقاضای مصرفی بنوبه خود به دو گروه تقاضا

برای کالاهای بادوام و تقاضا برای کالاهای بی دوام تفکیک شده است. تقاضای سرمایه‌گذاری نیز به دو گروه سرمایه‌گذاری در ساختمان و سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات تقسیم شده است.

### نمودار ۱. حسابهای ملی و تقاضا برای خودرو



همانطور که گفته شد، سه نوع خودرو را می‌توان بنا به نحوه استفاده از آنها و تلقی مصرف‌کنندگان تشخیص داد: خودرو از نوع سواری، خودرو از نوع اتوبوس، و خودرو از نوع کامیون. در هر یک از اینها طیف وسیعی از خودروها وجود دارند. بعنوان مثال؛ یک خودرو مرسدس بنز و یک خودرو پیکان؛ هر دو در گروه خودرو از نوع سواری جای می‌گیرند. از دید مصرف‌کننده این دو نوع خودرو گرچه در برخی از خصیصه‌ها کاملاً متمایز هستند، لیکن نیاز یکسانی را برآورده می‌کنند. عبارتی؛ درجه جانشینی

بین این دو خودرو زیاد است. در گروه خودرو از نوع اتوبوس نیز می‌توان به اتوبوس لوکس، اتوبوسهای عادی، و مینی‌بوس اشاره کرد که همه آنها برای یکدیگر جانشین نزدیک محسوب می‌شوند. اما درجه جانشینی بین خودرو از نوع اتوبوس با خودرو از نوع سواری اندک است. لذا تقسیم بندی فوق از این دیدگاه؛ یعنی تلقی مصرف‌کننده نسبت به کالای مورد نظر به منظور استخراج منحنیهای تقاضا بسیار اساسی است.

همانطور که در نمودار (۱) مشاهده می‌گردد، خودرو از نوع سواری تحت عنوان تقاضا برای کالاهای بادوام در حسابهای ملی ثبت می‌شود. مصرف‌کنندگان هر ساله مبالغ زیادی را خرج این نوع کالا می‌کنند. اما خودرو از نوع اتوبوس تحت عنوان سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات ثبت می‌شود و مصرف‌کننده برای این کالا اصولاً تقاضایی ندارند، بنابراین صحبت از تقاضا برای اتوبوس، بنحویکه برای خودرو از نوع سواری معمول است اصولاً بی‌معنی است.<sup>۱</sup> فروش خودرو از نوع کامیون نیز تحت عنوان سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات ثبت می‌شود.

با توجه به نمودار (۱) می‌توان گفت که تقاضا برای خودرو سواری مستقیماً از تقاضای مصرف‌کننده قابل استخراج است. البته این نکته اضافه شود که لزوماً همه خودروهای سواری از نوع تقاضای نهایی نیستند، بعنوان مثال؛ چنانچه یک خودرو سواری توسط یک شرکت خریداری شود، تحت عنوان تقاضای واسطه ثبت می‌شود و نه تقاضای نهایی. اما عمده مصرف خودرو از نوع سواری را مصرف مستقیم توسط مصرف‌کنندگان نهایی تشکیل می‌دهد و نه توسط شرکتها.

در نمودار (۱) به همین ترتیب می‌بینیم که نهادها به سه گروه خانوارها، شرکتها، و دولت تقسیم شده‌اند. خانوارها و دولت معمولاً مصرف‌کنندگان نهایی تلقی می‌شوند و مخارج بعمل آمده توسط این دو نهاد تحت عناوین تقاضای مصرفی و یا سرمایه‌گذاری ثبت می‌شوند. اما شرکتها مصرف ندارند و همانطور که در بالا اشاره شد،

۱. به عنوان مثال، تقاضا برای برخی از کالاها از قبیل تراکتور به صورت تابعی از قیمت و درآمد تخمین زده شده‌است؛ در حالیکه مصرف‌کنندگان اصولاً برای تراکتور مخارجی را به عمل نمی‌آورند. اینگونه روابط در بهترین حالت، نشان‌دهنده نوعی رابطه آماری است.

خرید خودرو توسط شرکتها از نوع تقاضای واسطه است که خارج از بحث این مقاله می‌باشد.

از نمودار (۱) جهت استخراج تقاضا برای خودرو سواری و خودرو از نوع اتوبوس استفاده می‌کنیم و بحث تقاضا برای خودرو از نوع کامیون را به زمان دیگری موکول می‌کنیم.

## تقاضا برای خودرو

در ابتدای این بخش، تقاضا برای خودرو سواری و در بخش بعدی تقاضا برای اتوبوس را استخراج خواهیم کرد. اساس کار را نظریه‌های اقتصادی و نحوه ثبت ارقام مصرفی در حسابهای ملی - که در نمودار (۱) آمده است - تشکیل می‌دهد.

## تقاضا برای خودرو از نوع سواری

همانطوریکه در نمودار (۱) مشاهده می‌گردد، خودرو سواری در گروه تقاضای کالای بادوام توسط مصرف‌کننده قرار می‌گیرند. لذا این تقاضا بطور مستقیم از تابع مطلوبیت مصرف‌کننده قابل استخراج است.

بر اساس تئوری تقاضا، تقاضا برای کالاهای نهایی تابعی است از قیمت خود کالا، قیمت کالاهای جانشین و مکمل، و همچنین درآمد. کالاهای بادوام از طرف دیگر دارای خصیصه ای هستند که آنها را از کالاهای بی دوام متمایز می‌سازد. این خصیصه «موجودی» کالاهای بادوام است. بنابراین چون تقاضا، یک متغیر جاری<sup>۱</sup> است، لذا فقط برای یک دوره مالی یکسال تعریف می‌شود، و همچنین کالاهای بی دوام نیز بیش از یک دوره مالی دوام نمی‌آورد؛ اما کالاهای بادوام دارای موجودی هستند، مثلاً یک یخچال بیش از یکسال (معمولاً) دوام می‌آورد، لذا چنانچه شخص در یک سال یخچال خریداری کند، برای چندین سال ممکن است دیگر یخچال نخرد. لذا در

1. Flow

تقاضا برای کالاهای بادوام، باید عنصر «موجودی» لحاظ شود. در نتیجه کالاهای بادوام معمولاً دارای تقاضایی هستند که تابعی از قیمت کالا، قیمت کالاهای مکمل و جانشین، درآمد و موجودی کالا می باشد.

خریدهای سالانه کالاهای بادوام بطور عام، و خودرو بطور اخص فقط بخشی از کل موجودی مطلوب را ارضا می کند. خریدهای سالانه به منظور پرکردن فاصله بین موجودی دوره قبل و کل موجودی مطلوب صورت می گیرد. موجودی مطلوب؛ سطحی از موجودی کالا است که در طول زمان می خواهیم به آن دسترسی پیدا کنیم. مدلی که در اینجا برای خودرو از نوع سواری استخراج می شود، تحت عنوان تعدیل موجودی<sup>۱</sup> شناخته می شود. فرض کنید که مصرف کنندگان علاقمند به رسیدن به سطحی از موجودی مطلوب خودرو از نوع سواری هستند که آن را با  $S_t^*$  نشان می دهیم. این موجودی مطلوب تابعی است از قیمت نسبی  $P_t$  و درآمد  $Y_t$ :

$$S_t^* = a + bP_t + cY_t \quad (1)$$

بنابراین چون موجودی مطلوب قابل مشاهده نیست، به منظور عملیاتی کردن چنین استدلال می شود که مصرف کننده با توجه به اختلاف بین موجودی واقعی و موجودی مطلوب تصمیم به خرید می گیرد:

$$S_t - S_{t-1} = \lambda(S_t^* - S_{t-1}) + u_t \quad (2)$$

اما مقدار خرید سالانه برابر است با تفاوت بین موجودی خودرو از یکسال به سال دیگر، البته با احتساب استهلاك. یعنی اگر  $X_t$  را مقدار خرید سالانه خودرو و  $\delta$  را نرخ استهلاك بگیریم، خواهیم داشت:



$$X_t = S_t - (1 - \delta)S_{t-1} \quad (3)$$

در سمت چپ رابطه (۳) مقدار تقاضا برای خودرو سواری در یک سال قرار دارد، زیرا که تفاوت بین موجودی واقعی سال قبل و موجودی فعلی برابر است با مقدار خرید توسط مصرف‌کننده در سال  $t$ . رابطه (۲) می‌گوید که مقدار تقاضای سالانه توسط مصرف‌کننده براساس تفاوت بین موجودی مطلوب  $S_t^*$  و موجودی واقعی  $S_t$  در همین سال تعدیل می‌شود،  $\lambda$  ضریب تعدیل و  $u_t$  یک عامل تصادفی است که نشان‌دهنده رابطه غیرقطعی بین طرفین رابطه (۲) است.

حال چنانچه رابطه (۱) و (۲) را در رابطه (۳) جایگزین کنیم، خواهیم داشت:

$$X_t = \lambda a + \lambda b P_t + \lambda c Y_t + (\delta - \lambda) S_{t-1} + u_t \quad (4)$$

که برای سهولت در پیگیری مدل، آن را بصورت خلاصه شده زیر می‌نویسیم:

$$X_t = \beta_1 + \beta_2 P_t + \beta_3 Y_t + d S_{t-1} + u_t \quad (5)$$

رابطه (۵) تابع تقاضا برای خودرو سواری را نشان می‌دهد.

رابطه (۵) تابع تقاضا برای کالاهای بادوام (در اینجا خودرو سواری) است که در آن  $X_t$  مقدار تقاضا،  $P_t$  قیمت نسبی (شاخص قیمت خودرو تقسیم بر شاخص قیمت مصرف‌کننده)،  $u_t$  درآمد،  $S_{t-1}$  موجودی خودرو در سال قبل و  $u_t$  عامل اختلال است. براساس تئوری تقاضا انتظار داریم که  $\beta_3$  منفی باشد؛ زیرا قیمت با مقدار تقاضا رابطه منفی دارد.  $\beta_2$  با توجه به نوع کالا مانند کالای پست یا کالای نرمال می‌تواند منفی یا مثبت باشد (در مورد خودرو سواری ما انتظار داریم که این ضریب مثبت باشد) و بالاخره انتظار داریم که  $\beta_4$  منفی باشد؛ زیرا هرچه سطح موجودی واقعی دوره

قبل بیشتر باشد، نیاز به خرید کمتری در سال جاری وجود دارد. در هر حال مشاهده شد که چگونه بطور مستقیم توانستیم تقاضا برای خودروی سواری را استخراج کنیم. براساس داده‌های موجود تقاضا برای خودرو از نوع سواری در دوره ۱۳۷۵-۱۳۳۸ بصورت زیر است:

$$X_t = 14/04 - 0/95P_t + 0/35Y_t - 0/15S_{t-1} \quad (6)$$

براساس رابطه (۶) کشش قیمتی تقاضا برای خودرو سواری برابر است با ۲/۴۷- و کشش درآمدی برابر است با ۰/۳۵. بنابراین، خودروی سواری کالایی نرمال با کشش درآمدی نسبت؛ بالاست.<sup>۱</sup>

## تقاضا برای خودرو از نوع اتوبوس

با توجه به نمودار (۱)، خودرو از نوع اتوبوس (اتوبوس، مینی بوس، و غیره) بطور مستقیم توسط مصرف‌کنندگان مورد تقاضا قرار نمی‌گیرند. در نتیجه گرچه خودرو از نوع اتوبوس یک کالای بادوام است اما از آنجایی که مصرف‌کنندگان این کالا را خریداری نمی‌کنند، لذا نمی‌توان از تقاضا برای اتوبوس بنحویکه تقاضا برای خودرو سواری استخراج شد صحبت کرد. براساس نمودار (۱)، تقاضا برای اتوبوس از تقاضا برای حمل و نقل مسافر بدست می‌آید. در واقع مصرف‌کنندگان هیچ توجهی به کالای اتوبوس و انواع مشابه آن ندارند. بعنوان مثال؛ مصرف‌کنندگان اصولاً مخارجی را مستقیماً صرف خرید اتوبوس نمی‌کنند و به قیمت آن نیز توجهی ندارند.

اما در هر حال اتوبوس یک کالای بادوام است و چنانچه تقاضا برای آن استخراج شود، باید این تقاضا خصیصه‌های تقاضا برای یک کالای بادوام را داشته باشد.

۱. خوانندگان توجه کنند که در این مقاله، هدف، استخراج تابع تقاضا نیست - که بسیار پیچیده و دارای ظرایف مربوط به خود است - در اینجا از ارائه آن نیز اجتناب شده است.

همانطور که در فوق گفته شد، تقاضا برای خودرو از نوع اتوبوس، از تقاضا برای حمل و نقل مسافر ناشی می‌شود. این نوع تقاضا را تقاضای مشتق شده<sup>۱</sup> می‌گویند (شبيه به تقاضا برای نیروی کار که از حداکثر کردن سود تولیدکننده استخراج می‌شود). مصرف‌کنندگان هر ساله مبالغی را خرج حمل و نقل مسافر می‌کنند. حمل و نقل مسافر یک کالای بی دوام است (خدمت). تابع تقاضای یک کالای بی دوام، معمولاً تابعی است از قیمت کالاهای جانشین و مکمل. در زمان  $t$ ، چنانچه  $P_t$  قیمت نسبی حمل و نقل (نسبت شاخص حمل و نقل به شاخص قیمت مصرف‌کننده) و  $Y_t$  درآمد باشد:

$$\text{Trip}_t = a + bP_t + cY_t + u_t \quad (7)$$

که  $\text{Trip}_t$  مقدار مصرف بر حمل و نقل را نشان می‌دهد.

اما حمل و نقل مسافر توسط ناوگان اتوبوس، مینی بوس و خودروهایی از این نوع صورت می‌گیرد. ناوگان موجود خودرو از نوع اتوبوس در زیر تعریف شده است:

$$S_t = \text{BUS}_t + \delta \text{BUS}_{t-1} + \delta^2 \text{BUS}_{t-2} + \delta^3 \text{BUS}_{t-3} + \dots \quad (8)$$

متغیر  $\text{BUS}$  تعداد دستگاه یا ارزش ریالی آنها، و  $\delta$  مقداری از این کالا است که بعد از کسر استهلاک به دوره بعد انتقال یافته است، بنابراین  $1 - \delta$  برابر است با استهلاک. رابطه (۸) را می‌توان بصورت زیر نوشت:

$$S_t = \text{BUS}_t + \delta S_{t-1} \quad (9)$$

که  $S_t$  موجودی (ناوگان) خودرو از نوع اتوبوس و  $S_{t-1}$  موجودی آن در دوره قبل است. حال فرض کنید که:

درصدی از حمل و نقل مسافر توسط ناوگان اتوبوس صورت می‌گیرد. لذا داریم:

$$\text{Trip}_t = \lambda S_t \quad (10)$$

در رابطه (۱۰)،  $\lambda$  ضریبی است که مقدار سرانه هزینه مسافرت بعمل آمده برحسب اتوبوس را نشان می‌دهد.

حال چنانچه رابطه (۱۱) را در رابطه (۱۰) بگذاریم، با اندکی عملیات جبری به رابطه زیر می‌رسیم که تابع تقاضا برای خودرو از نوع اتوبوس را نشان می‌دهد:

$$\text{BUS}_t = \beta_1 + \beta_2 P_t + \beta_3 Y_t + \beta_4 S_{t-1} + u_t \quad (11)$$

رابطه (۱۱) تمام خصیصه‌های یک تابع تقاضا برای یک کالای بادوام را در بردارد و همانطور که دیدیم بطور غیر مستقیم بدست آمد.

چند نکته مهم در ارتباط با رابطه (۱۱) می‌توان ذکر کرد:

اول؛ تابع تقاضا برای خودرو از نوع اتوبوس دارای تمام خصیصه‌های یک تابع تقاضا برای کالاهای بادوام است یعنی در آن موجودی کالا وجود دارد که آن را از کالاهای بی دوام متمایز می‌کند. دوم؛ تقاضا برای خودرو از نوع اتوبوس که یک کالای بادوام است، از تقاضا برای حمل و نقل مسافر که یک کالای بی دوام است (خدمت)، استخراج شده است. سوم؛ گرچه شکل ظاهری رابطه (۱۱) شبیه به نوع تقاضای کالاهای بادوام می‌باشد که از تئوری تعدیل موجودی استخراج شده است. اما در واقع چنین نیست. در تئوری تعدیل موجودی قیمت خود کالا بصورت صریح وارد تابع تقاضا میشود، در حالیکه در رابطه (۱۱) اصولاً قیمت اتوبوس وارد نشده است. در واقع

این نکته قابل توجهی است، یعنی تقاضا برای کالای از نوع اتوبوس بستگی به قیمت اتوبوس ندارد بلکه تابعی است از قیمت حمل و نقل (بلیط مسافرت).<sup>۱</sup>

چهارم؛ چنانچه بخواهیم قیمت اتوبوس را حتی بطور دلخواه - وارد تابع تقاضا کنیم، با کمبود اطلاعات مواجه خواهیم شد. شاخص قیمت حمل و نقل مسافر، به دلیل اینکه مصرف‌کنندگان مبالغی را بطور مستقیم خرج حمل و نقل و مسافرت می‌کنند، هر ساله توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران محاسبه می‌شود. نسبت این شاخص قیمت به شاخص قیمت مصرف‌کننده که توسط بانک مرکزی بطور مستمر تهیه می‌شود قیمت آورده شده در رابطه (۱۲) را تشکیل می‌دهد. اما می‌دانیم که شاخص قیمت اتوبوس و یا مینی بوس اصولاً تهیه نمی‌شوند. دلیل عمده این امر، نبود تئوری اقتصادی است. عبارتی از آنجا که مصرف‌کننده اصولاً علاقه‌ای به دانستن قیمت اتوبوس ندارد، لذا تهیه آن نیز موردی ندارد. در واقع کسانی که اتوبوس خریداری می‌کنند نیز به قیمت اتوبوس حساسیت ندارند. این افراد معمولاً قیمت بلیطهای مسافری را بعنوان یک عامل مهم در خرید اتوبوس و وارد شدن به بازار حمل و نقل می‌دانند.

با استفاده از داده‌های موجود برای سالهای ۱۳۴۷-۱۳۷۷، تابع تقاضا برای اتوبوس به صورت زیر تخمین زده شده است.

$$BUS_t = 100/5 - 0/96P_t + 0/23Y_t - 0/02S_{t-1} \quad (12)$$

در رابطه (۱۲) تابع تقاضا برای اتوبوس، بعنوان تابعی خطی از قیمت نسبی حمل و نقل، درآمد و موجودی آمده است. براساس رابطه (۱۲) در این سطوح درآمدی

۱. گزارشی که در نشریه پیام ایران خودرو چاپ شده که حاکی از این موضوع است که دست اندرکاران حمل و نقل مسافر بدون استثناء، پایین بودن قیمت بلیط مسافری و کسادى بازار حمل و نقل مسافر را به عنوان مهمترین عامل در این فعالیت می‌دانند. در واقع هیچ اشاره‌ای به گران بودن قیمت اتوبوس نمی‌شود. در حالیکه برای مصرف‌کنندگان خودروی سواری، مهمترین عامل قیمت خودروست.

و برای دوره تاریخی مورد نظر، اتوبوس (کالا از نوع اتوبوس) یک کالای نرمال است، یعنی با افزایش درآمد تقاضا برای آن بیشتر می‌شود.

## تقاضا برای کامیون

گرچه در این مقاله، ما به استخراج تابع تقاضا برای کامیون نمی‌پردازیم، لیکن چند نکته را در این خصوص یادآوری می‌کنیم. براساس نمودار (۱)، خودرو از نوع کامیون (کامیون، وانت، و غیره) اصولاً توسط مصرف‌کننده، مورد تقاضا قرار نمی‌گیرد و لذا تقاضا برای خودرو از نوع کامیون، چنانچه استخراج شود - از نوع تقاضای مشتق شده است؛ یعنی تقاضای غیر مستقیم. همچنین براساس نمودار (۱)، تقاضا برای خودرو از نوع کامیون ناشی از تقاضا برای حمل و نقل بار است. اما حمل و نقل بار خود یک خدمت (کالای بی دوام) است. بنابراین ابتدا باید تقاضا برای حمل و نقل بار استخراج شود. اما مشکلی که ایجاد می‌شود این است که مصرف‌کنندگان اصولاً برای حمل و نقل بار نیز تقاضایی ندارند. بعبارتی، گرچه مصرف‌کنندگان برای حمل و نقل مسافر دارای تقاضا بودند، اما برای حمل و نقل بار تقاضایی ندارند و یا سهم آن در کل تقاضا برای حمل و نقل بار اندک است. عمده تقاضا برای حمل و نقل بار، همانطوری که نمودار (۱) نشان می‌دهد، ناشی از تقاضای شرکتهاست. اما همانطوری که در ابتدای مقاله گفته شد، از بین سه نهاد موجود در کشور، شرکتها نمی‌توانند تقاضا داشته باشند؛ زیرا شرکتها اصولاً مصرف‌کنندگان ندارند. تقاضای شرکتها برای حمل و نقل بار، از نوع تقاضای واسطه است که اصولاً جایگاه نظری در تئوری تقاضا ندارد. در نتیجه به منظور استخراج تابع تقاضا برای خودرو از نوع کامیون، باید از زاویه دیگر و با روش دیگری به موضوع نگریم.

## نتیجه‌گیری

در این مقاله نظریه تقاضا و جایگاه آن در تحقیقات کاربردی، مورد بررسی قرار

گرفت. خودروها را براساس تلقی مصرف‌کنندگان به سه گروه تقسیم کردیم و دیدیم که استخراج توابع تقاضا در هر موردی دارای ظرایف و پیچیدگیهای خاص خود است که دقت و مراقبت می‌طلبد. مطالعات کاربردی که در گوشه و کنار شاهد آنها هستیم، و معمولاً تقاضا برای انواع و اقسام کالاها را استخراج می‌کنند، عمدتاً روابط آماری هستند و به هیچ عنوان در مطالعات اقتصادی جایگاهی ندارند.

اساس یک مطالعه اقتصادی را نظریه اقتصادی شکل می‌دهد. آنهایی که فقط به «داده‌ها» اتکا دارند، می‌توانند به راحتی بین دو یا چند متغیر اقتصادی روابطی برقرار کنند و آنها را بعنوان مطالعات اقتصادی عرضه کنند. اما وظیفه اقتصاددانان این است که جایگاه «نظریه‌های اقتصادی» را که خلاصه دهها سال مطالعات و کار مستمر اندیشمندان اقتصادی است، قدر گذارند.

## کتابنامه:

1. John Wiley, "*Econometric Methods and Applications*", J.D. Intriligator, 1998.
2. عسگری، منوچهر. «تقاضا برای خودرو سواری»، سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۷۵.
3. عسگری، منوچهر. بازار سنجی اتوبوس و مینی بوس. شرکت ایران خودرو دیزل، ۱۳۸۰.
4. Gregory Chow, Statistical demand functions for automobiles, and their use for forecasting, In Demand for Durable Goods; 1960.
5. Arnold Harberger ed., *Demand for Durable Goods*, Chicago University Press, 1960.
6. Gregory Chow, "Technological change and demand for computers", *American Economic Review*, No.57:5, pp.403-418.