



تعیین قدرت خرید مسکن خانوارهای شهری با استفاده از سیستم مخارج خطی بسط یافته (ELES) (نمونه پژوهی: مناطق شهری ایران در سال ۱۳۹۳)

جعفر قادری*

۱- استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۵/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۲۳

چکیده

برای ارزیابی سیاست‌های حمایتی از مسکن، باید قدرت خرید خانوارها تعیین شود. قدرت مالی خرید مسکن هر خانوار تابعی از درآمد خانوار نیست؛ بلکه با مخارج خانوار رابطه معکوس دارد. در این مقاله با استفاده از سیستم مخارج خطی بسط یافته (ELES) و داده‌های درآمد و هزینه تعداد ۱۸ هزار و ۸۸۵ خانوار نمونه شهری ایران در سال ۱۳۹۳، متوسط مخارج یک خانوار نمونه تعیین شده است. با استفاده از مخارج متوسط یک خانوار نمونه، درآمد متوسط هر خانوار نمونه در هر دهک درآمدی، قیمت متوسط هر متر مربع واحد مسکونی و سیاست‌های مختلف اقتصادی مرتبط با وام‌های بانکی در بخش مسکن، قدرت مالی خرید مسکن در دهک‌های مختلف درآمدی اندازه‌گیری شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد در هفت دهک پایین درآمدی، متوسط حداقل مخارج مصرفی بیشتر از متوسط درآمد است. این دهک‌ها برای پوشش حداقل مخارج، کسری درآمد دارند. به عبارت دیگر، برای پرداخت اقساط ماهیانه خرید مسکن، درآمد مازاد ندارند. مازاد درآمد سه دهک اول درآمد نیز چندان درخور توجه نیست و نشان‌دهنده کم بودن درآمد سرانه کشور است. این پژوهش ایستادگی نشان داده است افزایش در دوره بازپرداخت یا کاهش نرخ سود تسهیلات یا کاهش قیمت مسکن، چگونه قدرت مالی خانوارها را افزایش می‌دهد و برای خانوارها امکان خرید مساحت بیشتری از مسکن فراهم می‌شود.

واژه‌های کلیدی: قدرت مالی خرید مسکن، خانوارهای شهری ایران، درآمد و هزینه خانوار، الگوی ELES.

مقدمه

باشد، ولی درآمد مازاد خانوار برای خرید یا اجاره مسکن کافی نباشد، قدرت مالی برای دسترسی به مسکن وجود ندارد.

قدرت مالی برای دسترسی به مسکن مفهومی اقتصادی نیست؛ بلکه مفهومی سیاست‌گذاری است. قیمت مسکن از متغیرهای خرد و کلان متعددی تأثیر می‌پذیرد؛ ولی در تمام حالات، برخلاف قدرت مالی، قیمت مسکن مفهومی اقتصادی است.

هدف این مطالعه اندازه‌گیری قدرت خرید مسکن خانوارهای شهری با استفاده از اطلاعات مربوط به درآمد و مخارج آنها و تعیین مساحت‌های خریدنی مسکن توسط آنها در هر دهک درآمدی، با توجه به قیمت هر متر مربع واحد مسکونی است. اندازه‌گیری قدرت خرید، امکان ارزیابی سیاست‌های مختلف را برای تأثیرگذاری بر آن فراهم می‌کند. در کشور، غنی کردن مطالعات نظری در این حوزه به مسئولان کشوری کمک می‌کند برای حمایت از بخش مسکن و افزایش قدرت خرید مسکن، سیاست‌های منطقی‌تری در پیش گیرند.

این مقاله متشکل از چند بخش است: پس از مقدمه، در بخش دوم، پژوهش‌های گذشته بررسی شده است. در بخش سوم مبانی نظری و ساختار سیستم مخارج خطی بسط یافته تشریح شده است. در بخش چهارم مقاله، داده‌های استفاده شده تشریح شده است. در بخش پنجم، نتایج تجربی پژوهش بیان شده است. در بخش پایانی نیز جمع‌بندی صورت گرفته است.

پیشینه پژوهش

پژوهشگران داخلی و خارجی از توانایی مالی دسترسی به مسکن مفاهیم مختلفی ارائه کرده‌اند

مسکن یکی از نیازهای ضروری زندگی است. برای بسیاری از مردم خانه یک ساختمان نیست، بلکه پناهگاهی گرم است که ایجاد امنیت می‌کند. در طول سال‌های گذشته، در جریان رشد شهرنشینی، بخش درخور توجهی از جمعیت ایران، در جایگاه یکی از کشورهای پرجمعیت دنیا، به شهرها روی آورده‌اند. افزایش درصد شهرنشینی باعث افزایش تقاضا برای مسکن شهری شده است. علاوه بر آن افزایش درآمد و به دنبال آن نیاز به ارتقاء در سکونت‌گاه‌ها، تقاضا برای مسکن شهری را افزایش داده است.

ممکن است در شهرها تعداد واحدهای مسکونی عرضه‌شده فراوان باشد؛ ولی بسیاری از شهروندان توانایی مالی تهیه مسکن ملکی یا استیجاری را ندارند. با وجود خانه‌های عرضه‌شده، نداشتن قدرت مالی تهیه مسکن باعث شده است شاهد پدیده‌ای به نام واحدهای مسکونی خالی از سکنه باشیم. چنین اشکالی ناشی از چیست؟ آیا قیمت واحدهای مسکونی بسیار گزاف است یا درآمد خانوارها بسیار کم است یا دلایل دیگری وجود دارد؟ پاسخ روشن است. شاید در کنار این دو علت، علت‌های دیگری برای مشکل مسکن وجود داشته باشد. ممکن است مشکل مسکن با ثبات در جامعه یا ساختار مخارج خانوارها ارتباط داشته باشد. یافتن علت‌های ناتوانی مالی مردم در شهرها و روستاها برای دسترسی به مسکن مناسب، یکی از وظایف پژوهشگران است.

تأثیرپذیری قدرت مالی از قیمت مسکن ایجاب می‌کند به هر دو مفهوم توجه شود. قدرت مالی خرید یا اجاره تابعی از قیمت یا اجاره مسکن است؛ ولی فقط با آن تعیین نمی‌شود و درآمد و مخارج خانوارها نیز در قدرت مالی مسکن نقش دارد. اگر قیمت مسکن ارزان

با استفاده از مطالعه‌ای در دو سال ۲۰۰۴ و ۲۰۱۳ و نیز لی و دیگران^{۱۱} (۲۰۱۵) در مطالعه دیگری برای دو سال ۲۰۰۴ و ۲۰۱۴، توان مالی مسکن در شهر پکن را محاسبه کرده و در این سال‌ها با هم مقایسه کردند.

مبانی نظری

باتوجه به اینکه قدرت خرید خانوارها تنها تابعی از درآمد آنها نیست و مخارج آنها نیز در باقی‌مانده درآمد اختصاص یافته به مسکن نقش دارد، استفاده از نسبت درآمد به قیمت مسکن یا سایر نسبت‌ها برای تعیین قدرت خرید مسکن خانوارها مناسب نیست. به همین علت در این مقاله از سیستم مخارج خطی بسط یافته استفاده شده است. در این بخش از مطالعه با استفاده از داده‌های مقطعی عرضی خانوارهای نمونه شهری در سال ۱۳۹۳، آخرین سالی که اطلاعات آن در دسترس است، به مبانی نظری و نحوه برآورد پارامترهای این الگو اشاره می‌شود.

ساختار سیستم مخارج خطی بسط یافته (ELES)^{۱۲}

به‌منظور استخراج تابع تقاضای یک خانوار، از روش حداکثرسازی مطلوبیت مصرف‌کننده باتوجه به قید بودجه استفاده می‌شود. در این خصوص، اندیشمندان اقتصادی توابع مطلوبیت متعددی ارائه کرده‌اند که تابع مطلوبیت استون و گری برای تأمین منظور ما در این پژوهش تناسب بیشتری دارد. در مقایسه با سایر توابع مطلوبیت، این تابع مناسب‌تر به نظر می‌رسد؛ زیرا نتایج حاصل از برآورد این تابع تقاضا به شکل بهتری تابع تقاضا را از بُعد نظری توجیه می‌کند، با رفتار واقعی مصرف‌کننده انطباق بیشتری دارد، تخمین حداقل هزینه

(استون،^۱ ۲۰۰۶؛ هالچانسکی،^۲ ۱۹۹۵). با در نظر گرفتن این مفاهیم، توانایی مالی دسترسی به مسکن به توانایی پرداخت پول توسط خانوار برای خرید یا اجاره مسکن از بازار املاک تعبیر می‌شود. برای مطالعه توانایی مالی مسکن، شیوه‌های متعددی همچون نسبت قیمت مسکن به درآمد خانوار (لی و لیو،^۳ ۲۰۰۹؛ وانگ و زانگ،^۴ ۲۰۱۳)، شاخص اندازه‌گیری وُسع مالی مسکن (زانگ،^۵ ۲۰۱۲؛ کیم،^۶ ۲۰۰۶) و... وجود دارد. مزیت این شیوه‌ها در راحتی اندازه‌گیری آنهاست؛ ولی مشکل این شیوه‌ها در نداشتن دقت اندازه‌گیری توان مالی است. یکی دیگر از روش‌های استفاده‌شده برای اندازه‌گیری وُسع مالی، بر سیستم مخارج خطی بسط یافته مبتنی است. سیستم مخارج خطی بسط یافته مدلی پیچیده است. در خارج، با استفاده از این سیستم پژوهش‌های وسیعی انجام شده است (لی،^۷ ۲۰۱۱؛ لی و مو،^۸ ۲۰۱۵). در ایران نیز از این مدل برای تعیین حداقل معاش در کشور و تعدادی از استان‌ها استفاده شده است (جواهری و دیگران،^۹ ۱۳۹۱؛ سعادت و دیگران،^{۱۰} ۱۳۹۱؛ مکیان و دیگران،^{۱۱} ۱۳۹۰؛ حیدری و دیگران،^{۱۲} ۱۳۹۱؛ گودرزی و دیگران،^{۱۳} ۱۳۹۱؛ محمدی و دیگران،^{۱۴} ۱۳۸۶). باوجود استفاده از این الگو برای تعیین حداقل معاش، از این الگو برای اندازه‌گیری قدرت خرید مسکن در کشور استفاده نشده است. لی^۹ (۲۰۱۰) از این الگو برای محاسبه توان مالی مسکن در مناطق شهری پکن در سال ۲۰۰۴ استفاده کرده و کاربرد آن را در محاسبه توان مالی دسترسی به مسکن اثبات کرد. لی و مو^{۱۱} (۲۰۱۵)

1. Stone
2. Hulchanski
3. Li and Liu
4. Wang and Zhang
5. Zhang
6. Kim
7. Li
8. Li & Mo
9. Li
10. Li and Mo

11. Li et al

12. Extended Linear Expenditure system

و $m+1$ تا n کالاها در تابع مطلوبیت، دسته‌بندی کالاها را در گروه‌های مختلف ممکن می‌کند. محدودیت بودجه عبارت است از:

$$\sum_{i=1}^n p_i x_i - M = 0 \quad (2)$$

آنجا که M کل مخارج و p_i قیمت کالای i ام است، با استفاده از معادله‌های (۱) و (۲) تابع لاگرانژ را تشکیل می‌دهیم.

$$\begin{aligned} L(x_1, x_2, \dots, x_n, \lambda) &= \sum_{i=1}^m \text{Lnb}_i(x_i - \bar{x}_i) \\ &+ \sum_{i=m+1}^n \text{Lnb}_i(x_i - \bar{x}_i) \\ &+ \lambda \left[M - \sum_{i=1}^n p_i x_i \right] \end{aligned} \quad (3)$$

در ادامه، شروط مطلوبیت را داریم

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial x_i} = \frac{b_i}{x_i - \bar{x}_i} - \lambda p_i \\ \sum_{i=1}^n p_i x_i - M = 0 \end{cases} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (4)$$

با حل معادلات (۳) و (۴) کل مخارج صرف شده برای کالای i ام به دست می‌آید.

$$p_i x_i = p_i \bar{x}_i + b_i \left[M - \sum_{j=1}^n p_j \bar{x}_j \right] \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (5)$$

معادله ۵ سیستم مخارج خطی (LES) است. با جایگزینی درآمد I به جای مخارج M و میل نهایی به مصرف β_i به جای سهم نهایی مخارج بودجه b_i ، به سیستم مخارج خطی بسط یافته (ELES) می‌رسیم:

$$V_i = p_i x_i = p_i \bar{x}_i + \beta_i \left[I - \sum_{j=1}^n p_j \bar{x}_j \right] \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (6)$$

زندگی را امکان‌پذیر می‌کند و امکان تخمین شرایط تقاضای حاصل با استفاده از روش‌های معمول در اقتصادسنجی، به خصوص روش حداقل مربعات معمولی را فراهم می‌کند (ادیب‌پور و شیرآشیا، ۱۳۹۳).

برای برآورد مخارج متوسط یک خانوار نمونه در هر دهک درآمدی با داشتن اطلاعات مخارج خانوارها، به استفاده از سیستم‌های تخمین مخارج خانوار نیاز است. برای این کار، استفاده از سیستم مخارج خطی از سایر سیستم‌ها راحت‌تر است. سیستم مخارج خطی (LES) را برای اولین بار استون^۱ (۱۹۵۴) مطرح کرد. پس از آن للوچ^۲ (۱۹۷۳) با اضافه کردن تغییراتی، سیستم مخارج خطی بسط یافته (ELES) را مطرح کرد. در این مقاله برای تعیین توان خرید مسکن در بین گروه‌های مختلف درآمدی مناطق شهری ایران، از سیستم مخارج خطی بسط یافته استفاده می‌شود. برای رسیدن به این سیستم، از تابع مطلوبیت استون‌گری شروع می‌کنیم (للوچ، ۱۹۷۳^۳)

$$U = \sum_{i=1}^m \text{Lnb}_i(x_i - \bar{x}_i) + \sum_{i=m+1}^n \text{Lnb}_i(x_i - \bar{x}_i) \quad (1)$$

در اینجا b_i سهم نهایی کالای i ام از بودجه خانوار، x_i مقدار تقاضا برای کالای i ام، \bar{x}_i تقاضای پایه برای کالای i ام که در حکم حداقل معاش از آن یاد می‌شود، $\sum_{i=1}^m \text{Lnb}_i(x_i - \bar{x}_i)$ تقاضای مازاد بر حداقل معاش برای کالای i ام وقتی که $\sum_{i=m+1}^n \text{Lnb}_i(x_i - \bar{x}_i)$ است و $(i = 1, 2, \dots, m)$ تقاضای مازاد بر معاش برای کالای i ام وقتی که $(i = m + 1, \dots, n)$ است. وارد کردن دو گروه m تا

1..Eston
2. Lluch
3. Lluch

می‌کند، با دوازده گروه از کالاها سروکار داریم. براساس آخرین سرشماری گزارش شده از مناطق شهری کشور، کل کالاهای مصرفی خانوارها در دوازده گروه دسته‌بندی شده‌اند. با استفاده از فرمول ۷ و برای ۱۲ گروه از کالاها خواهیم داشت:

$$\begin{pmatrix} 1 - \beta_1 & -\beta_1 & \dots & -\beta_1 \\ -\beta_2 & 1 - \beta_2 & \dots & -\beta_2 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -\beta_{12} & -\beta_{12} & \dots & 1 - \beta_{12} \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} p_1 \bar{x}_1 \\ p_2 \bar{x}_2 \\ \vdots \\ p_{12} \bar{x}_{12} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \vdots \\ \alpha_{12} \end{pmatrix} \quad (9)$$

با حل این عبارت ماتریسی داریم:

$$\begin{pmatrix} p_1 \bar{x}_1 \\ p_2 \bar{x}_2 \\ \vdots \\ p_{12} \bar{x}_{12} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 - \beta_1 & -\beta_1 & \dots & -\beta_1 \\ -\beta_2 & 1 - \beta_2 & \dots & -\beta_2 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -\beta_{12} & -\beta_{12} & \dots & 1 - \beta_{12} \end{pmatrix}^{-1} \times \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \vdots \\ \alpha_{12} \end{pmatrix} \quad (10)$$

به‌جای استفاده از روابط ماتریسی رابطه ۱۰، از عبارت ساده‌تر زیر که با جای‌گذاری در روابط بالا به دست آمده است، مخارج پایه را برای کالای i ام به دست می‌آوریم:

$$p_i \bar{x}_i = \alpha_i + \beta_i \sum_{j=1}^n \alpha_j / \left[1 - \sum_{j=1}^n \beta_j \right] \quad (11)$$

$(i = 1, 2, \dots, n)$

اگر I_j معرف متوسط درآمد سالیانه خانوار در گروه درآمدی j ام باشد، اقساط پرداخت کردنی ماهیانه برای هر خانوار در گروه درآمدی j ام به صورت زیر به دست می‌آید:

$$w_j m_j = \left(I_j - \sum_{i=1}^{12} p_i \bar{x}_i \right) \times \frac{1}{12} \quad (12)$$

در این رابطه، V_i مخارج صرف شده سالیانه خانوار بر روی کالای i ام است؛ آنجا که $V = \sum_{i=1}^n v_i$ و V کل مخارج خانوار و $(I - \sum_{j=1}^n p_j \bar{x}_j)$ مانده درآمد پس از مصرف حداقل معیشت است. در اینجا $p_i \bar{x}_i$ کل مخارج سالیانه خانوار است که برای مقادیر پایه کالای i ام مصرف می‌شود.

برآورد وضعیت سیستم مخارج خطی بسط یافته

با تعریفی که از β_i برای $i = 1, \dots, n$ در حکم میل نهایی به مصرف I در حکم درآمد داشتیم، ممکن است β_{i+1} را در جایگاه میل نهایی به پس‌انداز در نظر گرفت؛ در این صورت $\sum_{i=1}^n \beta_i < 1$ و $\sum_{i=1}^{n+1} \beta_i = 1$ با تعریف α_i در رابطه ۷ خواهیم داشت:

$$p_i \bar{x}_i - \beta_i \sum_{i=1}^n p_i \bar{x}_i = \alpha_i \quad (7)$$

با جای‌گذاری معادل α_i, α_i در معادله ۷، در معادله ۶ به رابطه خطی بین مخارج خانوار برای کالای i ام و درآمد خانوار می‌رسیم.

$$V_i = \alpha_i + \beta_i I \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (8)$$

با استفاده از داده‌های درآمد و مخارج خانوار بر روی کالای i ام، α_i و β_i مربوط به گروه i ام را از کالاها به دست می‌آوریم. در مرحله بعد به محاسبه مخارج پایه سالیانه خانوار بر روی کالای i ام و نیز محاسبه کل مخارج پایه سالیانه خانوار برای کل کالاها نیاز داریم. با تعیین مخارج پایه سالیانه برای هر گروه و برای کل کالاها، برآورد توانایی خرید مسکن هر خانوار در هر گروه درآمدی ممکن می‌شود.

اگر بخواهیم از «طبقه‌بندی مصرف اشخاص با در نظر گرفتن مقاصد مصرفی (COICOP)»^۱ استفاده کنیم که از سال ۱۳۸۳ به بعد مرکز آمار ایران استفاده

1. classification of the individual consumption by purpose

یک خانوار در هر گروه درآمدی به قیمت امروز قادر به خرید است به صورت زیر به دست می آید:

$$S_j = \frac{P_j}{P_i}, i \in \Omega_1, j \in \Omega_2 \quad (15)$$

روش پژوهش

داده‌های استفاده شده به دو بخش تقسیم می‌شود. بخشی از داده‌ها اطلاعات مربوط به هزینه و درآمد خانوارهای شهری است و از داده‌هایی استفاده شده که مرکز آمار ایران جمع‌آوری کرده است. مرکز آمار ایران این داده‌ها را به تفکیک شهر و روستا هر ساله در قالب یک سرشماری نمونه‌ای جمع‌آوری می‌کند و به تفکیک گروه‌های کالایی و نیز دهک‌های مختلف درآمدی گزارش می‌کند.

در این پژوهش از داده‌های ۱۸ هزار و ۸۸۵ خانوار نمونه شهری با جمعیتی معادل ۶۵ هزار و ۳۴۲ نفر در سال ۱۳۹۳ استفاده شده است که آخرین سال دارای اطلاعات درآمد و هزینه خانوار است. تغییر تقسیم‌بندی کالاها از ۸ گروه به ۱۲ گروه باعث شد تا اطلاعات مربوط به مخارج ۸ گروه در دوره‌ای مناسب و در سال‌های اخیر در دسترس نباشد.

براین اساس از اطلاعات مربوط به ۱۲ گروه کالایی در سال ۱۳۹۳ استفاده شده است. این دوازده گروه از کالاها عبارت‌اند از: ۱. هزینه‌های خوراکی (داخل منزل)؛ ۲. دخانی‌ها؛ ۳. پوشاک و کفش؛ ۴. مسکن، آب و فاضلاب و نیز سوخت و روشنایی؛ ۵. مبلمان، لوازم خانگی و نگهداری معمول آنها؛ ۶. بهداشت و درمان؛ ۷. حمل و نقل؛ ۸. ارتباطات؛ ۹. خدمات فرهنگی و تفریحات؛ ۱۰. آموزش و تحصیل؛ ۱۱. غذاهای آماده، هتل و رستوران؛ ۱۲. کالاها و خدمات متفرقه.

بخش دیگری از داده‌ها به قیمت یک متر مربع از واحدهای مسکونی در سال ۹۳ مربوط است که این

که در اینجا، m_j اشاره به درآمد تصرف‌شدنی ماهیانه خانوار در گروه درآمدی j ام اشاره می‌کند و w_j بخشی از درآمد تصرف‌شدنی خانوار است که برای پرداخت اقساط مسکن صرف می‌شود. فرمول ۱۲ اقساط ماهیانه پرداخت کردنی برای مسکن را نشان می‌دهد.

اجازه دهید $\Omega_1 = \{1\}$ را تعریف کنیم: آنجا که ۱ معرف نوع واحد مسکونی است و انواع مختلفی مثل نوساز و دست‌دوم دارد؛ ولی در اینجا تفکیک نشده است؛ همچنین $\Omega_2 = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ را تعریف می‌کنیم آنجا که ۱ تا ۱۰ به دهک درآمدی اشاره می‌کند. با تعریف n در قالب دوره بازپرداخت وام خرید مسکن، r نرخ بهره سالیانه وام خرید مسکن، P قیمت واحد مسکونی و d درصد پیش‌پرداخت خرید مسکن را نشان می‌دهد. با استفاده از فرمول ۱۲، این امکان وجود دارد که ارتباط بین اقساط پرداخت کردنی در هر ماه و قیمت مسکن را به صورت زیر بنویسیم:

$$(1-d) \times P \times \left(1 + \frac{r}{12}\right)^{12n} = w_j m_j \times \frac{\left(1 + \frac{r}{12}\right)^{12n} - 1}{\frac{r}{12}} \quad j \in \Omega_2 \quad (13)$$

با منظم کردن فرمول ۱۳، به توانایی خرید خانوار واقع در گروه درآمدی j ام برای خرید واحدهای مسکونی می‌رسیم:

$$P_j = w_j m_j \times \frac{\left(1 + \frac{r}{12}\right)^{12n} - 1}{\frac{r}{12}} \times \frac{1}{(1-d) \times \left(1 + \frac{r}{12}\right)^{12n}} \quad j \in \Omega_2 \quad (14)$$

P_j قیمت (مبلغی) است که هر خانوار در گروه j ام درآمدی، برای خرید یک واحد مسکونی قادر است در طول دوره وام پرداخت کند. اگر قیمت یک متر مربع واحد مسکونی را P_i مشخص کند، متر مربع مسکنی که

اطلاعات نیز از سایت دفتر برنامه ریزی و اقتصاد مسکن وزارت راه و شهرسازی گرفته شده است.

با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS)، مقادیر ضرایب معادله ۸ در هر یک از گروه‌های کالاها به دست آمده است. نتایج حاصل در جدول ۱ منعکس شده است.

یافته‌های پژوهش

مسیر جاری تعیین وُسع مالی در نمودار ضمیمه ترسیم شده است.

با استفاده از ضرایب به دست آمده برای شرایط معادله ۸ و جای‌گذاری این مقادیر در فرمول ۱۱، مخارج پایه در هر گروه از کالاها و در مجموع متوسط مخارج پایه یک خانوار به دست می‌آید. نتایج حاصل در جدول ۲ گزارش شده است.

با استفاده از نتایج آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری به تفکیک دوازده گروه کالایی و در دهک‌های مختلف درآمدی در سال ۱۳۹۳، این اطلاعات در دوازده گروه کالایی و ده دهک درآمدی به شرح جدول ضمیمه منعکس شده است.

جدول ۱- برآورد ضرایب با استفاده از الگوی سیستم مخارج خطی بسط یافته.

β_i	α_i	ضرایب	β_i	α_i	ضرایب
		گروه			گروه
۰/۰۵۶	۴۵۱۱۴۰۷	گروه ۷	۰/۰۸۲	۳۷۶۵۷۵۴۷	گروه ۱
۰/۰۱۶	۲۳۶۲۰۸	گروه ۸	۰/۰۰۶	۵۱۲۴۸۸۴	گروه ۲
۰/۰۱۸	۱۲۰۱۵۳۳	گروه ۹	۰/۰۴۹	۹۰۲۲۸۲۲	گروه ۳
۰/۰۲۶	۱۶۴۵۳۵۸	گروه ۱۰	۰/۱۶۳	۲۱۴۷۶۸۹۷	گروه ۴
۰/۰۳۹	-۱۹۱۹۱۹۹	گروه ۱۱	۰/۰۳۱	۲۸۰۸۴۲۳	گروه ۵
۰/۰۹۹	۳۵۱۴۸۷۹	گروه ۱۲	۰/۰۶۲	۵۸۳۲۹۰۷	گروه ۶

منبع: یافته‌های پژوهش.

جدول ۲- متوسط مخارج پایه هر خانوار در گروه‌های مختلف کالاها در مناطق شهری - هزار ریال.

مخارج پایه	گروه کالا	مخارج پایه	گروه کالا
۱۹۳۰۳	گروه ۷	۵۹۳۱۸	گروه ۱
۶۵۹۴	گروه ۸	۶۷۰۹	گروه ۲
۵۹۵۶	گروه ۹	۲۱۹۹۶	گروه ۳
۸۵۱۳	گروه ۱۰	۶۴۵۳۳	گروه ۴
۸۳۸۲	گروه ۱۱	۱۰۹۹۷	گروه ۵
۲۹۶۶۵	گروه ۱۲	۲۲۲۱۰	گروه ۶
۲۶۴۱۵۲		جمع کل مخارج پایه	

منبع: یافته‌های پژوهش.

براساس یافته‌های پژوهش، درآمد متوسط هفت دهک پایین درآمدی جامعه کمتر از مخارج پایه‌ای مصرفی، یعنی ۲۶۴ هزار و ۱۵۲ ریال (حداقل معاش)، است؛ بنابراین این دهک‌ها برای حفظ حداقل معیشت نیازمند یارانه دولت‌اند و اگر بنا باشد در هر گروه از کالاها مخارج پایه را پرداخت کنند، برای پرداخت اقساط و خرید مسکن مبالغ اضافی ندارند. سه دهکی که درآمد متوسط آنها بیش از مخارج پایه‌ای مصرفی است نیز درآمد اضافی چندان درخور توجهی ندارند. با استفاده از فرمول ۱۲، حداقل پولی که یک خانوار شهری قادر است در سال ۹۳ در هر ماه برای اقساط مسکن بپردازد در جدول ۳ گزارش شده است.

در صورتی که اطلاعات مربوط به خانوارهای شهری برای ۵۱۰ سال پیش در دسترس بود، امکان مقایسه تغییرات وُسع مالی خانوارهای شهری در خرید مسکن در دوره‌ای ۵۱۰ ساله وجود داشت. دسترسی نداشتن به آمار سال‌های گذشته ما را به استفاده از آمارهای موجود، یعنی آمار سال ۱۳۹۳، ناچار می‌کند. آنچه مسلم است در طول سال‌های گذشته به علت فشار تحریم‌ها و تحقق نیافتن رشد مثبت اقتصادی و پیشی گرفتن هزینه‌های خانوارها بر درآمد آنها، وُسع مالی خانوارها برای خرید یا اجاره مسکن کاهش یافته است.

جدول ۳- متوسط مبلغ پرداخت کردنی هر خانوار برای مسکن در هر ماه در هر گروه درآمدی - هزار ریال.

متوسط مبلغ	دهک درآمدی	متوسط مبلغ	دهک درآمدی
-۴۱۰۳	دهک ششم	-۱۶۵۶۲	دهک اول
-۱۲۶۷	دهک هفتم	-۱۲۶۶۱	دهک دوم
۲۴۶۱	دهک هشتم	-۱۰۳۶۰	دهک سوم
۸۷۴۷	دهک نهم	-۸۳۷۷	دهک چهارم
۲۹۴۱۷	دهک دهم	-۶۳۰۱	دهک پنجم

منبع: یافته‌های پژوهش.

مخارج را داشته باشد قادر به پرداخت مبلغی برای خرید مسکن نیست و معادل قدر مطلق آن عدد منفی برای جبران حداقل معیشت کسری درآمد دارد. به عبارت دیگر، اگر دولت معادل قدر مطلق این مبالغ منفی به خانوارهای هر دهک در هر ماه یارانه پرداخت کند مبلغی برای پرداخت هزینه‌های مسکن باقی نمی‌ماند و فقط کسری درآمد این خانوارها برای پوشش حداقل مخارج جبران می‌شود. اگر دولت بخواهد نظام مالیاتی منفی (یارانه) بر درآمد را برای کمک به حداقل معیشت و مسکن دهک‌های مختلف

چون مبلغ پرداخت کردنی برای مسکن در هر ماه از تفاوت درآمد متوسط و حداقل مخارج پایه در آن ماه به دست می‌آید، این تفاوت برای ۷ دهک پایین درآمدی منفی شده است. مبالغ منفی به این مفهوم نیست که خانوارهای واقع در ۷ دهک پایین درآمدی هزینه‌ای برای اجاره یا خرید مسکن نمی‌کنند. اگر به جدول شماره ۱ ضمیمه توجه شود این دهک‌ها مانند سه دهک بالای درآمدی برای مسکن هزینه می‌کنند. مبالغ منفی به این مفهوم است که با درآمدهای موجود، هر خانوار در آن دهک درآمدی اگر بنا باشد حداقل

درآمدی در نظر بگیرد باید دست کم به اندازه قدر مطلق اعداد گزارش شده در جدول ۳ به هر کدام از ۷ دهک پایین درآمدی کمک یارانه پرداخت کند.

طبق نمودار ۱ پیوست، توان خرید مسکن یک خانوار تابعی از درآمد و مخارج آن خانوار و شرایط تسهیلات اعطایی به خرید مسکن است؛ بنابراین برای به دست آوردن توان خرید مسکن خانوارهای شهری در هر گروه درآمدی در سال ۹۳ به مشخص شدن نرخ سود تسهیلات، درصدی از قیمت مسکن که باید در قالب پیش پرداخت خرید مسکن توسط خانوار تأمین شود و دوره بازپرداخت وام نیاز است.

بانک مسکن در جایگاه بانک تخصصی ارائه دهنده تسهیلات مسکن است. اگر براساس آخرین اعلام مدیرعامل این بانک در سال ۱۳۹۵ نرخ سود تسهیلات مسکن را ۱۱ درصد ($r=11\%$) و دوره بازپرداخت را ۱۲ ساله ($n=12$) در نظر بگیریم و به صورت فرضی، درصد پیش پرداخت را ۳۰ درصد ($d=30\%$) بدانیم و در ادامه کار، نرخ سود تسهیلات را از ۱۱ درصد به ۵٫۵ درصد تغییر دهیم، مبلغ پرداخت کردنی برای خرید مسکن مشخص می شود. نتایج حاصل در جدول ۴ منعکس شده است.

جدول ۴- توان خرید مسکن خانوارهای شهری - میلیون ریال.

دهک درآمدی	$r=11\%$	$r=5.5\%$
دهک اول	-۱۸۹۴	-۲۵۱۲
دهک دوم	-۱۴۴۷	-۱۹۲۱
دهک سوم	-۱۱۸۴	-۱۵۷۱
دهک چهارم	-۹۵۸	-۱۲۷۰
دهک پنجم	-۷۲۱	-۹۵۶
دهک ششم	-۴۶۹	-۶۲۲
دهک هفتم	-۱۴۴	-۱۹۲
دهک هشتم	۲۸۱	۳۷۳
دهک نهم	۱۰۰۰	۱۳۲۷
دهک دهم	۳۳۶۴	۴۴۶۳

منبع: یافته‌های پژوهش.

در این جدول باز هم توان خرید مسکن برای ۷ دهک پایین درآمدی منفی شده است. این بدان مفهوم است که حتی اگر خانوارهای نمونه ما در هر دهک درآمدی به پرداخت ۳۰ درصد پیش پرداخت مسکن از محلی غیر از درآمد جاری خود، برای مثال با نقد کردن ثروت، قادر باشند و مبالغ کسری درآمد پرداخت شده دولت، یارانه کسری حداقل معیشت، در جدول ۳ را

برای پوشش حداقل مخارج هزینه نکنند و برای پرداخت اقساط مسکن به کار گیرند، ارزش حال مجموع ۷۰ درصد پرداخت‌های آنها در طول ۱۲ سال با دو نرخ بهره ۱۱ درصد و ۵٫۵ درصدی معادل قدر مطلق اعداد منفی جدول خواهد شد.

به تعبیر دیگر اگر دولت بخواهد این دهک‌ها را شامل مالیات بر درآمد منفی، در قالب یارانه حداقل

مراکز استان‌ها، ۲۸ هزار و ۴۱۵ هزار ریال بوده است؛ اما آمارهای مربوط به خانوارهای شهری تنها به خانوارهای ساکن در شهرهای مراکز استان‌ها مربوط نمی‌شود و دربرگیرنده حدود هزار و ۱۰۰ شهر موجود در کشور است و متوسط قیمت مسکن در سایر شهرها، از متوسط قیمت مسکن در شهرهای مراکز استان‌ها به‌طور قطع کمتر است؛ بنابراین ممکن است هم از متوسط قیمت در این ۳۱ شهر مرکز استان و هم از حداقل قیمت در این ۳۱ شهر که مربوط به بیرجند است و با نه هزار و ۹۴۳ ریال برابر است در حکم متوسط قیمت یک متر مربع در کل حدود هزار و ۱۰۰ شهر کشور استفاده کرد. محاسبات مساحت خریداری‌شده براساس فرضیات مختلف، برای سه دهک بالای درآمدی در جدول ۵ منعکس شده است.

معیشت، کند و خانوارها این یارانه را برای جبران حداقل مخارج سایر کالاها هزینه نکنند و برای پرداخت اقساط مسکن به کار گیرند، ارزش روز یارانه‌ای که دولت براساس جدول ۳ به خانوارها پرداخت می‌کند، با فرضیات منظور شده، قدر مطلق اعداد جدول ۴ است. همان‌طور که در این جدول نشان داده شده است، اگر نرخ بهره از ۱۱ درصد به ۵/۵ درصد کاهش یابد، همچنان که قدرت خرید مسکن سه دهک بالای درآمدی افزایش می‌یابد، قدرت خرید ۷ دهک پایین درآمدی نیز با فرض دریافت یارانه حداقل معیشت از دولت افزایش می‌یابد. با استفاده از آمار منتشر شده دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد مسکن وزارت راه و شهرسازی، متوسط قیمت یک متر مربع مسکن در سال ۹۳ برای شهرهای منتخب،

جدول ۵- مساحت مسکن در توان خرید هر خانوار شهری در گروه‌های مختلف درآمدی به متر مربع.

دهک درآمدی	P=28415 r=%11 N=12 d=%30	P=9943 r=%11 N=12 d=%30	P=28415 r=%5.5 N=30 d=%30	P=9943 r=%5.5 N=30 d=%30
اول	-۶۶	-۱۸۹	-۳۳۴	-۱۱۹
دوم	-۵۱	-۱۴۴	-۲۵۵	-۹۱
سوم	-۴۲	-۱۱۸	-۲۰۹	-۷۵
چهارم	-۳۴	-۹۵	-۱۶۹	-۶۰
پنجم	-۲۶	-۷۲	-۱۲۷	-۴۵
ششم	-۱۷	-۴۷	-۸۲	-۳۰
هفتم	-۵	-۱۴	-۲۵	-۹
هشتم	۱۰	۲۸	۴۹	۱۷
نهم	۳۵	۱۰۱	۱۷۶	۶۲
دهم	۱۱۸	۳۳۸	۵۹۳	۲۱۱

توضیح: ۱. قدر مطلق اعداد منفی معادل مساحت در توان خرید با استفاده از یارانه جبران حداقل معیشت توسط دولت، به استفاده در خرید مسکن مشروط است؛ ۲. در جدول قیمت‌ها به هزار ریال درج شده است.
منبع: یافته‌های پژوهش.

نتیجه گیری

این مقاله با هدف اندازه گیری وُسع مالی خرید مسکن در شهرهای ایران تهیه شد و با کمک داده‌های مقطع عرضی ۱۸ هزار و ۸۸۵ خانوار نمونه شهری کشور در سال ۱۳۹۳ و با استفاده از الگوی سیستم مخارج خطی بسط یافته، توان مالی این خانوارها در قالب ده دهک درآمدی محاسبه شد.

کمتر بودن متوسط درآمد از متوسط مخارج پایه، حداقل معیشت، در هفت دهک اول درآمدی باعث شده است این دهک‌ها اگر هم توان تنظیم مخارج خود را در سطح حداقل معیشت داشته باشند، درآمد اضافی برای پرداخت اقساط ماهیانه خرید مسکن نداشته باشند؛ حتی نیازمند کمک یارانه دولت برای پوشش مخارج پایه نیز باشند. در عمل اگر خانوارهای واقع در ۷ دهک پایینی، امکانی برای پرداخت اقساط ماهیانه خرید مسکن پیدا می‌کنند به علت اختصاص نیافتن بخشی از درآمد آنها برای تأمین دست کم معاش در سایر گروه‌های کالایی است.

وُسع مالی خرید مسکن تابعی از درآمد خانوار نیست؛ بلکه تابع مخارج خانوار و قیمت واحدهای مسکونی و شرایط تسهیلات اعطایی است. اگر مخارج افزایش یا درآمد کاهش داشته باشد، وُسع مالی خانوار کاهش می‌یابد. مساحت مسکن در توان خرید خانوار نیز تابعی از وُسع مالی و قیمت مسکن است. هرچه قیمت مسکن افزایش بیشتری داشته باشد، برای خانوار امکان خرید مساحت کمتری وجود دارد.

باتوجه به توازن نداشتن درآمدها و مخارج هفت دهک پایین درآمدی جامعه و ممکن نبودن تأمین هزینه‌های خرید مسکن، ضرورت دارد دولت با سرعت دادن به رشد اقتصادی و به دنبال آن افزایش درآمد سرانه خانوارها و ترویج تکنولوژی‌های

سه دهک بالای درآمدی برای خرید مسکن وُسع مالی دارند؛ ولی با نرخ سود تسهیلات ۱۱ درصدی و دوره بازپرداخت ۱۲ ساله که اکنون مبنای عمل بانک‌ها در پرداخت وام مسکن است، مساحت مسکن در توان خرید این خانوارها جالب توجه نیست.

در صورتی که با کاهش نرخ تورم، نرخ سود تسهیلات کاهش یابد و دوره بازپرداخت وام‌ها نیز به حدود ۳۰ سال برسد، به افزایش وُسع مالی خانوارهای واقع در سه دهک بالای درآمدی برای خرید مسکن کمک می‌کند. هرچند این اقدام به خانوارهای واقع در هفت دهک پایین درآمدی کمک مستقیمی نمی‌کند و این خانوارها برای پرداخت اقساط ماهیانه درآمد مازادی ندارند. کمک غیرمستقیم این اقدام به خانوارهای واقع در هفت دهک پایین درآمدی، عرضه بیشتر واحدهای دست دوم توسط خانوارهای واقع در سه دهک بالای درآمدی برای اجاره یا فروش است و با کاهش هزینه‌های اجاره، خانوارهای کم درآمد هم برای پرداخت اقساط خرید مسکن درآمد مازاد خواهند داشت.

نبود توازن درآمد و هزینه خانوارهای شهری باعث شده است با وضع فعلی، مساحت در توان خرید حتی در بهترین موقعیت برای دهک هشتم نیز کمتر از مساحت الگوی مسکن باشد. محاسبات به دست آمده نشان می‌دهد با افزایش دوره بازپرداخت و کاهش نرخ سود تسهیلات و کاهش قیمت واحدهای مسکونی، مساحت در توان خرید برای دهک‌های دارای درآمد مازاد افزایش می‌یابد و هر سیاستی در این راستا باشد به افزایش وُسع مالی کل خانوارها، به ویژه خانوارهای دارای درآمد مازاد، برای خرید مسکن منجر می‌شود.

<http://maskan.mrud.ir/Portal/Home/Default.aspx?CategoryID=c20b74eb-d66d-4730-a59e-9bb4ca500794>

.سایت مرکز آمار ایران به آدرس:

<https://www.amar.org.ir/>

. سعادت، ر و قاسمی، م (۱۳۹۱). "بررسی حداقل

معاش مناطق شهری و روستایی استان

کرمانشاه و مقایسه با کل کشور (۱۳۸۶-۱۳۷۴)

"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی،

۱۲(۲)، ۴۵ تا ۶۸.

. جواهری، ب، سحابی، ب، قاسمی، ع و حاجیان، م

هـ (۱۳۹۱). "برآورد حداقل معاش در

مناطق شهری استان کردستان"، فصلنامه رفاه

اجتماعی، ۱۲(۴۵)، ۱۵۳ تا ۱۷۷.

. حیدری، م و سامی، ا (۱۳۹۱). "تعیین حداقل

معاش (خط فقر) خانوارهای شهری و

روستایی استان خراسان رضوی با استفاده

از سیستم مخارج خطی با شکل‌گیری

عادت"، فصلنامه اقتصاد کاربردی، ۳(۱۰)،

۸۹ تا ۵۷.

. گودرزی فراهانی، ی و عبدلی، ق (۱۳۹۱). "تعیین

حداقل معاش (خط فقر) با استفاده از

سیستم مخارج خطی در ایران و تعیین

نسبت خانوارهای زیر خط فقر"، فصلنامه

رفاه اجتماعی، ۱۲(۴۵)، (فقر(۱))، ۱۲۷ تا ۱۵۱.

. محمدی، ش، سایه میری، ع و گرجی، هـ (۱۳۸۶).

"اندازه‌گیری حداقل معاش با استفاده از

سیستم مخارج خطی: مورد استان ایلام در

طی دو برنامه"، پژوهش‌های اقتصادی ایران،

۹(۳۱)، ۱۶۵ تا ۱۸۸.

. مرکز آمار ایران (۱۳۹۴). "نتایج آمارگیری از

هزینه و درآمد خانوارهای شهری سال

۱۳۹۳"، تهران: مرکز آمار ایران.

کاهش دهنده هزینه ساخت مسکن و بر عهده گرفتن

بخشی از هزینه تسهیلات خرید مسکن، در راستای

افزایش وُسع مالی خانوارها اقدام کند و امکان خرید

مساحت مسکن لازم را برای آنها فراهم کند.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد اگر بناست دولت

یارانه‌ای برای کمک به حل مشکل مسکن خانوارها

اختصاص دهد باید این یارانه‌ها جهت‌دار و در قالب

جبران سود تسهیلات مسکن، افزایش زمان بازپرداخت

تسهیلات مسکن یا کمک به کاهش هزینه تمام‌شده

مسکن باشد. در غیر این صورت ممکن است

کمک‌های نقدی برای پوشش حداقل مخارج سایر

کالاهای به کار گرفته شود.

این مطالعه با هدف بررسی وُسع مالی، در سطحی

ایستا و خُرد و با بهره‌گیری از الگوی سیستم‌های

مخارج خطی بسط یافته انجام شد و از داده‌های

نشان دهنده ساختار هزینه خانوارها و نیز درآمد آنها و

قیمت مسکن استفاده شد؛ همچنین وُسع مالی خرید

مسکن بین دهک‌های مختلف درآمدی مقایسه شد.

برای اندازه‌گیری عوامل کلان اقتصادی مؤثر بر توان

مالی خرید مسکن، به استفاه از الگوهای پویا و

بهره‌گیری از داده‌های سری زمانی نیاز است که در

مطالعات بعدی باید این موضوع مدنظر قرار گیرد.

منابع

. ادیب‌پور، مهدی و شیرآشینی، رحیمه (۱۳۹۳).

"برآورد تقاضای آب خانگی استان گلستان"،

فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، س ۸، ۲ «پیاپی ۲۶»،

۹۱ تا ۱۰۶.

. بت‌شکن (۱۳۹۵). "مصاحبه"، روزنامه دنیای اقتصاد،

ش ۳۷۹۶، DEN- 1057479.

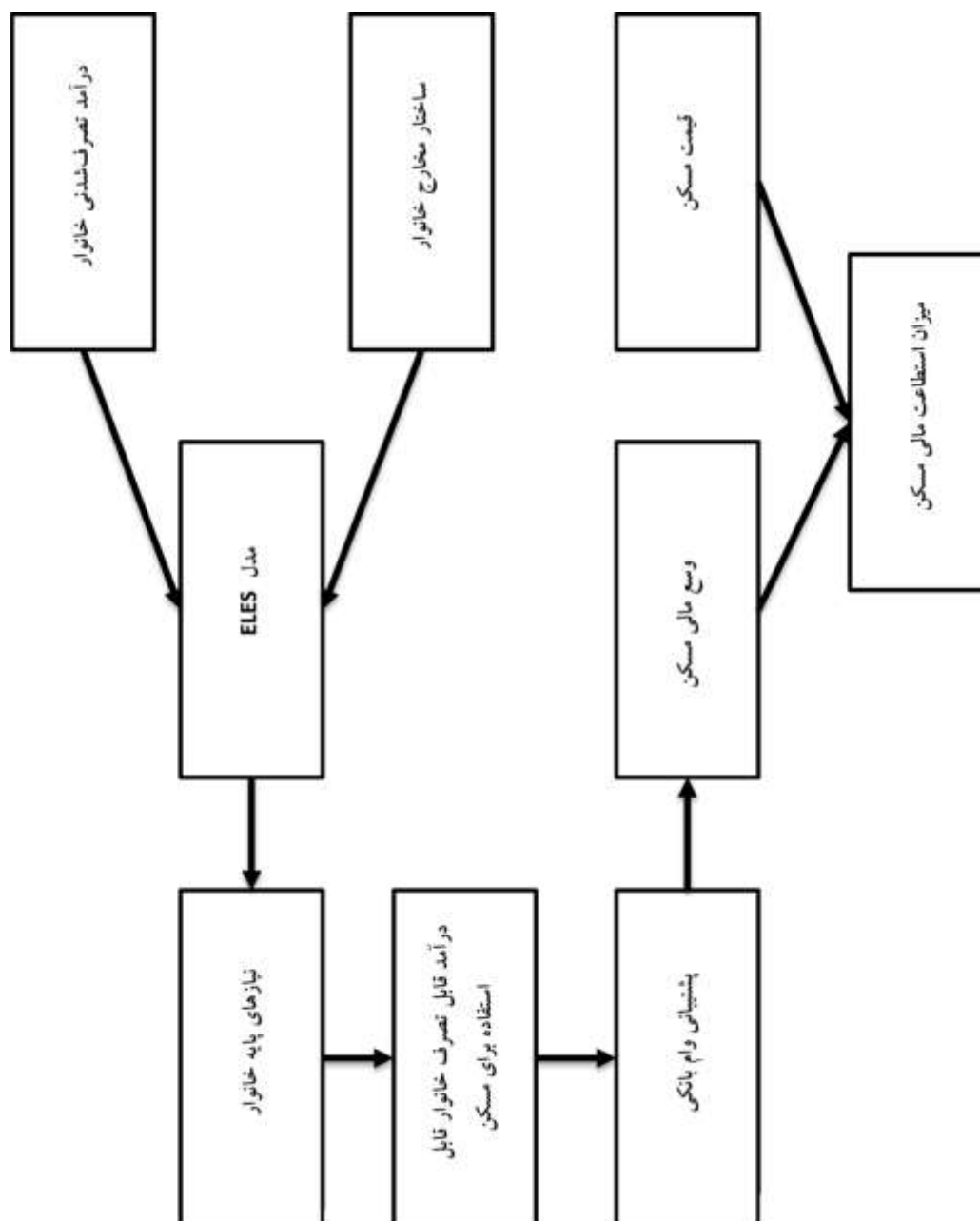
. سایت دفتر برنامه‌ریزی و اقتصاد مسکن وزارت راه و

شهرسازی به آدرس:

- . Maccian, S. N., & Saadatkah, A. (2011). "Measuring minimum cost of living using LES, Case Study: Yazd urban population", research, growth and economic development, 2 (5), 45-68.
- . Halchanski, J, D. (1995). "The Concept of Housing affordability: Six Contemporary Uses of the Housing Expenditure- to- Income Ratio", **Housing studies**, 10(4), 471-491.
- . Kim J. (2006). "Housing Affordability Index in Korea", **Housing Urban Aff Rev**, 38, 37-53.
- . Li, A. & Liu, J. (2009). "Computation and comparative Study of PIR and HAI with Demonstration Analysis in Beijing ", **IEEE Int Joint Conf Comput Sei Optim**, 1:1012-1015.
- . Li, A. & Mo, Q. (2015). "ELES- Model Based Housing Affordability Comparative Research of Urban Households in Beijing between 2004 and 2013 ", **Procedia Computer Science**, 55, 1079-1086.
- . Li, A. Mo, Q. Li, W and Zhang Y. (2015). "ELES- Model Based Housing Affordability Comparative Research of Urban Households in Beijing between 2004 and 2014 ", **Ann. Data. Sci**, 2(2), 205-216.
- . Li, A & Su, J. (2010). "Based on ELES Affordable Housing Prices", Twelfth Management symposium Chinese Academy of Sciences.
- . Li, T. (2011). "Research on Consumption Structure of Rural Residents in Gansu Province based on ELES model ", **Asian Agric Res**, 3(9).
- . Lluch, C. (1973). "Factors Influencing Soybean Utilization in the Household Consumer Market ", **Technovation**, 22(2), 129-133.
- . Stone, M, E. (2006). "What is Housing Affordability? The case for residual Income Approach", **Housing Policy Debate**, 17(1), 151- 184.
- . Stone, R. (1954). "Consumption Growth and Parallels Income Growth", **National Saving and Economic Performance**, 6, 305-343.
- . Wang, Y & Zhang, Y. (2013). "Establishment of the Function of Housing
- . مکیان، س ن و سعادتخواه، آ (۱۳۹۰). "اندازه گیری حداقل معاش با استفاده از سیستم مخارج خطی، مطالعه موردی: جامعه شهری استان یزد"، پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، ۲(۵)، ۴۵ تا ۶۸.
- . Adibpour, M & Shirashiani, R. (2014). "Estimating household water demand in Golestan Province", **Journal of Economic Modeling**, eighth year, 2(no.26), 91-106
- . Botshekan. (2016). "Interview", **Donya-e- eqtesad**, Vol.3796, DEN-1057479.
- . Site: Office of Planning and Economic Housing - Ministry of Roads and Urban Development, <http://maskan.mrud.ir/Portal/Home/Default.aspx?CategoryID=c20b74eb-d66d-4730-a59e-9bb4ca500794>
- . Site: Statistical Center of Iran, <https://www.amar.org.ir/>
- . Sadat, R. & Ghasemi. (2012). "Check minimum cost of living in urban and rural areas of Kermanshah province and comparison with the whole country (1995-2007) ", **Economic Research Journal**, 2(2), 45-68.
- . Javaheri, B., Ghasemi, A., & Hajian, M. H. (2012). "The estimated minimum cost of living in urban areas of Kurdistan ", **Journal of Social Welfare**, 12(45), 153-177.
- . Heidari, M. & Sami, A. (2012). "The minimum cost of living (the poverty line) Urban and rural households using LES with the formation of habit", **Journal of Applied Economics**, 3 (10), 57-89.
- . Goudarzi Farahani, & Abdel Gh. (2012). "The minimum cost of living (the poverty line) using LES in Iran and determine the proportion of households below the poverty line", **Journal of Social Welfare**, 12 (45), (poverty (1)), 127-151.
- . Mohammadi, Sh. Sayehmiri, A. & Georgi, H. (2007). "Measuring minimum cost of living using LES: Case of Ilam Province during the two program", **Iranian Economic Research**, 9 (31), 165-188.
- . Statistical Center of Iran. (2015). "The results of surveys of expenditure and income of urban households in 2014", Tehran, Iran Statistics Center Press.

- . Zhang, Q. (2012). "Comparing the Ratio of Housing Price to Income with the Housing Affordability Index", China land Sci, 1:008.

Price- to- Income Ratio and Preliminary Application- Taking Shanghai City as an example", East China Econ Manag, 8:001.



نمودار ضمیمه. مسیر جاری مدل ELES برای تعیین وسع مالی مسکن

جدول ضمیمه - متوسط مخارج مصرفی و درآمد تصرف‌شدنی خانوارهای شهری ایران در سال ۱۳۹۳ - هزار ریال.

دهک دهم	دهک نهم	دهک هشتم	دهک هفتم	دهک ششم	دهک پنجم	دهک چهارم	دهک سوم	دهک دوم	دهک اول	دهک درآمدی
										گروه کالاها
۸۲۲۴۱	۷۱۰۹۰	۶۴۶۰۹	۶۰۹۰۴	۵۵۵۲۴	۵۲۳۲۵	۴۷۶۹۹	۴۴۰۸۳	۳۹۹۰۳	۲۹۴۴۰	گروه ۱
۱۳۸۷	۱۱۴۷	۱۳۸۲	۸۶۳	۱۲۱۳	۱۱۲۵	۱۱۶۶	۱۱۶۵	۱۱۴۱	۹۸۲	گروه ۲
۲۳۳۰۲	۱۵۸۰۴	۱۲۶۷۹	۱۱۶۰۲	۹۷۳۱	۸۸۱۱	۸۸۴۲	۶۵۵۱	۵۷۷۴	۳۹۴۵	گروه ۳
۲۰۱۱۲۳	۱۱۳۸۶۲	۸۹۸۱۳	۷۴۴۴۳	۶۶۹۵۲	۶۰۵۱۷	۵۳۳۷۸	۴۷۱۶۲	۴۲۳۷۲	۳۱۲۴۱	گروه ۴
۱۸۹۴۷	۱۰۶۴۹	۱۰۱۶۷	۱۰۰۱۷	۷۱۹۹	۷۹۴۸	۶۳۹۳	۶۶۵۵	۴۲۰۱	۲۹۹۲	گروه ۵
۳۶۷۷۹	۲۲۷۹۴	۲۰۹۴۹	۱۵۰۸۱	۱۵۳۵۰	۱۱۸۱۴	۱۱۲۹۲	۹۸۶۲	۹۶۵۱	۷۲۴۲	گروه ۶
۳۷۶۵۵	۲۷۹۴۰	۲۳۲۹۵	۲۰۲۴۹	۱۷۰۲۰	۱۳۹۹۵	۱۲۳۸۰	۱۰۵۵۱	۷۷۷۶	۴۴۳۷	گروه ۷
۱۲۹۵۹	۹۳۸۵	۷۶۸۶	۶۷۰۶	۵۸۴۴	۵۲۱۴	۴۷۸۱	۴۱۸۴	۳۴۶۷	۲۳۶۸	گروه ۸
۱۰۴۵۵	۷۴۷۴	۵۶۷۴	۴۶۵۰	۳۸۳۱	۳۶۹۹	۲۶۷۳	۲۳۲۴	۱۹۰۱	۱۰۱۹	گروه ۹
۱۳۹۹۵	۷۲۸۸	۵۳۰۲	۴۵۷۱	۳۴۹۱	۲۸۶۰	۲۰۷۶	۱۵۹۷	۱۱۷۶	۶۷۱	گروه ۱۰
۱۲۰۴۱	۵۹۵۴	۵۶۸۷	۱۹۷۰	۱۹۵۹	۱۵۰۷	۱۶۴۸	۱۰۸۶	۱۵۰۱	۵۳۵	گروه ۱۱
۶۰۳۱۵	۴۳۶۶۶	۳۳۸۱۷	۲۹۹۳۳	۲۴۸۷۸	۲۰۹۲۷	۱۷۳۰۵	۱۳۲۵۰	۸۷۱۶	۴۲۹۴	گروه ۱۲
۵۱۱۱۹۹	۳۳۷۰۵۳	۲۸۱۰۶۰	۲۴۰۹۸۹	۲۱۲۹۹۲	۱۹۰۷۴۲	۱۶۹۵۹۷	۱۴۸۴۷۰	۱۲۷۵۷۹	۸۹۱۶۶	مخارج واقعی خانوار
۶۱۷۱۵۵	۳۶۹۱۱۵	۲۹۳۶۸۲	۲۴۸۹۴۶	۲۱۴۹۱۹	۱۸۸۵۴۶	۱۶۳۶۳۰	۱۳۹۸۳۷	۱۱۲۲۲۵	۶۵۴۰۲	درآمد تصرف‌شدنی

منبع: نشریات هزینه و درآمد خانوار، سال ۱۳۹۳.

