فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی

سال ششم، شماره ۲۴، زمستان ۱۳۹۷، صفحات ۱۷۰– ۱۴۹

انتخاب مناسب‌ترین روش هدفمندسازی یارانه‌ها با استفاده از روش تصمیم‌گیری چند معیاره فازی

مصطفی شکری

دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه تبریز (نویسنده مسئول)

mostafashokri98@gmail.com

محمدمهدی برقی اسکویی

دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه تبریز

mahdi_oskooee@yahoo.com

رضا محسنی

استادیار دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی

Mohseni.re@gmail.com

یارانه یکی از ابزارهای مهم اقتصادی و سیاست‌های حمایتی دولت برای حمایت از اقشار آسیب‌پذیر است. ناکارآمدی در پرداخت یارانه‌ها جدای از این‌که بار هزینه‌ای سنگین بر دوش دولت‌ها می‌گذارد، عامل بی‌عدالتی نیز محسوب می‌شود. هدف از پرداخت یارانه‌ها برقراری عدالت اجتماعی، رفاه عمومی و توزیع عادلانه درآمدهاست. لذا ضرورت پرداخت یارانه‌ها و حمایت از گروه‌های آسیب‌پذیر امری بدیهی است؛ اما مسئله‌ای که باید مورد توجه قرار گیرد، چگونگی پرداخت یارانه‌ها است. چون مسائل تصمیم‌گیری بیش از هر مسئله دیگر وابسته به ذهن و دانش بشر می‌باشند، در این مقاله از مدل تصمیم‌گیری چند معیاره فازی جهت انتخاب مناسب‌ترین شیوه پرداخت یارانه‌ها استفاده شده است. نتایج مقاله نشان می دهد که مطلوبیت نظام یارانه نقدی با وجود معایبی که دارد از مطلوبیت نظام‌های یارانه‌ای کالایی، همگانی قیمت و کالابرگی بالاتر است. در این بین مطلوبیت نظام‌های کالایی و کالابرگی خیلی به هم نزدیک است ولی مطلوبیت نظام همگانی قیمت با اختلاف نسبتاً زیادی، پایین‌تر از سه گزینه دیگر قرار می‌گیرد.

طبقه‌بندی JEL: H11, H20 , H23.

واژگان کلیدی: یارانه‌ها؛ هدفمندسازی یارانه‌ها؛ عدالت اجتماعی؛ تصمیم‌گیری فازی؛ منطق فازی.

* تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۷/۱۸

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

۱. مقدمه

یارانه یکی از ابزارهای مهم اقتصادی در هر دولت است که با تغییر آن می‌توان برای رسیدن به کارایی مطلوب سامانه اقتصادی گام برداشت. بنابراین پرداخت یارانه با نقش دولت در اقتصاد ارتباط نزدیکی دارد. در تمام نظام‌های اقتصادی موضوع رفاه و تأمین اجتماعی بسیار حائز اهمیت بوده و بخشی از هزینه‌های جاری دولت به پرداخت‌های انتقالی برای حمایت از اقشار آسیب‌پذیر اختصاص می‌یابد. چنانچه پرداخت‌ها به گروه‌های هدف اصابت کند، هدف دولت به‌خوبی تأمین شده و رفاه و امنیت اجتماعی نیز تقویت می‌شود، اما پرداخت‌های غیر هدفمند و همگانی نه تنها در ارتقای درآمد و رفاه اقشار آسیب‌پذیر تأثیری ندارد، بلکه سبب بهره‌مندی بیشتر افرادی می‌شود که استفاده بیشتری از یارانه‌ها دارند. لذا ضرورت پرداخت یارانه و حمایت از گروه‌های آسیب‌پذیر امری بدیهی است، اما مسئله‌ای که باید مورد توجه قرار گیرد، چگونگی پرداخت یارانه است. یارانه‌ها را می‌توان به صورت نقدی یا غیرنقدی پرداخت نمود که کارآمد بودن هر یک از این روش‌ها مستلزم هدفمند بودن آن‌ها است. استفاده هر یک از روش‌های فوق مزایا و معایبی را در بر دارد که به تناسب شرایط حاکم در اقتصاد و مقایسه منافع و معایب هر یک از روش‌ها، سیاست‌گذاران باید نسبت به انتخاب روش مناسب اقدام کنند. پرداخت غیرهدفمند یارانه‌ها با تأثیر بر نظام قیمت‌ها، بر ترجیحات مصرف‌کننده اثر می‌گذارد و از آنجایی که مصرف‌کننده قیمت واقعی کالای یارانه‌ای را پرداخت نمی‌کند، مصرف بهینه آن را نیز رعایت نخواهد کرد. از طرف دیگر، حذف کامل یارانه‌ها در اقتصاد توصیه نمی‌شود، زیرا جزو وظیفه دولت‌هاست که برای کمک به اقشار کم‌درآمد و اصلاح توزیع درآمد، یارانه پرداخت کنند اما مسئله اصلی این است که چگونه باید یارانه‌ها را پرداخت کنیم تا به هدف برسیم؟ (کریمی و زاهدی، ۱۳۸۹).

با این حال، باید توجه داشت صرف بهره‌گیری از مناسب‌ترین روش پرداخت یارانه متضمن دستیابی به نتایج بهینه در اقتصاد نیست. تحقیق پیش رو با استفاده از تصمیم‌گیری چند معیاره فازی

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

به انتخاب مناسب‌ترین شیوه پرداخت یارانه جهت هدفمند کردن یارانه‌ها می‌پردازد. در این مدل از دو مفهوم کلیدی و اساسی متغیرهای زبانی و اعداد فازی استفاده شده است.

مقاله حاضر در شش بخش تنظیم شده است. در بخش دوم مبانی نظری مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بخش سوم به تعدادی از مطالعات صورت گرفته در زمینه هدفمندسازی یارانه‌ها اشاره خواهد شد. بخش چهارم، به معرفی مدل تصمیم‌گیری چند معیاره فازی می‌پردازد. بخش پنجم به اجرای مدل و تجزیه‌وتحلیل نتایج اختصاص دارد و درنهایت در بخش ششم، مقاله با ارائه جمع‌بندی و نتیجه‌گیری به پایان می‌رسد.

۲. مبانی نظری

۲-۱. تعریف یارانه

«یارانه عبارت است از پرداخت مستقیم یا غیرمستقیم دولتی، امتیاز اقتصادی یا اعطای مزایای خاصی که به مؤسسه‌های خصوصی، خانوارها و دیگر واحدهای دولتی جهت رسیدن به هدف‌های مورد نظر دولت صورت می‌پذیرد» (وزارت بازرگانی، ۱۳۸۰).

یارانه به هرگونه پرداخت انتقالی که به منظور حمایت از اقشار کم‌درآمد و بهبود توزیع درآمد از محل خزانه دولت صورت گرفته و قابل واریز به خزانه بوده یا به صورت نقدی یا کالایی به خانوارها و تولیدکنندگان کالاها و خدمات تعلق می‌گیرد اطلاق می‌شود (سازمان مدیریت، ۱۳۸۰).

۲-۲. هدف‌ها و روش‌های پرداخت یارانه

هدف از پرداخت یارانه برقراری عدالت اجتماعی، رفاه عمومی و توزیع عادلانه درآمدهاست و این پرداخت‌ها به یکی از روش‌های ذیل صورت می‌گیرد:

۱. انتقال درآمد از مالیات‌دهندگان به تولیدکنندگان یا مصرف‌کنندگان؛

۲. تثبیت یا کاهش قیمت برخی از کالاها و خدمات؛

۳. اثرگذاری بر رفتار عرضه‌کنندگان یا تقاضاکنندگان کالاها و خدمات معین؛

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

۴. تولید و ارائه کالاهای عمومی به تمام افراد جامعه (رئیس دانا و همکاران، ۱۳۸۰ و رحیمی، ۱۳۷۵).

۲-۳. انواع یارانه

یارانه‌ها را از لحاظ هدف‌های دولت، مراحل پرداخت، چگونگی طبقه‌بندی در حساب‌های ملی، چگونگی انعکاس در حساب‌های ملی و چگونگی توزیع می‌توان به پنج گروه تقسیم کرد که در ذیل برای رعایت اختصار به دسته‌بندی‌ها اشاره می‌شود:

جدول ۱. انواع یارانه

اساس دسته‌بندی یارانه‌ها	انواع یارانه‌ها
بر اساس هدف‌های دولت	اقتصادی، توسعه‌ای، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی
بر اساس مراحل پرداخت	مصرفی، تولیدی، توزیعی، خدماتی و صادراتی
بر اساس چگونگی طبقه‌بندی در حساب‌های ملی	مستقیم و غیرمستقیم
بر اساس چگونگی انعکاس در حساب‌های ملی	آشکار و پنهان
بر اساس چگونگی توزیع	یارانه باز، یارانه سالانه و یارانه هدفمند

مأخذ: مصباحی‌مقدم و همکاران (۱۳۸۸)

۲-٤. شناسایی روش‌های پرداخت یارانه

تجربه کشورهای گوناگون نشان می‌دهد که عمده‌ترین روش‌های پرداخت یارانه در بخش مصرف «نظام نقدی»، «نظام کالایی»، «نظام همگانی قیمتی» و «نظام کالابرگی» است که در ادامه به صورت مختصر بررسی می‌شوند (مصباحی مقدم و همکاران، ۱۳۸۸).

نظام نقدی: تحت این نظام، یارانه به دو صورت مستقیم و مشروط پرداخت می‌شود. یارانه نقدی مستقیم: این نوع یارانه در قالب پول نقد به فقیرانی پرداخت می‌شود که در صورت فقدان پرداخت‌ها دچار فقر و تنگدستی خواهند شد. یارانه به صورت مشروط: در این نوع، فقیران موظف هستند مبلغ یارانه را صرف سرمایه‌گذاری در زمینه‌هایی چون سرمایه انسانی مانند حضور فرزندان در مدارس یا استفاده از خدمات بهداشتی کنند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

نظام کالایی: هدف این نظام اطمینان از دسترسی خانوارها به حداقل نیاز مصرفی است. طرفداران این شیوه باور دارند از آنجایی که میل نهایی به مصرف این نوع یارانه بیش از یارانه‌های نقدی است، اثرهای مثبت بیشتری داشته و احتمال اصابت آن به هدف خاص بیشتر است.

نظام همگانی قیمتی: در این نظام، بخش عمده یارانه به کالاهایی که سهم بیشتری در سبد مصرفی خانوارهای نیازمند دارند، تخصیص می‌یابد و به شکل‌های زیر امکان‌پذیر است:

۱. در صورت عدم تولید کالاهای یارانه‌ای در داخل کشور، دولت از راه واردات، اقلام مد نظر را به قیمت معین خریداری کرده و از راه شبکه‌های توزیع به قیمت کمتر در اختیار مصرف‌کنندگان فقیر قرار می‌دهد.

۲. در صورت تولید کالا در داخل، دولت به وسیله قیمت‌گذاری، بخشی از هزینه‌های تولید داخلی را به صورت مالیات بر تولیدکننده تحمیل می‌کند.

۳. در مناطق جغرافیایی خاص می‌توان محصولات داخلی را به قیمت تضمینی خریداری کرده و به قیمت کمتر در اختیار مصرف‌کنندگان قرار داد.

نظام کالابرگی: در بیشتر موارد کالابرگ ارزش پولی مشخص داشته و با استفاده از آن می‌توان کالاهای مشخصی را خریداری کرد.

۲-۵. نظام یارانه‌ای در ایران

سیاست‌های حمایتی در اقتصاد ایران طی نیم قرن گذشته همواره روند صعودی داشته و بخش مهمی از منابع مالی دولت را به خود اختصاص داده است. در نظام سابق پرداخت یارانه (همگانی قیمت و کالابرگی)، مبالغ بالایی به صورت مستقیم و غیرمستقیم در اختیار مصرف‌کنندگان یا تولیدکنندگان قرار می‌گرفت. تجربه نشان می‌دهد در بیشتر موارد پرداخت غیرهدفمند، در ارتقای درآمد و رفاه اقشار آسیب‌پذیر تأثیر ندارد و منافع آن، نصیب گروه‌های با درآمد بالا می‌شود. به طور کلی می‌توان مشکلات نظام سابق پرداخت یارانه را تخصیص غیربهینه منابع، قیمت‌های غیرواقعی، بازار غیررقابتی، توزیع غیرعادلانه درآمد و ثروت، افزایش مصرف بی‌رویه و اسراف در

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

کالاهای یارانه‌ای، اثرات زیان‌بار زیست‌محیطی، ایجاد فساد و قاچاق کالاهای یارانه‌ای و ... بیان کرد.

مشکل‌های پیش‌گفته باعث شده بود که به‌رغم پرداخت هزینه‌های گزاف از سوی دولت، هدف‌های یارانه‌ها محقق نشود؛ بنابراین اصلاح نظام پرداخت یارانه‌ها در دستور کار دولت قرار گرفت. سیاست هدفمندسازی یارانه‌ها به روش نقدی دو دهه است که در اقتصاد ایران مطرح است و تقریباً سه سال است که از اجرای آن می‌گذرد. طرح هدفمند کردن یارانه‌ها، تکلیف برای دولت بوده که در برنامه دوم توسعه برخی موارد آن ذکر شده و در برنامه‌های سوم و چهارم نیز به صورت روشن و قطعی تکلیف آن بر عهده دولت گذاشته شده است. ازجمله مزایای طرح نقدی کردن یارانه‌ها می‌توان به واقعی شدن قیمت‌ها، تخصیص بهینه منابع، رقابتی کردن بازارها، افزایش حوزه اختیار مصرف‌کننده، شفافیت در پرداخت یارانه‌ها، کاهش شکاف در مصرف کالاها و خدمات، محدود شدن دامنه فسادهای مالی اجتماعی، کاهش مصرف بی‌رویه و اسراف اشاره کرد.

با وجود اینکه طرح پرداخت نقدی یارانه‌ها نسبت به نظام سابق پرداخت یارانه‌ها دارای مزایای زیادی است ولی نباید نسبت به نقدها و معایبی که از سوی برخی کارشناسان مطرح شده است غفلت کرد. می‌توان مشکلات نظام پرداخت نقدی یارانه‌ها را تورم‌زا بودن، تغییر الگوی مصرف، پدید ساختن شوک قیمتی و تعطیلی صنایع و کارخانه‌ها، کاهش صادرات بر اثر نقدی کردن یارانه‌ها، ایجاد بیماری هلندی در اقتصاد خانوارها، تغییر فرهنگ کار، دشوار بودن شناسایی گروه‌های هدف در طرح و بازتاب‌های منفی اجتماعی بیان کرد.

۳. پیشینه تحقیق

در زمینه هدفمند کردن یارانه‌ها پژوهش‌ها و تحقیقات بسیار گسترده‌ای صورت گرفته است. در این بخش به تعدادی از مطالعات خارجی و داخلی صورت گرفته در مورد هدفمندسازی یارانه‌ها اشاره خواهد شد:

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

«اوری و بوید»[1] (۱۹۹۷)، در مطالعه‌ای که به منظور ارزیابی اثرات اقتصادی هدفمندسازی یارانه حامل‌های انرژی در مکزیک صورت گرفت، تأثیر افزایش قیمت بنزین و برق را در اقتصاد مورد بررسی قرار دادند. نتیجه حاکی از آن بود که افزایش قیمت، سبب کاهش مصرف انرژی توسط خانوارها و تولیدکنندگان، کاهش تولید در بخش‌های تولیدی مصرف‌کننده این حامل‌های انرژی، کاهش اثرات مخرب زیست‌محیطی و درنهایت افزایش دریافتی‌های دولت می‌شود که می‌توان بخشی از آن را برای بازپرداخت بدهی‌های خارجی و تعدیل آن به کار گرفت.

«لپز و گالیناتو»[2] (۲۰۰۷)، وجود یارانه‌های دولت برای کالاهای خصوصی را بررسی کردند. در این مقاله از داده‌های بخش روستایی ۱۵ کشور امریکای لاتین استفاده شد. نتایج نشان داد که تصمیم دولت برای اختصاص یارانه‌های کالاهای عمومی یا خصوصی پیامدهای بزرگی بر روی اقتصاد یک کشور دارد. کاهش سهم یارانه کالاهای خصوصی در بودجه دولت (با فرض ثابت بودن دیگر شرایط) یک اثر مثبت و مهم بر روی درآمد سرانه روستایی می‌گذارد و برخی از اثرات زیست‌محیطی را کاهش داده و با گسترش تولید به کاهش فقر کمک می‌کند.

«بوشهری و ولگنانت»[3] (۲۰۱۲)، در مطالعه‌ای اثرات رفاهی هدفمندسازی یارانه برق خانگی در کشور کویت را بررسی کردند. نتایج نشان داد که یک افزایش کوچک در قیمت برق، مصرف سالانه را ۴۷۴۱ میلیون کیلووات ساعت و یارانه سالانه را ۷۳۴ میلیون دلار کاهش می‌دهد. همچنین رفاه ازدست‌رفته مصرف‌کنندگان ۱۴۵ میلیون دلار است در حالی که منافع مالی و محیطی بین ۶۵۸ و ۸۸۹ میلیون دلار است. بنابراین هدفمندسازی یارانه می‌تواند منافع اجتماعی زیادی برای جامعه داشته باشد.

حسینی و مالکی (۱۳۸۳)، در مقاله‌ای روش پرداخت یارانه و معیارهای انتخاب آن را در کشورهای مختلف مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیقات آن‌ها نشان داد که در کشورهای

1. Uri and Boyd
2. Lopez & Galinato
3. BuShehri & Wohlgenant

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

مختلف پرداخت یارانه رایج است و آنچه امروز بیش از پیش در اقتصاد مطرح است، تلاش برای کارایی روش پرداخت یارانه است. مناسب‌ترین روش پرداخت یارانه، روشی است که گروه‌های هدف را شامل شود و گروه‌های غیرهدف را خارج کند، از پذیرش سیاسی برخوردار بوده و قابلیت اجرایی داشته باشد، مکمل دیگر سیاست‌های استراتژی کاهش فقر بوده و کمترین اثرات جانبی منفی را به همراه داشته باشد.

رزمی و همکاران (۱۳۸۴)، مطالعه‌ای در مورد تأثیر پرداخت یارانه مستقیم انرژی بر شاخص‌های کلان اقتصادی انجام دادند. در این مقاله تأثیر پرداخت مستقیم یارانه انرژی بر نرخ تورم، فشار اقتصادی بر اقشار کم‌درآمد، مصرف سرانه انرژی و قاچاق انرژی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که با اجرای مدل تبدیل تدریجی (طی ده سال) یارانه غیرمستقیم به مستقیم، نرخ تورم حداکثر به ۲۰ درصد خواهد رسید، ولی در تبدیل یکباره در سال‌های اول اجرای طرح، تورم به ۵۰ درصد خواهد رسید. بدین ترتیب با توجه به اثرات شدید تبدیل یکباره یارانه غیرمستقیم به مستقیم توصیه شده است که برای کاهش اثرات سیاسی و اجتماعی از روش تبدیل تدریجی استفاده شود.

ابونوری و همکاران (۱۳۸۵)، در مقاله‌ای تأثیر پرداخت یارانه در افزایش میزان مصرف بنزین در کشور را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که هدفمند کردن یارانه به منظور استفاده بهینه مصرف بنزین و جلوگیری از هدر رفتن منابع مالی ضروری است.

صادقی و همکاران (۱۳۸۷)، در مقاله‌ای اثرات تورمی ناشی از حذف یارانه حامل‌های انرژی در ایران را با استفاده از مدل داده- ستانده قیمتی انرژی مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاکی از آن بود که افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر هزینه تمامی بخش‌ها اثر دارد، به گونه‌ای که این تأثیر در بخش‌های صنایع محصولات معدنی غیرفلزی، جنگلداری و صنایع تولید فرآورده‌های نفتی بیشتر از سایر بخش‌ها به چشم می‌خورد و در میان حامل‌های انرژی، اثرات تورمی افزایش قیمت برق بیش از سایر حامل‌ها است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

مصباحی مقدم و همکاران (۱۳۸۸)، در مطالعه‌ای با استفاده از روش تحقیق پیمایشی و کتابخانه‌ای به بررسی و آسیب‌شناسی هدفمندسازی پرداخت یارانه‌ها پرداختند. آن‌ها ضمن تأکید بر اینکه برای اصلاح ساختارهای تولیدی کشور و مدیریت بهینه مصرف انرژی هدفمندسازی یارانه‌ها ضروری است، الزاماتی را که برای اجرای این طرح نیاز است، مطرح کردند.

اسدی مهماندوستی (۱۳۸۸)، در مقاله‌ای به لزوم و چگونگی اصلاح یارانه فرآورده‌های نفتی و سنجش آثار تورمی آن‌ها پرداخت. او در این تحقیق آثار تورمی اصلاح قیمت فرآورده‌های نفتی را به صورت یکباره و تدریجی در قالب روش‌های خطی را محاسبه کرد. نتایج حاصل از تحقیقات او نشان داد که آثار تورمی ناشی از روش اصلاح یکباره بسیار شدید بوده و قابل اجرا نیست.

دینی ترکمانی (۱۳۸۹)، در مقاله‌ای با استفاده از رویکرد تحلیلی روش‌شناسانه انتقادی، چالش‌های مرتبط با عملیاتی شدن سیاست هدفمندسازی یارانه‌ها را مورد بررسی داد. نتایج تحقیقات او نشان داد که در صورت نیاز به اصلاحات قیمتی، بهتر است به جای رهاسازی قیمت حامل‌های انرژی از سیاست قیمت‌گذاری تبعیضی استفاده شود تا اثر منفی اصلاح قیمت‌ها حداقل گردد. او همچنین بیان می‌کند شناسایی فقرا و بنگاه‌های نیازمند همراه با خطاهایی است که اثربخشی پرداخت نقدی یارانه‌ها را کاهش می‌دهد.

شاهمرادی و همکاران (۱۳۸۹)، در مطالعه‌ای با استفاده از یک مدل تعادل عمومی محاسبه‌پذیر پیامدهای اقتصادی سیاست حذف یارانه پنهان و آشکار انرژی را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج تحقیق آن‌ها پیش‌بینی می‌کند که در اثر اجرای این سیاست، رفاه خانوارها و سطح تولیدات داخل کاهش خواهد یافت، صادرات انرژی افزایش یافته و صادرات سایر کالاها کاهش می‌یابد. در مقابل واردات انرژی کاهش و واردات سایر کالاها افزایش خواهد داشت. همچنین تقاضای فعالیت‌های تولیدی و مصرف خانوارها از انرژی کاهش می‌یابد.

شریفی و شاکری (۱۳۹۰)، در مقاله‌ای به بررسی موضوع هدفمند کردن یارانه‌های انرژی و تحلیل تقاضای پویای نهاده انرژی در صنایع کارخانه‌ای ایران پرداختند. آن‌ها نتیجه گرفتند که

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

حذف یارانه حامل‌های انرژی در کوتاه‌مدت تأثیر زیادی در جهت کاهش تقاضای انرژی در صنایع خواهد داشت، ولی در بلندمدت از شدت این تأثیر کاسته خواهد شد. علاوه بر این، نتایج نشان دادند که سرعت تعدیل موجودی سرمایه در صنایع کارخانه‌ای ایران بسیار پایین است.

سعیدی‌پور و پورعلی (۱۳۹۰)، با استفاده از روش کتابخانه‌ای موانع و چالش‌های فراروی هدفمندسازی پرداخت یارانه‌ها را بررسی کردند. نتایج تحقیقات آن‌ها نشان داد که موانع هدفمندسازی یارانه‌ها شامل تخصیص غیربهینه منابع، توزیع غیرعادلانه درآمد و ثروت، آلودگی محیط زیست، عدم کارایی واحدهای اقتصادی است و با استفاده از سیاست‌هایی مانند اصلاح قیمت حامل‌های انرژی می‌توان مصرف‌کننده را به سمت مصرف بهینه این حامل‌ها هدایت کرد. آن‌ها همچنین برای اجرای صحیح و موفقیت‌آمیز طرح الزاماتی را مطرح کردند.

تفاوت مقاله حاضر با مطالعات انجام‌شده در استفاده از مدل فازی است. کاربرد تئوری مجموعه‌های فازی در مسائل تصمیم‌گیری یکی از مهم‌ترین و کارآمدترین کاربردهای این تئوری در مقایسه با تئوری مجموعه‌های کلاسیک است. چراکه مسائل تصمیم‌گیری، بیش از هر مسئله دیگر وابسته به ذهن و دانش بشر می‌باشند. درواقع تئوری تصمیم‌گیری فازی، تلاش می‌کند که ابهام و عدم قطعیت‌های ذاتی موجود در ترجیحات، اهداف و محدودیت‌های موجود در مسائل تصمیم‌گیری را مدل‌سازی می‌کند (کوره‌پزان دزفولی،۱۳۸۴). در ادامه مدل تصمیم‌گیری فازی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

٤. روش‌شناسی: تصمیم‌گیری فازی

برای انجام یک کار خاص ممکن است گزینه‌های مختلفی وجود داشته باشد که از بین آن‌ها باید بهترین گزینه ممکن را انتخاب کرد. درواقع، تصمیم‌گیری به چگونگی انتخاب بهترین گزینه از میان گزینه‌های ممکن می‌پردازد، به طوری که گزینه منتخب بتواند بیشترین سود و موفقیت را به همراه داشته باشد. تصمیم‌گیری، یکی از اساسی‌ترین موضوعاتی است که همواره بشر، حتی در زندگی روزمره خود با آن روبه‌رو است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

لطفی‌زاده (۱۹۶۵)، نظریه مجموعه‌های فازی را معرفی کرد. لطفی‌زاده معتقد است که باید به دنبال ساختن مدل‌هایی بود که ابهام را به منزله بخشی از سیستم بپذیرد برخلاف دیگران که معتقدند باید تقریب‌ها را دقیق‌تر کرد تا بهره‌وری افزایش یابد. در منطق ارسطویی، یک دسته‌بندی درست و نادرست وجود دارد. همه گزاره‌ها درست یا نادرست‌اند. اما در منطق فازی، گزاره‌ها مقداری درست و مقداری نادرست‌اند. مثلاً گزاره «هوا سرد است» یک گزاره منطقی فازی است که درستی آن بسته به شرایط جغرافیایی و فرد قضاوت‌کننده گاهی کم و گاهی زیاد است (خدایی، ۱۳۸۸).

درواقع تئوری تصمیم‌گیری فازی، تلاش می‌کند که ابهام و عدم قطعیت‌های ذاتی موجود در ترجیحات، اهداف و محدودیت‌های موجود در مسائل تصمیم‌گیری را مدل‌سازی کند (کوره‌پزان دزفولی،۱۳۸۴).

٤-١. تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی (FMADM)[1]

در مسائل تصمیم‌گیری چند معیاره، گزینه‌ها و روش‌های مختلف بر اساس چند معیار گوناگون اولویت‌بندی می‌گردند. یک مسئله تصمیم‌گیری چند معیاره کلاسیک را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

$$G=\left[G_{ij}\right]_{m*n}=\begin{array}{c} \\ A_1 \\ A_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ A_m \end{array}\begin{array}{c} \begin{array}{cccccc} C_1 & C_2 & . & . & . & C_n \end{array} \\ \begin{bmatrix} G_{11} & G_{12} & . & . & . & G_{1n} \\ G_{21} & G_{22} & . & . & . & G_{2n} \\ . & . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . \\ G_{m1} & G_{m2} & . & . & . & G_{mn} \end{bmatrix} \end{array} \qquad (۱)$$

1. Fuzzy Multi Attribute Decision Making

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

به طوری که A_i نشان‌دهنده گزینه i ام، C_j مشخص کننده j امین معیار برای تعیین میزان ارجحیت گزینه‌ها نسبت به یکدیگر و m،...، ۱،۲ =i و n،...، ۱،۲=j است. بردار وزن (اهمیت) معیارها به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$W= (w_1, w_2, \dots , w_n) \quad (۲)$$

به طوری که w_j، اهمیت نسبی معیار j ام را نشان می‌دهد. بدین ترتیب G_{ij} برابر نرخ ارجحیت گزینه i ام بر اساس معیار j ام است. حال یک تابع مطلوبیت صریح یا ضمنی به صورت زیر توسط گروه تصمیم‌گیرنده (خبرگان) تعریف می‌شود:

$$U=U(G_1, G_2, \dots , G_m) \quad (۳)$$

برای هر گزینه مانند A_i، یک مطلوبیت نهایی به صورت U_i، از ترکیب G_{ij} های مربوط به آن گزینه به دست می‌آید. گزینه‌ای که دارای مقدار مطلوبیت بیشتری باشد در اولویت بالاتر قرار خواهد گرفت. در مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره، G_{ij} و w_j اعداد معمولی هستند. اما در شرایط واقعی ممکن است دیگر این فرض وجود نداشته باشد و نتوان از اعداد قطعی برای اهمیت معیارها یا ارزش گزینه‌ها نسبت به معیارهای مختلف استفاده کرد، در این حالت روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره فازی مناسب هستند (آذر و فرجی، ۱۳۸۶؛ ۲۳۹). رویکردها و روش‌های زیادی برای حل مسائل روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی توسط محققین مختلف ارائه شده است. از جمله این روش‌ها می‌توان به «بالکی»[1] (۱۹۸۵)، «لاهون و پدریچ»[2] (۱۹۸۳)، «بوینسون»[3] (۱۹۸۲) اشاره کرد. در ادامه روش بونیسون تشریح خواهد شد.

1. Buckley.
2. Laarhoven & Pedrych.
3. Bonissone.

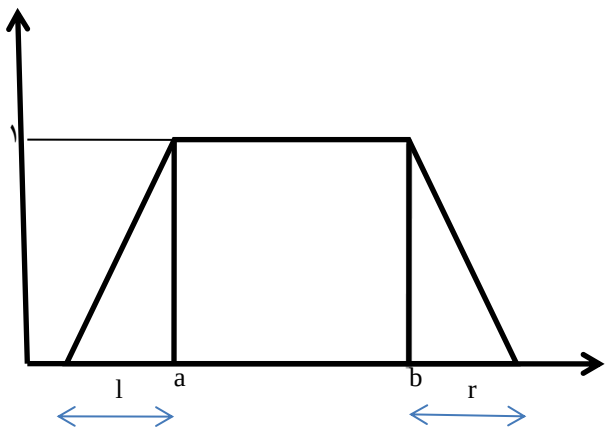
[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

٤-١-١. روش بونیسون

این روش توسط بونیسون در سال ۱۹۸۲ ارائه شده است. در این روش برتری یا ارجحیت گزینه A_i به وسیله تابع مطلوبیت زیر محاسبه می‌شود:

$$\tilde{U}_i = \sum_{j=1}^{n} \tilde{w}_j \tilde{r}_{ij} \quad (۴)$$

به طوری که $\tilde{w}_j$ و $\tilde{r}_{ij}$ اعداد فازی ذوزنقه‌ای هستند و $\tilde{w}_j$ بردار وزن معیارها و $\tilde{r}_{ij}$ نشان‌دهنده نرخ ارجحیت گزینه i ام با در نظر گرفتن معیار j ام و با توجه به یک مقیاس قابل مقایسه عددی است. هر عدد فازی ذوزنقه‌ای به صورت (a, b, l, r) تعریف می‌شود و به صورت شکل زیر نشان داده می‌شود:



شکل ۱. عدد فازی ذوزنقه‌ای

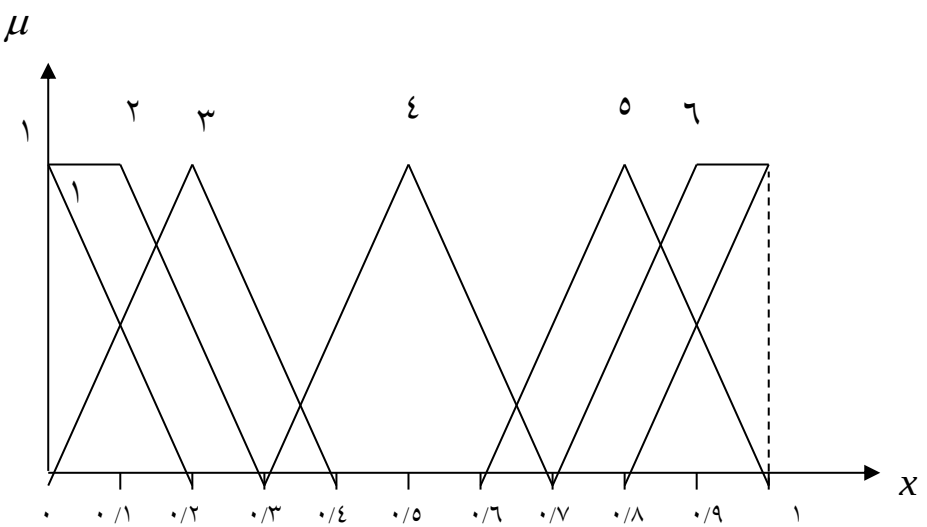
در این روش از ۷ عدد فازی ذوزنقه‌ای برای تبدیل مفهوم عبارت‌های زبانی $\tilde{w}_j$ و $\tilde{r}_{ij}$ که توسط گروه تصمیم‌گیرنده بیان می‌شوند، به یک عدد فازی استفاده می‌شود. در جدول (۲) ستون سود معیار، مربوط به معیارهایی است که زیاد بودن آن‌ها باعث افزایش مقدار تابع مطلوبیت می‌گردد و ستون زیان معیار، مربوط به معیارهایی است که زیاد بودن آن‌ها باعث کاهش مقدار مطلوبیت می‌گردد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

جدول ۲. اعداد فازی ذوزنقه‌ای مربوط به عبارت‌های زبانی

حالت	عدد فازی ذوزنقه‌ای	سود معیار C_j	زیان معیار C_j	وزن معیار C_j
۱	(۰/۲ ، ۰ ،۰ ، ۰)	بسیار کم	بسیار زیاد	بسیار کم‌اهمیت
۲	(۰/۲،۰/۱ ،۰ ،۰)	کم	زیاد	کم‌اهمیت
۳	(۰/۲، ۰/۲، ۰/۲، ۰/۲)	تا حدودی کم	تا حدودی زیاد	تا حدودی کم‌اهمیت
۴	(۰/۲، ۰/۲، ۰/۵/۵، ۰/۰)	مناسب	مناسب	بی‌تفاوت
۵	(۰/۲، ۰/۲، ۰/۸، ۰/۸)	تا حدودی زیاد	تا حدودی کم	تا حدودی بااهمیت
۶	(۰ ، ۰/۲، ۱ ، ۰/۹)	زیاد	کم	بااهمیت
۷	(۰ ، ۰/۲، ۱ ، ۱)	بسیار زیاد	بسیار کم	بسیار بااهمیت

مأخذ: (کوره‌پزان دزفولی، ۱۳۸۴؛ ۲۰۶)



شکل ۲. اعداد فازی ذوزنقه‌ای مربوطه به عبارت‌های زبانی

پس از تعیین $\tilde{w}_j$ و $\tilde{r}_{ij}$ توسط گروه تصمیم‌گیرنده، مقدار تابع مطلوبیت را برای گزینه‌های مختلف بر اساس رابطه (۴) و با استفاده از عملگرهای جبری که بر روی اعداد فازی ذوزنقه‌ای تعریف می‌شود محاسبه می‌کنیم. عملگرهای مزبور برای دو عدد فازی ذوزنقه‌ای دلخواه مانند $\tilde{M} = (a_1, b_1, l_1, r_1)$ و $\tilde{N} = (a_2, b_2, l_2, r_2)$ به صورت زیر تعریف می‌شوند:

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

$$\tilde{M}.\tilde{N} = (a_1.a_2\ ,\ b_1.b_2\ ,a_1.l_2 + a_2.l_1 - l_1.l_2\ ,b_1.r_2 + b_2.r_1 + r_1.r_2) \quad (۵)$$

$$\tilde{M} + \tilde{N} = (a_1 + a_2\ ,\ b_1 + b_2\ ,\ l_1 + l_2\ ,r_1 + r_2) \quad (۶)$$

بعد از انجام محاسبات، رتبه‌بندی بر اساس مقایسه زوجی گزینه‌ها صورت می‌گیرد. روش رتبه‌بندی بر اساس مقایسه زوجی گزینه‌ها توسط «دوبوا و پراد»[1] (۱۹۸۳) معرفی شده است. در این روش برای نشان دادن ارجحیت و اولویت عدد فازی $\tilde{M}$ بر $\tilde{N}$ به صورت زیر عمل می‌شود:

$$T(\tilde{M} \geq \tilde{N}) = \sup \min(\mu_{\tilde{M}}(x_1), \mu_{\tilde{N}}(x_2)_{x_1 \geq x_2} \quad (۷)$$

بر اساس مقادیر T به‌دست‌آمده از رابطه (۷)، می‌توان گزینه‌های مختلف را به صورت نزولی یا صعودی مرتب کرد. بدین ترتیب گزینه‌ای که بیشترین مقدار T را دارا باشد به عنوان بزرگ‌ترین عدد فازی در نظر گرفته می‌شود.

۵. شناسایی و تعیین معیارها

همان‌طور که پیش‌تر نیز اشاره شد، شیوه پرداخت یارانه‌ها تنها بر اساس یک معیار مورد قضاوت قرار نمی‌گیرد، به همین دلیل برای مشخص کردن معیارهای تصمیم، با توجه به مطالعات و تحقیقات صورت گرفته، نخست ۳۰ معیار از پیامدها و معیارهای مؤثر بر نظام‌های پرداخت یارانه انتخاب شد. در مرحله بعد گروه خبرگان متشکل از ۷۰ نفر از اساتید و دانشجویان کارشناسی ارشد رشته اقتصاد انتخاب شد (۲۷ نفر دارای دکترای اقتصاد و ۴۳ نفر فارغ‌التحصیل کارشناسی ارشد یا دانشجوی کارشناسی ارشد رشته اقتصاد) و در پرسشنامه‌ای از آن‌ها خواسته شد که ۱۰ معیار که دارای اهمیت بیشتری هستند را انتخاب کنند. در مرحله بعدی با استفاده از نرم‌افزار MATLAB نظر خبرگان برای میانگین‌گیری فازی ادغام شد. سپس از بین ۳۰ معیار اولیه، ۲۰ معیار که دارای اهمیت کمتری بودند از بررسی حذف و ۱۰ معیار زیر با اجماع نظر خبرگان انتخاب شدند.

1. Dubois & Prade

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

جدول ۳. معیارهای انتخاب‌شده برای اجرای یارانه‌ها

ردیف	معیار	ردیف	معیار
۱	واقعی شدن قیمت‌ها و رقابتی کردن بازار	۶	دامنه ایجاد فساد و قاچاق
۲	تخصیص بهینه منابع	۷	ایجاد کردن شوک قیمتی و تعطیلی کارخانه‌ها و تأثیرگذاری بر صادرات
۳	برقراری عدالت اجتماعی	۸	شناسایی گروه‌های هدف
۴	کاهش مصرف بی‌رویه و اسراف	۹	تورم
۵	حمایت از اقشار ضعیف و آسیب‌پذیر	۱۰	اثرات زیان‌بار زیست‌محیطی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در این جدول معیارهای شماره (۱) و (۲) و (۳) و (۴) و (۵) و (۸) مربوط به معیارهای ستون سود جدول شماره (۲) هستند. به عبارت دیگر زیاد بودن آن‌ها باعث افزایش مقدار تابع مطلوبیت می‌گردد و در مقابل، معیارهای شماره (۶) و (۷) و (۹) و (۱۰) مربوط به معیارهای ستون زیان جدول شماره (۲) هستند. یعنی زیاد بودن این معیارها باعث کاهش تابع مطلوبیت می‌شود. بعد از مشخص شدن معیارها و اهمیت آن‌ها توسط خبرگان و شناسایی روش‌های مختلف پرداخت یارانه، ماتریس تصمیم فازی برای بررسی روش‌های مختلف پرداخت یارانه تشکیل می‌شود. سطرها و ستون‌های این ماتریس مربوط به گزینه‌ها و معیارها است. کلیه ورودی‌های آن داده‌های فازی هستند. برای گردآوری این داده‌ها از پرسشنامه ارسالی به کلیه خبرگان منتخب بهره گرفته شده است. در این پرسشنامه از خبرگان خواسته شده بود که نظرات خود را در مورد میزان اثربخشی ۱۰ معیار فوق در شیوه‌های مختلف اجرای یارانه‌ها با توجه به متغیرهای زبانی بیان نمایند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

جدول ۴. ماتریس تصمیم فازی

اثرات زیان‌بار زیست‌محیطی	تورم	شناسایی گروه‌های هدف	ایجاد کردن شوک قیمتی و تعطیلی کارخانه‌ها	دامنه ایجاد فساد و قاچاق	حمایت از قشر آسیب‌پذیر	کاهش مصرف بی‌رویه و اسراف	برقراری عدالت اجتماعی	تخصیص بهینه منابع	واقعی شدن قیمت‌ها و بازار رقابتی	
مناسب	زیاد	کم	تا حدودی زیاد	تا حدودی کم	مناسب	تا حدودی زیاد	مناسب	مناسب	تا حدودی زیاد	**(یارانه نقدی)**
مناسب	کم	مناسب	کم	مناسب	مناسب	تا حدودی کم	تا حدودی کم	کم	کم	**(یارانه کالایی)**
تا حدودی زیاد	کم	تا حدودی کم	کم	بسیار زیاد	تا حدودی کم	کم	تا حدودی کم	کم	بسیار کم	**(یارانه همگانی قیمت)**
مناسب	کم	تا حدودی کم	کم	تا حدودی زیاد	تا حدودی کم	تا حدودی کم	مناسب	کم	تا حدودی کم	**(یارانه کالابرگی)**

مأخذ: یافته‌های تحقیق

٦. تجزیه‌وتحلیل نتایج

حال بر اساس رابطه (۴) و جدول (۲) و (۴) و با استفاده از عملگرهای جمع و ضرب برای اعداد فازی ذوزنقه‌ای در روابط (۵) و (۶) می‌توان مقدار مطلوبیت گزینه‌های مختلف را با استفاده از نرم‌افزار MATLAB به صورت زیر محاسبه کرد:

$$\widetilde{U}_{\text{یارانه نقدی}} = \sum_{j=1}^{10} \widetilde{w_j}\tilde{r}_{ij} = (۳/۹۸, ۴/۳۶, , ۲/۴۴)$$

$$\widetilde{\mathbf{U}}_{\text{یارانه کالایی}} = \sum_{j=1}^{10} \widetilde{w_j}\tilde{r}_{ij} = (۳/۶۱, ۴/۲۶, ۱/۸۸, ۱/۹۴)$$

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

$$\tilde{\mathbf{U}}_{\text{یارانه همگانی قیمت}} = \sum_{j=۱}^{۱۰} \widetilde{w_j}\tilde{r}_{ij} = (۲/۳ ,۲/۹,۱/۳۲,۱/۷)$$

$$\tilde{\mathbf{U}}_{\text{یارانه کالا برگی}} = \sum_{j=۱}^{۱۰} \widetilde{w_j}\tilde{r}_{ij} = (۳/۸۵ ,۴/۴۶,۲/۰۶,۱/۸۲)$$

در محاسبات فوق، با توجه به مطالبی که قبلاً ذکر شد، عدد فازی ذوزنقه‌ای مربوط به معیارهای ده‌گانه از جدول شماره (۲) انتخاب شده است. همان‌طور که پیش‌تر نیز اشاره شد در این روش از دو مفهوم کلیدی و اساسی یعنی متغیرهای زبانی و اعداد فازی استفاده شده است. متغیرهای زبانی برای نشان دادن اهمیت وزن معیارهای تصمیم و میزان اثربخشی هر یک از روش‌های پرداخت یارانه به وسیله افراد خبره مورد استفاده قرار گرفته‌اند. سپس این متغیرهای زبانی به اعداد فازی مربوطه برای تسهیل عملیات ریاضی تبدیل شده‌اند.

حال با استفاده روش رتبه‌بندی مقایسه زوجی گزینه‌ها، ارائه شده در رابطه (۷) گزینه‌ها را اولویت‌بندی می‌کنیم. حاصل نشان می‌دهد که مطلوبیت نظام یارانه نقدی از سه گزینه دیگر بیشتر است. رتبه‌بندی گزینه‌ها به صورت زیر است:

$$\tilde{\boldsymbol{U}}_{\text{یارانه همگانی قیمت}} \geq \tilde{\boldsymbol{U}}_{\text{یارانه کالایی}} \geq \tilde{\boldsymbol{U}}_{\text{یارانه کالا برگی}} \geq \tilde{\boldsymbol{U}}_{\text{یارانه نقدی}}$$

نتایج مقایسه زوجی گزینه‌ها نشان می‌دهد که مطلوبیت نظام‌های $\tilde{\boldsymbol{U}}_{\text{یارانه کالا برگی}}$ و $\tilde{\boldsymbol{U}}_{\text{یارانه کالایی}}$ خیلی به هم نزدیک است ولی مطلوبیت $\tilde{\boldsymbol{U}}_{\text{یارانه همگانی قیمت}}$ با اختلاف زیادی، پایین‌تر از سه گزینه دیگر قرار می‌گیرد. مطلوبیت بالای نظام پرداخت نقدی یارانه‌ها نشان می‌دهد که در بین گزینه‌های مورد بررسی (با توجه به ۱۰ معیار منتخب) دارای بیشترین مزایا و کمترین معایب است و همچنین مطلوبیت بسیار پایین نظام همگانی قیمت نشان می‌دهد معایب آن بسیار بیشتر از مزایای آن است. نزدیکی مطلوبیت نظام‌های یارانه کالابرگی و یارانه کالایی نشان می‌دهد که در مجموع مزایا و معایب این دو نظام تقریباً به یک اندازه است.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

۷. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

یارانه‌ها در جایگاه یکی از ابزارهای مهم اقتصادی دولت در امر سیاست‌گذاری‌های حمایتی از قشرهای آسیب‌پذیر و بخش‌های خاص تولیدی مورد توجه قرار دارند. برخی ایرادهای نظام سابق یارانه‌ای کشور باعث شده بود که به‌رغم پرداخت هزینه‌های گزاف از سوی دولت، هدف‌های یارانه‌ها محقق نشود و حتی بر خلاف هدف اصلی آن یعنی حمایت از قشرهای آسیب‌پذیر و کاهش فاصله طبقاتی پیش برود. در این مقاله با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چند شاخصه فازی این نتیجه حاصل شد که روش پرداخت نقدی یارانه‌ها با وجود معایبی که دارد مناسب‌ترین روش اجرایی هدفمندسازی یارانه‌ها است. بررسی نتایج مطالعه فوق نشان داد که:

۱. انواع روش‌های پرداخت یارانه عبارتند از نظام کالایی؛ نظام کالابرگی؛ نظام همگانی قیمت؛ و نظام یارانه نقدی.

۲. از آنجا که پرداخت یارانه به خودی خود هدف نبوده، بلکه کاهش یا حذف تدریجی یارانه خانواده‌های پردرآمد و افزایش میزان یارانه اعطایی به خانواده‌های کم‌درآمد مورد نظر است، پس ضرورت هدفمندسازی یارانه‌ها مشخص می‌شود.

۳. نقدی کردن، زمانی سیاست صحیحی تلقی می‌شود که بتوان یارانه‌های نقدی را با یک نظام متناسب هدفمند همراه کرد. به عبارت دیگر، نقدی کردن یارانه‌ها بدون ارائه راهکار مشخصی برای هدفمند کردن آن اثربخش نیست.

در صورت اجرای صحیح و موفقیت‌آمیز طرح و التفات کامل به الزام‌های آن می‌توان انتظار داشت که منافع بسیاری نصیب جامعه اقتصادی ما شود. با وجود اینکه هدفمند کردن یارانه‌ها بر مبنای پرداخت نقدی، مناسب‌ترین روش به نظر می‌رسد که از اجرای آن خانوارهای آسیب‌پذیر بیشترین بهره را خواهند داشت اما اجرای طرح مستلزم در نظر گرفتن تمهیداتی است که عدم توجه به آن‌ها می‌تواند کامیابی اجرای طرح را با ابهام مواجه کند. از جمله این الزام‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

- تحلیل کلان آثار قیمتی؛
- مدیریت انتظارات تورمی؛
- تدریجی بودن اجرای طرح؛
- شناسایی دقیق خانوارهای آسیب‌پذیر؛
- تبیین مبانی و تعیین اقلام، شیوه و سرعت اصلاحات قیمتی؛
- همکاری تمام اجزای حکومت و مردم در پیشبرد طرح؛
- انعطاف در اجرای طرح؛
- بررسی روش‌های بازتوزیع و جبران زیان‌دیدگان از خانوارها و بنگاه‌های اقتصادی و ...

منابع

آذر، عادل و حجت فرجی (۱۳۸۶). *علم مدیریت فازی*. انتشارات کتاب مهربان نشر. چاپ چهارم. ص ۲۳۹.

ابونوری، اسماعیل؛ جعفری صمیمی، احمد و یوسف محنت‌فر (۱۳۸۵). «ارزیابی آثار اقتصادی یارانه بنزین بر میزان مصرف آن در ایران. یک تحلیل تجربی (۱۳۵۰-۱۳۸۲)». *جستارهای اقتصادی*. شماره ۵. صص ۳۳-۵۸.

اسدی مهماندوستی، الهه (۱۳۸۸). «لزوم و چگونگی اصلاح الگوی مصرف و یارانه‌های فرآورده‌های نفتی و سنجش آثار تورمی آن». *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*. شماره ۲۰. صص ۱۳۹-۱۲۱.

حسینی، سیدشمس‌الدین و امین مالکی (۱۳۸۳). «روش پرداخت یارانه و معیارهای انتخاب آن؛ بررسی تجربه کشورهای منتخب و ایران». *مجله بررسی‌های بازرگانی*. شماره ۱۳. صص ۱۶-۲۵.

خدایی، ابراهیم (۱۳۸۸). «رگرسیون خطی فازی و کاربردهای آن در پژوهش‌های علوم اجتماعی». *مجله مطالعات اجتماعی ایران*. سال سوم. شماره چهارم (پیاپی ۸). صص ۸۲-۹۹.

رحیمی، عباس (۱۳۷۵). *بررسی اقتصاد یارانه*. مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی. تهران: انتشارات پایگان. سوم.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

رئیس دانا، فریبرز؛ بابایی، نعمت‌الله؛ دینی، علی؛ رفیعی، حسن و احمد غروی‌نخجوانی (۱۳۸۰). «بررسی و نقد گزارش نظام هدفمند یارانه‌ها در ایران». *فصلنامه علمی پژوهشی رفاه اجتماعی*. سال ۱. شماره ۲.

دینی ترکمانی، علی (۱۳۸۹). «یارانه‌ها اختلال‌های قیمتی ناکارایی‌های نهادی-ساختاری». *فصلنامه علمی- پژوهشی رفاه اجتماعی*. شماره ۳۸. صص ۳۲۸-۲۹۳.

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۸۰). *نظام هدفمند یارانه‌ها*. تهران: سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی.

سعیدی پور، بهمن و عطریه پورعلی مریان (۱۳۹۰). «بررسی موانع و چالش‌های فرا روی هدفمندسازی پرداخت یارانه‌ها». کنفرانس بین‌المللی جهاد اقتصادی. کرمان.

شاهمرادی، اصغر؛ منظور، داود و ایمان حقیقی (۱۳۸۹). «بررسی اثرات حذف یارانه آشکار و پنهان انرژی در ایران: مدل‌سازی تعادل عمومی محاسبه‌پذیر بر مبنای ماتریس داده‌های خرد تعدیل‌شده». *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*. شماره ۲۶. صص ۵۴-۲۱.

شریفی، علیمراد و ابوذر شاکری (۱۳۹۰). «هدفمند کردن یارانه‌های انرژی و تحلیل تقاضای پویای نهاده انرژی در صنایع کارخانه‌ای ایران». *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*. شماره سوم. صص ۲۵-۱.

صادقی، مهدی؛ شریفی، علیمراد و عابدین قاسمی (۱۳۸۷). «ارزیابی اثرات تورمی ناشی از حذف یارانه حامل‌های انرژی در ایران». *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*. شماره چهارم. صص ۱۱۹-۹۱.

قادری، سید فرید؛ رزمی، جعفر و عسگر صدیقی (۱۳۸۴). «بررسی تأثیر پرداخت یارانه مستقیم انرژی بر شاخص‌های کلان اقتصادی با نگرش سیستمی». *نشریه دانشکده فنی*. جلد ۳۹. شماره ۴. صص ۵۳۷-۵۲۷.

کریمی، فرزاد و زاهدی، کیوان (۱۳۸۹). «تعیین الگوی بهینه تخصیص یارانه‌های بخش کشاورزی به مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان (رهیافت: تحلیل سلسله مراتبی بازه‌ای)». *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*. جلد ۲. شماره ۴. صص ۱۲۰-۹۹.

کوره‌پزان دزفولی، امین (۱۳۸۴). *اصول تئوری مجموعه‌های فازی و کاربردهای آن در مدل‌سازی مسائل مهندسی آب*. انتشارات جهاد دانشگاهی. چاپ دوم. صص ۲۰۲-۲۰۷.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

مصباحی‌مقدم، غلامرضا؛ اسماعیلی گیوی، حمیدرضا و مهدی رعایائی (۱۳۸۸). «بررسی و آسیب‌شناسی هدفمندسازی پرداخت یارانه‌ها». *فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی*. سال نهم. شماره ۳۵. صص ۱۹۲-۱۶۱.

وزارت بازرگانی (۱۳۸۰). *هدفمند نمودن یارانه‌ها و پرداخت آن‌ها به شکل مستقیم*. تهران: مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.

Bonissone, p.p. (1982). "A fuzzy sets based linguistic approach: Theory and application, In: Approximate Reasoning in Decision Analysis", Gupta, M.M and E. Sanchez (eds.), North-Holland, pp. 329-339.

Buckley, J. J (1985). "Fuzzy hierarchical analysis". *Fuzzy Sets and Systms*, vol. 17, No. 3, pp. 233-147.

BuShehri, Mahmoud A. M & Wohlgenant, Michael K, (2012), "Measuring the welfare effects of reducing a subsidy on a commodity using micro-models: An application to Kuwait's residential demand for electricity", *Energy Economics*, Vol. 34, pp. 419-425.

Dubois, D. and H. Prade, (1983). "Ranking fuzzy number in the setting of possibility theory", *Information Sciences*, Vol. 30, pp. 183-224.

Laarhoven, P. J.M. and W. Pedrych, (1983). "A fuzzy extension of Saaty priority, theory", *Fuzzy Sets and System*, vol. 11, No. 3, pp. 229-241.

Lopez,Ramon & Galinato, Gregmar I, (2007), "Should governments stop subsidies to private goods? Evidence from rural Latin America", *Journal of Public Economics*, Vol. 91, pp. 1071–1094.

Uri, N. D. and Boyd, R. (1997) "An Evaluation of the Economic Effects of Higher Energy Prices in Mexico". *Energy Policy*, Vol. 25, No. 2,: pp. 205-215.

Zadeh, L. A (1965). "Fuzzy Sets", *Information and Control*, Vol. 8, pp. 338-353.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]

فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-24]