

برآورد تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی

مرتضی عزتی

دانشیار اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول)

mezzati@modares.ac.ir

حسن حیدری

استادیار اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس

heidarikh@modares.ac.ir

پروین مویدی

کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس

pmoridi@modares.ac.ir

بخش کشاورزی، یکی از مهمترین بخش‌های اقتصادی است که در صد بالایی از تولید ناخالص ملی را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین این بخش سهم بهزایی در اشتغال کشور و جایگاه خاصی در فرایند توسعه اقتصادی دارد. از طرفی بخش کشاورزی نقش بسیار مهمی در ایجاد اشتغال برای روستاییان و جلوگیری از تسریع مهاجرت روستا به شهر دارد. بدین روی، شناسایی عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در بخش کشاورزی از اهمیت فراوانی برخوردار است. جهت بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی در گام اول این مطالعه تلاش گردید با به کارگیری روش تحلیل عاملی شاخصی جدید برای تحریم در مدل‌سازی اقتصادی مورد بهره‌برداری قرار گیرد سپس برآورد تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان طی سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۵۷ بررسی شده است. نتایج حاکی از آن است که تحریم‌های اقتصادی باعث افزایش اشتغال بخش کشاورزی شده‌اند.

طبقه‌بندی JEL: E24, F51, J43, C33

واژگان کلیدی: اشتغال، بخش کشاورزی، تحریم‌های اقتصادی، تحلیل عاملی، سیستم معادلات همزمان

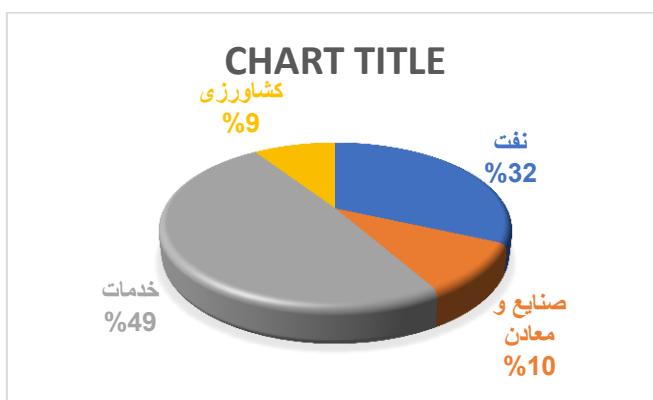
۱. مقدمه

چالش اشتغال یا موضوع بیکاری نه فقط یکی از مهم‌ترین مسائل اجتماعی روز در کشور به شمار می‌آید، بلکه با توجه به میزان رشد جمعیت در دو دهه گذشته می‌توان آن را مهم‌ترین چالش اقتصادی-اجتماعی چند دهه آینده نیز به حساب آورد. پیامدهای بی‌واسطه این بحران، گسترش فقر و افزایش دیگر آسیب‌های فردی و اجتماعی است که ثبات و انسجام اجتماعی را به مخاطره می‌اندازد. بیشتر کشورهای دنیا با مسایل و مشکلات اشتغال در گیر هستند، ولی تعدد عوامل مشکل‌آفرین و ناشناخته بودن برخی از آن‌ها در کشورهای جهان سوم، موجب پیچیده‌تر شدن موضوع شده است، لذا شناخت عوامل مؤثر بر اشتغال از نگاه سیاست‌گذاری و تحلیل عملکرد سیاست‌ها و برنامه‌های اقتصادی، همواره از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده است.

امروزه گفته می‌شود که رشد و توسعه اقتصادی، دارای ابعاد مختلف اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی، جغرافیایی، اقتصادی و سیاسی است. در این مسیر بازار کار و اشتغال به عنوان عامل اصلی رشد و توسعه اقتصادی برای رونق و توسعه نیاز به همکاری همه بخش‌های اقتصادی دارد. کشاورزی به عنوان یکی از چهار بخش مهم اقتصاد کشور است که سهم بهزایی در ایجاد اشتغال دارد؛ همچنین حدود ۹ درصد تولید ناخالص ملی و سهم عمدۀ ای از صادرات غیرنفتی را به خود اختصاص می‌دهد. (مرکز آمار ایران، سهم اشتغال بخش‌های عمدۀ اقتصادی در ایران).

بدین ترتیب رشد این بخش تا حدود زیادی تعیین کننده رشد اقتصادی کشور است. اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد ایران تا بدان جاست که در برنامه‌های توسعه اقتصادی از آن به عنوان محور توسعه یاد شده است. از طرفی ارائه یک تصویر واضح و شفاف از شرایط موجود در اقتصاد به خصوص در حوزه بازار کار و تحلیل به موقع این تحولات آثار مهمنی بر کیفیت سیاست‌گذاری اقتصادی از جمله برای بازار کار و سایر بخش‌ها و بازارهای مرتبط دارد. بنابراین تعیین عوامل اثرگذار بر اشتغال بخش کشاورزی از اهمیت زیادی برخوردار است. در این خصوص از جمله عوامل اثرگذار بر اشتغال این

بخش، تحریم‌های اقتصادی می‌تواند باشد. تحریم‌های اقتصادی یک جانبه و چند جانبه‌ای که از سوی سازمان‌ها و کشورهای مختلف بر کشور اعمال شده است تعادل بازار کار را مختل کرده است و این مورد برای کشور ایران که همواره از سوی سازمان‌ها و کشورهای مختلف مورد تحریم واقع شده بسیار حائز اهمیت است. بخش‌های مختلف اقتصاد به نسبت نیاز وارداتی، از تحریم‌های اقتصادی تأثیر خواهد پذیرفت و در این میان، نمی‌توان ادعا کرد که کشاورزی ایران هیچ تأثیری از این مسئله نخواهد دید، چرا که هر بخشی که نیازمند واردات باشند در این تحولات فشار بیشتری را تحمل خواهد کرد. تاکنون مطالعات مختلفی راجع به اهمیت متغیرهای مختلف و اثرات آن بر اشتغال بخش کشاورزی در ایران و سایر کشورها انجام شده است با این حال در پژوهش‌های انجام شده، تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی با استفاده از روش سیستم معادلات همزمان بررسی نشده است. تحقیق حاضر در صدد است اثرگذاری این متغیر را بر میزان اشتغال بخش کشاورزی در بازه زمانی ۱۳۹۵-۱۳۵۷ و با استفاده از روش تحلیل عاملی روشن کند که این امر تصمیم‌گیری‌های بهتر در جهت حل مسئله اشتغال و بیکاری را ممکن کند. به این منظور ابتدا مبانی نظری اشتغال و تحریم‌های اقتصادی بیان می‌شود سپس مهمترین مطالعات انجام شده در این زمینه به طور خلاصه مرور می‌شود. آنگاه فرایند تأثیرگذاری تحریم‌های اقتصادی بر تولید و اشتغال بخش کشاورزی و چارچوب نظری روش تحلیل عاملی تشریح می‌گردد و در نهایت نتایج حاصل از مطالعه ارائه و تفسیر می‌شود.



نمودار ۱. سهم بخش‌های مختلف از تولید ناخالص داخلی
مأخذ: نماگرهای بانک مرکزی

۲. مبانی نظری

۱-۲. تقاضا و عرضه نیروی کار و عوامل مؤثر بر آن‌ها

- عرضه نیروی کار

عرضه نیروی کار عبارت است از حجم جمیعت فعال. به عبارت دیگر عرضه نیروی کار عبارت است از ارتباط میان نرخ دستمزد و مقدار کاری که عرضه کنندگان کار تمایل به عرضه آن دارند (شاکری، ۱۳۹۲). عرضه نیروی کار توسط کارگران انجام می‌گیرد.

- عوامل مؤثر بر عرضه نیروی کار

- اندازه و ترکیب جمیعت

- میزان مشارکت در بازار کار

این مورد خود به عوامل دیگری وابسته می‌باشد:

- پوشش تحصیلی

- سطح دستمزدهای حقیقی

- تولید ناخالص داخلی سرانه

- قوانین تأمین اجتماعی

به طور کلی، میزان اشتغال با توجه به مقدار عرضه و تقاضای نیروی کار در اقتصاد تعیین می‌شود. در شرایطی که عرضه نیروی کار به میزان کافی وجود دارد و نسبت به تقاضای نیروی کار بیشتر است، میزان اشتغال با تقاضای نیروی کار برابر است. با توجه به نتایج سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن و طرح آمارگیری نمونه‌ای در سال‌های مختلف در ایران، همواره جمیعت فعال (مجموع جمیعت شاغل و بیکار جویای کار) از جمیعت شاغل بیشتر بوده است؛ به این ترتیب، این فرض که تقاضای نیروی کار، میزان اشتغال را تعیین می‌کند، دور از انتظار نیست.

– تقاضای نیروی کار

تقاضای نیروی کار یا تعداد شاغلین، نشان‌دهنده تعداد افرادی است که کارفرما در دستمزدهای معین استخدام می‌کند (شاکری، ۱۳۹۲). نظریه‌های موجود در تقاضای نیروی کار را می‌توان به دو دسته عمده تقسیم کرد (شیری و رحمانی، ۱۳۸۸):

دسته اول، نظریه‌های ایستای تقاضای عامل کار هستند که در آنها تقاضای عامل کار از سوی کارفرمایان در یک مقطع زمانی معین بررسی می‌شود.

دسته دوم، نظریه‌های پویای تقاضای عامل کار هستند که در آنها تقاضای عامل کار از سوی واحدهای تولیدی در چند دوره زمانی مورد توجه قرار می‌گیرد.

در این پژوهش با استفاده از نظریات پویای تقاضای نیروی کار معادله اشتغال استخراج شده است. نظریه‌های پویا، تقاضای نیروی کار را طی چند دوره زمانی از سوی واحدهای تولیدی در نظر می‌گیرند. تفاوت بین تقاضای واقعی و مطلوب برای نیروی کار، به‌واسطه هزینه‌های تعدیل و عدم تعدیل به وجود می‌آیند. بدین معنی که اگر یک بنگاه در طول زمان به جهت رسیدن به یک سطح مطلوب اشتغال، نظر به تعدیل عامل کار خود داشته باشد، باید هزینه‌های تعدیل (که شامل هزینه‌های استخدام و یا اخراج عامل کار می‌باشد) را متحمل شوند. ولی ممکن است بنگاه به علت بالا بودن هزینه‌های تعدیل، هزینه عدم تعادل را تقبل کند و بدین ترتیب بنگاه‌ها به دنبال حداقل‌سازی مجموع هزینه‌های تعدیل (شامل هزینه‌های تعدیل متغیر و ثابت) و عدم تعادل هستند. در این الگو فرض می‌شود که اشتغال از سطح مطلوب و بهینه آن فاصله دارد و الگوی تقاضای نیروی کار به صورت زیر است:

$$LnN_t^* = Ln f(x_t) + u_t \quad (1)$$

که در آن N_t^* سطح اشتغال مطلوب یا برنامه‌ریزی شده می‌باشد. X_t بردار متغیرهای مستقل مورد نظر درتابع تقاضای نیروی کار و U_t جمله اختلال است. از آنجا که N_t^* قابل مشاهده نیست، جهت تخمین اقتصادسنجی و تبدیل آن به مقادیر قابل اندازه‌گیری از فرمول نروولا^۱ (۱۹۸۸) و یا فرایند

1. Nerlove

تعدیل جزیی استفاده می‌شود. در ارتباط با فرایند تعدیل جزیی دو نوع هزینه وجود دارد که عبارتند از:

الف- هزینه عدم تعادل (DC)^۱، که به صورت تابعی از اختلاف بین سطح تقاضای مطلوب نیروی کار (N_t^*) و تقاضای واقعی نیروی کار، N_t تعریف می‌شود:

$$DC = f(LnN_t^* - LnN_t) \quad (2)$$

ب- هزینه‌های تعدیل (AC)^۲، که تابعی از اختلاف بین سطح تقاضای واقعی نیروی کار در دوره جاری (N_t) و سطح تقاضای واقعی نیروی کار در دوره قبل (N_{t-1}) تعریف می‌گردد، یعنی:

$$AC = g(LnN_t - LnN_{t-1}) \quad (3)$$

بدین صورت که اگر بنگاه‌های اقتصادی در طول زمان تصمیم به تعدیل نیروی کار خود داشته باشند، الزاماً باید هزینه‌های تعدیل را بپردازند و چون بنگاه‌ها به دنبال حداقل نمودن مجموع هزینه‌های عدم تعادل و تعدیل خود می‌باشند و با حداقل نمودن تابع هزینه کل می‌توان فرم قابل تخمین تابع تقاضای کار را به دست آورد.

$$TC = \alpha_1(\ln N_t^* - \ln N_t)^2 + \alpha_2(\ln N_t - \ln N_{t-1})^2 \quad (4)$$

با حداقل کردن هزینه کل نسبت به سطح اشتغال خواهیم داشت:

$$\frac{\partial TC}{\partial N_t} = -2\alpha_1/N_t(\ln N_t^* - \ln N_t) + 2\alpha_2/N_t(\ln N_t - \ln N_{t-1}) = 0 \quad (5)$$

یا

$$\ln N_t^* - \ln N_t = \lambda (\ln N_t - \ln N_{t-1})$$

که در آن، λ ضریب تعدیل نیروی کار می‌باشد. $\lambda = \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2}$ اگر از رابطه فوق، مقدار بهینه اشتغال را به دست آورده و در رابطه بالا قرار دهیم، می‌توان فرم قابل تخمین تابع تقاضا را به دست آورد:

$$\ln N_t = [\lambda \ln f(X_t) + \lambda u_t] / [1 - (1 - \lambda)L] \quad (6)$$

یا

$$\ln N_t = \lambda \ln f(X_t) + (1 - \lambda) \ln N_{t-1} + \lambda u_t$$

1. Disequilibrium Cost
2. Adjustment Cost

در اینجا مفهوم سرعت تعديل بیانگر آن است که بعد از چند دوره، شکاف بین سطح مطلوب و واقعی اشتغال پر می‌شود. سرعت تعديل عامل کار برابر با $1/\lambda$ می‌باشد. در رهیافتی دیگر سطح اشتغال با استفاده از حداکثر کردن تابع سود بنگاه‌ها تعیین می‌گردد و فرض می‌شود تقاضای نیروی کار (N^d) برابر با سطح اشتغال (N) می‌باشد. تحلیل تئوریک الگوهای پویای تقاضای نیروی کار به طور گسترده به وسیله نیکل (۱۹۸۶) ارائه شده است. در این روش، تابع درآمد خالص واقعی به صورت (N_t, D_t, K_t) معرفی می‌شود که N_t اشتغال، K_t موجودی سرمایه، P_{mt} قیمت مواد اولیه، P_t قیمت محصول و D_t نشان‌دهنده متغیرهای انتقال‌دهنده تقاضاً می‌باشد. البته در این الگو، فرض رقابت ناقص اعمال شده و بنابراین، قیمت از هزینه نهایی انحراف دارد. حال بنگاه N_t را طوری انتخاب می‌کند که سود مورد انتظارش حداکثر شود (البته K_t از پیش معین است):

$$\pi = \sum_{t=1}^{\infty} \rho^t \left\{ R \left(N_t, D_t, \frac{P_m}{P_t} \right) - W_t N_t - C_t W_t [N_t - N_{t-1}(1 - q_t)]^2 \right\} \quad (7)$$

که در آن، W_t نرخ دستمزد واقعی، $\frac{P_m}{P_t}$ نسبت قیمت مواد به محصول، C_t هزینه‌های تعديل نسبت به دستمزد و q_t نرخ رها کردن شغل می‌باشد که با حل مسئله فوق برای C_t و q_t معین و ثابت خواهیم داشت:

$$N_t = \lambda N_{t-1} + (1 - \lambda)(1 - a\lambda) \sum_{i=0}^{\infty} (a\lambda)^i N_{t+i}^* \quad (8)$$

که در آن، a یک پارامتر بوده، به طوری که $a - 1$ برابر نرخ بهره واقعی می‌باشد. N_{t+i}^* نشان‌دهنده سطح بهینه اشتغال مورد انتظار در دوره $i + t$ و λ ضریب تعديل است که تابعی از q_t ، C_t و a می‌باشد. معادله (8) نشان‌دهنده طرح بهینه بنگاه برای N خواهد بود و ارزش‌های C_t ، q_t برای آینده داده شده فرض می‌شد. البته در هیچ روشی C_t ، q_t نمی‌تواند پیش‌بینی شود. در شروع دوره بعد، q_t تغییر خواهد کرد و یک طرح بهینه جدید شکل خواهد گرفت که در نتیجه، ارزش متفاوتی برای λ به دست می‌آید. پس λ درون یک طرح ثابت است، ولی بین طرح‌ها تغییر خواهد کرد. از آنجا که مقدار مناسب نرخ بهره بلندمدت ثابت خواهد بود، λ به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\lambda = \lambda(C_t, q_t), \frac{\partial \lambda}{\partial C} > 0, \frac{\partial \lambda}{\partial q} > 0$$

در اینجا فرم الگو به صورت لگاریتمی در نظر گرفته می‌شود. انتظار بر این است که بیشتر از یک وقفه برای متغیرهای الگو وجود داشته باشد. فرض کنید $I = \{1, 2, \dots, i\}$ یا هزینه‌های تعديل

متفاوت وجود دارد. از این‌رو، در الگو λ_t وجود خواهد داشت، ولی تعادل بلندمدت همان N_t^* است. تحت این شرایط اشتغال کل به وسیله معادله زیر مشخص می‌شود:

$$\prod_{i=1}^I (1 - \lambda_i L) N_t = \sum_{i=1}^I (1 - \lambda_i) (1 - a\lambda_i) \sum_{j=0}^{\infty} (a\lambda_j)^j (1 - \lambda_j L) N_{t+j}^* \quad (9)$$

که در آن L عملگر وقفه است. جمع کردن روی انواع مختلف نیروی کار با هزینه استخدام و اخراج متفاوت، آثار مشابهی خواهد داشت. انتظار می‌رود فرم معادله (۹) با چندین وقفه روی متغیر وابسته ساختار پیچیده‌تری نسبت به معادله (۷) داشته باشد. حال اگر از معادله (۸)، N^d را در معادله (۹) جایگزین کنیم، خواهیم داشت:

$$N_t = \sum_{j=1}^J \gamma_j (C_t, q_t) N_{t-j} + \sum_{j=0, k=1}^J B_{kj} (C_t, q_t) X_{kt-j} + \varepsilon \quad (10)$$

در این الگو، X_t بردار متغیرهای مستقل می‌باشد که می‌تواند شامل دستمزد واقعی، قیمت واقعی مواد اولیه، موجودی سرمایه، متغیرهای تکانه تقاضا و مانند اینها باشد. این الگو با یک تغییر در پارامترها می‌تواند به صورت زیر ارائه شود:

$$\Delta N_t = \theta_0 N_{t-1} + \sum_{j=1}^J \theta_j \Delta N_{t-j} + \sum_{k=1}^K (\Phi K_0 X_{k,t-1} + \sum \Phi K_{j+1} \Delta X_{k,t-j}) \quad (11)$$

یا

$\Delta N_t = \theta_0 (N_{t-1} + \sum_{k=1}^K \Pi_k X_{k,t-1}) + \sum_{j=1}^J \theta_j \Delta N_{t-j} + \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^J \Phi K_{j+1} \Delta X_{k,t-j}$ که در آن، $(1 - L) = \theta_{k0}/\theta_0 < 0$ است. براساس مدل نظری، بردار متغیرهای وابسته و مستقل در رابطه رگرسیونی به صورت معادله (۱۱) در نظر گرفته می‌شود به طوری که اشتغال در یک دوره تابعی از مقادیر با وقفه خود و نیز تابعی از بردار متغیرهای مستقل است که فرم کلی آن به صورت زیر ارائه می‌شود (امینی، ۱۳۷۸):

$$N_t = f(N_{t-i}, Y_t, W_t, K_t, FIR_t, OPEN_t, AP_t, TAX_t, FDI_t)$$

در رابطه یاد شده N_t اشتغال در دوره t ، N_{t-i} ، مقادیر با وقفه اشتغال، Y تولید ناخالص داخلی

واقعی، W دستمزد، K موجودی سرمایه، FIR نرخ بهره، $OPEN$ درجه باز بودن اقتصاد، AP بهره‌وری نیروی کار، TAX مالیات بر درآمد شرکت‌ها و FDI سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است.

با توجه به هدف تحقیق که به ارزیابی تأثیر تحریم بر اشتغال بخش کشاورزی تأکید دارد، لذا

نظریات مرتبط با اشتغال بخش کشاورزی را هم بیان می‌کنیم.

– اشتغال بخش کشاورزی

مهم ترین زیربخش‌های، کشاورزی عبارتند از: کشاورزی، دامپروری، شکار و جنگل‌داری و شیلات. در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه بخش کشاورزی نقش مهمی در تولید غذا، ایجاد اشتغال و مبادلات تجاری دارد. با صنعتی شدن کشورها، بخش صنعت مورد توجه قرار گرفت و با به کار گیری سرمایه‌گذاری بیشتر در بخش صنعت، بخش کشاورزی از جریان توسعه بازماند. بازار کار کشاورزی به علت فصلی بودن فعالیت‌های کشاورزی (به جز تولیدات محدود گلخانه‌ای) با بازار کار بخش‌های خدمات و صنعت و معدن تفاوت اساسی دارد. به عبارتی دیگر، تقاضای کار در بخش کشاورزی محدود به زمان‌هایی از سال است. مناطق روستایی در برخی از مراحل کشاورزی با کمبود نیروی کار و پس از آن با مازاد نیروی کار گسترده روبرو هستند. پس به طور قطع نمی‌توان در باره اشتغال کامل یا بیکاری بالا در این مناطق نظر داد. علاوه بر این فصلی بودن فعالیت کشاورزی باعث می‌شود که اشتغال آن همانند دیگر بخش‌های اقتصادی سالانه نباشد و انگیزه لازم برای حضور در آن کم شود (خالدی و حقیقت نژاد شیرازی، ۱۳۸۶).

از نگاه هزینه یک فرصت شغلی تمام وقت، بخش کشاورزی رتبه اول را دارد؛ یعنی به نسبت دیگر بخش‌های اقتصاد ایران با صرف کمترین هزینه می‌توان یک شغل تمام وقت در این بخش ایجاد کرد. علت کم بودن این هزینه به ضریب تکاثر بالای این بخش برمی‌گردد. از نگاه توان تولید بالقوه، این بخش در رتبه دوم پس از بخش خدمات عمده و خردفروشی و تعمیراتی قرار دارد، ولی از نظر درآمدزایی بالقوه، بخش کشاورزی جایگاه مناسبی ندارد. در بخش کشاورزی به علت روبرو بودن با مازاد نیروی کار، تنها راه برای افزایش اشتغال این بخش، افزایش نهاده‌های دیگر مانند سرمایه و زمین است. با توجه به محدودیت زمین، تنها راه، افزایش سرمایه است. افزایش سرمایه در این بخش با محدودیت‌های زیادی روبرو است و اگر هم اتفاق بیافتد موجب افزایش استفاده از تکنولوژی‌ها و ماشین‌آلات می‌شود که خود جایگزینی برای نیروی کار محسوب در می‌شوند. به این ترتیب افزایش سرمایه لزوماً موجب افزایش اشتغال نخواهد شد. قسمت بعدی با توجه به موضوع تحقیق ادبیات تحریم‌های اقتصادی توضیح داده می‌شود.

۲-۲. تحریم اقتصادی و انواع آن

تعاریف و تقسیم‌بندی‌های متفاوتی از تحریم‌های اقتصادی وجود دارد. در اکثر تعاریف ارائه شده برای تحریم اقتصادی، ایجاد مکانیسمی برای همسو ساختن کشورهای هدف با خواسته‌های کشورهای اعمال کننده مطرح بوده است (میاگاوا^۱، ۱۹۹۲؛ گالتونگ^۲، ۱۹۶۶).

در کل، تحریم اقتصادی اقدام برنامه‌ریزی شده یک یا چند دولت از طریق محدود کردن مناسبات اقتصادی برای اعمال فشار بر کشور هدف با مقاصد مختلف سیاسی است. از یک منظر تحریم اقتصادی را بر دو نوع می‌دانند یا آن را در دو زمینه اعمال می‌کنند:

اول، تحریم تجاری که در آن صادرات و واردات به کشور هدف، محدود یا قطع می‌شود؛ دوم، تحریم مالی با اعمال محدودیت‌ها، تضییقات یا قطع مناسبات مالی (جراح، ۱۳۹۰). از منظر دیگری تحریم‌های اقتصادی به دو گروه منفی و مثبت تقسیم می‌شوند. به این صورت که تحریم‌های اقتصادی مثبت مشوقی برای همکاری‌های بین‌المللی؛ ولی تحریم‌های اقتصادی منفی به عنوان بهترین ابزار اقتصادی برای ضربه زدن به اقتصاد کشور یا کشورهای مورد هدف استفاده می‌شوند، تحریم‌های منفی به دلیل پیامدهایی که برای کشور تحریم شده به دنبال دارند از جمله کاهش درجه یکپارچگی با اقتصاد جهانی از اهمیت بیشتری برخوردار هستند (کارسو، ۲۰۰۳).

- اهداف تحریم‌های اقتصادی

تقریباً تمامی متخصصان مطالعه کننده تحریم‌ها یافتن اهداف واقعی تحریم‌ها به وسیله فرستنده را بسیار مشکل می‌دانند. این سخن تا حدود زیادی درست است؛ مخصوصاً زمانی که اهداف فرستنده بیشتر به صورت نشان دادن قدرتش به مخاطبان داخلی و خارجی است. همچنین، فرستنده عمولاً واحدی ناهمگون از اجزا و دولتهایی است که هر کدام به طور مجزا ممکن است اهداف مختلفی را دنبال کنند. بنابراین در اینجا نیازمند بررسی انگیزه‌های پنهان از اعمال تحریم‌ها هستیم که در کنار اهداف آشکارا بیان شده وجود دارد. بررسی اجمالی مواردی که تحریم‌های اقتصادی

1. Miyagawa
2. Galtung

به کارگرفته شده‌اند، علاوه بر مطالعه تحقیقات علمی پیشین، پیشنهاد می‌دهند که اهداف تحریم‌های اقتصادی به پنج گروه کلی تقسیم می‌شوند: ۱- تنبیه (بازداری)، ۲- تبعیت (تهدید و اجبار)، ۳- بی ثبات‌سازی (سرنگون‌سازی)، ۴- پیامدهی (علامت‌دهی) و ۵- نمادسازی (اثر نمایشی) (نینیک و والستین، ۱۹۸۳؛ بایارد و همکاران، ۱۹۸۳؛ لیندسى، ۱۹۸۶؛ لیتون-براون^۱، ۱۹۸۷؛ هانتر^۲، ۱۹۹۱؛ کاپلوویتز^۳، ۱۹۹۵؛ داکسی، ۱۹۹۶).

- تحریم اقتصادی ایران

جمهوری اسلامی ایران پس از وقوع انقلاب اسلامی، با دوره‌های مختلف تحریم مواجه بوده که با توجه به یک و چند جانبه بودن آن‌ها و نیز شدت و زمان اعمال این تحریم‌ها، آثار متفاوتی بر اقتصاد ایران داشته‌اند. ماهیت تحریم‌های اعمال شده در مورد ایران دارای ویژگی‌های متفاوتی بوده است. تحریم‌های اعمال شده قبل از سال ۲۰۰۶، تحریم‌های یک جانبه از سوی آمریکا بوده‌اند که آثار منفی اساسی بر اقتصاد ایران نداشته‌اند، ولی پس از سال ۲۰۰۶، اعمال تحریم‌های چندجانبه و با شدت بیشتر از سوی آمریکا، اروپا و سازمان ملل، اثرات بازدارنده و فلنج‌کننده‌ای بر اقتصاد ایران داشته‌اند (دیزجی، ۲۰۱۷). به طور کلی تحریم‌های اعمال شده علیه جمهوری اسلامی ایران را می‌توان به شش دوره اصلی تقسیم بندی نمود که هریک دارای ویژگی‌های خاص خود می‌باشد.

- ۱- تحریم‌های دوره گروگان گیری (۱۹۷۹-۱۹۸۱)
- ۲- تحریم‌های دوره جنگ ایران- عراق (۱۹۸۱-۱۹۸۸)
- ۳- تحریم‌های دوره بازسازی (۱۹۸۹-۱۹۹۲)
- ۴- تحریم‌های دوره ریاست جمهوری کلیتون، مهار دو جانبه (۱۹۹۳-۲۰۰۱)
- ۵- تحریم‌های پس از واقعه ۱۱ سپتامبر ۲۰۰۱
- ۶- تحریم‌های پس از قطعنامه‌های شورای امنیت.

1. Leyton-Brown
2. Hunter
3. Kaplowitz

۳. پیشینه پژوهش

هدف تحقیق بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی است. تاکنون مطالعات مختلفی مربوط به تحریم‌های اقتصادی انجام شده است. اما مطالعه‌ای که تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشغال بخش کشاورزی با استفاده از سیستم معادلات همزمان و کمی‌سازی متغیر تحریم با روش تحلیل عاملی بررسی کند صورت نگرفته است. از طرفی به دلیل اینکه تاکنون چنین مطالعه‌ای در ایران و خارج از کشور انجام نشده است در این قسمت به طور خلاصه به مرور مهمترین مطالعات انجام شده در خصوص تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر بخش کشاورزی پرداخته می‌شود.

ایرینا و همکاران (۲۰۱۸)، در پژوهشی تغییرات ساختاری و اصلاحات بخش کشاورزی اقتصاد روسیه در شرایط تحریم را بررسی کردند. هدف این مقاله بررسی تغییرات ساختاری در بخش کشاورزی روسیه تحت تأثیر تحریم‌ها و سیاست جایگزینی واردات کالاهای مواد غذایی است. این تحقیق بر اساس روش تجزیه و تحلیل ساختاری انجام شده و شامل نتایجی در خصوص ضرورت تقویت سیاست‌های ساختاری در دام پروری است که به طور ویژه جایگزینی واردات در زیر شاخه‌های صنایع غذایی و کشاورزی می‌باشد با توجه صادرات در حوزه‌های دیگر بر اساس روش استفاده کارآمد و کامل از پتانسیل کشاورزی موجود برای رسیدن به خودکفایی در تولیدات کشاورزی ترکیب شود.

عزتی و کاظمی (۲۰۱۸) به بررسی اثر تحریم‌های اقتصادی بر تولید صنعتی ایران از کanal بانکی پرداخته‌اند. در این بررسی نتیجه نشان می‌دهد که تحریم‌های اقتصادی ایران از کanal اثرگذاری بر نام بانکی موجب کاهش رشد تولیدات صنعتی ایران شده است.

لوکیشا و همکاران (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ای به بررسی فرایند اعتبارات کشاورزی توسط بانک‌ها قبل و بعد از تحریم‌هادر ناحیه Dakshina kannada در ایالت karnataka پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که کشاورزی مهمترین بخش اقتصادی است که بخش بزرگی از مردم آن را انجام می‌دهند و پرداخت اعتبارات نقش مهمی را با پذیرش تکنولوژی مدرن در فعالیت‌ها ایفا کرده است. بخش مهمی از اعتبارات بانک‌های تجاری، تعاونی و روستایی به کشاورزان

داده‌می شود. همچنین اطلاعات جمع آوری شده توسط ۱۱۶۰ وام گیرنده و ۸۰ وام‌دهنده ناحیه داکشینا نشان می‌دهد که تفاوت قابل توجهی در اعطای اعتبارات کشاورزی پیش از اعمال تحریم‌ها میان انواع مختلف بانک‌ها وجود داشته ولی تفاوت قابل توجهی در اعتبارات پس از اعمال تحریم وجود نداشته است.

عزتی و سلمانی (۲۰۱۷) در یک بررسی گسترده اثرات رفاهی تحریم‌ها و نیز اثر تحریم بر واردات را بررسی کرده‌اند و اثر تحریم را هم مستقیم و هم از کanal کاهش صادرات بر رفاه اقتصادی مردم ایران منفی برآورد کرده‌اند. بر این پایه تحریم‌های اقتصادی موجب کاهش رفاه مردم شده است.

عزتی در یک بررسی (۲۰۱۶) با وارد کردن متغیر دامی برای تحریم‌های اقتصادی اثر تحریم بر رشد اقتصادی ایران را برورد کرده است. در این بررسی نشان داده شده است که تحریم‌های اقتصادی ایران موجب کاهش رشد اقتصادی شده‌اند.

اکستنرنا و اولsson^۱ (۲۰۱۵)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر "تحریم‌های وارد شده بر روسیه" در سال ۲۰۱۴ به روش توصیفی و تحلیلی پرداختند. نتایج بیانگر این است که تحریم‌ها بر هر دو طرف آثار منفی اقتصادی داشته است. در طرف غربی، ایالات متحده چندان از تحریم‌های اعمال شده بر روسیه متضرر نشده زیرا میزان صادرات از ایالات متحده به روسیه کمتر از یک درصد است، اما کشورهای اروپایی چون تجارت گسترده‌ای با روسیه در حوزه‌های انرژی و کشاورزی دارند خسارت بیشتری دیده‌اند. روسیه نیز در دوران تحریم از گروه کشورهای صنعتی "G8" اخراج شد و تحریم‌های اعمال شده باعث کاهش ۱۵۰ میلیارد دلار سرمایه کشور، کاهش ۱۳ درصدی بازار سهام، کاهش ۲۵ درصدی گردشگری، افزایش ۷ درصدی تورم و رشد منفی ۳ درصدی اقتصاد روسیه شد.

1. Oxenstierna and Olsson

ویت وال و آشورد^۱ (۲۰۰۷) در پژوهش خود تحت عنوان "تأثیر تحریم‌های اقتصادی و نوسانات قیمت نفت بر نیروی کار؛ یک مطالعه موردی از آفریقای شمالی" اثرات تحریم را برابر باشغال نیروی کار لیبیایی و غیر لیبیایی در بازه زمانی ۱۹۷۰-۲۰۰۵ و با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره بررسی نموده‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که تحریم‌های اقتصادی و نیز نوسانات قیمت نفت بر هر دو نوع اشتغال، اثر معناداری داشته است.

جاریانی (۱۳۹۶) تأثیر وضع و رفع تحریم‌ها بر تجارت دو جانبه محصولات کشاورزی بین ایران و شرکای تجاری آن در خلیج فارس و شمال آفریقا (MENA) و نیز کشورهای عضو اتحادیه اروپا (EU) و همچنین صادرات و واردات به/ از کشورهای موردنظر، در فاصله زمانی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۴ با استفاده از روش گشتاورهای تعییم یافته (GMM) و داده‌های پانل مورد مطالعه قرار گرفته است. نتیجه این تحقیق بیانگر آن است که تحریم‌ها بر تجارت متقابل محصولات کشاورزی داده است. این کشورهای منطقه‌منا و نیز صادرات و واردات به/ از این کشورها بتأثیر بوده، ولی در مقابل بر ارزش این تجارت متقابل بین ایران و کشورهای اتحادیه اروپا و همچنین صادرات و واردات به/ از این کشورها مؤثر بوده‌اند.

فریادرس (۱۳۹۴) در دوره ۱۳۹۳-۱۳۷۹، با استفاده از داده‌های سری زمانی، فیلتر هودریک-پرسکات و به کارگیری موردی Eviews، و نیز با محاسبه روند متغیرهای ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش کشاورزی در سال‌های پیش و پس از تحریم، آثار تحریم بر متغیرهای کلیدی بخش کشاورزی را تحلیل کرده و در پژوهش خود نتیجه گفته است که در زمینه صادرات کشاورزی حذف تحریم دارای آثار مستقیم مثبت و آثار غیرمستقیم منفی دارد و مدیریت واردات در شرایط تحریم به زیان بخش کشاورزی بوده است و حذف تحریم‌ها نیز به تسهیل واردات می‌انجامد.

بی‌نیاز و ضیایی (۱۳۹۴)، در مقاله‌ای با عنوان "پیش‌بینی اثر لغو تحریم‌ها بر رشد بهره‌وری بخش کشاورزی ایران" با در نظر گرفتن نقش تحریم اقتصادی بر بخش کشاورزی کشور طی

1. Whitwell and Assured

دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۵۰ با استفاده از متغیرهای ارزش تولیدات، موجودی سرمایه، نیروی کار، میزان مصرف انرژی و متغیر مجازی تحریم اقتصادی تخمین زده شده و با بهره‌گیری از نتایج کمی پارامترهای مدل رشد بهره‌وری کل عوامل تولید برآورد گردیده است. نتایج برآورد مدل دلالت بر این دارد که تحریم اقتصادی تأثیر منفی و معنی‌دار بر رشد بهره‌وری بخش کشاورزی در ایران داشته است.

جلایی و همکاران (۱۳۹۲)، اثر تحریم‌های اقتصادی بر رشد بخش کشاورزی از مسیر بی ثباتی نرخ ارز را با استفاده از مدل خود توزیع با وقفه‌های گستردۀ طی بازه زمانی ۱۳۴۹-۱۳۸۹ بررسی کرده‌اند. نتایج پژوهش حاکی از آن است با افزایش ۵ درصدی بی ثباتی نرخ ارز، باعث افزایش متغیرهای مستقل سرمایه، نیروی کار و صادرات کشاورزی بر ارزش افروده شده است.

۴. تصریح مدل و متغیرهای آن

برای بررسی هدف پژوهش، از لحاظ نظری نیازمند تصریح معادلات متناسب هستیم. اعمال تحریم‌های اقتصادی بخش‌های مختلف اقتصاد از جمله بازار کار را متأثر می‌سازد. گرچه این موضوع تأییدی بر هدف پژوهش می‌باشد با این حال می‌توان با تبیین معادلات لازم به صورت تجربی نیز این مطلب را مورد آزمون قرار داد.

با توجه به اینکه تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی به صورت غیرمستقیم و از کanal تولید می‌باشد؛ بنابراین سیستم معادلات همزمان را برای برآورد تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال مورد استفاده قرار می‌دهیم. به این منظور برای تبیین معادلات نظری سیستم ابتدا متغیرهای اقتصادی تأثیرگذار بر میزان تولید ناخالص داخلی را بررسی کرده سپس با توجه به مبانی نظری گفته شده در مورد تئوری‌های تقاضای نیروی کار معادله اشتغال را معرفی خواهیم نمود.

۱-۴. رشد اقتصادی

در رابطه با الگوی رشد اقتصادی در هر کشور متناسب با شرایط خاص آن، عواملی در روند رشد اقتصادی اثر گذارند. اکثر مطالعات صورت گرفته در زمینه رشد اقتصادی از الگوی خاصی پیروی نکرده‌اند. بدین معنا که محققان ابتدا معادله حسابداری رشد را در نظر گرفته و سپس به منظور توضیح بهتر رشد اقتصادی، متغیرهایی را به الگو اضافه می‌نمایند. خان و رینهارت^۱ (۱۹۹۰) علت این عمل را ناتوانی مدل‌های رشد در توضیح رشد اقتصادی می‌دانند. بر اساس الگوهای رشد درون‌زا نه تنها عوامل نیروی کار و سرمایه، بلکه متغیرهای کلان دیگر نیز در توضیح رشد اقتصادی مؤثرند (در گاهی و قدیری، ۱۳۸۲) برای مثال نفت و صادرات آن در کشور ما متغیر مهمی است که بر روند رشد اقتصادی ایران اثر داشته است (اینانلو، ۱۳۸۶). پس مبنای مدل رشد اقتصادی مورد استفاده برای ایران به شرح زیر می‌تواند باشد:

$$Y_t = A_t f(K_t, L_t, Z_t) \quad (12)$$

که در آن، Y : تولید ناخالص داخلی واقعی، K : موجودی سرمایه، L : کل نیروی کار، A : تکنولوژی کل تولید و Z : سایر عواملی است که بر رشد اقتصادی تأثیر خواهند گذاشت. t نیز در اینتابع میان سال‌های مختلف است (تفوی و محمدی، ۱۳۸۵).

بردار Z را به منظور لحاظ سایر عوامل مؤثر بر رشد در کنار نیروی کار و سرمایه در نظر می‌گیرد. در این تحقیق نیز بردار Z شامل و تحریم‌های اعمال شده بر کشور ایران (SANCTION) در نظر گرفته شدند.

جدول ۱. تصریح مدل

$Y_A = \theta_0 + \theta_1 K_A + \theta_2 L_A \times HCAP + \theta_3 INF_t + \theta_4 RER_t + \theta_5 SANCTION_t + \omega_t \quad (1)$	معادله ۱	کشاورزی
$L_A = \beta_0 + \beta_1 Y_A + \beta_2 WAGE_t + \beta_3 K_A + \beta_4 AP_A + \beta_5 OPEN_t + \vartheta_t \quad (2)$	معادله ۲	
مأخذ: نتایج تحقیق		

1. Khan and Reinhart

معادله ۱، معادله رشد اقتصادی را نشان می‌دهد که با توجه به مبانی نظری موجود تابعی از فاکتورهای اصلی رشد، تحریم‌های اقتصادی و نیز سایر عوامل مؤثر بر رشد است که می‌توانند هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم رشد اقتصادی را متاثر سازند. معادله ۲، عوامل مؤثر بر اشتغال بخش کشاورزی را بیان می‌دارد. در این معادله اثر غیرمستقیم تحریم اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی از مجرای رشد اقتصادی در نظر گرفته شده است. به علاوه، با توجه به مبانی نظری سایر عوامل مؤثر بر اشتغال نیز در نظر گرفته شده است. گرچه می‌توان عوامل مؤثر مختلفی را در هریک از معادلات مطرح شده در نظر گرفت ولی بنا به دلایل مختلف اقتصادسنجی استفاده از تمامی آنها غیرممکن بوده و لذا برخی متغیرها با توجه به عدم اهمیت و اعتبار در برخی معادلات لحاظ نشده است.

جدول ۲. خلاصه اطلاعات متغیرهای مورد مطالعه

	نماد اختصاری	متغیر	توضیح	نماد اختصاری	متغیر	توضیح
			تعداد شاغلان			
$L_a \times HCAP$	نیروی کار مؤثر بخش کشاورزی	بخش کشاورزی ضرب در متوسط سال‌های تحصیل شاغلان	تولید ناخالص داخلی بخش کشاورزی	Ya		
Ka	موجودی سرمایه بخش کشاورزی			OPEN	درجه آزاد بودن اقتصاد	جمع صادرات و واردات تقسیم بر GDP
INF	نرخ تورم			RER	نرخ ارز حقیقی	
			تقسیم جبران			
			خدمات کارکنان			کمی‌سازی شاخص
			به اشتغال (واحد			تحریم‌های اقتصادی با
Wage	دستمزد	جبران خدمات کارکنان میلیارد ریال است)	SANCTION			استفاده از روش تحلیل عاملی
						تقسیم ارزش
						افزوده بخش
				AP_A	کار بخش کشاورزی به تعداد شاغلان بخش کشاورزی	بهره‌وری نیروی کار
						مأخذ: نتایج تحقیق

۲-۴. شاخص تحریم

در این پژوهش، Sanction معرف شاخص تحریم اقتصادی می‌باشد. نگاهی به تحریم‌های ایران نشان می‌دهد که این تحریم‌ها بسیار گسترده بوده‌اند. همچنین این تحریم‌ها همزمان از سوی کشورهای گوناگون با درجه‌های ناهمسان به کار برده شده‌اند. مسلم است به عنوان مثال تعداد اشخاص، شرکت‌ها و یا فعالیت‌های مورد تحریم و یا طول دوره تحریم که قابل استخراج از مستندات قانونی مرتبط با تحریم‌های وضع شده است، نمی‌تواند به عنوان شاخصی مناسب برای تحریم تلقی شود، زیرا مقیاس‌بندی مناسب در خصوص این متغیرها چندان قابل تصور نیست.

به کارگیری یک متغیر مجازی با داده‌های صفر و یک برای هر تحریم نتایج دقیقی را به همراه ندارد زیرا استفاده از متغیرهای مجازی عملاً بیشتر به گزینه بودن یا نبودن تحریم مرتبط است و از منظر فنی در قیاس با یک متغیر توضیحی قابلیت تبیین کمتری را در مدل‌های تجربی دارد.

به نظر می‌رسد به جای استخراج و گردآوری اطلاعات مرتبط با عنایوین تحریم، رجوع به هدف‌گذاری تحریم‌ها، اطلاعات جامع‌تر و واقعی‌تری را در خصوص تحریم‌ها ارائه می‌نماید. مشخص است که انتخاب یک متغیر خاص در بین متغیرهای متأثر از تحریم به عنوان "متغیر تحریم" چنان منطقی نیست. از سویی، اجتماع چندین متغیر متأثر از تحریم نیز که هریک به نوعی حامل آثار تحریم‌ها هستند، نیز محدودیت‌هایی را عمدتاً به علت افزودن به متغیرهای توضیحی و نیز تفسیر تحریم در مدل‌سازی اقتصادی ایجاد می‌نماید.

بهترین حالت آن است که بتوان متغیرهایی را معرفی نمود که ذاتاً متغیر تحریم باشد. اکنون سؤال آن است که به چه صورت می‌توان به این مقصود دست یافت؟ در پاسخ به این سؤال باید بیان داشت که روش تحلیل عاملی^۱ روشنی است که بر اساس آن می‌توان نسبت به استخراج این شاخص منفرد اقدام کرد. مسئله اساسی تحلیل عاملی آن است که آیا یک مجموعه متغیر را می‌توان بر حسب تعدادی از عامل‌های کمتر نسبت به تعداد متغیرها، توصیف نمود و هریک از عامل‌ها معرف چه صفت یا ویژگی است.

1. Factor Analysis

نخستین کار درباره تحلیل عاملی توسط اسپیرمن^۱ (۱۹۰۴) صورت گرفت، که به صورت کلی "پدر" این روش شناخته شده است. تحلیل عاملی به دو دسته تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی تقسیم می‌شود. تمایز مهم روش‌های تحلیل اکتشافی و تأییدی در این است که روش اکتشافی با صرفه ترین روش تبیین واریانس مشترک زیربنایی یک ماتریس همبستگی را مشخص می‌کند. در حالی که روش‌های تأییدی (آزمون فرضیه) تعیین می‌کنند که داده‌ها با یک ساختار عاملی معین (که در فرضیه آمده) هماهنگ هستند یا خیر؟ تحلیل عاملی اکتشافی در چارچوب عامل‌های متعامد^۲ که در استخراج شاخص تحریم بکار رفته خواهد شد، به توصیف ساختار کوواریانس (همبستگی) بین تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد که این کار با استفاده از مقادیر تصادفی غیرقابل مشاهده که عامل نامیده می‌شوند، صورت می‌پذیرد.

چنانچه فرض شود متغیرها با توجه به همبستگی آن‌ها گروه‌بندی شوند؛ به گونه‌ای که تمامی متغیرها در یک گروه خاص با یکدیگر همبستگی شدید داشته باشند اما با متغیرهای سایر گروه‌ها همبستگی نسبتاً کمی داشته باشند. هر گروه از متغیرها ساختار اساسی مربوط به خود را دارا خواهد بود. به بیان دیگر، برای هر گروه از آن‌ها یک عامل ویژگی آن را بیان می‌دارد. از این‌رو در این مطالعه سعی شده است تا با شاخصی جدید برای کمی‌سازی تأثیر تحریم‌ها بر میزان اشتغال بخش‌های صنعت، کشاورزی و خدمات نشان دهیم.

متغیرهای متأثر از تحریم به متغیرهای اطلاق می‌شوند که در لایه اول اثرپذیری از تحریم‌های اقتصادی کشور قرار دارند. به عبارت دیگر این متغیرها حساسیت بالایی نسبت به اعمال تحریم‌ها بین‌المللی اقتصادی داشته و غالباً از سوی تحریم کنندگان به عنوان مبادی اصلی اثرگذاری تحریم بر متغیرهای کلیدی اقتصاد کشور قلمداد می‌شوند. متغیرهای مورد بررسی در لایه اول شامل قیمت کالاهای وارداتی و صادراتی، رابطه مبادله، سهم کشور از تولید جهانی نفت خام، سهم کشور از صادرات نفت خام، سهم کشور از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سهم آمریکا از تجارت خارجی ایران، پر میوم نرخ ارز، واریانس نرخ ارز، نسبت تراز تجاری غیرنفتی به تولید ناخالص داخلی و

1. Spearman

2. Orthogonal Factors

سهم کشور از حمل و نقل هوایی در جهان بوده است. محاسبات مورد نظر جهت استخراج شاخص شاخص تحریم از روش تحلیل عاملی اکتشافی با استفاده از نرم افزار Eviews صورت گرفته است. بدین منظور پس از معرفی دقیق شاخص‌ها و متغیرهای متأثر از تحریم و محاسبه آماره‌های توصیفی مرتبط، مراحل استخراج عامل مشترک دنبال شده است. با توجه به اینکه دوره مورد بررسی ۱۳۹۵-۱۳۵۷ است، تحلیل عاملی برای دوره مورد نظر انجام شده است. به منظور تخمین شاخص تحریم از ۱۱ متغیر استفاده شده است که منابع مورد استفاده در جمع آوری داده‌ها برای ۱۱ متغیر متأثر از تحریم در جدول ۳ آرائه شده است.

جدول ۳. متغیرهای متأثر از تحریم

ردیف	متغیر متأثر از تحریم	ملاحظات	منبع
۱	شاخص قیمت کالاهای وارداتی (PM)		اطلاعات سری زمانی بانک
۲	شاخص قیمت کالاهای صادراتی (PX)		اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و نماگرهای بانک مرکزی
۳	رابطه مبادله به وارداتی به دست می‌آید. (PX/PM)	از نسبت شاخص قیمت کالاهای صادراتی مرکزی و نماگرهای بانک مرکزی	اطلاعات سری زمانی بانک
۴	سهم کشور از تولید جهانی نفت خام (OILPS)	آمار انرژی جهانی (شرکت بی‌پی) به تولید جهانی	نسبت میزان تولید نفت خام در ایران نسبت به تولید جهانی
۵	سهم کشور از صادرات نفت خام (OILEXS)	آمار انرژی جهانی (شرکت بی‌پی) نسبت به جهان	نسبت میزان صادرات نفت خام در ایران نسبت به جهان
۶	رشد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)	بانک جهانی	
۷	سهم آمریکا از تجارت خارجی ایران (USIRITR)	نسبت تجارت خارجی ایران با آمریکا به کل مرکز آمار آمریکا حجم تجارت ایران	

ردیف	متغیر متأثر از تحریم	منبع	ملاحظات
۸	پرمیوم نرخ ارز (PEREX)	اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و نماگرهای بانک مرکزی	نسبت تفاضل نرخ ارز رسمی از نرخ ارز غیررسمی به نرخ ارز رسمی
۹	واریانس نرخ ارز (VAREX)	اطلاعات سری زمانی بانک مرکزی و نماگرهای بانک مرکزی	واریانس تفاضل نرخ ارز رسمی و غیررسمی بر اساس اطلاعات فصلی نرخ های ارز
۱۰	نسبت تراز تجاری غیرنفتی به تولید نالاصل داخلی (TDNOIL)	حساب های ملی بانک مرکزی	از تقسیم تراز تجاری غیرنفتی حقیقی به تولید نالاصل داخلی محاسبه شده است
۱۱	سهم کشور از حمل و نقل هوایی در جهان (PASAIR)	بانک سری زمانی بانک جهانی	از تقسیم تعداد مسافران هوایی ایران به تعداد مسافران هوایی جهان محاسبه شده است.

مأخذ: نتایج تحقیق

در این پژوهش تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی بررسی شد. همچنین به منظور گردآوری اطلاعات مالی پژوهش از سایت بانک مرکزی، سایت مرکز آمار، سایت داده‌های اقتصادی و مالی و همچنین از سایت بانک جهانی برای سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۵۷ استفاده شده است.

۵. برآورد مدل و تفسیر نتایج

با توجه به محور این پژوهش بعد از بررسی مبانی نظری معادلاتی که نشان‌دهنده نقش مستقیم تحریم‌های اقتصادی بر رشد اقتصادی و اثر غیرمستقیم آن بر روی اشتغال بخش کشاورزی از کanal تولید می‌باشد استخراج گردید. در ادامه نیز به منظور بررسی هدف تحقیق با توجه به اثری که تحریم اقتصادی بر تولید بخش کشاورزی می‌گذارد و نیز روابطی که بین رشد اقتصادی و اشتغال بخش کشاورزی وجود دارد می‌توان با استفاده از روش‌های برآوردی سیستم معادلات به برآورد آن پرداخت. برای این منظور ابتدا آزمون‌های لازم از جمله آزمون همزمانی، قطربی بودن برای برآورد سیستم معادلات ذکر شده انجام خواهد گرفت و در نهایت با توجه به نتایج آزمون‌های مذکور روش مناسب برای سیستم معادلات همزمان از میان روش‌های SUR، 3SLS، OLS، 2SLS و انتخاب خواهد شد.

۱-۵. بررسی مانایی

یک سری زمانی وقتی مانا است که میانگین واریانس آن در طول زمان ثابت باشد و کواریانس آن در وقفه مشخص ثابت باشد. به عبارتی مستقل از زمان باشد. در اکثر کتب اقتصادستنجدی از آزمون‌های مانا بی به عنوان یکی از پیش‌شرط‌های تخمین مدل‌های سری زمانی نام برده شده است. با این حال هشیائو (۱۹۹۷) در مقاله‌ای اثبات کرد برای تخمین معادلات به روش 2sls نیازی به بررسی مانا نیست و این مسئله برای روش SLS ۳ نیز قابل اثبات است. به علاوه هشیائو و فوجیکی (۱۹۹۸) با انجام مطالعه‌ای با عنوان ساختار پویای همانباشتگی متغیرهای سطح و باوقفه به این نتیجه رسیدند که انجام تست‌های ریشه‌واحد و همانباشتگی در سیستم معادلات همزمان لازم نیست.

۲-۵. اریب همزمانی

از آنجا که سیستم معادلات همزمان به لحاظ ساختاری متفاوت با رگرسیون‌های چند متغیره است، ممکن است تأمین کننده فروض کلاسیک حاکم بر رگرسیون‌های چندمتغیره نباشد. یکی از فروض قاطع روش OLS، غیرتصادفی بودن متغیرهای توضیحی و داشتن توزیع مستقل از جزء اخلال است. به عنوان مثال یکی از مشخصه‌های سیستم معادلات همزمان این است که متغیر وابسته در یک معادله به عنوان متغیر توضیحی در معادله‌ای دیگر از سیستم ظاهر می‌شود. چنین متغیر توضیحی ممکن است با جمله پسماند معادله‌ای که در آن به عنوان متغیر توضیحی وارد شده است همبسته باشد و همبسته بودن متغیر توضیحی با جمله پسماند در یک معادله فرض $\text{COV}(U_i, X_i) = 0$ را نقض می‌کند. در صورت نقض شرط فوق تخمین‌زننده‌های OLS نه تنها تورش دار بلکه ناسازگار خواهد بود.

جدول ۴. نتایج حاصل از اریب همزمانی

کشاورزی	مدل ۱	مدل ۲
جمله پسماند مدل ۲	-۱/۲	-۲۸
جمله پسماند مدل ۱	۲	۱
مأخذ: نتایج تحقیق		

با توجه به نتایج جدول (۴) برآورد سیستم معادلات مربوط به بخش کشاورزی به دلیل وجود مسئله درون‌زایی با استفاده از تخمین زن OLS تورش دار و ناکارا خواهد بود.

۲-۵. آزمون قطري بودن

آزمون بروش-پاگان به بررسی وجود یا عدم وجود همبستگی همزمان بین جملات اخال معادلات موجود در سیستم معادلات می‌پردازد. این آزمون صفر بودن ماتریس کواریانس قطري همزمان^۱ مورد بررسی قرار می‌دهد (یعنی فرضیه صفر این آزمون بیانگر عدم همبستگی جملات اخال معادلات یک سیستم می‌باشد). اگر حداقل یک کواریانس غیر صفر در سیستم موجود باشد، در این صورت وابستگی همزمانی وجود دارد و باید سیستم معادلات با استفاده از روش‌های سیستمی نظیر FIML یا 3SLS برآورد گردد و برآوردهای OLS دیگر کارآ نخواهند بود. نتایج آزمون قطري بودن ماتریس واریانس کواریانس جملات اخال یا به عبارتی وجود یا عدم وجود همبستگی بین جملات اخال معادلات مربوط به هر سیستم معادله در جدول (۵) ارائه شده است:

جدول ۵. نتایج حاصل از آزمون قطري بودن

مدل نهایی	وضعیت	آماره آزمون بروش-پاگان	سیستم معادله
2sls	عدم وجود همبستگی جملات اخال معادلات سیستم	Chi2 (1) =0.623 Prob= 0.429	سیستم معادله مربوط به کشاورزی

مأخذ: نتایج تحقیق

به طور کلی در سیستم معادلات همزمان پس از بررسی بحث همزمانی (دروزن‌زایی متغیر درون‌زا به عنوان متغیر توضیحی در معادله دیگر) و آزمون قطري بودن (وجود همبستگی بین جملات اخال معادلات یک سیستم) اگر همزمانی محرز شود اما جملات اخال دو معادله در یک سیستم با هم همبستگی نداشته باشند از روش 2SLS و لی اگر همزمان باشند و جملات اخال همبستگی داشته باشند بایستی به روش 3SLS برآورد نمود. همچنین اگر همزمان نباشند ولی باقیمانده‌ها یشان باهم در ارتباط باشند باید با روش SUR (معادلات به ظاهر نامرتب) برآورد نمود.

1. Contemporaneous diagonal covariance matrix

در نهایت اگر بحث همزمانی و قطری بودن محرز نشود باید سیستم معادلات به روش OLS تخمین زده شود.

با توجه به جدول (۵) در سیستم معادلات کشاورزی به دلیل وجود اریب همزمانی و عدم وجود همزمانی جملات اخلاق معادلات سیستم روش قابل برآورد $2sls$ می‌باشد.

۳-۵. مسئله تشخیص

به طور کلی براساس قابلیت شناسایی یا تشخیص، هر یک از معادلات فرم ساختاری را به صورت: الف) غیرقابل شناسایی یا کمتر از حد مشخص یا نامشخص؛ که در این صورت امکان برآورد ضرایب ساختاری وجود ندارد. ب) دقیقاً قابل شناسایی یا دقیقاً مشخص؛ که در این صورت امکان برآورد ضرایب ساختاری وجود دارد و جواب منحصر به فرد برای آنها به دست می‌آید. ج) بیش از حد قابل شناسایی یا بیش از حد مشخص؛ که در این صورت امکان برآورد ضرایب ساختاری وجود دارد ولی بیش از یک جواب برای آنها به دست می‌آید تقسیم‌بندی می‌کنند (سوری، ۱۳۹۲). جهت انجام آزمون تشخیص دو شرط درجه‌ای^۱ و مرتبه‌ای مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۴-۵. شرط درجه‌ای

براساس شرط درجه‌ای می‌توان تقسیم‌بندی زیر را انجام داد:

۱- اگر $m-1 < K-k$ باشد، معادله مورد نظر نامشخص است.

۲- اگر $m-1 = K-k$ باشد، معادله مورد نظر دقیقاً مشخص است.

۳- اگر $m-1 > K-k$ باشد، معادله مورد نظر بیش از حد مشخص است.

در اینجا K تعداد متغیرهای بروزنزا و از پیش تعیین شده کل سیستم معادله، k تعداد متغیرهای بروزنزای معادله مورد نظر و m تعداد متغیرهای درونزای هر معادله می‌باشد.

1. Order Condition

جدول ۶. بررسی مسئله تشخیص

تشخیص	m-1	K-k	مدل
بیش از حد مشخص	1	10-5=5	مدل ۱
بیش از حد مشخص	1	10-5=5	مدل ۲

مأخذ: نتایج تحقیق

با توجه به اینکه در معادلات شرط $m-1 > K-k$ برقرار می‌باشد لذا معادلات فوق بیش از حد مشخص هستند و به طور کلی می‌توان گفت شرط ترتیبی (درجه‌ای) برقرار است.

۵-۵. شرط مرتبه‌ای

تأمین شرط مرتبه (شرط کافی) نیز به این ترتیب است که در یک الگوی دارای M معادله و M متغیر درون‌زا، اگر و فقط اگر حداقل یک دترمینان غیر صفر از وجه ($M-1$) مربوط به ضرایب متغیرهای درون‌زا و از پیش تعیین شده خارج از معادله مورد بررسی (اما لحاظ شده در سایر معادلات الگو) را به دست آورد معادله مورد نظر مشخص خواهد بود (گجراتی، ۱۳۸۶). از آنجا که می‌توان حداقل یک دترمینان غیر صفر از مرتبه $1 (M-1=2-1=1)$ را تشکیل داد لذا شرط مرتبه‌ای نیز تحقق می‌یابد.

جدول ۷. محاسبه شرط مرتبه برای معادلات بخش کشاورزی

1	open	APa	wage	sanc	rer	inf	Ka	Ya	La	مدل
$-\alpha_1$	0	0	0	$-\alpha_6$	$-\alpha_5$	$-\alpha_4$	$-\alpha_2$	1	$-\alpha_3$	۱
$-\alpha_7$	$-\alpha_{12}$	$-\alpha_{11}$	$-\alpha_9$	0	0	0	$-\alpha_{10}$	$-\alpha_8$	1	۲

مأخذ: نتایج تحقیق

در سیستم معادلات مربوط به بخش کشاورزی در معادله ۲ به دلیل اینکه متغیر sanc rer inf وجود ندارد اما ما به ازای آن معادله ۱ دارای ضریب می‌باشد شرط رتبه‌ای برقرار می‌باشد و به همین ترتیب برای معادله ۱.

حال با توجه به تأمین شروط درجه‌ای و مرتبه‌ای و بیش از حد مشخص بودن معادلات امکان برآورد ضرایب ساختاری وجود دارد.

۵-۶. تخمین و برآورد مدل

پس از انجام آزمون‌های مانایی، همزمانی، قطری بودن و مسئله تشخیص اکنون می‌توان سیستم معادلات مورد نظر را به روش مناسب برآورد نمود. با توجه به نتایج آزمون‌ها محرز گردید که باستی سیستم معادلات مربوط به بخش کشاورزی به صورت 2SLS برآورد شود. در روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای (2SLS) ارتباط بین جملات اخلال معادلات در یک سیستم در نظر گرفته نمی‌شود و صرفاً به بحث درون‌زاوی توجه می‌شود.

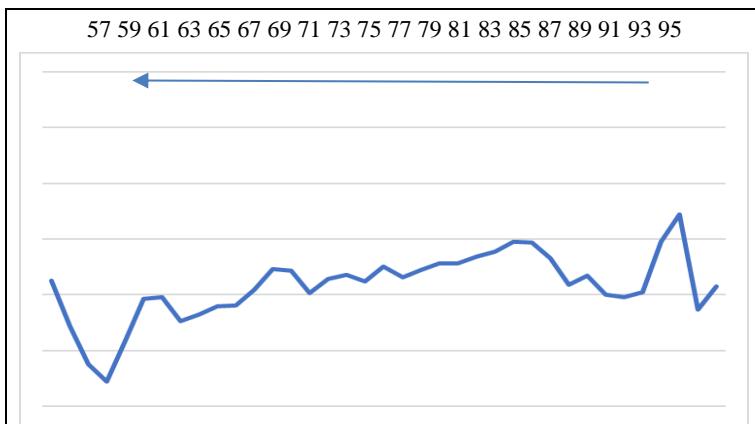
جدول ۸. نتایج تخمین سیستم معادلات بخش کشاورزی

سیستم معادلات بخش کشاورزی					
	متغیر وابسته	متغیرهای توضیحی	ضریب	آماره	احتمال
Ya	C (1)		۱۳/۱۵۲۸۴	۱/۲۲۷۸۰۲	.۰/۰۰۰
	Ka		.۰/۲۰۲۶۹۹	۱/۹۶۲۰۹۸	.۰/۰۵۴۶
	$L_a \times HCAP$.۰/۰۸۲۸۶۸	۱۳/۵۱۲۷۲	.۰/۰۰۰
	INF		.۰/۰۰۲۱۴۰	۱/۹۴۸۲۳۰	.۰/۰۵۶۲
	RER		.۰/۰۷۹۳۳۷	۳/۶۰۹۸۲۳	.۰/۰۰۰۶
	SANCTION		.۰/۰۵۳۶۱۹	۱/۹۱۴۳۲۸	.۰/۰۶۰۵
La	C (2)		۳/۹۶۵۱۲۹	۶/۵۶۳۱۲۸	.۰/۰۰۰
	Ya		.۰/۸۱۵۱۲۵	۱۹/۷۷۸۸۵	.۰/۰۰۰
	WAGE		-.۰/۰۰۳۱۴۶	-.۲/۵۴۸۰۴۶	.۰/۰۱۳۵
	Ka		-.۰/۱۵۶۵۴۰	-.۶/۳۵۷۷۸۲	.۰/۰۰۰
	APa		-.۱۲/۷۴۳۰۳	-.۲۰/۷۹۴۸۶	.۰/۰۰۰
	OPEN		۶/۴۹E-۰۶	.۰/۰۱۲۷۰۵	.۰/۹۸۹۹
Adj. R ² =.۰/۹۸					
مأخذ: نتایج تحقیق					

۷-۵. تحلیل متغیرها

- تحریم اقتصادی

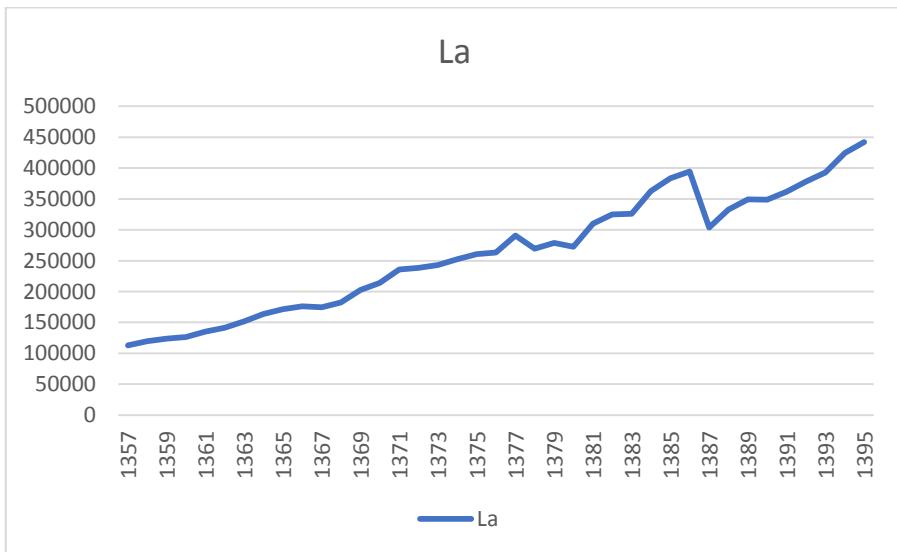
متغیر تحریم‌های اقتصادی در سال‌های ۱۳۵۷ تا کنون در زیر نشان داده شده است. این متغیر بر پایه معیارهای این بررسی، غیر از سال‌های اولیه در طی دوره جنگ تحملی با افزایش و کاهش‌هایی روپرتو بوده است و در دهه ۱۳۷۰ کاهش یافته است. در دهه ۱۳۸۰ افزایش یافته است. تا اینکه در اوچ تحریم‌های هسته‌ای به بالاترین اندازه خود رسیده است. پس از برجام نیز کاهش یافته است.



نمودار ۲. روند شاخص تحریم طی سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۵

ضریب تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی مثبت و معنادار است. نمودار ۳ روند اشتغال بخش کشاورزی را نشان می‌دهد. روند نمودار تحریم و نمودار اشتغال بخش کشاورزی نیز این همانگی نسبی را نشان می‌دهد. در واقع بخش کشاورزی و صنایع غذایی با توجه به ماهیت بومی بودن آن و وابستگی کم کشور به خارج آسیب کمتری از تحریم‌های اقتصادی می‌یابند. البته دشواری واردات کودهای شیمیایی، سموم و ماشین آلات کشاورزی برخی مشکلات را ایجاد کرده است. ضریب مثبت و معنادار تحریم‌های اقتصادی را می‌توان اینگونه تفسیر کرد که افزایش نرخ به علت وجود تحریم‌های اعمال شده باعث افزایش قیمت محصولات کشاورزی شده است. این افزایش قیمت محصولات و افزایش درآمد شاغلان بخش کشاورزی باعث جایه‌جایی نیروی کار از

سایر بخش‌ها به بخش کشاورزی شده است. همچنین با افزایش شدت تحریم‌های اقتصادی، سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی افزایش یافته و اشتغال در این بخش افزایش یافته است.



نمودار ۳. اشتغال بخش کشاورزی (هزار نفر) بین سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۵۷

مأخذ: مرکز آمار ایران

نمودار ۳ ترکیب اشتغال بخش کشاورزی و تغییرات آن طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۹ را نشان می‌دهد. (مبانی انتخاب این سال‌ها بر اساس شدت اعمال تحریم‌های اقتصادی به ویژه [تحریم بانکی ایالات متحده آمریکا و اتحادیه اروپا علیه ایران با تحریم بانک مرکزی و سوئیفت در اوخر سال ۱۳۹۰ می‌باشد). یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که سطح اشتغال بخش کشاورزی در طی سال‌های فوق رشد ۷ درصدی نسبت به سال ۱۳۸۸ داشته است.

رشد اشتغال بخش کشاورزی: $\partial SANCTION / = 1/69 \times 0.053619 \times 0.815125 = 0.073$

$$\text{ضریب متغیر تحریم: } \partial Y_A / \partial L_A$$

لازم به ذکر است به استناد نتایج طرح آمارگیری نیروی کار مرکز آمار ایران، تعداد شاغلان گروه کشاورزی در سال ۱۳۹۵ نسبت به سال قبل به میزان ۱۰۰ هزار نفر افزایش یافته است. به نظر می‌رسد این افزایش ناشی از رونق نسبی گروه کشاورزی و رشد حدود ۵,۷ درصدی این گروه در نه ماهه اول سال ۱۳۹۵ باشد.

- ارزش افزوده (Y)

نتایج برآورد شده نشان می‌دهد که ضریب متغیر ارزش افزوده برای بخش کشاورزی مثبت و معنادار است. با بهبود اوضاع اقتصادی و افزایش ارزش افزوده حقیقی بخش کشاورزی، تولید بخش کشاورزی افزایش یافته و نیاز به نیروی کار را بیشتر می‌کند و در نتیجه اشتغال افزایش می‌یابد.

- موجودی سرمایه (K)

ضریب متغیر موجودی سرمایه مثبت و معنادار است. مثبت بودن ضریب حاصل به معنی اثر مثبت موجودی سرمایه بر تولید بخش کشاورزی است و موجب افزایش ارزش افزوده بخش کشاورزی می‌شود. این نتیجه با نظریه‌های رشد اقتصادی همخوانی دارد. بر پایه الگوهای رشد اقتصادی، آنچه تولید را نتیجه می‌دهد ترکیب عوامل تولید از جمله سرمایه و نیروی کار می‌باشد. در ارتباط با اثر مثبت ابیاشت سرمایه بر رشد اقتصادی بین اقتصاددانان اجماع وجود دارد و مطالعات تجربی داخلی و خارجی نیز این موضوع را تأیید کرده است. همچنین نتایج برآورد شده نشان می‌دهد که ضریب متغیر موجودی سرمایه بر اشتغال بخش کشاورزی منفی و معنادار است. اثر منفی موجودی سرمایه بر اشتغال به این دلیل است که در بخش کشاورزی سرمایه و نیروی کار جانشین هم هستند و افزایش موجودی سرمایه باعث کاهش اشتغال بخش کشاورزی خواهد شد.

- نیروی کار مؤثر (L×HCAP)

ضریب به دست آمده برای نیروی کار بخش کشاورزی مثبت و معنادار است. بدین معنی که افزایش نیروی کار مؤثر منجر به افزایش ارزش افزوده بخش کشاورزی می‌شود.

- نرخ تورم (INF)

ضریب نرخ تورم از لحاظ آماری معنادار است و بیانگر تأثیر مثبت نرخ تورم بر اشتغال بخش کشاورزی است. از نظر اقتصادی نیز معنادار است، بدین معنی که افزایش قیمت محصولات سودآوری تولید را افزایش داده و باعث ترغیب صاحبان عوامل تولید برای تولید بیشتر و به کارگیری نیروی کار بیشتر می‌شود؛ بنابراین نرخ تورم تأثیر مثبتی بر اشتغال در بخش‌های اقتصاد دارد و از لحاظ تئوری و الگوهای اقتصادی نیز معنادار است.

- نرخ ارز حقیقی (RER)

اثر نرخ ارز حقیقی بر ارزش افزوده بخش کشاورزی مثبت و معنادار است. افزایش نرخ ارز حقیقی منجر به افزایش کالاهای تولید داخل در بازارهای داخلی و خارجی می‌شود که نتیجه آن استفاده از ظرفیت تولیدی موجود می‌باشد. بنابراین تولید داخلی از مسیر افزایش نرخ ارز حقیقی و استفاده از ظرفیت تولید تحت تأثیر مثبت قرار گرفته و تقویت می‌شود. بدیهی است به دنبال افزایش تولید، اشتغال نیز افزایش خواهد یافت. بنابراین افزایش نرخ ارز حقیقی بر تولید و اشتغال اثر مثبت دارد.

- باز بودن اقتصادی (OPEN)

بر اساس نتایج به دست آمده ضریب باز بودن اقتصادی برای بخش کشاورزی مثبت اما از لحاظ آماری معنادار نیست. رابطه بین آزاد سازی تجاری و رشد اقتصادی به طور گسترده در ادبیات رشد و توسعه مورد بحث قرار گرفته است. انتظار می‌رود بر مبنای الگوهای رشد، درجه باز بودن اقتصاد (با توجه به اثری که بر انتقال فناوری، دسترسی به بازارهای بزرگ خارجی، بهره‌مندی از منافع صرفه به مقیاس، واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای و....دارد) نقش مهمی در افزایش صادرات و هم چنین رشد تولید ناچالص داخلی ایفا کند. ضریب باز بودن اقتصادی برای بخش کشاورزی مثبت است اما چون به لحاظ آماری معنادار نیست، نمی‌توان به آن استناد کرد.

- دستمزد (WAGE)

ضریب متغیر دستمزد منفی و معنادار است. در واقع هر چه هزینه واقعی نیروی کار افزایش می‌یابد، بنگاه‌ها ترجیح می‌دهند نیروی کار کمتری جذب کنند؛ در نتیجه اشتغال کاهش می‌یابد.

- بهره‌وری نیروی کار (AP)

ضریب بهره‌وری نیروی کار منفی و از لحاظ آماری معنادار است؛ بیانگر تأثیر منفی بهره‌وری نیروی کار بر اشتغال بخش کشاورزی است و از نظر تئوری و الگوهای اقتصادی نیز معنادار است. بدین معنی که با افزایش بهره‌وری نیروی کار نیاز به کارگیری نیروی کار کمتر در تولید احساس می‌شود و هزینه‌های تولید را با کاهش نیروی کار برای تولید کاهش می‌دهد و سودآوری بخش‌های

اقتصادی را افزایش می‌دهد. بنابراین انتظار می‌رود افزایش بهره‌وری نیروی کار، تقاضای نیروی کار را در فرایند تولید کاهش داده و تأثیر منفی بر اشتغال در بخش‌های اقتصاد داشته باشد.

۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

اشغال و بیکاری، از جمله متغیرهای اقتصادی و اجتماعی هستند که در دوره‌های مختلف زمانی در تمام کشورهای جهان مورد توجه هستند و از دغدغه‌های سیاستگذاران و اقتصاددانان هر کشوری می‌باشند. مسئله بیکاری و عوامل مؤثر بر آن در کشورهای پیشرفته با کشورهای در حال توسعه، همچون ایران متفاوت می‌باشند. یکی از عوامل [ویژه] مؤثر بر متغیرهای اقتصادی در ایران تحریم بوده است. برای سیاست‌گذاری‌های دقیق در این حوزه‌ها لازم است در کنار کanal‌های اثرگذاری، میزان دقیق اثرات تحریم بر این بخش‌ها بر اساس مدل‌های کمی مورد ارزیابی قرار گیرد.

در بسیاری از بررسی‌های انجام شده نشان داده شده است که در ایران، یکی از علتهای افت رشد اقتصادی کشور در سال‌های اخیر، افت شدید تولید و صادرات نفت خام و به تبع آن افت اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی، تحریم‌های اقتصادی بوده است. با این وجود، بررسی حاضر نشان می‌دهد تحریم‌های اقتصادی بر کشاورزی ایران اثر منفی معنادار نداشته است. حتی برآورد ضریب‌ها نشان می‌دهد که اثر تحریم بر بخش کشاورزی مثبت نیز بوده است. در این پژوهش بررسی تأثیر تحریم‌های اقتصادی بر اشتغال بخش کشاورزی طی دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۵۷ مورد بررسی قرار گرفت و برای کمی‌سازی شاخص تحریم از روش تحلیل عاملی استفاده شد.

نتایج تخمین، همان‌گونه که انتظار می‌رفت نشان داد که تحریم‌های اقتصادی به صورت غیرمستقیم و از کanal تولید بر اشتغال بخش کشاورزی در دوره مورد نظر اثر مثبت داشته است و اشتغال بخش کشاورزی را افزایش داده است. در واقع کشاورزی با توجه به ظرفیت‌ها و توانمندی‌های داخلی تنها بخش اقتصادی است که در شرایط پرتلاطم کشور کمتر از نوسانات سیاسی و تحریم‌های اقتصادی اثر منفی گرفته است. این اثر برخلاف اثر تحریم بر دیگر بخش‌های اقتصادی است. این اثر ناشی از ویژگی‌های خاص بخش کشاورزی و نیز شمول کمتر تحریم‌ها بر بخش کشاورزی است.

- پیشنهادها

با توجه به نتیجه بررسی در شرایطی که تحریم وجود دارد، کشور باید توجه بیشتری را به بخش کشاورزی و سرمایه‌گذاری در آن بنماید. زیرا توجه لازم و ضروری به اهمیت بخش کشاورزی در تولید ناخالص داخلی و پررنگ تر شدن آن در برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران باعث شده که صادرات بخش کشاورزی در دوره‌های اخیر افزایش بیابد. ویژگی‌های خاص بخش کشاورزی و شمول کمتر تحریم‌ها به این بخش، موجب شده است در شرایط تحریم نیز رشد این بخش ادامه باید و اشتغال آن افزایش باید. با سرمایه‌گذاری و توجه بیشتر به این بخش می‌توان بخشی از اثر منفی تحریم بر اقتصاد کشور را جبران کرد و حتی با افزایش تولید نه تنها اشتغال را بهبود بخشید بلکه صادرات بخش کشاورزی را نیز برای ارزآوری بیشتر توسعه داد تا این مسیر بخشی از اثرهای منفی تحریم بر درامدهای ارزی را نیز جبران کرد.

منابع

- امینی، علیرضا (۱۳۷۸). "برآورد الگوهای تقاضای نیروی کار در اقتصاد ایران و پیش‌بینی آن طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۷۸". مجله برنامه و بودجه، صص ۲۸-۳.
- اینانلو، علی (۱۳۸۶)، "نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی ایران (با مروری بر الگوهای رشد درون‌زا)"، پایان‌نامه کارشناسی ارشاد اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشکده اقتصاد و علوم اداری.
- بی‌نیاز، ارسلان و سامان ضیایی (۱۳۹۴)، "پیش‌بینی اثر لغو تحریم‌ها بر رشد بهره‌وری بخش کشاورزی ایران"، کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در علوم کشاورزی و محیط‌زیست تقوی، مهدی و حسین محمدی (۱۳۸۵)، "تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در ایران"، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۲، صص ۴۴-۱۵.
- جاریانی، فرزانه (۱۳۹۶)، "تأثیر تحریم‌ها بر تجارت دو جانبه محصولات کشاورزی بین ایران و شرکای تجاری"، پایان‌نامه کارشناسی ارشاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس.

جراح، محمد (۱۳۹۰)، "تحریم اقتصادی چیست؟ چرا؟ چگونه؟"، پژوهشنامه دفاع مقدس، شماره ۱۲.

درگاهی، حسن و امراهه قدیوی (۱۳۸۲)، "تحزیه و تحلیل عوامل تعیین کننده رشد اقتصادی ایران (با مروری بر الگوهای رشد درونزا)", پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۲۶، صص ۱-۳۳.

زارعی، نسیبه؛ کرونی، ذهرا؛ عزیزی، آسیه و سید عبدالجید جلابی (۱۳۹۲)، "بررسی تحریم‌های اقتصادی بر رشد بخش کشاورزی از مسیر بی ثباتی نرخ ارز"، کنفرانس بین‌المللی اقتصاد در شرایط تحریم، بابلسر، شرکت پژوهشی طرود شمال.

سودی، علی (۱۳۹۲)، اقتصادسنجی (پیشرفت) همراه با کاربرد Eviews8 و Stata12، جلد دوم، تهران: فرهنگ‌شناسی.

شاکری، عباس (۱۳۹۲). نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصاد کلان، چاپ چهارم، تهران: رافع.

فریادرس، ولی الله (۱۳۹۴)، اثر تحریم و تحلیل شرایط پس از آن بر بخش کشاورزی ایران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، معاونت پژوهش‌های زیربنایی و امور تولیدی.

گجراتی، داماد (۱۳۸۶). "مبانی اقتصادسنجی"، جلد دوم، ترجمه: حمید ابریشمی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

موسی نژاد، م. (۱۳۶۹). "استراتژی توسعه در بخش کشاورزی"، مجله اقتصادی، دوره اول، شماره ۸۸، صص ۲۰-۳۲.

- Bayard Thomas O., Joseph Pelzman and Jorge Perez-Lopez** (1983) "Stakes and Risks in Economic Sanctions." *World Economy*, 6(1), pp. 73-88.
- Carus R.** (2003), "The Impact of International Economic Sanctions on Trade: an Empirical Analysis", *peace economics, peace science and public policy*, Vol.9, No.2, pp. 1-29.
- Doxey Margaret P.** (1996). "The Sanctions Problematique" *International Sanctions in Contemporary Perspective*. Palgrave Macmillan, pp. 1-15.
- Ezzati m.** (2016). "Analyzing Direct and Indirect Effects of Economic Sanctions on I. R. Iran Economic Growth: Focusing on the External Sector of the Economy". *Open Journal of Marine Science*, No. 6, pp. 457-471.
- Ezzati M. and A. Kazemi** (2018). "The Effect of Economic Sanctions from the Banking Channels (Monetary) On the Industrial Production of Iran", *International Journal of Economic Perspectives*, 11(3), pp. 801-809.
- Ezzati m. and Unos Salmani** (2017). "The Welfare Effects of Economic Sanctions on Final Consumers of Goods and Services in Iran". *International journal of environmental & science education*, 12(4), pp. 679-692.
- Galtung Johan** (1967). "On the Effects of International Economic Sanctions", *World Politics*, 19(3), pp. 378-416.
- Hsiao Cheng** (1997). "Statistical Properties of the Two-Stage Least Squares Estimator Under Cointegration". *The Review of Economic Studies*, 64(3), pp. 385-398.

- Hunter David W.** (1991). "Western Trade Pressure on the Soviet Union: An Interdependence Perspective on Sanctions". *Springer, institutions center*.
- Kaplowitz Donna Rich** (1995). "Anatomy of a Failed Embargo: The Case of the US Sanctions Against Cuba." *PhD diss.*, Johns Hopkins University.
- Leyton-Brown, David** (1987). "Lessons and Policy Considerations about Economic Sanctions." *The Utility of International Economic Sanctions*. pp.1-4.
- Lindsay James M.** (1986). "Trade Sanctions as Policy Instruments: A Reexamination," *International Studies Quarterly*, No.30, pp.154-173.
- Lokesha I., Thonse H. and P. Ishwara** (2017) "An Evaluation of Pre-and Post-Sanction Process in Agriculture Credit by Banks", *International Journal of Economic Research*, 14(14), pp.151-165.
- Miyagawa Makio** (1992). *Do Economic Sanctions Work?*, New York: St. Martin's Press.
- Ninicic M. and P. Wallensteen** (1983). "Economic Coercion and Foreign Policy". in *Miroslav Nincic and Peter Wallensteen* (eds), *Dilemmas of Economic Coercion: Sanction in World Politics*, New York: Praeger.
- Oxenstierna S. and P. Olsson** (2015). "The Economic Sanctions against Russia: Impact and Prospects of Success", *Ministry of Defence*.
- WhitWell j. and Q. Assured** (2007). "The Impact of Economic Sanctions and Oil price Fluctuation on Labour Force: A Case study from the North African". *NZAE (New Zealand Association of Economists*.
- Zhupley Irina et al.** (2018). "Structural Shifts and Reform of the Agrarian Sector of the Russian Economy under the Conditions of the Import Substitution Policy". *Space and Culture*, 6(4), pp. 25-35.