

آزمون الگوی واحد (UM) عرضه کار خانوار

لیلاسادات زعفرانچی*

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۰۲/۰۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۷/۲۹

چکیده

از اهداف اصلی متخصصین بازار کار بررسی تطابق الگوهای مختلف اقتصادی با داده‌های موجود و شناسایی برترین الگو جهت برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری، و پیش‌بینی است. بر این اساس کشف رفتار و تعاملات بین اعضاء می‌تواند بر فرآیند مصرف، عرضه کار و سایر تصمیمات این نهاد و از این رو بر رفاه خانوار تاثیر گذار باشد. تغییر الگوی زندگی خانوادگی از یک نفر شاغل به اشتغال هر دو زوج، الگوی ثابت مردسرپرست خانوار و زن خانه دار را دستخوش تغییرات کرده است. تغییرات وسیع تکنولوژی و ارتقاء تحصیلات زنان، شهرنشینی، افزایش هزینه خانوار، دگرگونی نقش‌ها در خانوار و ... بستر افزایش عرضه کار بازاری زن و شوهر را بطور همزمان فراهم نموده است و لذا بررسی رفتار عرضه نیروی کار زوجین، از جمله مسائل مهم سیاست‌گذاری در بازارکار محسوب می‌شود. در اکثر ادبیات اقتصاد خرد نئوکلاسیک رفتار تصمیم‌گیری زوجین در خانوار بر اساس الگوی واحد (Unitary Model) تجزیه و تحلیل می‌گردد. این الگو با پایه‌گذاری ادبیات اولیه توسط ساموئلسون (۱۹۵۶) و گسترش آن توسط بکر (۱۹۷۳) شناخته می‌شود. در الگوی واحد (UM) از ابزار اقتصاد نئوکلاسیک برای کشف ارتباطات عرضه نیروی کار استفاده شده و خانوار به عنوان یک واحد، حداکثر سازی تابع رفاه جمعی (Social welfare function) - جمع توابع مطلوبیت اعضا- با قید محدودیت بودجه کل را هدف قرار می‌دهد. از نیازهای اساسی هر الگوی ایستا و پویا، ایجاد شرایط مناسب دربرآورد تجربی به شمار می‌رود. از این زاویه الگوی واحد (UM) با معرفی محدودیت‌های قابل آزمون، قدرت شناسایی رفتار عرضه نیروی کار خانوار را در غالب فروضی خاص فراهم آورده است. می‌توان نتیجه گرفت خلاصه عرضه کار الگوی واحد (UM) دارای دو مجموعه از قیود اصلی قابل آزمون است: تجمیع درآمد (Income pooling) و تقارن اثرات دستمزدی (Symmetry of wage effects).

پژوهش حاضر در تلاش است تا با آزمون قیود اصلی الگوی واحد (UM)، قابلیت این الگو را در شناسایی رفتار عرضه نیروی کار خانوار کشور بررسی نماید. این امر می‌تواند اطمینان سیاستگذار بازار کار را در بکارگیری الگوی نئوکلاسیک جهت تعیین وضعیت موجود و پیش‌بینی وضع مطلوب فراهم آورد. در این راستا در گام اول، الگوی عرضه نیروی کار زوجین - هر دو شاغل و دارای درآمد غیر کاری- بر اساس طرح آمارگیری هزینه - درآمد خانوار شهری و روستایی در سال ۱۳۹۲ برآورد گردیده است. تخمین توابع عرضه ساعات کار زوجین هر دو شاغل و دارای درآمد غیر کاری)

* استادیار اقتصاد، پژوهشکده اقتصاد و مدیریت، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران.

(lailasz@yahoo.com)

متفرقه) با توجه به روش‌های آماری و اقتصادسنجی قابل ملاحظه در دوزیر مجموعه خطای در اندازه‌گیری (Error in measurement)، تورش تقسیم (Division bias) و درونزایی (Indogeneity) و در چارچوب دو الگوی خطی- نیمه لگاریتمی، با لحاظ تفکیک و تجمیع درآمد غیر کاری (متفرقه) صورت گرفته است. روش تخمین با فرض درونزایی متغیر دستمزد، در هر دو الگوی عرضه کار زوجین بر اساس روش گشتاورهای تعمیم یافته (Generalized Method of Moments) بوده و جهت رفع تورش انتخاب نمونه متغیر دستمزد در الگوی عرضه ساعات کار زنان از روش دو مرحله ای هکمن (Heckit) استفاده شده است. در گام دوم مطالعه، جهت آزمون الگوی واحد (UM) دو قید تجمیع درآمد غیر کاری و تقارن اثرات دستمزدی (شرایط اسلاتسکی) بررسی شده است. نتایج در نمونه مطالعه شده نشانگر تایید قید تجمیع درآمد در الگوی عرضه ساعات کار مردان و رد این قید در الگوی عرضه ساعات کار زنان در خانوار است. این در حالی است که نتایج آزمون قید تقارن اسلاتسکی در هر دو الگوی عرضه ساعات کار زوجین تایید می‌شود. نتایج آزمون الگوی واحد (UM) بر اساس داده‌های مطالعه شده، اگرچه شواهد مهمی را به نفع نظریه نئوکلاسیک فراهم می‌آورد و نشان می‌دهد که این الگو می‌تواند مرجعی قابل اعتنا در حوزه تبیین رفتار عرضه کار زوجین در خانوار به‌شمار رود، اما همچنان جهت بهبود سیاستگذاری توجه به الگوهای جدید عرضه کار زوجین در خانوار مطابق با داده‌های ملی می‌تواند در تحقیقات آینده مورد توجه قرار گیرد.

طبقه بندی JEL: J22, C29, D01

واژه‌های کلیدی: الگوی واحد، تجمیع درآمد غیر کاری، تقارن اثرات دستمزدی، عرضه کار خانوار.

۱- مقدمه

تاریخچه عرضه نیروی کار فردی حداقل به دوران رابینز بازمی‌گردد (Robbins, 1930). استمرار محبوبیت الگوی پایه عرضه نیروی کار فردی از معرفی این الگو توسط بورجاز و ارنبرگ و اسمیت در حوزه جدید نظریات اقتصاد کار نیز مشهود است (Ehrenberg & Smith, 2009; Borjas, 2009). پس از گسترش الگوی عرضه کار فردی، در طول سه دهه گذشته مطالعاتی که بر عرضه نیروی کار خانوار متمرکز بوده، در یک بیان کلی تحت چهارچوب تئوری «الگوهای نئوکلاسیک در انتخاب کار — استراحت» قرار می‌گیرند. بخش اعظمی از ادبیات نظری اقتصاد کار متمرکز بر شناسایی رفتار عرضه نیروی کار اعضا خانوار با تمرکز بر چگونگی تصمیم‌گیری تخصیص زمان و درآمد در این واحد مهم اجتماعی است. امروزه بسیاری از برنامه‌ریزان بازار کار طراحی سیاست‌های تشویقی با عنوان «رفاه برای کار»^۱ را در دستور کار خود دارند. لازمه ترسیم چنین سیاست‌هایی در حوزه اقتصاد خانوار ناظر بر درک درستی از مناسبات و فرایند تصمیم‌گیری عرضه کار اعضا محسوب می‌شود. تغییر رفتار عرضه ساعات کار اعضای خانوار به همراه دگرگونی الگوی اشتغال از الگوی تنها اشتغال مرد به سمت اشتغال هر دو زوج، در کنار افزایش جهانی مشارکت اقتصادی زنان متأهل از جمله جدیدترین تحولات اخیر در حوزه بازار کار به شمار می‌رود. پیشرفت وسیع تکنولوژیک و ارتقای تحصیلات زنان، همزمان با برخی دگرگونی‌های نقش‌های خانوار، امکان حضور همزمان زوجین (زن و شوهر) را در بازار کار فراهم آورده و افزایش هزینه ناشی از گسترش شهرنشینی باعث شده تا زنان متأهل جهت کمک درآمدی به خانواده نسبت به گذشته نرخ مشارکت اقتصادی بالاتری را دارا باشند. شواهد آماری نشان می‌دهد از سال ۲۰۰۶ و پس از بحران مالی در کشورهای توسعه‌یافته تاکنون، مشارکت اقتصادی زنان متأهل در بازار کار روندی افزایشی را دنبال نموده و این امر با عنوان «اثر کارگر اضافه»^۲ در نتیجه همراهی زنان متأهل جهت کمک مالی به تأمین درآمدی خانوار عنوان می‌شود (سازمان جهانی کار، ۲۰۱۶). براساس آخرین سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۹۵)، کشور ایران جمعیت شهرنشینی ۷۴ درصدی را تجربه نموده که این رشد فزاینده شهرنشینی به همراه بالارفتن هزینه و کسری معیشتی، به افزایش تعداد شاغلان به بیش از یک نفر در هر خانوار ایرانی منجر شده است.

در اکثر ادبیات اقتصاد خرد نئوکلاسیک رفتار تصمیم‌گیری زوجین در خانوار براساس الگوی واحد (UM) تجزیه و تحلیل می‌شود. الگوی واحد (UM) با اقتصاد

¹ Welfare to work

² Added worker effect

جدید خانوار^٣ ملحق بوده و با پایه‌گذاری ادبیات اولیه توسط ساموئلسون (١٩٥٦) و گسترش آن توسط بکر (١٩٧٤) شناخته می‌شود (Samuelson, 1956 & Becker, 1974). در این رویکرد خانوار به عنوان یک واحد به دنبال حداکثرسازی «تابع رفاه جمعی» - جمع توابع مطلوبیت اعضا - با قید محدودیت بودجه کل است. طبق گفته لوند برگ و پولاک (Lundberg & Pollak, 1997)، هر دو الگوی بکر و ساموئلسون، اساس نظری آن‌چه الگوی واحد (UM) نامیده می‌شود را تشکیل می‌دهند. می‌توان اذعان کرد که بررسی ادبیات نظری عرضه کار اعضای خانوار در پاسخ به سؤالات اساسی ذیل توسعه یافته است: آیا مطلوبیت اعضا خانوار می‌تواند به وسیله یک تابع مطلوبیت واحد در نظر گرفته شود و یا مطلوبیت اعضا باید به طور جداگانه لحاظ شود؟ آیا خانوار با یک محدودیت درآمدی به عنوان درآمد مشترک خانوار روبه‌رو است و براساس آن تصمیم به عرضه ساعات کار گرفته می‌شود؟ آیا سیاست‌های اقتصادی اثری بر باز توزیع منابع زوجین در خانوار و تغییر رفتار عرضه نیروی کار آنان - صرف‌نظر از شخص دریافت‌کننده منابع درآمدی (زن و یا شوهر) دارد؟

در پاسخ سؤالات مطرح‌شده نظریه الگوی واحد (UM) مطرح می‌نماید که زن و شوهر در خانوار براساس کل منابع درآمدی غیرکاری و تجمیع شده در خانوار و نه براساس منابع غیرکاری هریک از زوجین، تصمیم به عرضه ساعات کار بازاری خود می‌گیرند. در این راستا سیاست‌های رفاهی و مالیاتی می‌تواند فارغ از گیرنده و دهنده مستقیم این منابع در خانوار و متمرکز بر منابع کل خانوار ترسیم گردند و این سیاست‌ها نیازمند کارگردانی در بازتوزیع منابع درون خانواری نبوده و تنها از طریق کل درآمد در دسترس خانوار بر عرضه ساعات کار زن و شوهر تأثیرگذارند. به عبارتی، در ترسیم سیاست‌های رفاهی هم‌چون پرداخت یارانه و سیاست‌های مالیاتی این‌که کدام یک از زوجین دریافت و یا پرداخت‌کننده است بر ساعات کاری زن و شوهر تأثیرگذار نخواهد بود.

از آن‌جاکه از نیازهای اساسی هر الگوی ایستا و پویا ایجاد وضعیت مناسب در برآورد تجربی به‌شمار می‌رود، الگوی واحد (UM) با ایجاد محدودیت‌های قابل‌تجربه و ازسویی دیگر به دلیل قدرت شناسایی رفتار عرضه ساعات کار زوجین در غالب فروزی خاص، امکان آزمون این الگو را فراهم آورده است. به‌طور خلاصه، نتایج عرضه نیروی کار الگوی واحد (UM) دارای دو مجموعه از قیود اصلی قابل‌آزمون است: ١. تقارن اثرات دستمزدی (شرایط اسلاتسکی) و ٢. قید تجمیع درآمد.

شرایط تقارن تصریح می‌کند که تأثیر تغییر درآمد جبران‌شده در دست‌مزد شوهر بر ساعات کار همسرش برابر با تأثیر تغییر درآمد جبران‌شده در دست‌مزد زن بر

³ New Home Economic

ساعات کاری شوهرش است و فرضیه تجمیع درآمد بر این اصل استوار است که درآمد غیرکاری هریک از زوجین تصمیم‌گیری درباره عرضه نیروی کار را متأثر نمی‌کند و فقط مجموع درآمد غیرکاری یک زوج می‌تواند بر عرضه نیروی کار آن دو تأثیرگذار باشد. امروزه انتخاب بهترین نظریه در شناسایی و رمزگشایی از تبدلات درآمدی و رفتار کار بازاری زوجین زمینه مناسب و قابل اطمینانی در امر سیاست‌گذاری بازار کار خانوار محسوب می‌شود. هدف اصلی مطالعه حاضر آزمون عملیاتی الگوی واحد (UM) نئوکلاسیک در زمینه تبیین رفتار عرضه ساعات کار زوجین ایرانی در خانوار شهری و روستایی است تا قبل از به‌کارگیری مبانی نظری این ادبیات در سیاست‌گذاری بازار کار، کارایی این رویکرد در تبیین رفتار عرضه ساعات کار زوجین هر دو شاغل آزموده شود. در گام نخست پژوهش با مروری بر ادبیات نظری الگوی واحد (UM) نئوکلاسیک و با در نظر گرفتن روش‌های آماری و اقتصادسنجی در دو زیرمجموعه خطای در اندازه‌گیری (تورش تقسیم) و درون‌زایی متغیر دستمزد، توابع عرضه کار زوجین هر دو شاغل و دارای درآمد غیرکاری (متفرقه) براساس اطلاعات آمار هزینه - درآمد خانوار در سال ۱۳۹۲ برآورد می‌شود. تخمین توابع مذکور در دو زیرمجموعه با لحاظ تفکیک و تجمیع درآمد غیرکاری (متفرقه) در یک الگوی خطی - نیمه‌لگاریتمی و با به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) صورت خواهد گرفت. در گام دوم، جهت بررسی تطابق الگوی واحد (UM) با رفتار عرضه ساعات بازاری زوجین هر دو شاغل ایرانی دو قید اصلی الگوی مورد نظر با عنوان «تجمیع درآمد» و «تقارن اثرات دستمزدی» مورد آزمون قرار می‌گیرد. بدیهی است که تأیید یا رد فروض اصلی الگوی واحد (UM)، اطمینان یا عدم‌اعتماد به الگوی نئوکلاسیک را در تشریح، برنامه‌ریزی، و پیش‌بینی عرضه ساعات کار زوجین ایرانی را نتیجه داده و اطمینان سیاست‌گذار به جهت اعتماد بر الگوی ارائه‌شده در تعیین وضعیت موجود و پیش‌بینی وضع مطلوب را فراهم می‌کند.

۲- چارچوب نظری

در ادبیات نظری اقتصاد خرد نئوکلاسیک، رفتار تصمیم‌گیری در خانوار براساس نظریه الگوی واحد (UM) تجزیه و تحلیل می‌شود و خانوار به‌عنوان یک کل واحد و با وجود داشتن اعضای مختلف، به‌عنوان یک واحد تصمیم‌گیری یک‌پارچه عمل می‌کند و مطلوبیت خود را با توجه به قید بودجه حداکثر می‌کند.

ساموئلسون برای نخستین بار نشان داد که فرض «اجماع خانواده» و یا یک توافق دوجانبه در تصمیم‌گیری برای مصرف پول و زمان در خانوار دور از ذهن نیست (Samuelson, 1956). درحقیقت ساموئلسون معتقد است در فرایند

تصمیم‌گیری برای مصرف و عرضه‌ی ساعات کار، خانوار همانند فرد عمل می‌کند و این تابع رفاه جمعی است که ازسوی اعضا حداکثر می‌شود. نتیجه‌ی رویکرد ساموئلسون نشان داد که تقاضای کل قابل مشاهده، فقط به قیمت‌ها و درآمد کل بستگی داشته و علاوه‌بر این تقاضای کل ترجیحات آشکارشده، خواص «اسلاتسکی — هیگسی» مربوط به تقاضای واحد را خواهد داشت. پس از انتقادهای صورت‌گرفته درخصوص نظریه ساموئلسون نسبت به وجود یک تابع ترجیحات واحد برای خانوار و چگونگی توجیه وجودی آن، گری بکر موارد مختلفی را در قالب رویکرد واحد (UM) طرح نمود (1991, Gary Becker).

ارجاع الگو واحد (UM) به گری بکر را می‌توان در گستره‌ی مقالات متنوعی از برنامه‌های کاربردی اقتصادی از جمله عرضه‌ی نیروی کار خانوار یافت. بکر در مطالعات قبلی خود از جمله الگوی تخصیص زمان^۴، هماهنگی با الگوی نوع‌دوستی^۵ بیان کرد که خانوار به‌منزله‌ی یک کل واحد به سرپرستی یک دیکتاتور خیرخواه^۶ عمل می‌کند (Becker, 1965). وی در قالب رویکرد واحد طرح می‌کند که ترجیحات تمامی اعضا در خانوار با ترجیح یکی از اعضا منطبق می‌شود، عضوی که سرپرست و یا رأس خانوار نامیده می‌شود. بکر معتقد است اگر یکی از اعضای خانوار — سرپرست یا رأس خانوار — برای همه‌ی اعضای خیرخواه باشد، به‌گونه‌ای که منابع را به آن‌ها انتقال دهد، این خانوار حتی اگر ترجیحات سایر اعضا کاملاً متفاوت باشد، به‌گونه‌ای عمل می‌کند که گویا ترجیحات رأس یا سرپرست را حداکثر می‌کند. در کارهای بعدی بکر ایده «مراقبت» را — با فرض این‌که ترجیحات یک عضو از اعضای خانوار به تابع مطلوبیت سایر اعضا بستگی دارد - مورد توجه قرار داده است. بکر (Becker, 1974) در تئوری کودک سرکش^۷ خانوار را یک گروه عقلایی از والدینی دل‌سوز و فرزندان می‌داند که تابع مطلوبیت آنان علاقه‌ی ایشان را برای بهتر زندگی کردن سایر اعضا خانوار به نمایش می‌گذارد.

فورتین و لاکریکس (Fortin & Lacroix, 1997) برای استخراج شفاف قیود قابل آزمون الگوی واحد (UM) عرضه‌ی ساعات کار زوجین در خانوار، خانواری را با دو زوج در سنین کار در نظر گرفته‌اند، h^f و h^m به ترتیب ساعات کار مرد و ساعات کار زن، x^f و x^m به ترتیب مصرف کالای شخصی برای مرد و زن را نشان می‌دهد، w_m و

⁴ Model of allocation of time

⁵ Altruist model

⁶ Benevolent dictator

⁷ Rotten Kid Theorem

w_f به ترتیب معرف دستمزد مرد و زن و y_m و y_f به ترتیب درآمد غیرکاری مرد و زن را نشان داده است و مطلوبیت خانوار به صورت زیر تعریف می شود:

$$U = \bar{U}(x^m, x^f, h^m, h^f) \quad (1)$$

و قید بودجه:

$$w_m h^m + w_f h^f + y_m + y_f \geq x^m + x^f \quad (2)$$

تابع مطلوبیت U اکیدا مقعر و دارای مشتق مرتبه دوم، نسبت به x^m و x^f و h^m و h^f کاهنده و نسبت به h^m و h^f کاهنده است. از آن جا که مصرف شخصی زوجین از کالاها (x^m و x^f) به ندرت قابل مشاهده است و با توجه به این که قیمت x^m و x^f یک در نظر گرفته شده، قضیه کالاهای مرکب هیکس اجازه می دهد که تابع مطلوبیت را به شکل زیر بازنویسی نمود:

$$Max U = \bar{U}(x, h^m, h^f) \quad (3)$$

نسبت به قید:

$$y_f + y_m + h^m w_f + h^f w_m \geq x$$

در میان راه حل های حداکثر سازی توابع عرضه کار زوجین بصورت ذیل قابل

استخراج است:

$$h^m(w_m, w_f, y_m, y_f) = H^m(w_m, w_f, y_m + y_f) \quad (4)$$

$$h^f(w_m, w_f, y_m, y_f) = H^f(w_m, w_f, y_m + y_f)$$

در این راستا یکی از قیود اصلی در الگوی واحد بر اساس معادله (۴) استخراج شده و نشان می دهد که توزیع درآمد غیرکاری فی مابین زوجین، بر عرضه نیروی کار زن و شوهر تاثیر گذار نیست. عبارات (۵) آنچه به عنوان قید تجمیع درآمد^۸ در الگوی واحد (UM) نامیده می شود را نشان می دهد:

$$\frac{\partial h^m}{\partial y_m} = \frac{\partial h^m}{\partial y_f} \text{ و } \frac{\partial h^f}{\partial y_m} = \frac{\partial h^f}{\partial y_f} \quad (5)$$

بنابراین اگر $y = y_m + y_f$ باشد، قید تجمیع درآمد نشان می دهد که صرفاً سطح کلی درآمد (y) بر عرضه ساعات کار هر یک از زوجین تاثیر گذار است و لذا می توان معادله (۴) را به شکل زیر بازنویسی نمود:

$$h^m(w_m, w_f, y_m, y_f) = H^m(w_m, w_f, y) \quad (6)$$

$$h^f(w_m, w_f, y_m, y_f) = H^f(w_m, w_f, y)$$

⁸ Income pooling restriction

قیدتجمیع درآمد خانوار معادل این فرض است که تمامی منابع درآمدی غیر کاری در خانوار با یکدیگر جمع می‌شود و بر این اساس تقاضای خانواده برای کالاها و اوقات فراغت تحت تاثیر اینکه چه کسی درآمد را دریافت نموده قرار نمی‌گیرد، مگر در موردی که از طریق دستمزد بر جانشینی کالاها و اوقات فراغت تاثیر گذارد

مجموعه دوم قیود الگوی واحد (UM) مربوط به شرایط اسلاتسکی و به ویژه اثرات خود جانشینی دستمزد، اثرات جانشینی متقابل و اثرات درآمدی است. لازم به ذکر است که جهت استخراج قیود دسته دوم، فرض می‌شود قید اولیه مبنی بر تجمیع درآمد وجود دارد. اگر s_{ij} اثر دستمزد جبران شده (فردی یا متقابل) و برای $i=m, f$ و $j=m, f$ برابر $\frac{\partial h^i}{\partial w_j} - h^j \frac{\partial h^i}{\partial y}$ باشد، خصوصیات توابع عرضه کار زوجین در چارچوب الگوی واحد در سه معادله زیر خلاصه می‌شوند:

$$S_{mf} = S_{fm} \quad (7)$$

$$S_{ii} \geq 0, \quad i = m, f \quad (8)$$

$$S_{mms} S_{ff} - S_{mf}^2 \geq 0 \quad (9)$$

معادله (۷) نشان دهنده تقارن اثرات متقابل دستمزد جبران شده دو زوج می‌باشد و همچنین نشان می‌دهد که اثرات نهایی دستمزد جبران شده زن و شوهر تاثیر یکسانی بر عرضه نیروی کار یکدیگر دارند. معادله (۷) را می‌توان به صورت زیر بازنویسی نمود:

$$\frac{\partial h^f}{\partial w^m} - h^m \frac{\partial h^f}{\partial y} = \frac{\partial h^m}{\partial w^f} - h^f \frac{\partial h^m}{\partial y} \quad (10)$$

محدودیت دوم که توسط معادله (۸) ارائه شده به اثرات غیرمنفی دستمزد جبران شده خودی مربوط می‌شود، به این معنی که افزایش در درآمد جبران شده در دستمزد انفرادی باعث افزایش ساعات کاری می‌شود، و سرانجام، معادله (۹) نشان دهنده عوامل غیر منفی ماتریس اسلاتسکی است (Ashenfelter & Heckman, 1974). همانند چارچوب عرضه نیروی کار فردی، الگو توضیح داده شده در بالا را می‌توان بگونه‌ای گسترش داد که شامل عوامل برون زای A بدون هیچ گونه تاثیری بر پیامدهای آن باشد:

$$h^m(w_m, w_f, y_m, y_f) = H^m(w_m, w_f, y_m + y_f + A) \quad (11)$$

$$h^f(w_m, w_f, y_m, y_f) = H^f(w_m, w_f, y_m + y_f + A)$$

بطور خلاصه نتایج عرضه نیروی کار الگوی واحد (UM) دارای دو مجموعه از قیود اصلی قابل آزمون است:

(۱) تقارن اثرات دستمزدی^۹ (شرایط اسلاتسکی^{۱۰})

(۲) قید تجمیع درآمد^{۱۱}

شرایط تقارن تصریح می کند که تاثیر تغییر درآمد جبران شده در دستمزد شوهر بر ساعات کار همسرش برابر با تاثیر تغییر درآمد جبران شده در دستمزد زن بر ساعات کاری شوهرش است و فرضیه تجمیع درآمد بر این اصل استوار است که درآمد غیرکاری (متفرقه) هریک از زوجین، تصمیم گیری در مورد عرضه ساعات کار را متاثر نکرده و تنها مجموع درآمد غیر کاری (متفرقه) یک زوج می تواند بر عرضه ساعات کار آن دو تاثیرگذار باشد.

در نقد الگوی واحد (UM)، معتقدان به رویکرد غیر واحد (N-UM) در یک ویژگی در حوزه ادبیات نظری مشترک می باشند: در خانوار هر یک از اعضاء ترجیحات مربوط به خود را دارا است و ممکن است در خصوص تصمیم گیری بهینه در خانوار اختلاف نظر وجود داشته باشد. با این وجود، الگوهای متنوع غیر واحد (N-UM) در مفروضاتی که در رابطه با تعامل اعضای خانواده عنوان می شوند، متفاوتند. نظریه های همکارانه^{۱۲} و غیر همکارانه^{۱۳}، عام ترین تقسیم بندی در زمینه نظریه های غیر واحد (N-UM) به شمار رفته و الگوی جمعی^{۱۴} (CM) و الگوهای چانه زنی^{۱۵} از جمله جدیدترین و جدی ترین منتقدان الگوی واحد (UM) در حوزه الگوهای همکارانه محسوب می شوند.

۳- مروری بر پیشینه

تاکنون طیف گسترده ای از مطالعات عرضه ساعات کار انفرادی از زنان و مردان در کشورهای صنعتی و نیمه صنعتی تجزیه و تحلیل شده است. اگرچه در اکثر مطالعات تجربی نسل اول، بررسی طیف کشش ها بسیار رایج و گسترده است، در «الگوهای نسل اول»، که از سال ۱۹۶۰ آغاز و تا سال ۱۹۷۰ ادامه یافته، و در آن ها از روش های ساده تجزیه و تحلیل استفاده شده است - مشکلات حل شده بسیار کم تر از مسائل باقی مانده است (Pencavel, 1986). «الگوهای نسل دوم» به دلیل این که از معادلات عرضه ساعات کار استخراج شده و از توابع مطلوبیت و قیود بودجه خاص استفاده

⁹ Symmetry of wage effects

^{۱۰} همگنی، تقارن و منفی معین بودن ماتریس اسلاتسکی از جمله شرایط اسلاتسکی است.

¹¹ Income pooling restriction

¹² Cooperative models

¹³ Non-cooperative Models

¹⁴ Collective model

¹⁵ Bargaining model

می‌کنند، متفاوت و کامل‌ترند. قبل از بررسی مطالعات انجام‌شده در زمینه‌ی آزمون الگوی واحد (UM) در حوزه‌ی تجربی توجه به این مهم الزامی است که در اکثر پژوهش‌های انجام‌شده چهارچوب الگوی واحد (UM) با استفاده از تجزیه و تحلیل تقاضای مصرف‌کننده آزمون شده و تعدد بررسی قیود الگوی واحد (UM) در زمینه‌ی عرضه‌ی ساعات کار خانوار به مراتب محدودتر گزارش شده است. پیشینه‌ی تجربی در بررسی کارایی الگوی واحد (UM) جهت توضیح رفتار عرضه‌ی ساعات کار در خانوار با تمرکز بر زوجین هر دو شاغل به دو گروه عمده قابل تقسیم‌بندی است:

الف) در دسته‌ی اول مطالعات به‌کمک استفاده از قیود مطرح در الگوی واحد (UM) مبتنی بر تجمیع درآمد و تقارن اثرات دست‌مزدی محدودیت‌های اشاره‌شده با توجه به آمار و ارقام مرتبط با عرضه‌ی نیروی کار زوجین مورد‌آزمون قرار گرفته و ماحصل این یافته‌ها به تأیید یا رد قیود اصلی الگوی واحد (UM) با استفاده از به‌کارگیری روش‌های متنوع‌سنجی می‌انجامد. برونینگ و چیاپوری (Browning, & Chiappori, 1998) در کتاب خود در تدوین ادبیات وسیعی از اقتصاد خانوار کوشیده و مطالعه‌ی گسترده‌ای از مبانی نظری و شواهد تجربی در ارتباط با الگوی‌های رایج عرضه‌ی کار خانوار را طرح کرده‌اند. در ادامه برونینگ و همکاران (Browning et al, 2014) در پژوهش خود عناصر توزیع را جهت جایگزینی در الگوی واحد (UM) استخراج می‌کنند. از نتایج اصلی طرح‌شده در تحقیق این است که حتی اگر خانوارها دارای تابع مطلوبیت یکسان (مطابق الگوی واحد) نباشند، لیک شواهدی مبنی بر تجمیع درآمد (از قیود اصلی الگوی واحد) در گروهی از طبقات درآمدی مورد تأیید است. در پژوهش دیگری چیاپوری و مازاکو (Chiappori & Mazzocco, 2018) ضمن اشاره به الگوهای استاتیک و پویای رفتار خانوار، با مروری بر نتایج تجربی، توانایی الگوهای طرح‌شده در زمینه‌ی عرضه‌ی کار خانوار را در پاسخ‌گویی به انواع مختلف سیاست‌گذاری بررسی کرده‌اند. مطالعات تجربی در خصوص آزمون فروض اصلی الگوی واحد (UM) عرضه‌ی کار زوجین در خانوار در کشورهای گوناگون و براساس داده‌های ملی انجام شده است. از آن جمله می‌توان به پژوهش لوندبرگ و پولاک (Lundberg & Pollak, 1997) با استفاده از اطلاعات خرد در آمریکا، فورتین و لاکریکس (Fortin & Lacroix, 1997) با استفاده از داده‌های کانادا، تایفنلر (Tiefenthaler, 1999) براساس داده‌های برزیل، آتاناسو و لچن (Attanasio & Lechene, 2002) براساس داده‌های مکزیک، ورمئولن (Vermeulen, 2005) براساس داده‌های هلند، کرسپو (Crespo, 2009) براساس داده‌های اسپانیا، بلوندل و همکاران (Blundell et al 2007) براساس داده‌های انگلستان، بنینگر و همکاران (Beninger et al 2007) براساس داده‌های آلمان اشاره کرد. قابل توجه است در این گروه از مطالعات، مسئله‌ی تجمیع درآمد نسبت به تقارن

اثرات دستمزد بیش‌تر آزمون و بررسی شده، اما کم‌تر قابل‌اعتماد است. لوند برگ و پولاک (Lundberg & Pollak, 2008) معتقدند، کثرت آزمون فرضیه تجمیع درآمد در مقایسه با آزمون تقارن از نظر دشواری اصلی‌ترین عامل در نقد و بررسی تجربی الگوی واحد (UM) به‌شمار می‌رود.

ب) در گروه دوم مطالعات تجربی با تمرکز بر آزمون قیود الگوی جمعی (CM) به‌منزله یک الگوی رقیب پایه، الگوی واحد (UM) به‌طور غیرمستقیم آزمون شده و در صورت رد تأثیر عوامل توزیع بر رفتار عرضه ساعات کار زوجین، الگوی جمعی (CM) رد و الگوی واحد (UM) تأیید می‌شود. در این گروه از مطالعات انجام‌شده می‌توان به تحقیق دانی و مولینا (Donni & Molina, 2019) در بررسی سه دهه ادبیات نظری و شواهد تجربی الگوهای عرضه کار خانوار با تمرکز بر الگوی واحد (UM) و الگوی جمعی (CM)، کامپانا و همکاران (Campana et al 2018) در بررسی عرضه کار زوجین در الگوی جمعی (CM) با استفاده از داده‌های دو کشور کلمبیا و مکزیک، بارگین و همکاران (Bargain et al, 2014) در ارتباط با آزمون الگوهای عرضه کار خانوار متداول و بررسی فقر خانوار، لایسیتو (Lyssioutou, 2017) در مطالعه تأثیر انتقالات نقدی هدفمند به خانوار و اثر آن بر عرضه ساعات کار براساس داده‌های انگلیس، دانی و چیاپوری (Donni & Chiappori, 2011) در بررسی الگوهای غیرهمکارانه، لاکریکس و لاکروا (Lacroix & Radtchenko, 2011) در آزمون الگوی جمعی (CM) خانوار با اطلاعات کشور روسیه و چو و همکاران (Chau et al, 2007) درخصوص آزمون الگوی جمعی (CM) براساس داده‌های چین اشاره کرد. در پژوهش انجام شده توسط کشاورز و برهانی (۱۳۹۱) تابع عرضه ی نیروی کار فردی اعضای خانوار (زن و شوهر) با استفاده از رویکرد مدل جمعی برآورد شده و تأثیر تغییرات نسبت جنسیتی، در کنار سایر عوامل تعیین کننده آن، با استفاده از روش اقتصادسنجی داد‌های پانل در حضور متغیرهای توضیحی درونزا، مورد بررسی قرار گرفته است (keshavarz, & Borhani, 2013) لازم به ذکر است در الگوی واحد (UM) پیش‌بینی می‌شود نسبت جنسیتی و سایر پارامترهای توزیعی تأثیری بر عرضه نیروی کار زوجین در خانوار نداشته باشد، زیرا در الگوی واحد (UM)، در قید بودجه خانوار تنها نرخ دستمزد زوجین و درآمد‌های غیر کاری خانوار وارد می‌شود.

می‌توان اذعان کرد اقتصاد خانوار در حوزه مطالعات اقتصادی ایران از فقر مطالعاتی در رنج است. در حالی‌که این شاخه از علم اقتصاد به‌دلیل ارتباط با حوزه‌های استراتژیکی چون نرخ ازدواج و طلاق، نرخ زاد و ولد، و سایر حوزه‌های مهم مرتبط، دقت نظر محققان و سیاست‌گذاران اقتصادی را طلب می‌کند. مطالعه حاضر در تلاش است با تکیه بر مبانی نظری الگوی واحد (UM)، ضمن برآورد توابع عرضه کار زوجین -

هر دو شاغل و دارای درآمد غیرکاری - براساس داده‌های خرد ایران، زمینه‌ی آزمون قیود اصلی الگوی واحد (UM) مبتنی بر داده‌های موجود کشور را فراهم کند.

۴ - الگوی تخمین

به منظور آزمون محدودیت‌های الگوی واحد (UM) به صورت تجربی بر اساس مشاهدات انجام شده در زمینه‌ی عرضه ساعات کار زوجین، در گام نخست ضرورت تعیین یک شکل کاربردی در تخمین توابع عرضه ساعات کار زوجین الزامی است. هم راستا با گسترش ادبیات نظری در اقتصاد مدرن، ارتقاء تکنیک‌های اقتصادسنجی و گسترش مباحث آماری در برآوردهای انجام گرفته از دهه ۱۹۸۰، منجر به ظهور تفاوت گسترده‌ای در نتایج برآوردهای صورت گرفته در زمینه تخمین کشش‌های مرتبط با دستمزد ها و درآمدهای غیرکاری گردید. نوسانات موجود در برآوردها از آن جنبه که اثر هرگونه برنامه حمایتی پرداختی و همچنین سیاستی اخذ مالیات از زوجین را متأثر می نماید، اهمیتی مضاعف می‌یابد. به اذعان اغلب تحلیل‌گران تجربی مدرن این نتایج متفاوت، به نادیده گرفتن برخی مسائل تکنیکی اقتصادسنجی و مباحث آماری در برآورد الگوی عرضه ساعات کار خانوار باز می‌گردد. از جمله مسائل نادیده گرفته شده در مطالعات نسل اول مسئله تورش نمونه آماری^{۱۶} و درونزایی^{۱۷} متغیر دستمزد به جهت خطای در اندازه‌گیری^{۱۸} در تخمین الگوی ساعات کار است. در این راستا بکارگیری روش انتخاب نمونه همگن^{۱۹} در کنار استفاده از متغیرهای ابزار (IV) و روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای^{۲۰} (2SLS) و یا استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته^{۲۱} (GMM)، موجب ارتقاء در روش‌های برآورد پژوهش‌های نسل دوم و ظهور تفاوت‌های معنادار در نتایج تخمین‌های صورت گرفته شد. لذا در برآورد توابع عرضه ساعات کار زوجین در خانوار نظر به درونزایی متغیر دستمزد از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) و جهت رفع تورش انتخاب نمونه در تابع عرضه ساعات کار زنان از روش انتخاب نمونه همگن و اضافه نمودن متغیر معکوس نسبت میلز^{۲۲} بهره‌گیری شده است. مسائل سنجی و آماری ذکر شده به شکل مبسوط در مطالعه انجام شده توسط زعفرانچی و همکاران (۱۳۹۶) اشاره شده است (Zafaranchi et al, 1396). معادلات

¹⁶ Sample Selection bias

¹⁷ Indignity

¹⁸ Error in measurement

¹⁹ Heckman's sample selection model

²⁰ Two-stage least square

²¹ Generalized Method of Moments

²² Inverse Mill's ratio

عرضه‌ی ساعات کار زوجین به صورت توابعی خطی- نیمه لگاریتمی^{۲۳} و به تفکیک درآمد غیر کاری (متفرقه)^{۲۴} به شرح ذیل برآورد می‌گردد:

$$\log(h_i^F) = \alpha F + A_i F' B F + \gamma F \log(\text{women}_i \text{ nonlaborincome}_m) + \partial F \log(\text{men}_i \text{ nonlaborincome}_m) + \theta F \log(E \text{ women}_i) + K F \log(E \text{ men}_i) + \varepsilon_i F \quad (12)$$

برای $i=1, \dots, n_F$

$$\log(h_j^M) = \alpha M + A_j M' B M + \gamma M \log(\text{Women}_j \text{ nonlaborincome}_m) + \partial M \log(\text{men}_j \text{ nonlaborincome}_m) + \theta M \log(E \text{ women}_j) + K M \log(E \text{ men}_j) + \varepsilon_j M \quad (13)$$

برای $j=1, \dots, n_M$

علامت F و M بیانگر معادلات مرتبط زنان و مردان و n_F و n_M به ترتیب تعداد مشاهدات نمونه برای زنان و مردان است. هر یک از زنان i و مردان j متعلق به یک زوج (زن و شوهر) در نمونه حاضرند. برای هر یک از زوجین، h_i^F معرف عرضه کل ساعات کار ماهانه زن، h_j^M معرف عرضه کل ساعات کار ماهانه شوهرش، non_m درآمد غیرکاری ماهانه زن و شوهرش، $\text{women}_i \text{ labor income}_m$ و $\text{men}_i \text{ non labor income}_m$ به ترتیب معرف $\text{women}_i \text{ labor income}$ به ترتیب معرف درآمد غیرکاری ماهانه مرد و همسرش می‌باشد. $E \text{ women}_i$ و $E \text{ men}_i$ معرف دستمزد ساعتی برای آامین زن و شوهرش و $E \text{ women}_j$ و $E \text{ men}_j$ به ترتیب معرف دستمزد ساعتی برای آامین مرد و همسرش می‌باشد. A_i^F و A_j^M معرف بردارهای $k*1$ مبنی بر مشخصات سنی هر یک از زوجین و شامل سن و توان دوم سن است.

نوع دیگری از توابع عرضه نیروی کار زوجین که الزامی است به جهت آزمون قیود الگوی واحد (UM) برآورد گردد با لحاظ درآمد غیرکاری (متفرقه) تجمیعی^{۲۵} زوجین در توابع است و در حقیقت معرف اعمال محدودیت زیر در معادلات (۱۲) و (۱۳) است:

$$\gamma^f = \delta^f, \gamma^m = \delta^m$$

معادلات عرضه نیروی کار زوجین با لحاظ تجمیع درآمد غیر کاری (متفرقه) زوجین به شکل ذیل معرفی و برآورد خواهد شد:

²³ Semi-log model

²⁴ Non-pooled non-labor income

²⁵ Pooled labor income

$$\log(h_i) = \alpha^F + A_i B^F + \Psi^F \log(\text{women}_i_nonlaborincome_m + \text{men}_i_nonlaborincome_m) + \theta^F \log(E_women_i) + K^F \log(E_men_i) + \varepsilon_i^F \log(E_women_i) * \log(E_men_i) + \varepsilon_i^F \quad (14)$$

برای $i=1, \dots, n_F$

$$\log(h_j) = \alpha^M + A_j B^M + \Psi^M \log(\text{women}_j_non labor income_m + \text{men}_j_non labor income_m) + \theta^M \log(E_women_j) + K^M \log(E_men_j) + \varepsilon_j^M \log(E_women_j) * \log(E_men_j) + \varepsilon_j^M \quad (15)$$

برای $j=1, \dots, n_M$

در جایی که فرض می‌شود $\psi^m = \gamma^m = \delta^m$ و $\psi^F = \gamma^F = \delta^F$ باشد.

لذا بطور خلاصه معادلات (۱۲) و (۱۳)، نشان‌دهنده معادلات مرتبط با لحاظ تفکیک درآمد غیرکاری (متفرقه) زن و شوهر و معادلات (۱۴) و (۱۵) معرف معادلات مرتبط با لحاظ تجميع درآمد غیرکاری (متفرقه) زوجین است.

۵- متغیرهای پژوهش، ساختار داده‌ها و نتایج برآورد

آزمون فروض اصلی الگوی واحد (UM) در مطالعه حاضر با تمرکز بر توابع برآورد شده و مبتنی بر داده‌های خام پرسشنامه هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۲ انجام شده است. حذف داده‌های پرت و رعایت شروط لازم در برآورد توابع ساعات کار به تمرکز و برآورد عرضه نیروی کار ۹۹۸ زوج (زن و شوهر) شاغل و دریافت‌کننده درآمد غیر کاری (متفرقه همراه با یارانه) در مناطق شهری و روستایی منتهی گردید. متغیرهای مورد استفاده در این تحقیق در دو سرفصل کلی شامل: ۱- اطلاعات فردی - خانوادگی و ۲- اطلاعات درآمدی و عرضه‌ی ساعات کار، قابل تقسیم‌بندی بوده و به شرح ذیل است:

جدول ۱: ساختار اطلاعات فردی و خانوادگی

Table 1: Structure of personal and family data

مردان		زنان		نوع متغیر	متغیر
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
۸/۴۹۳	۴۱/۱۳	۶۲,۷	۳۷/۴۵	پیوسته، مستقل	سن
۱/۷۸۵	۳/۳۴	۱/۷۸۲	۳/۵۱	صفر و یکی، ابزاری	۲۶ تحصیلات
۰/۴۰۲	۰/۲	۰/۴۰۲	۰/۲	صفر و یکی، ابزاری	منطقه سکونت
۰/۴۵۶	۰/۷۱	۰/۴۵۶	۰/۷۱	صفر و یکی، ابزاری	مالکیت منزل مسکونی
۰/۴۸۲	۰/۳۶	۰/۴۸۲	۰/۳۶	صفر و یکی، ابزاری	گروه سنی فرزندان ۰-۵
۰/۴۹۶	۰/۴۴	۰/۴۹۶	۰/۴۴	صفر و یکی، ابزاری	گروه سنی فرزندان ۶-۱۱
۰/۴۹۳	۰/۴۲	۰/۴۹۳	۰/۴۲	صفر و یکی، ابزاری	گروه سنی فرزندان ۱۲-۱۷
۰/۴۲۳	۰/۲۳	۰/۴۲۳	۰/۲۳	صفر و یکی، ابزاری	گروه سنی فرزندان ۱۸<

Source: Research calculations

مأخذ: محاسبات تحقیق

جدول ۲: ساختار اطلاعات درآمدی و عرضه ساعت کار

Table 2: Structure of income and labor hour supply data

مردان			زنان			تعداد مشاهده	متغیرها
ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین	ضریب تغییرات	انحراف معیار	میانگین		
۳۲	۶۳	۱۹۸	۳۶	۵۶	۱۵۶	۹۹۸	ساعت کار در ماه (پیوسته، وابسته)
۶۷	۳۳,۰۴۴	۴۹,۶۲۴	۹۳	۴۳,۱۹۷	۴۶,۴۸۴	۹۹۸	دستمزد ساعتی* (پیوسته، وابسته)

^{۲۶} گروه‌های تحصیلی زوجین به صورت متغیری صفر و یکی و در هفت زیر گروه شامل: GT_0 : بیسواد- GT_1 : ابتدایی و با سواد بدون مدرک رسمی- GT_2 : راهنمایی GT_3 : متوسطه، دیپلم و تحصیلات حوزوی معادل متوسط- GT_4 : کاردانی و تحصیلات حوزوی معادل- GT_5 : کارشناسی و تحصیلات حوزوی معادل- GT_6 : کارشناسی ارشد و دکترای حرفه‌ای و تحصیلات حوزوی معادل- GT_7 : دکترای تخصصی و تحصیلات حوزوی معادل در نظر گرفته شده است.

							مستقل)
۹۲	۱,۷۷۵,۰۳۳	۱,۹۱۸,۳۶۰	۱۰۲	۴۹۲,۹۵۱	۴۸۲,۰۱۹	۹۹۸	درآمد غیرکاری در ماه* (پیوسته، مستقل)

(کلیه ارقام دستمزد ساعتی و درآمد غیر کاری (متفرقه) بر حسب ریال است).
مأخذ: محاسبات تحقیق

Source: Research calculations

نتایج تخمین الگوی عرضه ساعت کار زوجین (زن و شوهر) با لحاظ تجمیع و تفکیک درآمد غیر کاری (متفرقه) در جدول ۳، بر اساس معادلات ۱۲ الی ۱۵ اشاره شده در الگوی تخمین، گزارش شده است. موارد ذیل بر رئوس نتایج استخراج شده اشاره دارد:

□ واکنش عرضه ساعات کار زوجین در هر دو الگو به تغییرات سن نسبتاً مشابه، مثبت و معنادار است و در هر دو الگو ضریب منفی توان دوم سن، رابطه غیر خطی سن و عرضه ساعات کار زن و شوهر را نمایش می دهد.

□ توابع عرضه ساعات کار زوجین در هر دو الگوی ذکر شده با توجه به مثبت بودن و معناداری متغیر دستمزد خودی، شکل استاندارد را دارا است.

□ در بررسی کشش دستمزد خودی در هر دو الگوی برآورد شده، کشش دستمزد خودی زنان بزرگتر از شوهران است.

جدول ۳: نتایج تخمین الگوی عرضه ساعت کار زوجین با تفکیک و تجمیع درآمد غیر کاری به روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)

Table 3: Results of estimating the model of couples supply working hours by pooling and un-pooling non-labor Income by generalized method of moments(GMM)

تجمیع درآمد غیرکاری)		تفکیک درآمد غیرکاری)		الگوی عرضه ساعت کار زوجین
مرد	زن	مرد	زن	متغیر توضیحی
*** ۰/۰۴۱۴ (۰/۰۱۵۲)	*** ۰/۰۴۴۸ (۰/۰۱۶۸)	*** ۰/۰۴۶۴ (۰/۰۱۶۵)	** ۰/۰۴۲۶ (۰/۰۱۷۰)	سن (Age)
*** -۰/۰۰۰۴ (۰/۰۰۰)	*** -۰/۰۰۰۵ (۰/۰۰۰)	*** - ۰/۰۰۰۴ (۰/۰۰۰)	*** -۰/۰۰۰۵ (۰/۰۰۰)	سن به توان دو (Age ²)
*** ۰/۰۱۸۴ (۰/۰۰۹۴۸)	*** ۰/۰۵۶۱۲ (۰/۰۰۶۲۶)	*** ۰/۰۹۶۴۵ (۰/۰۱۵۶۰)	*** ۰/۰۷۱۵۵ (۰/۰۰۹۰۵)	لگاریتم دستمزد ساعتی زن log(E _ women)
*** ۰/۰۴۹۷۷ (۰/۰۰۷۶۲)	*** ۰/۰۵۷۲۳ (۰/۰۰۶۰۷)	*** ۰/۰۵۴۴۹ (۰/۰۰۸۵۱)	*** ۰/۰۷۲۳۲ (۰/۰۰۷۵۴)	لگاریتم دستمزد ساعتی مرد log(E _ men)

-	-	** ۰/۱۱۶۶ (۰/۰۵۱۶)	*** ۰/۱۴۴۷ (۰/۰۳۵۸)	لگاریتم درآمد غیر کاری ماهانه زن women _ non labor) log(income_m
-	-	** ۰/۰۷۰۸ (۰/۰۲۹۴)	* ۰/۰۵۳۷ (۰/۰۲۷۹)	لگاریتم درآمد غیر کاری ماهانه مرد men _ non labor) log(income_m
*** ۰/۰۴۱۴ (۰/۰۱۵۲)	*** ۰/۰۶۰۲ (۰/۰۰۵۲)	*** ۰/۰۸۲۲ (۰/۰۰۹۲)	*** ۰/۰۷۴۷ (۰/۰۰۷۲)	حاصل ضرب لگاریتم دستمزد زن و شوهر log(E) *log(E _ women) _ men
*** ۰/۱۰۴۸ (۰/۰۳۴۳)	** ۰/۰۷۵۱ (۰/۰۳۴۲)	-	-	لگاریتم درآمد غیر کاری ماهانه زن و شوهر zj _ non labor) log(income_m
-	⁰⁹ * -۱/۷۳ E ⁰⁸ (۹/۴۸ E)	-	⁰⁹ * ۱/۹ E ⁰⁹ (۱/۰۳ E)	معکوس نسبت میلز (Inverse Mill's ratio)

ارقام داخل پرانتز معرف انحراف معیار است. *p<۰/۱ ، **p<۰/۰۵ و ***p<۰/۰۱

Source: Research calculations

مأخذ: محاسبات تحقیق

□ در بررسی کشش دستمزد متقاطع نتایج برآورد در دو الگو نشانگر رابطه مثبت عرضه ساعات کار دو همسر در واکنش به افزایش دستمزد دیگری است که البته این حساسیت در مورد شوهران بارز تر است.

□ علامت منفی و معناداری ضریب متغیر حاصل ضرب لگاریتم دستمزد زوجین در هر دو الگوی برآورد شده نشان می‌دهد که اثر دستمزد هر یک از زوجین بر ساعات کاری آنان تحت تاثیر سطح دستمزد همسرانشان است.

□ در هر دو الگوی تخمینی اثر درآمد غیر کاری (متفرقه) زن، شوهر و درآمد غیر کاری (متفرقه) تجمیع شده زوجین بر عرضه ساعات کار زوجین منفی و معنادار است. لازم به ذکر است مقایسه اثر افزایش درآمدهای غیر کاری (متفرقه) به تفکیک زوجین و یا تجمیع این درآمد بر عرضه ساعات کاری زن و یا شوهر، نیازمند آزمون قید تجمیع درآمد مرتبط با الگوی واحد (UM) است.

□ متغیر معکوس نسبت میلز در برآورد عرضه ساعات کار زنان متأهل با لحاظ درآمد غیر کاری (متفرقه) تفکیک و تجمیع شده معنادار و رفع تورش نمونه آماری برآورد عرضه ساعات کار زنان متأهل الزامی است.

۶- آزمون فروض الگوی واحد (UM)

گام اولیه جهت آزمون فروض در الگوی واحد (UM) برآورد توابع عرضه ساعات کار زوجین در دو زیر مجموعه با لحاظ تجمیع و تفکیک درآمد غیر کاری است. در این مرحله قبل از آزمون قیود اصلی الگوی واحد (UM) لازم است تا استقلال معادلات عرضه ساعات کار زوجین بررسی و تایید گردد. جهت این ارزیابی متمرکز بر دو الگوی عرضه کار برآورد شده، همبستگی بین اجزاء اخلاص در برآوردهای صورت گرفته با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون^{۲۷} مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که ضرایب همبستگی پیرسون بین اجزاء اخلاص حاصل از برآوردهای ذکر شده با لحاظ تفکیک و تجمیع درآمد غیر کاری (متفرقه) معادل ۰/۰ و با در نظر گرفتن ارزش احتمال گزارش شده جهت آماره^t آزمون (۰/۰۵)، فرضیه استقلال معادلات عرضه کار زن و شوهر رد نشده و می‌توان الگوهای رگرسیونی عرضه ساعات کار هر یک از زوجین را جهت آزمون قیود الگوی واحد (UM) به صورت مستقل در نظر گرفت.

۶-۱- آزمون قید تجمیع درآمد غیر کاری (متفرقه)

آزمون قید تجمیع درآمد زوجین مطابق با مطالعه فورتین و لاکریکس (Fortin & Lacroix, 1997)، با استفاده از معادلات (۱۲) و (۱۳) و با آزمون فروض ذیل همراه است:

$$(۱۶) \quad \text{آزمون تجمیع درآمد زنان} \quad H_0: \gamma_m^f = \delta_m^f \quad \text{در مقابل} \quad H_A: \gamma_m^f \neq \delta_m^f$$

$$(۱۷) \quad \text{آزمون تجمیع درآمد مردان} \quad H_0: \gamma_m^m = \delta_m^m \quad \text{در مقابل} \quad H_A: \gamma_m^m \neq \delta_m^m$$

بررسی برابری اثرات و آزمون قید تجمیع درآمد غیر کاری (متفرقه) با استفاده از آزمون والد^{۲۸} و بر اساس ضرایب حاصل از برآورد غیر مقید عرضه ساعات کار زوجین صورت گرفته است. فرض اصلی آزمون والد و ارائه آزمون‌های سه‌گانه فوق مبتنی بر برابری اثرات متغیر درآمد غیرکاری (متفرقه) تفکیک شده زوجین بر عرضه ساعات کاری انفرادی هریک از آنان است، که در صورت سطح احتمال کم‌تر از ۰/۰۵ رد و در غیراین صورت قابل تأیید است. نتایج این آزمون در جدول (۴) ارائه شده است.

²⁷ Pearson correlation coefficient

²⁸ Wald test

جدول ۴: بررسی قید تجمیع درآمد الگوی واحد (UM) عرضه کار زوجین بر اساس آزمون والد
Table 4: Investigating income pooling restriction of unitary model (UM) of couple labor supply based on Wald test

مردان			زنان			آماره آزمون
ارزش احتمال (pv)	درجه آزادی (df)	مقدار (Value)	ارزش احتمال (pv)	درجه آزادی (df)	مقدار (Value)	
۰/۴۳۴۷	۹۹۱	۰/۷۸۱۵	۰/۰۲۱۴	۹۹۰	۲/۳۰۵۰	t-statistic
۰/۴۳۴۷	(۹۹۱، ۱)	۰/۶۱۰۸	۰/۰۲۱۴	(۹۹۰، ۱)	۵/۳۱۳۳	F-statistic
۰/۴۳۴۵	۱	۰/۶۱۰۸	۰/۰۲۱۴	۱	۵/۳۱۳۳	Chi-square

Source: Research calculations

مأخذ: محاسبات تحقیق

بررسی برابری اثرات و آزمون قید تجمیع درآمد غیر کاری (متفرقه) با استفاده از آزمون والد و بر اساس ضرایب حاصل از برآورد غیر مقید عرضه کار زوجین صورت گرفته است. نتایج در خصوص آزمون قید تجمیع درآمد الگوی واحد (UM) بر اساس آزمون والد نشان می‌دهد این فرض بر اساس الگوی عرضه ساعات کار مردان تایید و مبتنی بر الگوی عرضه ساعات کار زنان در خانوار رد می‌شود. به عبارتی دیگر اگرچه درآمد غیر کاری تفکیک شده و تجمیع شده در خانوار دارای اثر منفی بر عرضه ساعات کاری مردان است، اما نحوه توزیع درآمد غیر کاری (متفرقه) در این تصمیم بی اثر است. این در حالی است که اگرچه درآمد غیر کاری (متفرقه) خانوار و همچنین درآمد غیر کاری (متفرقه) شوهران دارای اثر منفی و معنادار بر کاهش ساعات کاری زنان متاهل است، اما زنان در رفتار عرضه ساعات کار خود، به نحوه توزیع درآمد غیر کاری (متفرقه) خانوار و اینکه چه کسی منابع غیرکاری (متفرقه) را در اختیار دارد، واکنش نشان می‌دهند.

منتقدان آزمون تجمیع درآمد غیر کاری (متفرقه) بیان می‌کنند که رد فرضیه تجمیع درآمد، فاقد امکان ارائه اطلاعات بیشتر در زمینه الگوی رفتار عرضه کار خانوار است و فقط می‌تواند شاهی در مقابل الگوی واحد (UM) قلمداد گردد (هودینات و همکاران، ۱۹۹۷). از این منظر در اکثر مطالعات تجربی تمرکز صرف بر آزمون قید تجمیع درآمد، ملاکی جهت قضاوت الگوی واحد (UM) محسوب نشده و آزمون قید تقارن اسلاتسکی به عنوان زمینه‌ای مهم و تکمیلی جهت ارزیابی الگوی واحد (UM) ضروری است.

۲-۶- آزمون قید تقارن اسلاتسکی

قید تقارن اسلاتسکی در چارچوب الگوی واحد (UM)، با فرض اینکه تجمیع درآمد غیر کاری (متفرقه) در خانوار وجود دارد و یا به عبارتی دیگر با پذیرش برقراری فرض تجمیع درآمد غیر کاری (متفرقه) زوجین مورد آزمون قرار می‌گیرد. از این زاویه قید تقارن، متمرکز بر معادلات عرضه کار زوجین با لحاظ تجمیع درآمد غیر کاری (متفرقه) و بر اساس معادلات (۱۴) و (۱۵) و همچنین نتایج مرتبط با آن در جدول (۲) مورد آزمون قرار گرفته است. چنانکه بتوان مجموع درآمد غیر کاری (متفرقه) زوجین را در معادلات فوق الذکر بطور خلاصه با نماد γ نشان داد، فرضیه‌ی صفر آزمون تقارن اسلاتسکی مطابق با ادبیات نظری اشاره شده در فصل دوم و مطابق با معادلات خطی - نیمه لگاریتمی فوق به شکل ذیل قابل بیان است:

$$H_0 = \left(\frac{\partial \log(h^F)}{\partial(E_{men})} - h^F \frac{\partial \log(h^F)}{\partial y} \right) - \left(\frac{\partial \log(h^M)}{\partial(E_{women})} - h^M \frac{\partial \log(h^M)}{\partial y} \right) = 0$$

و با جایگذاری مقادیر مربوطه خواهیم داشت:

$$H_0 = \left(\frac{k^F}{\bar{w}^F} - \bar{h}^F \frac{\Psi^F}{\bar{y}} \right) - \left(\frac{k^M}{\bar{w}^M} - \bar{h}^M \frac{\Psi^M}{\bar{y}} \right) = 0$$

که در آن \bar{w}^F و \bar{w}^M به ترتیب نشان‌دهنده میانگین دستمزد ساعتی زن و شوهر و \bar{h}^F و \bar{h}^M به ترتیب میانگین ساعات کار ماهانه زن و شوهر و \bar{y} میانگین درآمد غیر کاری (متفرقه) مشترک زوجین است و درجاییکه آماره‌ی t تحت فرضیه صفر به صورت ذیل قابل تدوین باشد:

$$t = \frac{\left(\frac{k^F}{\bar{w}^F} - \bar{h}^F \frac{\Psi^F}{\bar{y}} \right) - \left(\frac{k^M}{\bar{w}^M} - \bar{h}^M \frac{\Psi^M}{\bar{y}} \right) - 0}{\sqrt{VAR\left[\left(\frac{k^F}{\bar{w}^F} - \bar{h}^F \frac{\Psi^F}{\bar{y}} \right) - \left(\frac{k^M}{\bar{w}^M} - \bar{h}^M \frac{\Psi^M}{\bar{y}} \right) \right]}}$$

با یادآوری اینکه:

$$VAR(X - Y) = VAR(X) + VAR(Y) - 2COV(X + Y)$$

و از آنجا که کواریانس در نمونه‌های بدون همپوشانی (نمونه‌های جداگانه جنسیتی) مساوی با صفر است می‌توان نوشت:

$$VAR\left[\left(\frac{k^F}{\bar{w}^F} - \bar{h}^F \frac{\Psi^F}{\bar{y}} \right) - \left(\frac{k^M}{\bar{w}^M} - \bar{h}^M \frac{\Psi^M}{\bar{y}} \right) \right] =$$

$$VAR\left(\frac{k^F}{\bar{w}^F} - \bar{h}^F \frac{\Psi^F}{\bar{y}} \right) + VAR\left(\frac{k^M}{\bar{w}^M} - \bar{h}^M \frac{\Psi^M}{\bar{y}} \right) =$$

$$\frac{1}{\bar{w}} \left(\frac{1}{m} \right)^2 \text{VAR}(k^f) + \left(\frac{\bar{h}}{\bar{y}} \right)^2 \text{VAR}(\psi^f) - 2 \frac{\bar{h}}{\bar{w} \bar{y}} \text{COV}(k^f, \psi^f) + \left(\frac{1}{f} \right)^2 \text{VAR}(k^m) + \left(\frac{\bar{h}}{\bar{y}} \right)^2 \text{VAR}(\psi^m) - 2 \frac{\bar{h}}{\bar{w} \bar{y}} \text{COV}(k^m, \psi^m)$$

با استفاده از ضرایب معادلات تخمین زده شده بر اساس جدول (۲) و نتایج ماتریس واریانس/کوواریانس ضرایب و جاگذاری مقادیر، آماره t محاسبه شده برابر $0/739-$ و مقدار قدر مطلق آن کوچکتر از $1/96$ در سطح احتمال $0/05$ درصد است و فرض صفر رد نمی شود. لازم به ذکر است آزمون تقارن اسلاتسکی متمرکز بر برآورد معادلات عرضه ساعات کار زوجین هر دو شاغل و دارای درآمد غیر کاری با لحاظ جمع درآمد غیر کاری (متفرقه) انجام شده است.

۷- نتیجه گیری و پیشنهاد

بررسی تحقیقات اخیر در زمینه توزیع درآمد درون خانوار و همچنین رفتار عرضه کار زوجین نشان می دهد، هم چنان الگوی واحد (UM) جهت تجزیه و تحلیل رفتار عرضه ساعات کار زوجین مورد بررسی و آزمون قرار می گیرد تا اعتماد سیاست گذاران را فراهم آورد (Blundell et al, 2012; Bargain et al, 2014). الگوی واحد (UM) عرضه ساعات کار بیان می کند آنچه باید پایه سیاست گذاری در زمینه رفاه خانوار و بررسی سهم تأثیر این سیاست ها بر رفتار عرضه کار زوجین قلمداد شود - از جمله برنامه های مالیاتی و پرداخت های انتقالی به خانوار - لازم است تا با تمرکز بر مقدار درآمد کل خانوار و نه هویت فرد دریافت کننده و پرداخت کننده - زن و یا شوهر - وضع شود. در نتیجه، ابتکار عمل در سیاست گذاری حوزه بازار کار زوجین نیازمند کارگردانی در زمینه تعاملات درون خانواری نیست و خانواده به سیاست های ذکر شده مستقل از هویت اعضا پاسخ می دهد. از این زاویه انتظار نمی رود تا اهداف برنامه های امنیت اقتصادی به دلیل نادیده گرفتن بازتوزیع درآمد درون خانواری نیازمند اخذ سیاست های تکمیلی و موازی باشند و صرفاً شناسایی خانوارهای هدف در این امر جهت دسترسی به اهداف رفاه مکفی خواهد بود.

نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد، در آزمون قیود الگوی واحد (UM) بر اساس اطلاعات خرد زوجین هر دو شاغل در خانوار ایرانی، قید جمع درآمد غیرکاری - درمورد زنان متأهل - تایید نشده، اما برقراری قید تقارن اسلاتسکی در برآورد توابع عرضه ساعات کاری زن و شوهر مورد تأیید است. لذا تأثیر درآمد غیرکاری (متفرقه) تفکیک شده زنان یا به عبارتی دیگر درآمد غیرکاری (متفرقه)، که خود آنان دریافت

می‌کنند، بر کاهش ساعات کاری آنان بیش‌تر و قابل‌ملاحظه‌تر است. به‌گونه‌ای که به‌نظر می‌رسد شوهران به‌جهت وظیفه‌تأمین معیشت اقتصادی خانوار، مجموع درآمد غیرکاری خانوار را در تعیین رفتار عرضه‌کاری خود ملاک قرار داده‌اند، اما زنان جهت تصمیم‌گیری عرضه‌ساعات کاری خود متمرکز بر منابع درآمد غیرکاری شخصی هستند. لذا هرگونه سیاستی مبتنی بر پرداخت‌های انتقالی و یا اخذ مالیات مستقیم از درآمد زنان متأهل که با شکلی هدف‌دار افزایش و یا کاهش درآمد غیرکاری (متفرقه) زنان را در خانوار هدف قرار دهد، تأثیر بیش‌تری بر افزایش و یا کاهش عرضه‌ساعات کاری زنان متأهل خواهد داشت. درخاتمه می‌توان اذعان کرد که اگرچه اختلالی درخصوص برقراری قیدتجمع درآمد غیرکاری (متفرقه) در الگوی عرضه‌ساعات کار زنان متأهل به‌چشم می‌خورد، اما سیاست‌های بازار کار می‌توانند فراتر از دغدغه‌بازتوزیع منابع درون‌خانواری، براساس شناسایی خانوار هدف تا افراد هدف وضع و اجرا شوند و الگوی واحد (UM) (حداقل در گروه درآمدی مطالعه‌شده) می‌تواند مرجعی قابل‌اعتنا در بررسی رفتار عرضه‌ساعات کار زوجین هر دو شاغل ایرانی به‌شمار رود، اگرچه مطالعات تکمیلی در آینده در ارزیابی الگوهای جمعی (CM) نتایج را تکمیل و ارزیابی خواهد کرد.

قدردانی: از تمامی افراد و موسساتی که در انجام این تحقیق مولف را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.

Acknowledgments

Acknowledgments may be made to individuals or institutions that have made an important contribution.

تضاد منافع: نویسندگان مقاله اعلام می‌کند که در انتشار مقاله ارائه شده تضاد منافی وجود ندارد.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Reference

- Ashenfelter, O. & Heckman, J. (1974). The estimation of income and substitution effects in a model of family labor supply. *Econometrica*, 42(1), 73-86.
- Attanasio, O., & Lechene, V. (2002). Tests of income pooling in household decisions. *Review of Economic Dynamics*, 5(4), 720-748.
- Bargain, O., Donni, O., & Kwenda, P. (2014). Intra household distribution and poverty: Evidence from Cote d'Ivoire. *Journal of Development Economics*, 107, 262-276.
- Bargain, O., Orsini, K., & Peichl, A. (2014). Comparing labor supply elasticities in Europe and the United States: New results. *Journal of Human Resources*, 49(3), 723-838.
- Becker, G. S. (1965). A theory of allocation of time. *Economic Journal*, 75, 493-515.
- Becker, G. S. (1974). A theory of social interactions. *Journal of Political Economy*, 82, 1063-1093.
- Becker, G. S. (1991). *A treatise on the family*, Enlarged edition, Cambridge: Harvard University Press.
- Beninger, D., Laisney, F. & Beblo, M. (2007). Welfare analysis of a tax reform for Germany: a comparison of the unitary and collective models of household labor supply. *Journal of Population Economics*, 20(4), 869-893.
- Blundell, R., Chiappori, P. A., Magnac, T., & Meghir, C. (2007). Collective labor Supply: heterogeneity and non-participation. *Review of Economic Studies*, 74, 417– 445.
- Blundell, R., Pistaferri, L. & Saporta-Eksten, I. (2012). Consumption inequality and family labor supply. *National bureau of economic research, Working Paper*, 18445.
- Borjas, G.J. (2009). *Labor economics*: McGraw-Hill.
- Browning, M., & Chiappori, P.A. (1998). Efficient intra-household allocation: a Characterization and Tests. *Econometrica*, 66 (6), 1241-1278.
- Browning, m., Chiappori, p.A., & Yoram, W. (2014). *Economics of the Family*: Cambridge University Press.
- Campana, J. C., Gimenez, J. I., & Molina, J. A. (2018). Efficient labor supply for Latin families: Is the intra-household bargaining power relevant? *IZA Discussion Papers*, 11695.
- Chau, T. W., Hongbin, L., Liu, P. W., & Zhang, J. (2007). Testing the collective model of household labor supply: Evidence from China. *China Economic Review*, 18(4), 389-402.

- Chiappori, P.A., & Mazzocco, M. (2018). Static and intertemporal household decisions. *Journal of Economic Literature*, 55(3), 985-1045.
- Crespo, L. (2009). Estimation and testing of household labor supply models: evidence from Spain. *Investigations Economics*, 33(2), 303-335.
- Donni, O., & Chiappori, P. A. (2011). Non-unitary models of household behavior: a survey of the literature. *Household economic behaviors*, 1-40.
- Donni, O., & Molina, J. A. (2019). Household collective models: Three decades of theoretical contributions and empirical evidence, *IZA Discussion Paper*, 11915.
- Ehrenberg, R.G., & Smith, R. (2009). *Modern labor economics: Theory and Public Policy*: Taylor & Francis Inc.
- Fortin, B., & Lacroix, G. (1997). A test of the unitary and collective models of household labor supply. *The Economic Journal*, 107, 933-955.
- International Labor Office. (2016). Women at work: Trends. from https://www.ilo.org/gender/Informationresources/Publications/WCMS_457317/lang--en/index.htm.
- keshavarz, G. & Borhani, F. (2013). Gender ratio and intra-household collective decision process: evidence from Iranian household labor supply. *Journal of economic research (Tahghihat-e-eghtesadi)*, 47(4), 155-177 (In Persian).
- Lacroix, G., & Radtchenko, N. (2011). The changing intra-household resource allocation in Russia. *Journal of Population Economics*, 24(1), 85-106.
- Lundberg, S. J. & Pollak, R. A. (2007). The American family and family economics. *Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 3-26.
- Lundberg, S., & Pollak, R. A. (1997). Do husbands and Wives Pool Their Resources? Evidence from the United Kingdom child benefit. *Journal of Human Resources*, 32(3), 463-480.
- Lyssioutou, P. (2017). The impact of targeting policy on spouses' demand for public goods, labor supplies and sharing rule. *Empirical economics*, 53(2), 853-878.
- Pencavel, J. (1986). Labor supply of Men: A Survey. In. Ashenfelter, O & R. Layard, R. *Handbook of labor economics*, 1, 3-102.
- Robbins, L. (1930). On the elasticity of demand for income in terms of efforts. *Economica*, 10(29), 123-129.
- Samuelson, P. A. (1956). Social indifference curves. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 1-22.

- Statistical Center of Iran. (2013). Cost-expenditure data of Iranian rural-urban families. (In Persian)
- Tiefenthaler, J. (1999). The sectoral labor supply of married couples in Brazil: Testing the unitary model of household behavior. *Journal of Population Economics*, 12(4), 591-606.
- Vermeulen, F. (2005). And the winner is... an empirical evaluation of unitary and collective labor supply models. *Empirical Economics*, 30, 711-734.
- Zafaranchi, L., Mohammadi, T., Ta'ee, H. & Abdollahmilani, M. (2017). Estimation of couple labor supply in the household Based on unitary model. *Journal of economic research*, 17(67), 1-34 (In Persian).



© 2020 by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International

