

بررسی اثر جنگ بر امنیت غذایی در کشورهای منتخب منطقه منا ۱۳۶۹-۱۳۹۳  
(رویکرد پانل دیتای نامتوازن)

\*محمدحسن فطرس<sup>۱</sup>، راضیه صحرائی<sup>۲</sup>، معصومه یآوری<sup>۳</sup>

۱. استاد دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

۳. کارشناس ارشد اقتصاد دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

(دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۱۰ پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۱۳)

The Effect of War on Food Security in MENA Countries, 1990-2014  
(An Unbalanced Panel Data Approach)

\*Mohammad Hassan Fotros<sup>1</sup>, Razie Sahraee<sup>2</sup>, Masume Yavari<sup>3</sup>

1. Professor of Economics, Bu Ali-Sina University, Hamedan, Iran

2. Ph.D. Student in Economics, Bu Ali-Sina University, Hamedan, Iran

3. M.A. in Economics, Bu Ali-Sina University, Hamedan, Iran

(Received: 29/Feb/2016

Accepted: 3/June/2017)

**Abstract:**

Food security is a main component of physical, mental and psychological health of any society and is a criterion for human development. Food security and access to safe and adequate food is of the main pillars of economic growth and development; so it is of the main goals of every country. War and insecurity damage food security. War is the increased major cause of poverty, unemployment and food insecurity. The aim of this study is to investigate the effects of war on food security in the Middle East and North Africa (MENA) countries in the period 1990-2014. In order to estimate the model for investigating the issue, the unbalanced panel data method was used. Results showed that war has the negative and significant impact on food security. Gross domestic product per capita, the size of the rural population, the ratio of arable land surface to total land surface and the use of agricultural machinery per hectare variables had positive and significant impact, and the size of the total population had negative and significant impact on food security. Thus, any attempt to reduce conflict means to improve food security and growth and development.

**Keywords:** Food Security, War, Unbalanced Panel Data, Mena Countries.

**JEL:** C61, Q18, Q51.

**چکیده:**

امنیت غذایی عامل اصلی سلامت جسمی، فکری و روانی جامعه است و از معیارهای توسعه انسانی است. تأمین امنیت غذایی و دسترسی به غذای کافی و سالم از محورهای رشد و توسعه اقتصادی و از اهداف اصلی هر کشور محسوب می‌شوند. جنگ و ناامنی به امنیت غذایی صدمه می‌زند. جنگ عامل عمده تشدید فقر، بیکاری و ناامنی غذایی است. هدف تحقیق حاضر بررسی اثرات جنگ بر امنیت غذایی در ۱۶ کشور منتخب خاورمیانه و شمال آفریقا (منا) در دوره زمانی ۲۰۱۴-۱۹۹۰ است. به منظور برآورد مدل برای بررسی موضوع، از روش اقتصادسنجی پانل دیتای نامتوازن استفاده شد. نتایج نشان دادند که جنگ اثر منفی و معناداری بر امنیت غذایی دارد. اثر متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه، سهم جمعیت روستایی، نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها و میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی در هر هکتار تأثیر مثبت و معنی‌دار و اندازه جمعیت کل تأثیر منفی و معنادار بر امنیت غذایی داشتند. از این‌رو، هر کوششی در جهت کاهش جنگ به معنای بهبود امنیت غذایی و رشد و توسعه خواهد بود.

**واژه‌های کلیدی:** امنیت غذایی، جنگ، پانل دیتای نامتوازن، کشورهای منا.

طبقه‌بندی JEL: C61, Q18, Q51.

## ۱- مقدمه

منشأ فکری بحث امنیت غذایی به عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های امنیت ملی، به بحران غذا در اوایل دهه ۱۹۷۰ جهان باز می‌گردد. بر اساس گزارش نهایی اجلاس جهانی غذا<sup>۱</sup> در سال ۱۹۹۶، امنیت غذایی زمانی وجود دارد که مردم، در طی زمان، دسترسی فیزیکی و اقتصادی به غذای کافی، سالم و مغذی برای رفع نیازهای غذایی و ترجیحات غذایی خود، برای یک زندگی فعال و سالم دارند (FAO و همکاران، ۲۰۱۴: ۴).

بر اساس نظر سازمان بهداشت جهانی<sup>۲</sup> (WHO) سه رکن اساسی در تعیین امنیت غذایی وجود دارد: دسترسی به مواد غذایی، دستیابی به مواد غذایی و استفاده از مواد غذایی. سازمان خواروبار جهانی (FAO) رکن چهارمی هم به این ارکان می‌افزاید: ثبات ابعاد سه گانه فوق در طول زمان (FAO، ۲۰۰۶: ۲). از این‌رو، اجلاس جهانی امنیت غذایی چهار ستون امنیت غذایی را "دسترسی به مواد غذایی، دستیابی به مواد غذایی، استفاده از مواد غذایی و پایداری در دریافت مواد غذایی" برشمرده است. در دسترس بودن مواد غذایی به عرضه مواد غذایی از طریق تولید، توزیع و مبادله مربوط است (FAO، ۲۰۰۹: ۳). مفهوم «دستیابی به غذا» نیز دستیابی فیزیکی و اقتصادی به منابع، جهت تأمین اقلام غذایی مورد نیاز جامعه است. برخلاف دسترسی غذایی که طرف عرضه را منعکس می‌کند، دستیابی غذایی روی طرف تقاضا تأکید می‌کند (بارت و لنتز<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹: ۳). کمیته حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی سازمان ملل متحد<sup>۵</sup> تأکید می‌کند که علل گرسنگی و سوءتغذیه اغلب کمبود مواد غذایی نیست بلکه ناتوانی در دستیابی به مواد غذایی به دلیل فقر است (FAO، ۲۰۰۹: ۳). رکن بعدی امنیت غذایی استفاده از مواد غذایی است که اشاره به سوخت و ساز مواد غذایی توسط افراد دارد (توییتن<sup>۶</sup>، ۱۹۹۹: ۸). هنگامی که مواد غذایی توسط یک خانواده به دست می‌آید، عوامل مختلفی، کمیت و کیفیت مواد غذایی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. به منظور دستیابی به امنیت غذایی، مواد غذایی استفاده شده، باید از لحاظ بهداشتی ایمن باشند. همچنین، مواد غذایی باید به اندازه کافی برای پاسخ‌گویی به نیازهای فیزیولوژیکی هر فرد

باشند (اکر و بریسینگر<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲: ۱). پایداری در دریافت مواد غذایی به توانایی به دست آوردن غذا در طول زمان اشاره دارد. از این منظر، ناامنی غذایی می‌تواند گذرا، فصلی، یا مزمین باشد. در اثر ناامنی غذایی زودگذر، مواد غذایی در طول دوره معینی از زمان در دسترس نیستند. در بخش تولید مواد غذایی، بروز بلایای طبیعی و خشکسالی، در شکست محصول و کاهش در دسترس بودن مواد غذایی مؤثر است. جنگ‌های داخلی می‌توانند دسترسی به مواد غذایی را کاهش دهد (همان، ۲۰۱۲: ۲).

بهبود امنیت غذایی پیش‌نیازی برای توسعه منابع انسانی، و در نتیجه دستاوردی در زمینه بهره‌وری و رشد اقتصادی است (FAO و همکاران، ۲۰۱۴: ۵ و فتاحی بیات و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۳۳) امنیت غذایی نه تنها از امکانات تولیدی بلکه از محیط سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه اثر می‌پذیرد. عواملی که می‌توانند امنیت غذایی را دچار مخاطره کند شامل محیط‌های سیاسی و اجتماعی ناپایدار، جنگ و درگیری، عدم تعادل کلان اقتصادی در تجارت، محدودیت منابع طبیعی، منابع انسانی ضعیف، نابرابری جنسیتی، نابرابری آموزشی، بهداشت ضعیف و بلایای طبیعی مانند سیل می‌باشند. همه این عوامل یکدیگر را تقویت می‌کنند تا دسترسی و دستیابی ناکافی به مواد غذایی در یک کشور به وجود آید. در طی چندین دهه به منظور کاهش تعداد افراد گرسنه در جهان و به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، منابع بسیاری بسیج شدند. سازمان خوار و بار جهانی (FAO) تخمین می‌زند که طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۱ حدود ۸۴۲ میلیون نفر در جهان (۱۲ درصد از کل جمعیت جهان، یا یک نفر از هر هشت نفر) قادر به پاسخ‌گویی به انرژی روزانه مورد نیاز خود نیستند و از گرسنگی رنج می‌برند (FAO و همکاران، ۲۰۱۳: ۲). سازمان بهداشت جهانی (WHO) تخمین می‌زند که سالانه نزدیک به ۷ میلیون کودک قبل از رسیدن به سن ۵ سالگی می‌میرند و نزدیک به نصف این مرگ و میرها با سوءتغذیه در ارتباط است (FAO و همکاران، ۲۰۱۴: ۴). عوامل مختلفی می‌توانند امنیت غذایی را تحت تأثیر قرار دهند. به منظور شناسایی این عوامل، در ادامه، به مطالعاتی در زمینه امنیت غذایی اشاره شده است.

ویلنر و هیتزوسن به بررسی اثرات جنگ داخلی و درگیری بر امنیت غذایی کشورهای در حال توسعه برای دوره ۲۰۰۲-

1. World Food Summit
2. FAO et al. (2009)
3. World Health Organization
4. Barrett & Lentz (2009)
5. United Nations Committee on Economic, Social, and Cultural Rights
6. Tweeten (1999)

7. Ecker & Breisinger (2012)

نوسان قیمت‌ها درآمد ملی را بی‌ثبات کند (مسر و کوهن، ۲۰۰۶: ۱).

بادلو و کیندا رموآلد<sup>۴</sup> به بررسی اثر تغییرات آب و هوایی بر امنیت غذایی برای ۷۱ کشور در حال توسعه طی سال‌های ۲۰۰۸-۱۹۶۰ با استفاده از داده‌های پانل دیتا می‌پردازند. این تحقیق به بررسی اثر درآمد سرانه، تغییرات بارندگی، جنگ داخلی، نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها و دموکراسی روی امنیت غذایی می‌پردازد. شاخص مورد استفاده برای متغیر امنیت غذایی شاخص عرضه مواد غذایی است. اثر منفی تغییرات آب و هوایی روی امنیت غذایی در کشورهای درگیر جنگ شدیدتر است. نتایج نشان می‌دهد که جنگ‌های داخلی اثر منفی روی عرضه غذا دارد. تأثیر تغییرات بارندگی در عرضه مواد غذایی برای کشور در حال جنگ، از اهمیت بیشتری برخوردار است. متغیرهای درآمد سرانه و نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها اثر مثبت روی عرضه غذا دارد. اثرات سوء تغییرات آب و هوایی روی عرضه غذا برای کشورهای جنوب صحرای آفریقا بیشتر از کشورهای در حال توسعه دیگر است (بادلو و کیندا رموآلد، ۲۰۱۴: ۱۰).

با توجه به پیشینه مطالعات عوامل مؤثر روی امنیت غذایی را می‌توان اندازه جمعیت کل، تولید ناخالص داخلی، جنگ و درگیری، سهم جمعیت روستایی، میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی در هر هکتار و نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها در هر کشور در نظر گرفت. به طور کلی کشورهای در حال توسعه به علت زیرساخت‌های ضعیف، شاهد کاهش دستیابی به مواد غذایی سالم و تغذیه ناسالم بخش عمده ای از افراد هستند. منطقه منا شامل خاور میانه و شمال آفریقا، با جمعیت ۳۵۵ میلیونی، شامل کشورهای در حال توسعه می‌باشد. در منطقه منا اکثریت مردم با درآمد متوسط زندگی می‌کنند (سایت بانک جهانی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶/۰۹/۳۰). کشورهای در حال توسعه در مجموع کشورهایی هستند که به درجه قابل توجهی از صنعتی شدن متناسب با جمعیتشان دست نیافته‌اند، و دارای استاندارد پایینی از زندگی هستند. همبستگی شدیدی بین درآمد پایین و رشد بالای جمعیت، در بین این کشورها وجود دارد. به طور کلی افزایش جمعیت در کشورهای در حال توسعه، افزایش فقر، چالش‌های تغذیه‌ای و آلودگی بیشتر زیست محیطی را در بردارد. یکی از حقایق مهم این است که اکنون جمعیت در

۱۹۷۰ پرداخته‌اند. عوامل دیگر مؤثر بر امنیت غذایی علاوه بر جنگ و درگیری، تولید ناخالص داخلی سرانه، نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها در هر کشور، میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی در هر هکتار، سهم جمعیت روستایی و اندازه جمعیت کل در نظر گرفته شده است. در این مطالعه لگاریتم عرضه کالری سرانه به عنوان نماینده امنیت غذایی مورد استفاده قرار گرفته است. شاخص جنگ داخلی میزان مرگ در هر هزار نفر در اثر جنگ‌های داخلی در نظر گرفته شده است. متغیرها به صورت لگاریتمی وارد مدل شدند. در این مطالعه به طور کلی نتیجه گرفته شد که جنگ‌های داخلی مخل امنیت غذایی هستند و بر دسترسی شهروندان برای دریافت حداقل انرژی لازم اثر منفی دارند (ویلنر و هیتزوسن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶: ۱۰).

تئودوسجویک<sup>۲</sup> به بررسی اثر درگیری‌های مسلحانه روی امنیت غذایی در یک نمونه ۳۸ کشوری برای سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۶۱ که تجربه جنگ داشتند، می‌پردازد. در این تحقیق، کشورهای منتخب، از نظر تولیدات کشاورزی در زمان ۵ سال قبل از درگیری، در طی درگیری، ۵ سال پس از درگیری و در طی زمان صلح بررسی شدند. نتایج نشان داده است تولیدات کشاورزی و تولید مواد غذایی به طور معناداری در زمان جنگ در مقایسه با دوره قبل از درگیری، کاهش یافته است. میانگین سطح سرانه تولیدات در طی دوره بهبود بعد از جنگ پایین‌تر از مقدار قبل از جنگ است. همچنین، طبق یافته‌های این تحقیق تولید ناخالص داخلی سرانه در طول جنگ حدود ۲/۲٪ کاهش یافته است. تولید سرانه کشاورزی در حدود ۱/۵ درصد در دوره‌های درگیری کاهش یافت (تئودوسجویک، ۲۰۰۳: ۵).

مسر و کوهن<sup>۳</sup> رابطه بین درگیری‌ها و ناامنی غذایی و جهانی شدن را بررسی می‌کنند. در این مقاله ذکر شده است در یک کشور زمینه‌های تاریخی و صادرات محصولاتی مانند قهوه و کتان در تحریک و تداوم درگیری‌ها نقش دارند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که صادرات محصولات فی‌نفسه باعث تحریک و تداوم درگیری‌ها نمی‌شود اما تولید، زیرساخت‌های تجاری و مواد غذایی و سیاست‌های مالی زمینه‌هایی است که نتایج صلح‌آمیز و جنگ‌طلبانه را تعیین می‌کند. همچنین کشت محصولات صادراتی، زمانی منجر به درگیری می‌شود که

1. Wilner & Hitzhusen (2006)

2. Teodosijevic (2003)

3. Messer & Cohen (2006)

4. Badolo & Kinda Romuald (2014)

5. www.worldbank.org

محاصره و چرخه‌هایی از خشونت، حملات تروریستی و جریان پناهندگان منجر به نرخ بیکاری بالا، تولید ناخالص داخلی و نرخ رشد اقتصادی پایین در این منطقه شده است (سایت بانک جهانی، ۲۰۱۶/۰۹/۳۰).

با توجه به اهمیت بروز جنگ و درگیری در منطقه منا، این مطالعه به بررسی این عامل بر امنیت غذایی در این منطقه می‌پردازد. با توجه به پیشینه تحقیق، متغیرهای اثرگذار بر امنیت غذایی رشد جمعیت، تولید ناخالص داخلی، جنگ و درگیری، سهم جمعیت روستایی، میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی و نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها در نظر گرفته شده است.

سازماندهی مقاله به این ترتیب است که در بخش دوم مبانی نظری، در بخش سوم روش انجام تحقیق، در بخش چهارم نتایج و در بخش پنجم نتیجه‌گیری ارائه شده است.

## ۲- مبانی نظری عوامل مؤثر بر امنیت غذایی

همان‌گونه که ملاحظه شد مهم‌ترین عوامل مؤثر بر امنیت غذایی را می‌توان اندازه جمعیت کل، تولید ناخالص داخلی سرانه، نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها، سهم جمعیت روستایی، میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی در هر هکتار و جنگ و درگیری در نظر گرفت.

رشد جمعیت از عوامل مؤثر بر امنیت غذایی است. با افزایش پیوسته جمعیت دنیا، نیاز به مواد غذایی با سرعت افزایش می‌یابد. طی سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۱ حدود ۸۴۲ میلیون نفر در جهان (حدود یک نفر از هر هشت نفر) از گرسنگی مزمن رنج می‌برند و به طور منظم غذای کافی برای یک زندگی فعال دریافت نمی‌کنند (FAO و همکاران، ۲۰۱۳: ۲). بر اساس آخرین پیش‌بینی جمعیت از طرف سازمان ملل متحد، جمعیت جهان با نرخ رشد ۳/۴ درصدی از ۶/۸ میلیارد نفر در امروز به ۹/۱ میلیارد نفر در سال ۲۰۵۰ افزایش خواهد یافت. تقریباً تمام این افزایش جمعیت در کشورهای در حال توسعه اتفاق خواهد افتاد (همان: ۵). رشد جمعیت بالا همراه با افزایش درآمد و قدرت خرید، به تقاضای بیشتر برای غذا منجر می‌شود. این مسئله به نوبه خود به سیستم تأمین کشاورزی، فشار می‌آورد. افزایش جمعیت، تغییر کاربری زمین‌های زراعی به مسکونی و تجاری را در پی دارد. همین امر امنیت غذایی را به

کشورهای فقیرتر با سرعت بیشتری نسبت به کشورهای غنی در حال افزایش است.

منطقه منا دارای منابع انسانی و طبیعی بسیاری است. این منطقه سطحی بیش از ۱۵ میلیون کیلومتر مربع را پوشش می‌دهد و حدود ۶ درصد از جمعیت جهان را در بر می‌گیرد (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۰۷). اکثر کشورهای این منطقه در حال تجربه رشد سریع جمعیت هستند. کشورهای این منطقه دارای نرخ رشد جمعیت و نرخ باروری بالاتری از کشورهای با درآمد سرانه شبیه به خود هستند (همان، ۲۰۱۶/۰۹/۳۰). منطقه منا در بعضی از دوره‌های زمانی، پارامترهای رو به وخامت تولید و مصرف مواد غذایی را تجربه کرده است. تولیدات کشاورزی به دلیل محدودیت منابع آبی، کاهش زمین‌های زراعی و سیاست‌های عمومی ضعیف کاهش یافته است. مصرف مواد غذایی نیز تحت تأثیر رشد بالای جمعیت و رشد شهرنشینی قرار گرفته است. حدود یک پنجم مردم این منطقه با روزی ۲ دلار زندگی می‌گذرانند (هلاند و سوربو، ۲۰۱۴: ۱۹) ناامنی غذایی در مصر از ۱۴ درصد در سال ۲۰۰۹ به ۱۷/۲ درصد (۱۳/۷ میلیون نفر) در سال ۲۰۱۱ افزایش یافت. (WFP، ۲۰۱۳: ۳) در کشورهای در حال توسعه از هر سه کودک زیر ۵ سال، یک کودک (۱۶۰ میلیون کودک) به دلیل سوءتغذیه مزمن از رشد طبیعی بازماندند، در حالی که ۹۹ میلیون کودک دیگر دچار کمبود وزن هستند (FAO و همکاران، ۲۰۱۴: ۴).

هنگام بحث در مورد ارتباط جنگ و عدم امنیت غذایی توجه به مناطقی از جهان که بیش از سایر مناطق نسبت به ناامنی غذایی آسیب پذیر هستند، مفید خواهد بود. این مناطق عبارت است از خاورمیانه و شمال آفریقا (منطقه منا). در سال ۲۰۱۱ چندین کشور منطقه منا به طور جدی تحت تأثیر درگیری قرار گرفتند و اکثر این مناطق جنگ زده دچار ناامنی غذایی بودند. هم‌اکنون نیز بسیاری از این کشورها دچار درگیری‌های مسلحانه، سوءتغذیه و ناامنی غذایی هستند (هلاند و سوربو، ۲۰۱۴: ۱۹) در حال حاضر خاورمیانه و شمال آفریقا در آشفتنگی به سر می‌برد. سوریه، عراق، لیبی و یمن در حال جنگ داخلی هستند، که باعث آسیب بی‌حد و حصر به زندگی بشر و زیرساخت‌های فیزیکی شده است. میلیون‌ها نفر از خانه‌های خود فرار کردند و به کشورهای دیگر پناهنده شده‌اند.

1. Helland & Sorbo (2014)
2. World Food Program

افزایش درآمد اقشار فقیر، مؤثر است. ۷۸ درصد از فقرا جهان، در مناطق روستایی زندگی می‌کنند و زندگی این مردم تا حد زیادی وابسته به کشاورزی است. بیشترین مردم فقیر در منطقه منا، در روستاها زندگی می‌کنند (سایت بانک جهانی، ۲۰۱۶/۰۹/۳۰).

سهم جمعیت روستایی یکی از عوامل مؤثر بر بخش کشاورزی و امنیت غذایی است. روستاها به دلیل وجود زمین‌های زراعی و کشاورزی گسترده از اهمیت بالایی در حفظ امنیت غذایی کشورها برخوردارند. روستاییان یکی از کنشگران اصلی در مدیریت فرایند توسعه و ایجاد شرایط برای بالا بردن ضریب امنیت غذایی، با بهره‌گیری از روش‌های نوین کشاورزی و افزایش دانایی خویش، هستند.

استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی شرط اساسی گذر از مرحله کشاورزی سنتی به کشاورزی مدرن است. بدیهی است که تأمین غذای مورد نیاز جمعیت رو به رشد فعلی با روش‌های سنتی امکان‌پذیر نیست. افزایش تولید کشاورزی منوط به تکنولوژی و سطح مکانیزاسیون است. کشاورزی در کشورهای در حال توسعه، برای تحقق امنیت غذایی جامعه، نیازمند گذری سریع از مرحله تولید معیشتی و سنتی به مرحله تولید صنعتی و تجاری است (سپهوند و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۱۶).

جنگ و درگیری نیز از عوامل مؤثر بر امنیت غذایی است. درگیری، زمین، آب و منابع انسانی و اجتماعی را برای تولید مواد غذایی از بین می‌برد. درگیری با افزایش هزینه‌های نظامی، ناامنی غذایی ایجاد می‌کند. جنگ توانایی تولید، تجارت و دسترسی به مواد غذایی را در کشورها تحت تأثیر قرار می‌دهد. جنگ منجر به مرگ، بیماری، مهاجرت، از بین رفتن سرمایه‌های فیزیکی و اجتماعی، خسارت به محیط زیست می‌شود. جمعیت درگیر جنگ از فعالیت‌های طبیعی اقتصادی از جمله تولید مواد غذایی خارج می‌شوند. نیروهای نظامی با ایجاد ناامنی غذایی و کاهش دسترسی مردم به مواد غذایی از آن به عنوان یک ابزار سیاسی بهره می‌برند (برینکمن و هندریکس<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱: ۱۲). بی‌ثباتی سیاسی و فشار جنگ قیمت مواد غذایی را در بازارهای داخلی کشورهای درگیر جنگ و نیز بازارهای بین‌المللی بالا می‌برد (همان: ۱۳).

یکی از اثرات مستقیم جنگ بر امنیت غذایی، آوارگی مردم است. آوارگان و پناهندگان اغلب ناامنی غذایی حاد را تجربه

خطر خواهد انداخت (گزارش توسعه جهانی بانک جهانی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰: ۲). اکثر کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا در حال تجربه رشد سریع جمعیت هستند. نرخ باروری در این کشورها به طور قابل ملاحظه‌ای بالاتر از کشورهایی با درآمد سرانه واقعی شبیه به آنهاست (اریان<sup>۲</sup> و همکاران، ۱۹۹۶: ۳).

سطح پایین زندگی از خصوصیات کشورهای در حال توسعه است. سطح پایین زندگی عموماً به شکل سطح پایین درآمد و فقر گسترده خود را نشان می‌دهد. به طور متوسط بیش از یک سوم مردم این کشورها زیر خط فقر مطلق قرار دارند و فاقد درآمد لازم برای داشتن حداقل زندگی هستند. گستردگی فقر در این جوامع تنها به دلیل پایین بودن سطح درآمد سرانه آنها نیست، بلکه توزیع نامناسب درآمد نیز عامل مؤثری در تشدید این پدیده است (همان: ۴).

ویسمن<sup>۳</sup> نشان می‌دهد که درآمد ملی روی امنیت غذایی مؤثر است. امنیت غذایی، دانش، ظرفیت مراقبت و نیز محیط زیست سالم نیازمند طیف وسیعی از کالاها و خدماتی است که به وسیله اقتصاد ملی تولید یا از بازارهای بین‌المللی خریداری می‌شود. اثرات فقر روی گرسنگی و سوءتغذیه فراگیر هستند. خانوارهای فقیر قادر به تأمین امنیت غذایی و استفاده کردن از منابع برای سلامتی به طور پایدار نیستند. بنابراین رشد اقتصادی پایدار تأثیر مستقیم و مثبت روی امنیت غذایی، به وسیله حمایت از تولیدات کشاورزی و در نتیجه تأمین مواد غذایی، دارد (ویسمن، ۲۰۰۶: ۲). راولین<sup>۴</sup> نشان داد که رشد اقتصادی یک شرط لازم برای کاهش فقر است. با کاهش فقر و افزایش رشد اقتصادی محدودیت دسترسی به غذا برای خانوارها کاهش می‌یابد (راوالین، ۲۰۰۸: ۱۰).

بحث امنیت غذایی به طور مستقیم با تولیدات کشاورزی و صنایع غذایی در ارتباط است. با توجه به اهمیت بخش کشاورزی در ایجاد امنیت غذایی و با توجه به پیشینه تحقیق، نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها در هر کشور، یکی از عوامل تأثیرگذار روی تولید بخش کشاورزی و در نتیجه امنیت غذایی است. توسعه بخش کشاورزی یکی از قدرتمندترین ابزارها برای پایان دادن به فقر شدید، افزایش رفاه و تأمین امنیت غذایی در کشورهای در حال توسعه است. رشد بخش کشاورزی حدود ۲ تا ۴ برابر بیشتر از سایر بخش‌ها در

1. World Bank (2010) World Development Report
2. El-Erian et al. (1996)
3. Wiesmann (2006)
4. Ravallion (2008)

5. Brinkman & Hendrix (2011)

کاهش می‌یابد یا متوقف می‌شود. کشاورزانی که برای زنده ماندن و امرار معاش، موفق به ماندن می‌شوند، تولیدات خود را کاهش می‌دهند، زیرا هیچ انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری در تولید وجود ندارد (ویلنر و هیتزوسن، ۲۰۰۶: ۲). استفاده از گرسنگی به عنوان یک سلاح (جنگ غذایی)، که شامل توزیع انتخابی مواد غذایی به نفع جمعیت در نواحی طرفدار دولت است، در قحطی دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ آفریقا نقش داشت (گزارش توسعه جهانی بانک جهانی، ۲۰۱۰: ۸) در کشورهای درگیر جنگ خانوارها از اختلال در معیشت، تغذیه و سلامت جسمی رنج می‌برند. جنگجویان به طور مکرر از گرسنگی به عنوان سلاح به وسیله قطع عرضه غذا و از بین بردن ظرفیت‌های تولیدی، استفاده می‌کنند و از این طریق جمعیت گرسنه مخالف را، وادار به تسلیم می‌کنند و کمک‌های غذایی در نظر گرفته برای غیرنظامیان را می‌ربایند (ویلنر و هیتزوسن، ۲۰۰۶: ۱۰).

بنابراین و با توجه به بحث بالا، متغیرهای اثرگذار بر امنیت غذایی را می‌توان میزان جنگ و درگیری، رشد جمعیت، تولید ناخالص داخلی، سهم جمعیت روستایی، میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی و نسبت سطح زمین‌های زراعی به کل سطح زمین‌ها در نظر گرفت.

### ۳- روش انجام تحقیق

جهت تخمین عوامل مؤثر بر امنیت غذایی در ۱۶ کشور منتخب منطقه منا طی سال‌های ۲۰۱۴-۱۹۹۰ از مدل اقتصادسنجی زیر که از مطالعات ویلنر و هیتزوسن (۲۰۰۶) و بادلو و کیندا رموالد (۲۰۱۴) اقتباس شده است استفاده می‌شود:

$$Y_{it} = C + \gamma W_{it} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

$Y_{it}$  متغیر وابسته و نماینده شاخص امنیت غذایی برای کشور  $i$  و در سال  $t$  است. لگاریتم میزان کالری سرانه<sup>۲</sup> در رژیم غذایی هر کشور به عنوان نماینده امنیت غذایی مورد استفاده قرار گرفته است. داده‌های شاخص مورد نظر از طریق سایت سازمان خواروبار جهانی<sup>۳</sup> (FAO) جمع آوری شده است. به منظور بررسی اثرات درگیری روی متغیر امنیت غذایی، متغیر  $W_{it}$  شاخص درگیری و بیانگر تعداد افراد کشته شده در اثر جنگ در هر ۱۰۰۰ نفر در سال  $t$  در نظر گرفته شده است.  $X_{it}$  نشان دهنده یک بردار از متغیرهای برون‌زای مؤثر روی

می‌کنند. جنگ داخلی در سودان جنوبی<sup>۱</sup> تا سال ۲۰۰۰ حدود ۲/۶ میلیون نفر که نیاز فوری به کمک‌های غذایی داشتند را بر جای گذاشت. از زمانی که جنگ در دارفور در سال ۲۰۰۳ شروع شد، حدود ۲ میلیون نفر آواره شدند (همان: ۱۳). با کمک به رفع نیازهای غذایی پناهندگان، امنیت غذایی جوامع دیگر که پناهندگان به این جوامع پناه برده‌اند، به خطر می‌افتد. همچنین هزینه‌های نظامی منجر به سرمایه‌گذاری کمتر در بهداشت، آموزش، کشاورزی و حفاظت از محیط زیست خواهد شد. در اواخر دهه ۱۹۹۰ و اوایل دهه ۲۰۰۰ کشورهای کم درآمد و با درآمد متوسط نزدیک به ۱۳ درصد از بودجه دولت را به هزینه‌های دفاعی اختصاص داده‌اند (مسر و کوهن، ۲۰۰۶: ۲). از طرفی درگیری، امنیت غذایی را با کمبود مواد غذایی ناشی از مختل شدن سیستم بازار تحت تأثیر قرار می‌دهد. جنگ باعث مختل شدن بازارها می‌شود و محصولات کشاورزی و دامی را از بین می‌برد. در نتیجه درگیری‌ها، از تولید مواد غذایی، تجاری سازی و مدیریت سهام در بازارها جلوگیری می‌کنند (بادلو و کیندا رموالد، ۲۰۱۴: ۲۶).

سطح تولیدات کشاورزی به‌خصوص در مناطق جنگی به طور چشمگیری کاهش می‌یابد. در شرایط جنگ، نواحی تولیدکننده مواد غذایی، خسارات جبران‌ناپذیری از جمله قطع عرضه غذا به صورت بازاری، نابودی مواد غذایی، دام و دارایی‌های دیگر را تجربه می‌کنند. این خسارات نه تنها در نواحی تولیدکننده مواد غذایی بلکه در نواحی همسایه نیز مشاهده می‌شود (ویلنر و هیتزوسن، ۲۰۰۶: ۲۰).

جنگ معمولاً هر چهار رکن امنیت غذایی یعنی دسترسی به مواد غذایی، دستیابی به مواد غذایی، استفاده از مواد غذایی و پایداری در دریافت مواد غذایی را تهدید می‌کند. درگیری همچنین به فقر، مرگ و میر بالای نوزادان، نابرابری و کاهش درآمد سرانه می‌انجامد (گزارش توسعه جهانی بانک جهانی، ۲۰۱۰: ۷).

فعالیت‌های غارتگرانه هنگام جنگ، امنیت غذایی را از دو طریق کاهش دسترسی غذایی و کاهش دستیابی غذایی، کاهش می‌دهد. مواد غذایی که شبه‌نظامیان و ارتش نظامی نتوانند بلافاصله در مناطق مورد درگیری استفاده کنند، به منظور جلوگیری از دسترسی دشمنان، نابود می‌شوند. در چنین وضعیتی، کشاورزان تمایل به فرار دارند، در نتیجه کشاورزی

2. The Log of Per Capita Calorie Supply  
3. www.fao.org

1. Southern Sudan



همجمعی میان متغیرهای مدل از آزمون یوهانسن - جوسیلیوس استفاده می‌شود. نتایج این آزمون در جدول (۲) آمده است.

نتایج آزمون یوهانسن - جوسیلیوس در جدول (۲) نشان می‌دهد که هم بر اساس آماره  $\lambda_{trace}$  و هم بر اساس آماره  $\lambda_{max}$  دو رابطه هم جمعی میان متغیرهای مدل وجود دارد. به منظور برآورد مدل به روش داده‌های ترکیبی ابتدا باید مشخص شود که تفاوت فردی یا به اصطلاح ناهمگنی بین مقاطع وجود دارد یا اینکه مقاطع همگن هستند. بدین منظور می‌بایست از آماره F لیمر استفاده کرد. فرضیه صفر آماره F مبنی بر همگن بودن مقاطع (وجود داده‌های تلفیقی) است. فرضیه مقابل آن مبنی بر وجود ناهمگنی در بین مقاطع (وجود داده‌های تابلویی یا پانل) است. نتایج آزمون F در قالب جدول (۳) ارائه شده است.

در بسیاری از مطالعات مبتنی بر داده‌های پانلی مشکل ناهمسانی واریانس بروز می‌کند. برای آزمون برابری واریانس در مورد داده‌های پانلی، آزمون نسبت درست‌نمایی (LR) انجام شده است. آماره این آزمون توزیع کای دو با درجه آزادی n-1 (n بیانگر تعداد مقاطع) است. نتایج آزمون LR در جدول (۳) نشان داده شده است.

با توجه به سطح احتمال آماره F، فرضیه صفر مبنی بر ناهمگنی مقاطع و عدم وجود اثرات گروهی در هر یک از مقاطع (کشورها) پذیرفته خواهد شد. همچنین بررسی مقادیر آماره کای - دو نشان می‌دهد، فرضیه صفر که بیانگر برابری واریانس است رد می‌شود. پس، مشکل ناهمسانی واریانس در مدل مشهود است. بنابراین، می‌باید از روش پانل دیتای وزنی (EGLS) استفاده شود. با انجام آزمون F لیمر، عدم وجود اثرات گروهی تأیید شد. از آزمون هاسمن برای بررسی وجود اثرات ثابت یا تصادفی استفاده شد. نتایج آزمون هاسمن در جدول (۴) نشان داده شده است.

نتایج آزمون هاسمن در جدول (۴)، وجود اثرات ثابت را نشان می‌دهد. وجود اثرات ثابت به معنی پذیرش عرض از مبدأ جداگانه برای هر مقطع است. بنابراین، هر یک از مقاطع (کشورها) یک عرض از مبدأ جداگانه دارند.

امنیت غذایی است. این متغیرهای برون‌زا شامل سهم جمعیت روستایی، تولید ناخالص داخلی سرانه، میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی، اندازه جمعیت کل و نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها است.  $\varepsilon_{it}$  جزء خطا با میانگین صفر است. جمعیت روستایی به کسانی که در مناطق روستایی زندگی می‌کنند، اطلاق می‌شود. شاخص مورد استفاده برای متغیر میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی، استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی در هر هکتار و در پایان هر سال است. متغیر نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها، به مساحت زمین‌های قابل کشت نسبت به سطح کل زمین‌ها در هر کشور اشاره دارد. شاخص اندازه‌گیری متغیر جمعیت کل، جمعیت سالانه در هر کشور است. همه متغیرها به صورت لگاریتمی وارد مدل شدند. آمارها از سایت بانک جهانی جمع آوری شده‌اند و با استفاده از نرم‌افزار Eviews برآوردها صورت گرفتند.

برآورد مدل مورد نظر باید از نوع برآورد با داده‌های ترکیبی انجام شود. به طور کلی در پانل دیتای متوازن مشاهدات برای تمام مقاطع و برای کل دوره زمانی در دسترس هستند، اما در پانل دیتای نامتوازن برخی از مشاهدات در دسترس نیستند و از دست رفته‌اند. در مجموعه بزرگی از داده‌ها معمولاً احتمال از دست رفتن برخی از داده‌ها وجود دارد، بنابراین استفاده از پانل دیتای نامتوازن بسیار معمول است. در مورد برآورد می‌توان گفت که بیشتر دستورات استتا و ایویوز برای پانل دیتای نامتوازن تخمین زنده‌های بدون تورش ایجاد می‌کنند (بالتاجی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰: ۳ و ۱۷).

#### ۴- نتایج

قبل از تخمین مدل، برای جلوگیری از به وجود آمدن رگرسیون ساختگی، از آزمون‌های ایستایی استفاده می‌شود. در این تحقیق برای بررسی ایستایی متغیرها از آزمون ایم، پسران و شین (IPS) استفاده شده است. نتایج این آزمون برای هر یک از متغیرها در جدول (۱) بیان شده است.

همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود تمامی متغیرها با یک مرتبه تفاضل مانا شدند. با توجه به نتایج آزمون ایم، پسران و شین (IPS) انجام آزمون همجمعی برای جلوگیری از برآورد رگرسیون کاذب الزامی است. برای بررسی وجود رابطه

1. Baltaji (2010)

جدول ۱. بررسی وضعیت مانایی متغیرها

وضعیت پایایی	احتمال	آماره آزمون	تعریف متغیرها و فرایند آزمون	متغیر
نامانا	۰/۰۹	-۱/۳۳	لگاریتم شاخص امنیت غذایی (در سطح)	L Calorie Supply
مانا	۰/۰۰	-۴/۳۴	لگاریتم شاخص امنیت غذایی (با یک مرتبه تفاضل)	D (L Calorie Supply)
نامانا	۰/۲۱	-۷/۹۳	لگاریتم جنگ و درگیری (در سطح)	L War
مانا	۰/۰۰	-۷/۵۶	لگاریتم جنگ و درگیری (با یک مرتبه تفاضل)	D(L War)
نامانا	۰/۹۹	-۳/۴۲	لگاریتم نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها (در سطح)	L Arable Land
مانا	۰/۰۰	-۱۰/۸۲	لگاریتم نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها (با یک مرتبه تفاضل)	D(L Arable Land)
نامانا	۰/۹۹	۲/۴۵	لگاریتم ماشین‌آلات کشاورزی (در سطح)	L Machinery
مانا	۰/۰۰	-۴/۱۲	لگاریتم ماشین‌آلات کشاورزی (با یک مرتبه تفاضل)	D(L Machinery)
نامانا	۱/۰۰	۵/۱۴	لگاریتم تولید ناخالص داخلی (در سطح)	L GDP
مانا	۰/۰۰	-۶/۴۲	لگاریتم تولید ناخالص داخلی (با یک مرتبه تفاضل)	D(L GDP)
نامانا	۰/۰۸	-۱/۳۵	لگاریتم سهم جمعیت روستایی (در سطح)	L Rural pop
مانا	۰/۰۰	-۴/۵۶	لگاریتم سهم جمعیت روستایی (با یک مرتبه تفاضل)	D(L Rural pop)
نامانا	۱/۰۰	۶/۷۰	لگاریتم سهم جمعیت کل (در سطح)	L POP
مانا	۰/۰۰	-۱۵/۷۷	لگاریتم سهم جمعیت کل (با یک مرتبه تفاضل)	D(L POP)

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۲. نتایج آزمون یوهانسن-جوسیلیوس

آزمون حداکثر مقدار ویژه			آزمون اثر		
احتمال	مقدار آماره $\lambda_{max}$	تعداد بردارهای هم‌جمعی	احتمال	مقدار آماره $\lambda_{trace}$	تعداد بردارهای هم‌جمعی
۰/۰۰	۳۵۴/۲	بدون بردار	۰/۰۰	۶۵۳/۱	بدون بردار
۰/۰۰	۲۶۹/۳	حداکثر ۱ بردار	۰/۰۰	۴۳۵/۳	حداکثر ۱ بردار
۰/۰۰	۱۷۱/۴	حداکثر ۲ بردار	۰/۰۰	۲۵۶/۲	حداکثر ۲ بردار
۰/۰۰	۸۵/۵۵	حداکثر ۳ بردار	۰/۰۰	۱۶۱/۵	حداکثر ۳ بردار
۰/۰۰	۶۶/۴۵	حداکثر ۴ بردار	۰/۰۰	۱۱۲/۴	حداکثر ۴ بردار
۰/۰۰	۷۱/۵۵	حداکثر ۵ بردار	۰/۰۰	۷۵/۵۷	حداکثر ۵ بردار

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳. نتایج آزمون معنی‌داری اثرات گروهی و آزمون واریانس ناهمسانی

نتیجه	احتمال	آماره آزمون	نوع آزمون
پانل دیتا	۰/۰۰	F= ۱۲۰/۷۲	لیمر F
پانل دیتای وزنی	۰/۰۰	$\chi^2 = ۴۱۳/۸۰$	نسبت درستی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴. نتایج آزمون هاسمن

نتیجه	احتمال	آماره آزمون	نوع آزمون
اثرات ثابت	۰/۰۰	$\chi^2 = ۵۸/۰۰۷$	هاسمن

مأخذ: یافته‌های تحقیق



### ۵- تخمین مدل و یافته‌های تحقیق

پس از انجام آزمون‌های پیش از تخمین، در این بخش، مدل با روش پانل دیتای وزنی (EGLS) برآورد شد که نتایج در جدول زیر خلاصه شده است.

$$\text{prob}(F - \text{statistic}) = 0/00$$

$$R^2 = 0/96$$

آماره  $R^2$  نشان از قدرت توضیح دهنده‌گی بالای مدل دارد، که مدل به خوبی توانسته اثر متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته را نشان دهد، احتمال آماره  $F$  نشان از معنی‌داری مدل دارد.

با توجه به جدول شماره ۵، ضریب متغیر لگاریتم میزان کشته‌ها در اثر جنگ و درگیری، منفی و معنی‌دار است. ضریب این متغیر برابر با  $-0/11$  و در سطح بالایی معنی‌دار است. این بدان معنا است که در کشورهای منطقه منا، در صورتی که جنگ و درگیری یک درصد افزایش یابد، متغیر امنیت غذایی به میزان ۱ درصد به خطر می‌افتد. معنی‌داری متغیر جنگ و درگیری نشان می‌دهد که این متغیر روی امنیت غذایی

کشورهای منطقه منا تأثیر گذار است.

متغیر لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه، دارای اثر مثبت و معنادار بر امنیت غذایی است. ضریب این متغیر برابر با  $0/43$  و در سطح بالایی معنی‌دار است. این بدان معنا است که در کشورهای منطقه منا، در صورتی که لگاریتم تولید ناخالص داخلی یک درصد تغییر کند، متغیر امنیت غذایی ۴ درصد تغییر می‌کند.

ضریب متغیر لگاریتم اندازه جمعیت کل منفی و معنی‌دار است. ضریب این متغیر برابر با  $-0/24$  است. این بدان معناست که یک درصد افزایش در نرخ رشد جمعیت کشورهای منطقه منا، امنیت غذایی این کشورها را ۲ درصد کاهش می‌دهد. ضریب متغیر لگاریتم سهم جمعیت روستایی مثبت و معنی‌دار است. ضریب این متغیر برابر با  $0/05$  است. بنابراین با یک درصد تغییر لگاریتم سهم جمعیت روستایی در کشورهای منطقه منا، امنیت غذایی این کشورها  $0/05$  درصد تغییر خواهد کرد.

جدول ۵. نتایج تخمین

متغیرها	تعریف متغیرها	ضرایب	آماره $t$	احتمال
C	عرض از مبدأ	۴/۰۷	۱۷/۳۸	۰/۰۰
L War	لگاریتم میزان کشته‌ها در اثر جنگ و درگیری	-۰/۱۱	-۶/۶۵	۰/۰۰
L GDP	لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه	۰/۴۳	۴/۳۵	۰/۰۰
L POP	لگاریتم اندازه جمعیت کل	-۰/۲۴	-۶/۷۲	۰/۰۰
L Rural pop	لگاریتم سهم جمعیت روستایی	۰/۰۵	۹/۱۰	۰/۰۰
L Arable Land	لگاریتم نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها	۰/۰۴	۱۰/۶۴	۰/۰۰
L Machinery	لگاریتم میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی	۰/۰۱۷	۵/۰۹	۰/۰۰۰۵

### مأخذ: یافته‌های تحقیق

ماشین‌آلات کشاورزی در هر هکتار می‌باشد. ضریب این متغیر برابر با  $0/017$  است. بنابراین با یک درصد تغییر در لگاریتم میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی در هر هکتار در کشورهای منطقه منا، امنیت غذایی این کشورها  $0/1$  درصد تغییر خواهد کرد.

### ۶- بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های تحقیق، متغیرهای تولید ناخالص داخلی، اندازه جمعیت روستایی، نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح

ضریب متغیر لگاریتم نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها، مثبت و معنی‌دار است. زمین زراعی به زمینی اطلاق می‌شود که توانایی رویش محصولات زراعی را داشته باشد. ضریب این متغیر برابر با  $0/04$  می‌باشد. بنابراین با یک درصد کاهش زمین‌های زراعی از کل زمین‌ها در کشورهای منطقه منا، امنیت غذایی به میزان  $0/4$  درصد کاهش می‌یابد.

ضریب متغیر لگاریتم میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی مثبت و معنی‌دار است. شاخص این متغیر میزان استفاده از

معنی‌دار بین سهم جمعیت روستایی و امنیت غذایی در کشورهای منطقه منا است.

بر اساس یافته‌های تحقیق، نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها، روی امنیت غذایی کشورهای منطقه منا مؤثر است. هر چه میزان زمین‌های زراعی از کل زمین‌های در دسترس، در یک کشور، بیشتر باشد، محصولات کشاورزی بیشتری تولید می‌شود. افزایش محصولات زراعی به بهبود امنیت غذایی کشورها می‌انجامد.

بر اساس یافته‌های تحقیق، توسعه مکانیزاسیون بخش کشاورزی در بهبود امنیت غذایی کشورهای منا دارای ضریب مثبت و معنی‌دار است. توسعه مکانیزاسیون در بخش کشاورزی منجر به رشد تکنولوژی تولید، ارتقاء کیفیت تولیدات و کاهش هزینه‌های تولید با نوآوری جدید، افزایش کارایی در تولید محصولات کشاورزی، افزایش سطح زیر کشت و افزایش تراکم کشت، افزایش بهره‌وری بخش کشاورزی و در نتیجه عرضه بیشتر محصولات کشاورزی خواهد شد.

در کشورهای منطقه منا راه‌های بسیاری وجود دارد که از این طریق دولت‌ها می‌توانند، امنیت غذایی را بهبود بخشند. دولت‌ها می‌بایست، دسترسی مردم به مواد غذایی مقرون به صرفه را افزایش دهند. در جوامعی که امنیت غذایی تأمین گردد، افراد جامعه مولد، سازنده و سالم خواهند بود. مردم مولد و سالم بیشتر به پیشرفت و توسعه کشور کمک خواهند کرد. این امر به ویژه در مناطق روستایی، جایی که بیشترین مردم فقیر در منطقه منا در آنجا زندگی می‌کنند، صحیح است. خطر قابل توجهی از تمرکز تنها بر بخش کشاورزی به جای توسعه یکپارچه روستایی، وجود دارد. در صورت تمرکز منطقه روستایی، تنها بر بخش کشاورزی، در اثر بروز خشکسالی و مسائلی از این دست، شغل و معیشت مردم روستا به خطر خواهد افتاد. با این وضعیت روستاییان از ترس خشکسالی و کساد شغل کشاورزی، روستاها را ترک می‌کنند؛ سهم جمعیت روستایی کاهش و جمعیت شهری رو به افزایش خواهد گذاشت. در نتیجه امنیت غذایی کل کشور به خطر خواهد افتاد. توسعه یکپارچه مناطق روستایی، مردم را قادر به حفظ شغل خود در بخش کشاورزی و همچنین ایجاد مشاغل در بخش‌های دیگر می‌کند.

گرچه توسعه بخش کشاورزی و در نتیجه افزایش عرضه مواد غذایی، لزوماً به منزله امنیت غذایی پایدار (از منظر دسترسی به مواد غذایی) نمی‌باشد، ولی تقویت و توسعه مکانیزاسیون در بخش کشاورزی و در نتیجه افزایش عرضه

کل زمین‌ها و میزان استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی، اثر مثبت و معنادار و نیز متغیرهای جنگ و درگیری و نرخ رشد جمعیت، اثر منفی و معنی‌دار روی متغیر امنیت غذایی، در ۱۶ کشور منتخب منطقه منا طی سال‌های ۲۰۱۴-۱۹۹۰ داشته‌اند. نتایج تحقیق با مطالعات پیشین از جمله ویلنر و هیتزوسن (۲۰۰۶) و بادلو و کیندا رموآلد (۲۰۱۴) و مبانی نظری تحقیق تطابق دارد. بر اساس مطالعه ویلنر و هیتزوسن (۲۰۰۶) که روی کشورهای در حال توسعه انجام شده است، متغیرهای تولید ناخالص داخلی و اندازه جمعیت کل نسبت به سایر متغیرها تأثیر بیشتری داشتند. متغیر جنگ و درگیری نیز تأثیر منفی و معنادار بر امنیت غذایی دارد. بر اساس مطالعه بادلو و کیندا رموآلد (۲۰۱۴) که روی ۷۱ کشور در حال توسعه انجام شده است، متغیرهای درآمد سرانه و نسبت سطح زمین‌های زراعی به سطح کل زمین‌ها تأثیر مثبت و معنادار و نیز متغیر رشد جمعیت تأثیر منفی و معنی‌دار بر امنیت غذایی دارند. همچنین اثر منفی تغییرات آب و هوایی روی امنیت غذایی کشورهای درگیر جنگ شدیدتر است.

با توجه به نتایج تخمین مدل، جنگ‌های داخلی و برون‌کشوری در منطقه منا، امنیت غذایی را تحت تأثیر قرار داده است. نتایج همچنین نشان می‌دهند که مقدار ضریب متغیرهای تولید ناخالص داخلی و جمعیت کل بزرگ‌تر از سایر متغیرها است. پس، افزایش تولید ناخالص داخلی در منطقه منا، می‌تواند امنیت غذایی را بهبود بخشد. بنابراین وفور منابع اقتصادی و افزایش تولید ناخالص داخلی، ظرفیت کشورهای منطقه برای تأمین نیازهای غذایی را افزایش می‌دهد.

اکثر کشورهای منطقه منا در حال تجربه رشد سریع جمعیت هستند. کشورهای این منطقه دارای نرخ رشد جمعیت و نرخ باروری بالاتری از کشورهایی با درآمد سرانه شبیه به خود هستند. رشد جمعیت علت اصلی افزایش نیاز برای مواد غذایی است. از آنجایی که نرخ رشد جمعیت در کشورهای در حال توسعه بیشتر از کشورهای توسعه یافته است، زمین بیشتری برای جای دادن به جمعیت در حال رشد نیاز است. بنابراین رقابت برای زمین میان بخش‌های کشاورزی، بخش مسکن، بخش صنعت و دیگر استفاده‌کنندگان وجود دارد. به منظور همگام شدن تولید غذا با رشد جمعیت، پیشرفت‌های فناوری و تکنولوژیکی نیاز است (ویلنر و هیتزوسن، ۲۰۰۶: ۱۳ و ۱۴). از آنجایی که این تغییرات برای اکثر کشورهای در حال توسعه وجود ندارد رابطه منفی بین امنیت غذایی و رشد جمعیت انتظار می‌رود. نتایج تخمین مدل نشان دهنده رابطه مثبت و

محروم و اقشار آسیب پذیر و کم درآمد شهری به مواد غذایی بسیار مؤثر باشد.

مواد غذایی کشور می‌تواند به گسترش دسترسی به مواد غذایی، کاهش قیمت مواد غذایی و در نهایت دسترسی گروه‌های

## منابع

فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۷، شماره ۲۵، ۱۴۲-۱۲۹.

میرزایی، عباس؛ اسفنجاری کناری، رضا؛ محمودی، ابوالفضل و شعبانزاده، مهدی (۱۳۹۵). "اقتصاد سایه و نقش آن در کنترل آسیب‌های زیست محیطی کشورهای منا". فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، دوره ۶، شماره ۲۴، ۱۱۵-۱۰۳.

سپهوند، احسان؛ اسفندیاری، ساسان و مهرآبی بشر آبادی، حسین (۱۳۹۳). "بررسی تأثیر مکانیزاسیون کشاورزی بر امنیت غذایی خانوارهای شهری در ایران". فصلنامه تحقیقات اقتصادی، شماره ۱۵، ۱۲۹-۱۱۵.

فتاحی بیات، غلامرضا؛ گودرزی، احمد و گودرزی، محمدرضا (۱۳۹۵). "تأثیر سرمایه انسانی نوآور بر رشد اقتصادی (مطالعه موردی توسعه کشاورزی استان مرکزی)".

Badolo, F. & Kinda Romuald, S. (2014). "Climatic Variability and Food Security in Developing Countries". *Serie Etudes Et Documents Du Cerdi*, 05, 1-43.

*Report to the G20 Development Working Group*, 1-37.

Baltaji, B. H. (2010). "Unbalanced Panel Data Models". *Department of Economics, University of Vienna*, 9, 1-19.

FAO, World Food Program (WFP) & International Fund for Agricultural Development (IFAD) (2013). "The State of Food Insecurity in the World. The Multiple Dimensions of Food Security". FAO, 1-52.

Barrett, C. B. & Lentz, E. (2009). "Food Insecurity". Chapter for the International Studies Compendium Project, Final Version, 1-44.

FAO. (2006). "Food Security". *FAO's Agricultural and Development Economics Division*, 2, 1-4.

Brinkman, H. J. & Hendrix, C. S. (2011). "Food Insecurity and Violent Conflict: Causes, Consequences, and Addressing the Challenges". *World Food Program (WFP)*, 24, 1-32.

FAO. (2009). "Declaration of the World Food Summit on Food Security". *World Food Summit on Food Security*, 2, 1-7.

CBI website: <http://www.worldbank.org/en/region/mena/overview>

Helland, J. & Sorbo, M.G. (2014). "Food Security and Social Conflict". *CMI (Chr. Michelsen Institute)*. Report, 13057, 1-25.

Ecker, O. & Breisinger, C. (2012). "The Food Security System. A New Conceptual Framework". *International Food Policy Research Institute (IFPRI) Discussion Paper* 01166), 1-12.

Messer, E. & Cohen, M. J. (2006). "Conflict, Food Insecurity, and Globalization". *International Food Policy Research Institute (IFPRI)*, Discussion Paper No. 206, 1-2.

El-Erian, A. M., Sena, E., Fennel, S. & Chanfour, J. P. (1996). "Growth and Stability in the Middle East and North Africa". *International Monetary Fund (IMF)*, 1-44.

Ravallion, M. (2008). "Evaluating Anti-Poverty Programs". *Development Research Group*. World Bank, 20433, 3788-3817.

FAO, OECD, ADB, IFAD, ILO, IFPRI, & WTO. (2014). "Opportunities for Economic Growth and Job Creation in Relation to Food Security and Nutrition".

Teodosijević, S. B. (2003). "Armed Conflicts and Food Security". *Agricultural and Development Economics Division, ESA Working Paper*, 03-11, 1-31.

Tweeten, L. (1999). "Public Regulation of Food and Agricultural Markets". *Department of Agriculture, Environmental, and Development Economics*, The Ohio

- State University, USA, 1-9
- Wiesmann, D. (2006). "2006 Global Hunger Index. A Basis for Cross-Country Comparisons". *International Food Policy Research Institute (IFPRI)*, 1-6.
- Wilner, J. P. & Hitzhusen, F. (2006). "Analyzing the Effects of Conflicts on Food Security in Developing Countries: An Instrumental Variable Panel Data Approach". *Selected Paper Prepared for Presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Long Beach, California, 23-26*, 1-33.
- World Bank. (2010). "Food Security and Conflict". *Agriculture and Rural Development Department*, 62034, 1-27.
- World Food Programme (WFP). (2013). "The Status of Poverty and Food Security in Egypt: Analysis and Policy Recommendations". *Preliminary Summary Report*, 1-42.