

## Relationship between Natural Resources Types and Internal Conflict Risk in the MENAP Region Countries in the Context of the Political Resources Curse

Abolghasem Golkhandan<sup>1\*</sup>  | Sahebe Mohammadian Mansour<sup>2</sup> 

1. Ph.D. in Public Sector Economics, Department of Economic, Lorestan University, Khoram Abad, Iran. (Corresponding Author) Email: golkhandan@gmail.com
2. Assistants Professor, Department of Economic, Payame Noor University, Tehran, Iran. Email: sahebemansour@pnu.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
<b>Article type:</b> Research Article	Based on theoretical foundations and empirical studies in the field of the relationship between natural resources and internal conflict, 4 states can be imagined: a. Positive relationship between natural resources abundance and internal conflict (hypothesis of political resources curse) b. positive relationship between natural resources scarcity and internal conflict (hypothesis of political resources endowment) c. Non-linear relationship between natural resources and internal conflict (combination of state A and B) d. Absence of relationship. Based on this, the main purpose of this article is to investigate the relationship between natural resources types and internal conflict risk in the MENAP region countries during the period of 2000-2019 using the System Generalized Method of Moments (SGMM). For this purpose, the index of the percentage share of total natural resource rent from GDP and eight separate indicators including: the percentage share of oil, natural gas, coal, forest and mining rent from GDP, the percentage share of fuel export and the export of ore and metals from the export of goods and the percentage share of arable land in the total area have been used. The results show that there is a U-shaped relationship between the total rent of natural resources and the internal conflict risk; In other words, countries with a shortage of natural resources as well as countries with an abundance of natural resources have a higher internal conflict risk than other countries. This U-shaped relationship is also confirmed for oil rent and fuel export. Also, coal and forest rent have a meaningless effect and arable land has an inverted U effect on the internal conflict risk in the
<b>Article history:</b> <b>Received:</b> 01/06/2022	
<b>Received in revised form:</b> 22/02/2023	
<b>Accepted:</b> 22/02/2023	
<b>Keywords:</b> Internal Conflict Risk, Natural Resources Types, Non-linear Relationship, MENAP Region Countries, System Generalized Method of Moments.	
<b>JEL:</b> C23, H56, Q34	

---

studied countries. The evaluation of the marginal effect of the total rent of natural resources on the internal conflict risk shows that its value varies from -0.08 to 0.1. According to the other results, per capita income and democracy have a negative and significant effect, and population and religious and racial tensions have a positive and significant effect on the internal conflict risk.

---

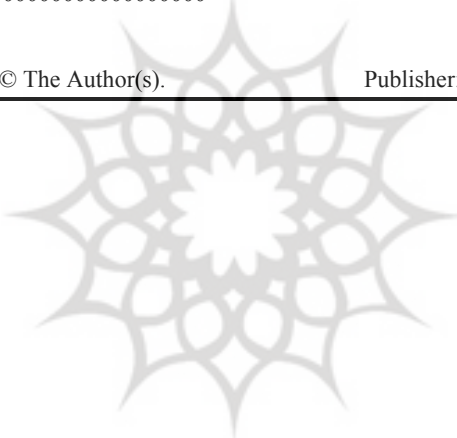
**Cite this article:** Golkhandan, Abolghasem., & Mohammadian Mansour, Sahebe. (2021). Relationship between Natural Resources Types and Internal Conflict Risk in the MENAP Region Countries in the Context of the Political Resources Curse. *Journal of Economic Modeling Research*, 12 (46), 211-256.  
DOI: 00000000000000000000



© The Author(s).

Publisher: Kharazmi University

---



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

## رابطه انواع منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای منطقه MENAP در چارچوب نفرین سیاسی منابع

ابوالقاسم گل خندان\*<sup>۱</sup> | صاحبه محمدیان منصور<sup>۲</sup>

۱. دکتری اقتصاد بخش عمومی، گروه آموزشی اقتصاد، دانشگاه لرستان، (نویسنده مسئول) golkhandana@gmail.com  
۲. استادیار، گروه آموزشی اقتصاد، دانشگاه پیام‌نور، تهران. sahebemansour@pnu.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی	بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی در زمینه رابطه منابع طبیعی و درگیری داخلی، ۴ حالت قابل تصور است: الف. رابطه مثبت بین وفور منابع طبیعی و درگیری داخلی (فرضیه نفرین سیاسی منابع) ب. رابطه مثبت بین کمبود منابع طبیعی و درگیری داخلی (فرضیه موهبت سیاسی منابع) ج. رابطه غیرخطی بین منابع طبیعی و درگیری داخلی (ترکیب حالت الف و ب) د. عدم وجود رابطه. بر این اساس، هدف اصلی این مقاله بررسی رابطه انواع منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای منطقه MENAP طی دوره زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۰ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته سیستمی (SGMM) می‌باشد. به این منظور از شاخص درصد سهم رانت کل منابع طبیعی از GDP و هشت شاخص تفکیکی شامل: درصد سهم رانت نفت، گاز طبیعی، زغال‌سنگ، جنگل و معدن از GDP، درصد سهم صادرات سوخت و صادرات سنگ معدن و فلزات از صادرات کالایی و درصد سهم زمین‌های زراعی از کل مساحت کشور استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که بین رانت کل منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی یک رابطه U شکل وجود دارد؛ به این معنا که کشورهای مواجه با کمبود منابع طبیعی و همچنین کشورهای برخوردار از وفور منابع طبیعی نسبت به
<b>تاریخ دریافت:</b> ۱۴۰۱/۰۳/۱۱	
<b>تاریخ ویرایش:</b> ۱۴۰۱/۱۲/۰۳	
<b>تاریخ پذیرش:</b> ۱۴۰۱/۱۲/۰۳	
<b>واژه‌های کلیدی:</b> ریسک درگیری داخلی، انواع منابع طبیعی، رابطه غیرخطی، کشورهای منطقه MENAP، گشتاورهای تعمیم یافته سیستمی.	
<b>طبقه‌بندی JEL:</b> C23, H56, Q34	

---

سایر کشورها، ریسک وقوع درگیری داخلی بالاتری دارند. این رابطه U شکل برای رانت نفت و صادرات سوخت نیز تأیید می شود. فرضیه موهبت سیاسی منابع برای گاز طبیعی و فرضیه نفرین سیاسی منابع برای معدن نیز تأیید شده است. همچنین، رانت زغال سنگ و جنگل اثر بی معنا و زمین های زراعی اثر U معکوس بر ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای مورد مطالعه داشته اند. ارزیابی اثر نهایی رانت کل منابع طبیعی بر ریسک وقوع درگیری داخلی نشان می دهد که مقدار آن از ۰/۰۸- تا ۰/۱ متغیر است. بر اساس سایر نتایج، درآمد سرانه و دموکراسی، اثر منفی و معنادار و جمعیت و تنش های مذهبی و نژادی، اثر مثبت و معناداری بر ریسک وقوع درگیری داخلی داشته اند.

---

**استناد:** گل خندان، ابوالقاسم؛ و محمدیان منصور، صاحبه. (۱۴۰۱). رابطه انواع منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای منطقه MENAP در چارچوب نفرین سیاسی منابع. *تحقیقات مدل سازی اقتصادی*، ۱۲ (۴۶)، ۲۱۱-۲۵۶. DOI: 00000000000000000000000000000000



© نویسنده گان.

ناشر: دانشگاه خوارزمی.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## ۱- مقدمه

افزایش درگیری‌های داخلی با توجه به تأثیر مخرب آن بر اقتصاد و زندگی انسان، همواره نگرانی عمده‌ای بوده است. شدت درگیری‌ها و سایر ناآرامی‌های مدنی در جهان به سرعت در حال افزایش است و به‌عنوان تهدیدی جهانی برای توسعه اقتصادی و بقای انسان تلقی می‌شود (سینی و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۱). درگیری‌های داخلی، پیامدهای نامطلوب مختلف اقتصادی نظیر کاهش شدید درآمد سرانه، کاهش تولید غذا، افزایش بار بدهی‌های خارجی و همچنین، غیر اقتصادی نظیر آسیب‌های جسمی و روحی، کاهش سرمایه انسانی و اعتماد بین‌گروهی را به همراه دارد (روه‌نر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷).

قسمت عمده‌ای از ادبیات تجربی در زمینه شناسایی عوامل مؤثر بر درگیری داخلی متمرکز بر اصطلاح «نفرین سیاسی منابع»<sup>۳</sup> می‌باشد. به‌طور کلی اصطلاح نفرین منابع طبیعی گویای این موضوع است که فراوانی منابع طبیعی مانند نفت خام، گاز طبیعی، زغال سنگ و مواد معدنی منجر به پیامدهای سیاسی و اقتصادی منفی مانند اشکال مختلف درگیری‌ها، رشد اقتصادی ضعیف، فساد، نابرابری درآمد و حکمرانی ناکارآمد می‌شود. به عبارت دیگر، وفور منابع طبیعی به خشونت و توسعه‌نیافتگی در کشورهای دارای این منابع دامن زده است (سینی و همکاران، ۲۰۲۱: ۲). علی‌رغم مطالعات قابل توجهی که در مورد «پیوند منابع طبیعی-درگیری»<sup>۴</sup> انجام شده است، اجماع علمی در مورد تأثیر منابع طبیعی بر انواع شاخص‌های درگیری داخلی (شامل: ریسک وقوع درگیری داخلی، شروع، طول مدت و شدت آن) وجود ندارد (نوچی فاهاه<sup>۵</sup>، ۲۰۲۱). ادبیات مربوط به این پیوند به‌طور گسترده در چهار گروه اصلی طبقه‌بندی می‌شوند:

گروه اول با تأکید بر نفرین سیاسی منابع، استدلال می‌کنند که منابع طبیعی از کانال‌های مختلفی مانند طمع و شکایت (نارضایتی)، دولت رانتیر و تضعیف ظرفیت آن و تأمین مالی

1. Sini et al.
2. Rohner
3. Political Curse of Natural Resources.
4. Resources-Conflict Nexus
5. Nochi Faha

شورش‌ها توسط منابع طبیعی منجر به درگیری‌های داخلی می‌شوند (کولیر و هوفلر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸؛ دی‌سویسا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲؛ راس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴؛ فیرون<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵؛ لی‌بیلون<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷؛ کولیر و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۰۹). گروه دوم با نعمت برشمردن منابع طبیعی، ادعا می‌کنند که کمبود (و نه فراوانی) منابع طبیعی است که منجر به درگیری‌ها و بی‌ثباتی سیاسی می‌شود (پرسیوال و هومر-دیکسون<sup>۷</sup>، ۱۹۹۴؛ هومر-دیکسون<sup>۸</sup>، ۱۹۹۹؛ کلار<sup>۹</sup>، ۲۰۰۱؛ پیترس<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۴؛ هامفریس<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۲؛ کوبی و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۴). این گروه تحلیل‌های خود را بر اساس نظریه «نئومالتوسی‌ها»<sup>۱۳</sup> استوار می‌کنند که استدلال می‌کند شکاف گسترده بین نرخ رشد جمعیت و در دسترس بودن منابع طبیعی ممکن است به سرخوردگی، شورش و درگیری منجر شود. گروه سوم این مطالعات بیان می‌کنند که دیدگاه‌های مطرح‌شده توسط گروه‌های اول و دوم قوی نیستند و بر تأثیر غیرقابل‌توجه و بی‌معنای منابع طبیعی بر انواع درگیری‌ها استدلال می‌کنند (فیرون و لایتین<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۳؛ پرایس-اسمیت<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۵؛ استرن<sup>۱۶</sup>، ۲۰۱۶). مطالعات جدیدتر (گروه چهارم) با ترکیب نظریات گروه اول و دوم معتقدند که منابع طبیعی در اثرگذاری بر درگیری‌های داخلی هم نعمت هستند و هم نعمت و این رابطه به سطح منابع طبیعی وابسته است (بوونانو و همکاران<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۵؛ وسکو و همکاران<sup>۱۸</sup>، ۲۰۲۰؛ نوچی‌فاها، ۲۰۲۱؛ سینی و همکاران، ۲۰۲۱). در واقع بین منابع طبیعی و درگیری داخلی یک رابطه غیرخطی (به‌طور محتمل به شکل U و یا U معکوس) وجود دارد. نکته مهم دیگر آنست که

1. Collier & Hoeffler
2. De Soysa
3. Ross
4. Fearon
5. Le Billon
6. Collier et al.
7. Percival & Homer-Dixon
8. Homer-Dixon
9. Klare
10. Peters
11. Humphreys
12. Koubi et al.
13. Neo-Malthusians
14. Fearon & Laitin
15. Price-Smith
16. Stern
17. Buonanno et al.
18. Vesco et al.

نوع منبع طبیعی (نفت، گاز، معدن، جنگل و ...) می تواند نقش مهمی در رابطه منابع طبیعی و درگیری (مثبت، منفی، غیرخطی) و نعمت یا نعمت بودن آن داشته باشد (نوجی فاها، ۲۰۲۱). در این راستا هدف اصلی مقاله حاضر شناسایی تجربی رابطه بین انواع منابع طبیعی و درگیری داخلی و همچنین اندازه گیری اثر نهایی انواع منابع طبیعی بر ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای منطقه MENAP<sup>۱</sup> طی سال های ۲۰۱۹-۲۰۰۰ می باشد. دلیل انتخاب کشورهای منطقه MENAP آنست که الف. تاکنون پژوهشی در حوزه ادبیات صلح و درگیری این کشورها انجام نشده است تا بررسی شود که آیا ریسک وقوع درگیری داخلی در این کشورها متأثر از منابع طبیعی آنهاست یا نه؟ و در صورت مثبت بودن پاسخ، نوع و شدت اثرگذاری نهایی انواع مختلف این منابع چگونه و به چه میزان است؟ ب. میزان وقوع درگیری های داخلی در بسیاری از کشورهای این منطقه، در سطح قابل توجهی است. به عنوان نمونه، بر اساس مجموعه داده های درگیری مسلحانه UCDP/PRIO<sup>۲</sup> (برنامه داده های درگیری اوپسالا/مؤسسه تحقیقات صلح اسلو) کشورهای افغانستان و الجزایر در تمام سال های مورد بررسی تحقیق (۲۰۱۹-۲۰۰۰)، کشور عراق طی سال های ۲۰۱۹-۲۰۰۴ و کشور پاکستان طی سال های ۲۰۱۹-۲۰۰۶ با درگیری مسلحانه داخلی مواجه بوده اند.<sup>۳</sup> ج. بسیاری از کشورهای این منطقه از درآمدهای سرشار نفت و گاز برخوردارند. این منطقه دارای حدود ۶۰ درصد منابع نفتی و ۴۵ درصد منابع گازی جهان می باشد. ادامه مقاله حاضر، در ۵ بخش تنظیم شده است: مبانی نظری، پیشینه تحقیق، مدل و روش تحقیق، تحلیل نتایج تجربی و نتیجه گیری.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

۱. کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا به همراه کشورهای افغانستان و پاکستان.

## 2. Uppsala Conflict Data Program/ Peace Research Institute Oslo

۳. بر اساس تعریف این منبع، درگیری داخلی مسلحانه شامل آن دسته از خشونت های داخلی می شود که بین دولت یک کشور و یک یا چند گروه مخالف داخلی و بدون مداخله سایر کشورها باشد و منجر به حداقل ۲۵ مورد مرگ ناشی از درگیری در یک سال تقویمی مشخص شود. شدت درگیری های داخلی مسلحانه در مجموعه داده های درگیری مسلحانه UCDP/PRIO در دو دسته کدگذاری شده است: دسته اول، جزئی (بین ۲۵ تا ۹۹۹ مرگ مربوط به درگیری در یک سال معین) و دسته دوم، جنگ داخلی (حداقل ۱۰۰۰ مرگ مربوط به درگیری در یک سال معین) (تمنر و والنستین، ۲۰۱۲). بنابراین متغیر درگیری داخلی مسلحانه در این تعریف شامل دسته بندی درگیری های جزئی و جنگ های داخلی می شود.

## ۲- مبانی نظری

مبانی نظری مطرح‌شده در رابطه با تأثیرگذاری منابع طبیعی بر وقوع درگیری داخلی را می‌توان در سه دسته: الف. کمبود منابع طبیعی و درگیری داخلی، ب. وفور منابع طبیعی و درگیری داخلی و ج. رابطه غیرخطی منابع طبیعی و درگیری داخلی، مورد بررسی قرار داد. البته همان‌طور که پیش از این نیز گفته شد، می‌توان عدم رابطه بین منابع طبیعی و درگیری داخلی را نیز به این سه دسته اضافه نمود. اما مبانی نظری و مطالعات تجربی اندکی از این استدلال حمایت می‌کنند؛ که به‌همین دلیل در این مطالعه نیز از تشریح تفصیلی آن خودداری شده است. همچنین، نوع منبع طبیعی در وقوع درگیری داخلی نقش مهمی دارد. بر اساس این توضیحات، در ادامه مبانی نظری تحقیق تشریح می‌شود.

### ۲-۱- کمبود منابع طبیعی و درگیری داخلی

قسمتی از ادبیات مطرح‌شده در زمینه رابطه منابع طبیعی و درگیری داخلی معتقدند که کمبود منابع طبیعی (و نه فراوانی آن) تأثیر مثبتی بر بروز این درگیری‌ها دارد (سینی و همکاران، ۲۰۲۱). «نئومالتوسی‌ها» بر پیامدهای زیست‌محیطی رشد جمعیت تأکید ویژه‌ای داشته‌اند. آن‌ها معتقدند که شکاف گسترده بین نرخ رشد جمعیت و در دسترس بودن منابع طبیعی منجر به رقابت، سرخوردگی، شورش و در نهایت درگیری می‌شود. مهم‌ترین مطالعه در مورد رابطه بین کمبود منابع طبیعی و درگیری با پروژه «تغییر محیط‌زیست کانادا و درگیری حاد»<sup>۱</sup> به رهبری هومر-دیکسون (۱۹۹۴، ۱۹۹۹) آغاز شد. رویکرد او مطابق با دیدگاه نئومالتوسی‌ها بود. مدل نظری این پروژه مبتنی بر شانزده مطالعه موردی است. این مطالعه فرض می‌کند که سه نوع کمبود می‌تواند یک متغیر ترکیبی به نام کمبود محیطی ایجاد کند: (۱) کمبود ناشی از عرضه که نشان‌دهنده کاهش در دسترس بودن منابع تجدیدپذیر به دلیل این واقعیت است که مصرف، تخریب و کاهش زمین‌های زراعی، جنگل‌ها، موجودی آب و ماهی، سریع‌تر از بازسازی آن‌ها هستند. (۲) کمبود ناشی از تقاضا که به رشد جمعیت و/یا افزایش استانداردهای

1. Canadian Environmental Change and Acute Conflict



زندگی نسبت داده می‌شود و ۳) کمبود ساختاری به دلیل توزیع نابرابر منابع. این سه مؤلفه منجر به رخدادی می‌شود که هومر-دیکسون (۱۹۹۹) آن را جذب و به حاشیه راندن اکولوژیکی<sup>۱</sup> منابع می‌نامد. جذب منابع که شبیه رانت‌جویی است، زمانی اتفاق می‌افتد که نخبگان قدرتمند از قدرت خود برای به دست آوردن منابعی استفاده می‌کنند که تصور می‌شود ممکن است در آینده کمیاب شوند. رانت‌خواری، منابع کمیاب را از گروه‌های ضعیف محروم می‌کند. حاشیه‌نشینی اکولوژیکی نیز به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن گروه خاصی از مردم که با کمبود منابع مواجه هستند به منطقه‌ای با اکوسیستم شکننده مهاجرت می‌کنند؛ بنابراین ممکن است کمبود بیشتری در آن منطقه ایجاد کنند که منجر به درگیری بین تازه‌واردان و بومیان می‌شود. بنابراین، تصرف منابع و به حاشیه راندن محیط‌زیست ممکن است ناقل درگیری‌های قومی، شورش و کودتای نظامی باشد (نوچی‌فاها، ۲۰۲۱).

با این حال، نظریات هومر-دیکسون (۱۹۹۴، ۱۹۹۹) و نئومالتوسی‌ها نیز مورد انتقاد برخی از محققان در این زمینه قرار گرفته است. به عنوان مثال، ماگنوس تیسین<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) استدلال می‌کند که بسیاری از متغیرهای غیرمحیطی برای ایجاد ارتباط مستقیم بین رشد جمعیت و درگیری ناشی از کمبود منابع مداخله می‌کنند. علاوه بر آن، در این زمینه این موضوع مطرح می‌شود که اگرچه منابع ممکن است کمیاب باشند، اما نوآوری‌های بازار و فن‌آوری می‌توانند مسائل کمبود را حل کنند. به این ترتیب، نبوغ انسان به راحتی می‌تواند مشکل کمبود را حل کند (سایمون و بارتلت<sup>۳</sup>، ۱۹۸۵). با توجه به مطالعه هومر-دیکسون، گلدستون<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که متغیرهای محیطی مانند تخریب طولانی‌مدت به‌تنهایی باعث درگیری خشونت‌آمیز در مقیاس بزرگ نمی‌شوند. علاوه بر این، نتایج نشان می‌دهد که تنها رشد یا تراکم جمعیت نیست که به درگیری دامن می‌زند؛ بلکه با عوامل دیگری مانند شهرنشینی سریع، تحصیلات، نسبت روبه‌رشد جوانان در کل جمعیت و رشد نابرابر گروه‌های قومی

---

1. Capture and Ecological Marginalization  
2. Magnus Theisen  
3. Simon & Bartlett  
4. Goldstone

از طریق مهاجرت، همراه است. علاوه بر این، ماهیت همگنی متغیر وابسته جای نگرانی دارد. این مطالعه اشاره می‌کند که قرار نیست همه درگیری‌های مربوط به منابع، خشونت‌آمیز باشند.

## ۲-۲- فراوانی منابع طبیعی و درگیری داخلی

طرفداران این نظریه بیشتر بر روی اصطلاح «نفرین سیاسی منابع» تمرکز دارند که تمایل جوامع وابسته به منابع را به درگیری‌های داخلی و بی‌ثباتی سیاسی نشان می‌دهد (ال‌بداوی و سوتو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). به‌طور کلی در این نظریه دلایل متعددی برای ارتباط مستقیم بین منابع طبیعی و درگیری داخلی ارائه شده است: اول این که، منابع طبیعی ارزش (یا جایزه) تصرف دولت را افزایش می‌دهد. به عبارت دیگر، پاداش‌های بالاتر، تلاش‌های جنگی بالاتری را نیز جذب می‌کند (هامفریس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵: ۵۱۱). همچنین، گروه‌های داخلی ممکن است برای بهره‌مندی از منابع مستقل از دولت به فعالیت‌های شبه‌جناپی بپردازند (کولیر و هوفلر، ۱۹۹۸). دوم، منابع طبیعی شورش را عملی‌تر و طولانی‌تر می‌کند، یعنی غارت و اخاذی، محدودیت‌های مالی را کاهش می‌دهد و راه‌اندازی و حفظ جنبش شورش را آسان‌تر می‌کند (روهنر، ۲۰۱۷: ۲). همچنین، منابع طبیعی می‌تواند راهی برای تأمین مالی شورش‌هایی که به دلایل دیگر آغاز شده‌اند، فراهم کند و در نتیجه چشم‌انداز موفقیت را افزایش دهد (هامفریس، ۲۰۰۵: ۵۱۱). سوم، ظرفیت ضعیف دولتی و نهادهای بی‌کیفیت ممکن است از پیامدهای وفور منابع طبیعی باشد (شاه‌آبادی و پورجوان، ۱۳۹۳). این درحالیست که نهادها تعیین‌کننده محورهای مهم اقتصادی از جمله توزیع منابع و دارایی‌ها در جامعه هستند (فلاحتی و همکاران، ۱۳۹۹). دولت‌های رانتی به دلیل اتکا بر رانت منابع، ظرفیت کافی دولتی و نهادهای باکیفیت ایجاد نمی‌کنند؛ که باعث می‌شود آن‌ها در مقابله با شورش، کارایی کمتری داشته باشند و در نهایت بی‌ثبات‌تر شوند (بل و والفورد<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). برخی دیگر از مطالعات، منابع طبیعی را عامل «بیماری هلندی سیاسی»<sup>۴</sup> یا افزایش فعالیت‌های رانت‌خواری و فساد می‌دانند که به نوبه خود

1. Elbadawi & Soto  
2. Humphreys  
3. Bell & Wolford  
4. Political Dutch disease

ظرفیت دولت را تضعیف می‌کند؛ که منجر به شکست در ارائه کالاهای عمومی کلیدی می‌شود و در نتیجه احتمال درگیری را افزایش می‌دهد (موسایف<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶: ۹).

چهارم، با توجه به این که تولید منابع طبیعی سرمایه‌بر است، افزایش قیمت منابع تولید سرمایه‌بر را تقویت می‌کند و بخش‌های کاربر را کوچک می‌کند. بر این اساس، نیروی کار ارزان را برای شورش و درگیری آزاد می‌کند. پنجم، زمانی که توزیع سرزمینی منابع طبیعی نابرابر است (رانت نقطه‌ای منابع)، مناطق اقلیت غنی از منابع ممکن است انگیزه‌هایی برای جدایی داشته باشند (روهنر، ۲۰۱۷). در نهایت، کشورهای برخوردار از منابع طبیعی به دلیل تجربه نابرابری به‌عنوان بخشی از فرآیند توسعه، آسیب‌پذیری از شوک‌های تجاری (بازی و بیلتمن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴)، محرومیت ناشی از تخریب محیط زیست یا ممنوعیت دسترسی به مشاغل پرسود معدنی، می‌توانند نارضایتی‌ها را تشدید کنند (روهنر، ۲۰۱۷).

### ۳-۲- رابطه غیرخطی بین منابع طبیعی و درگیری داخلی

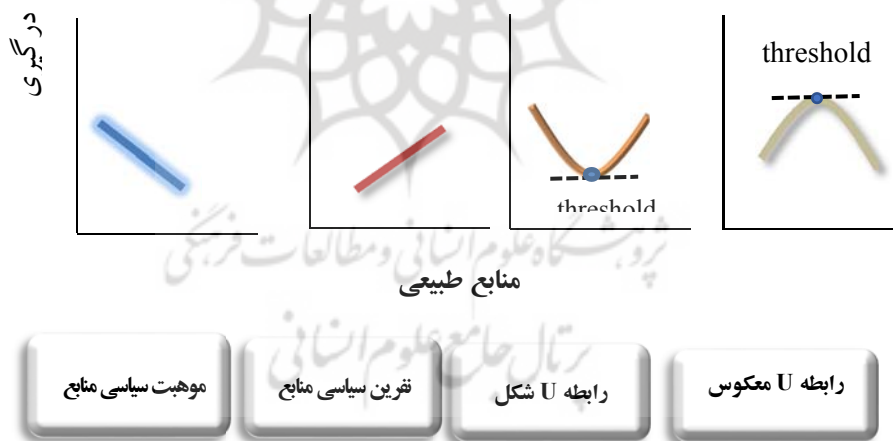
گروهی از مطالعات جدیدتر سعی کرده‌اند با ترکیب دو نظریه اول و دوم، نظریه سومی مبتنی بر رابطه غیرخطی بین منابع طبیعی و درگیری داخلی کشف کنند. این گروه معتقدند که کمبود و فراوانی منابع طبیعی هر دو منجر به افزایش سطح درگیری داخلی می‌شوند (ترکیب نظریه کمبود و فراوانی منابع)؛ اما سطح معتدل منابع، درگیری داخلی را کاهش می‌دهد. در واقع بر اساس این دیدگاه بین منابع طبیعی و درگیری داخلی یک رابطه غیرخطی به شکل U وجود دارد (نمودار سوم شکل ۱). به این صورت که نخست با افزایش منابع طبیعی، درگیری داخلی کاهش می‌یابد (موهبت منابع طبیعی) و این کاهش تا سطحی به نام «سطح آستانه»<sup>۳</sup> (نقطه بازگشت) ادامه می‌یابد. بعد از این سطح با افزایش منابع طبیعی، به دلیل ظهور آثار منفی و فور منابع طبیعی، درگیری داخلی افزایش می‌یابد (نفرین منابع طبیعی). به عبارت دیگر، کشورها با سطوح متوسط منابع طبیعی نسبت به کشورهای با کمبود و فراوانی منابع طبیعی، با سطح درگیری داخلی کمتری مواجه می‌باشند (وسکو

1. Musayev

2. Bazzi & Blattman

3. Threshold Level

و همکاران، ۲۰۲۰؛ سینی و همکاران، ۲۰۲۱). البته در مقابل، برخی دیگر از مطالعات تجربی این رابطه غیرخطی را به شکل U معکوس شناسایی کرده‌اند (نمودار چهارم شکل ۱)؛ به این معنا که کشورهای برخوردار از وفور منابع طبیعی و همچنین کشورهای مواجه با کمبود این منابع، درگیری داخلی کمتری را تجربه می‌کنند (نوجی فاها، ۲۰۲۱). استدلال این گروه بر آنست که کشورهای فاقد منابع طبیعی (یا منابع طبیعی اندک) از مشکلات ناشی از حضور منابع طبیعی که منجر به بی‌ثباتی سیاسی و درگیری داخلی می‌شوند، در امان هستند. کشورهای برخوردار از وفور منابع طبیعی نیز می‌توانند با تخصیص درآمدهای حاصل از فروش این منابع به امور رفاه اجتماعی و همچنین تقویت ظرفیت‌های دولت، از شدت نارضایتی‌های موجود در جامعه بکاهند و مسائل موجود را به‌طور مسالمت‌آمیز حل کنند (خرید صلح از طریق رانت منابع طبیعی). نتیجه این اقدامات کاهش سطح میزان سطح درگیری داخلی در جامعه می‌باشد. در شکل (۱)، انواع حالت‌های محتمل تشریح شده در رابطه با منابع طبیعی و درگیری داخلی نشان داده شده است.



شکل (۱): انواع روابط محتمل در رابطه منابع طبیعی و درگیری داخلی

مأخذ: یافته‌های تحقیق بر اساس مبانی نظری

#### ۴-۲. نوع منبع طبیعی و درگیری

نوع و شاخص اندازه گیری منبع طبیعی می تواند نقش مهمی را در نوع رابطه بین منابع طبیعی و درگیری (نعمت یا نعمت بودن) و همچنین طول و شدت آن داشته باشد. در این راستا، یکی از منابعی که مشخص شده برای ثبات سیاسی، خطرناک است، نفت می باشد. کوت و تسویی<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) با کنترل اثرات ثابت کشوری، تأثیر قوی از ذخایر نفت بر درگیری های داخلی پیدا نکردند؛ در حالی که لی و مایکلز<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) اثر اکتشافات نفتی را بر افزایش خطر جنگ های داخلی، مثبت یافتند. دوب و وارگاس<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) با استفاده از داده های تفکیک جغرافیایی نشان دادند که شوک های مثبت قیمت نفت منجر به افزایش خشونت در کشور کلمبیا شده است؛ در حالی که مورلی و روهنر<sup>۴</sup> (۲۰۱۵) دریافتند که افزایش نابرابری نفت یک کشور منجر به درگیری بیشتر می شود. سینی و همکاران (۲۰۲۱) با در نظر گرفتن موضوع اثرات آستانه ای، تأثیر رانت نفت بر وقوع درگیری داخلی را به صورت U شکل یافتند؛ در حالی که نوچی فاها (۲۰۲۱) در مطالعه خود این رابطه را به شکل U معکوس شناسایی کرد. آب و زمین از دیگر منابع طبیعی درگیری زا در مطالعات تجربی شناخته و معرفی شده اند. فرزنانگان و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۸) نشان داده اند که کمبود زمین های زراعی (قابل کشت)، ریسک وقوع درگیری داخلی را افزایش می دهد. آن ها معتقدند در کشورهایی که کوه ها یا بیابان های بزرگ و وسیع وجود دارد، سهم زمین های قابل کشت، کم است و انتظار بر آنست که به دلیل وضع نامساعد زمین و خود منبع زمین، خطر درگیری با کاهش سهم زمین های زراعی، افزایش یابد. در مقابل، تیسین<sup>۶</sup> (۲۰۱۲) متوجه شد که کمبود زمین تأثیر معناداری بر درگیری داخلی ندارد. رالی و اوردال<sup>۷</sup> (۲۰۰۷) دریافتند که اثرات تخریب زمین و کمبود آب بر ریسک درگیری داخلی، ضعیف، ناچیز یا بی معنا است. به همین ترتیب، گیزلیس و

1. Cotet & Tsui
2. Lei & Michaels
3. Dube & Vargas
4. Morelli & Rohner
5. Farzanegan et al.
6. Theisen
7. Raleigh & Urdal

وودن<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) نشان دادند که کمبود سرانه منابع آب شیرین تجدیدپذیر احتمال وقوع درگیری را افزایش می‌دهد. در همین راستا نوچی‌فاها (۲۰۲۱) در مطالعه خود دریافت که رابطه بین رشد بهره‌وری بخش کشاورزی و درگیری داخلی به شکل U معکوس می‌باشد.

سینی و همکاران (۲۰۲۱) با در نظر گرفتن موضوع اثرات آستانه‌ای، تأثیر رانت زغال‌سنگ، جنگل و گاز طبیعی را بر درگیری داخلی به صورت U شکل یافتند؛ در حالی که نوچی‌فاها (۲۰۲۱) در مطالعه خود تأثیر معناداری برای رانت گاز طبیعی و اثر مستقیم رانت جنگل بر درگیری داخلی نیافت. سهم کالاهای اولیه از تولید ناخالص داخلی و سهم صادرات سنگ معدن و فلزات و همچنین سوخت از صادرات کالایی از دیگر شاخص‌های اندازه‌گیری برای منابع طبیعی در مطالعات تجربی بوده‌اند که عمدتاً رابطه U معکوس با احتمال وقوع درگیری داخلی را نشان می‌دهند (کولیر و هوفلر، ۱۹۹۸، ۲۰۰۴؛ نوچی‌فاها، ۲۰۲۱). منبع دیگری که خطر درگیری داخلی را افزایش می‌دهد، الماس می‌باشد (هامفریس، ۲۰۰۵؛ راس، ۲۰۰۶، اولسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷؛ لوجالا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰<sup>۳</sup>). در این راستا، برمن و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) در سطح سلولی<sup>۵</sup> دریافتند که افزایش قیمت مواد معدنی خاص، درگیری مسلحانه را در مناطق تولیدکننده این مواد معدنی افزایش می‌دهد. جالب توجه آن که در برخی از مطالعات تجربی مشخص شده است که تولید مواد مخدر زمینه را برای درگیری افزایش می‌دهد (انگریست و کوگلر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸؛ لوجالا، ۲۰۰۹؛ مجیا و رستریپو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۵). همچنین، منابع غارت‌شده مانند سنگ‌های قیمتی آبرفتی، سایر مواد معدنی، مواد مخدر و الوار نیز تمایل به حفظ، گسترش و طولانی‌تر کردن تلاش‌های جنگی در طول درگیری دارند (فیرون، ۲۰۰۴؛ راس، ۲۰۰۶؛ لوجالا، ۲۰۱۰؛ برمن و همکاران؛ ۲۰۱۷). از آنجایی که چنین منابعی می‌توانند

---

1. Gizelis & Wooden
2. Olsson
3. Lujala
4. Berman et al.
5. Cell-Level
6. Angrist & Kugler
7. Mejia & Restrepo

به راحتی توسط گروه‌های شورشی محلی تصاحب شوند، ممکن است در واقع نقش کلیدی در تأمین مالی شورشیان داشته باشند.

### ۳- پیشنهاد تحقیق

تاکنون مطالعات خارجی مختلفی در زمینه تأثیر منابع طبیعی بر درگیری داخلی انجام شده است. اما طبق بررسی نویسندگان تاکنون در هیچ مطالعه داخلی به بررسی تجربی این موضوع پرداخته نشده است. رابطه بین منابع طبیعی و درگیری داخلی در مطالعات تجربی خارجی با استفاده از مدل‌های خطی و غیرخطی (مطالعات جدیدتر) مختلفی بررسی شده است که نتایج این مطالعات ناهمگن و شامل رابطه مثبت، منفی، ناچیز (غیرمعنادار) و غیرخطی (به‌طور غالب U شکل یا U معکوس) می‌باشد. علت تفاوت در نتایج حاصل شده را می‌توان در این موارد خلاصه کرد: ۱. نوع مدل‌سازی و روش برآورد آن ۲. نمونه مکانی و زمانی مورد بررسی ۳. نوع منبع طبیعی مورد بررسی و نحوه اندازه‌گیری آن ۴. نوع متغیر وابسته درگیری داخلی (شروع، ریسک، طول و شدت درگیری داخلی). با توجه به این نکات در ادامه اهم مطالعات تجربی انجام شده در این زمینه تشریح شده است.

اولین مطالعه تجربی انجام شده در زمینه موضوع تحقیق توسط کولیر و هوفلر (۱۹۹۸) انجام شده است. این محققان به بررسی علل اقتصادی جنگ داخلی با استفاده از نمونه‌ای از ۹۸ کشور جهان طی دوره ۱۹۶۰-۱۹۹۲ پرداخته‌اند که از این میان ۲۷ کشور، جنگ داخلی با مدت زمان متفاوتی را تجربه کرده‌اند. نویسندگان از آستانه ۱۰۰۰ مرگ مربوط به نبرد برای مشخص کردن شاخص درگیری و از سهم کالاهای اولیه از تولید ناخالص داخلی به‌عنوان شاخص منابع استفاده کرده‌اند. در این مطالعه از مدل‌های پروبیت<sup>۱</sup> (برای تجزیه و تحلیل تأثیر منابع بر شروع درگیری) و توبیت<sup>۲</sup> (برای تجزیه و تحلیل تأثیر منابع بر مدت زمان درگیری) استفاده شده است. نتایج حاکی از آن است که صادرات کالاهای اولیه بر

1. Probit  
2. Tobit

احتمال وقوع درگیری و مدت زمان درگیری اثر مثبت دارد. همچنین مجذور صادرات کالاهای اولیه تأثیر منفی و معناداری بر درگیری دارد که نشان‌دهنده تأثیر غیرخطی منابع طبیعی بر وقوع درگیری است. نتایج مشابهی توسط کولیر و هوفلر (۲۰۰۴) به دست آمد که در این مطالعه به جای مدل پروبیت و توییت از یک مدل لاجیت<sup>۱</sup> در یک نمونه گسترده‌تر استفاده شد. این مطالعه استدلال می‌کند که کالاهای اولیه، شورش و درگیری را تأمین مالی می‌کنند.

دی‌سویسا (۲۰۰۲) عوامل تعیین‌کننده جنگ داخلی را طی دوره ۱۹۹۹-۱۹۸۹ با استفاده از داده‌های همبستگی جنگ تحلیل کرده است. وی از آستانه پایین ۲۵ مرگ مربوط به نبرد برای ثبت درگیری‌های داخلی استفاده و استدلال می‌کند که این آستانه پایین‌تر، تضادهای اجتماعی را بهتر منعکس می‌کند. نتایج این مطالعه با استفاده از تجزیه و تحلیل پروبیت نشان می‌دهد که هیچ تأثیر معناداری بین کل منابع طبیعی (و مجذور آن) و درگیری وجود ندارد. اما، هنگامی که تنها منابع معدنی در نظر گرفته می‌شود، نتایج حاکی از تأثیر مثبت مجذور آن بر درگیری است. علاوه بر این، متغیر مجازی کشورهای صادرکننده نفت، تأثیر مثبتی بر درگیری نشان می‌دهد.

فیرون و لایتین (۲۰۰۳) تأثیر قومیت و شورش را بر جنگ داخلی تجزیه و تحلیل کردند. آن‌ها از سه معیار برای توصیف وقوع درگیری استفاده کردند: ۱) نزاع بین دولت و گروه سازمان‌یافته یا غیردولتی که به دنبال کنترل دولت یا استفاده از خشونت برای تغییر سیاست‌های دولت هستند. ۲) ثبت حداقل ۱۰۰۰ مرگ مربوط به نزاع در طول درگیری با میانگین ۱۰۰ کشته در سال (۳ کشته شدن حداقل ۱۰۰ نفر در هر دو طرف درگیری از جمله غیرنظامیان مورد حمله شورشیان. بر اساس این معیار، نویسندگان شروع "۱" را برای سال‌هایی که در آن درگیری‌های داخلی آغاز شده بود، کدگذاری کردند. در این مطالعه شواهد کمی از تأثیر صادرات کالاهای اولیه بر شروع درگیری پیدا شد. لوجالا و همکاران (۲۰۰۵) از یک منبع طبیعی متفاوت (شامل ذخیره و تولید الماس) برای تحلیل رابطه بین منابع و درگیری مسلحانه استفاده کردند. این مطالعه نشان می‌دهد که، ۱) تولید الماس ثانویه باعث

1. Logit



افزایش خطر شروع درگیری می‌شود. ۲) تولید الماس اولیه هیچ تأثیری بر خطر شروع درگیری ندارد. ۳) تولید الماس ثانویه احتمال بروز درگیری بیشتری دارد و ۴) تولید الماس اولیه باعث بروز کمتر درگیری می‌شود.

تیس<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) با استفاده از یک چارچوب معادله هم‌زمان، نظریه نفرین سیاسی منابع طبیعی را با استفاده از یک نمونه جهانی بررسی کرده است. در این مطالعات همانند مطالعه تجربی لایتین و فیرون (۲۰۰۳) از متغیر مجازی ۱۰۰۰ مرگ در نبرد به‌عنوان نماینده‌ای برای متغیر درگیری استفاده شده است. این مطالعه یک نمونه جهانی را بین سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۹ و بر اساس صادرکنندگان کلیدی نفت مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد که وجود نفت و صادرات آن باعث درگیری داخلی می‌شود. اوستبی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) با استفاده از داده‌های ۳۵۴ منطقه جنوب صحرای آفریقا در ۲۲ کشور طی سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۸۶، رابطه درگیری و منابع را با ترکیب حضور تولید نفت و وجود الماس و روش رگرسیون لجستیک<sup>۳</sup> مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که ترکیبی از منابع طبیعی و فقر نسبی خانوارها باعث افزایش درگیری می‌شود. لوجالا<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) با استفاده از رگرسیون لجستیک در بررسی رابطه منابع طبیعی (تولید و ذخایر گاز طبیعی و نفت خام) و درگیری، دریافت که تولید نفت به‌ویژه زمانی که در خشکی واقع شده باشد، درگیری را افزایش می‌دهد و زمانی که منابع در منطقه وقوع درگیری قرار می‌گیرند، طول (مدت) درگیری دو برابر می‌شود. فلده<sup>۵</sup> (۲۰۰۹) از رگرسیون لجستیک رویدادهای نادر<sup>۶</sup> استفاده کرد و رابطه منابع طبیعی و درگیری را مورد بررسی قرار داد. این مطالعه نشان داد که تولید نفت باعث افزایش درگیری می‌شود و فساد تأثیر مضر نفت بر درگیری‌ها را عمیق‌تر می‌کند. همچنین، هامفریس (۲۰۰۵) از رگرسیون لجستیک (رویدادهای نادر و چندجمله‌ای) برای بررسی درگیری (۱۰۰۰ مرگ در نبرد) و منابع طبیعی (الماس، تولید نفت و ذخیره سرانه)

1. Thies

2. Ostby et al.

3. logistic regression

4. Lujala

5. Fjelde

6. Rare Event Logistic Regression

استفاده کرد؛ که نتیجه مطالعه وی نشان داد که تولید نفت در گذشته و در حال باعث افزایش درگیری‌ها می‌شود و سایر جنگ‌های کوتاه‌مدت به منابع طبیعی مربوط می‌شود. برخی از مطالعات یک رابطه منفی و معنادار را بین درگیری و منابع طبیعی کشف کردند (برانشویلر و بالت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹؛ کریستنسن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). علاوه بر این، تیسین (۲۰۱۲) رابطه پویا بین درگیری (با حداقل ۲۵ مرگ) و فشار بر زمین‌های کشاورزی به‌عنوان نماینده‌ای برای منابع طبیعی (نسبت کشاورزی فشرده (متمرکز)/ زمین زراعی به جمعیت) را با استفاده از رگرسیون OLS با اثر ثابت و رگرسیون لجستیک رویدادهای نادر بررسی کرده است. وی دریافت که کمبود زمین بر درگیری داخلی تأثیری ندارد. رالی و اوردال (۲۰۰۷) تأثیر کمیاب مانند آب شیرین و زمین‌های زراعی را بر درگیری مسلحانه داخلی با استفاده از یک نمونه جهانی طی سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۰۴ بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که اثرات تخریب زمین و کمبود آب شیرین بر ریسک درگیری داخلی، ضعیف، ناچیز یا بی‌معنا است. به‌همین ترتیب، گیزلیس و وودن (۲۰۱۰) رابطه درگیری (۲۵ مرگ مرتبط: با استفاده از داده‌های درگیری ارائه‌شده توسط پایگاه داده‌ای اوپسالا) و منابع طبیعی را توسط منابع آب شیرین تجدیدپذیر سرانه بررسی می‌کنند. با اتخاذ مدل معادله هم‌زمان و با استفاده از نمونه‌ای از ۹۸ کشور طی سال‌های ۱۹۸۱-۲۰۰۰، یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد که کمبود منابع، احتمال وقوع درگیری را افزایش نمی‌دهد.

وجناست<sup>۳</sup> (۲۰۱۶) اثر تولید مواد هیدروکربنی (شامل تولید سرانه نفت و گاز طبیعی) را بر درگیری داخلی در نمونه‌ای شامل ۴۰ کشور جهان طی سال‌های ۲۰۱۰-۱۹۸۹ مورد بررسی تجربی قرار داده است. نتایج تحلیل‌های رگرسیونی با استفاده از مدل‌های لاجیت نشان می‌دهد که اثر مثبت تولید هیدروکربن و شروع درگیری‌های داخلی فقط برای کشورهایی مشاهده می‌شود که در آن‌ها نفت و گاز توسط شرکت‌های دولتی استخراج می‌شود. در این مطالعه رابطه غیرخطی و U شکل بین ثروت هیدروکربن (در صورت

---

1. Brunnschweiler & Bulte  
2. Christensen  
3. Wegenast

استخراج توسط شرکت‌های دولتی) و شروع درگیری داخلی تأیید می‌شود. نوچی فاها (۲۰۲۱) در مقاله‌ای با استفاده از دو رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته<sup>۱</sup> (GMM) تفاضلی و رگرسیون انتقال ملایم پانلی<sup>۲</sup> (PSTR)، تأثیر آستانه‌ای منابع طبیعی (شامل رانت‌های حاصل از کل منابع طبیعی، نفت، مواد معدنی، گاز طبیعی، جنگل، صادرات سنگ معدن و فلزات، سوخت و رشد بهره‌وری کشاورزی) را بر درگیری داخلی در ۱۲۴ کشور جهان طی دوره زمانی ۲۰۱۷-۱۹۸۴ مورد بررسی تجربی قرار داده است. نتایج این مطالعه حاکی از آنست که تأثیر منابع طبیعی بر درگیری داخلی، غیرخطی و در غالب موارد به شکل U معکوس است. ارزیابی اثر نهایی برای رانت کل منابع طبیعی نشان می‌دهد که مقدار آن از ۰/۱۷۲- تا ۰/۳۸۳ متغیر است؛ که ۳۵ کشور، اثرات نهایی منفی را نشان می‌دهند؛ به این معنا که برای این کشورها، افزایش رانت کل منابع طبیعی، خطر درگیری داخلی را کاهش می‌دهد. سینی و همکاران (۲۰۲۱) تأثیر رانت انواع منابع طبیعی (شامل رانت‌های حاصل از نفت، گاز طبیعی، زغال سنگ، جنگل و کل منابع طبیعی) را بر وقوع درگیری در ۵۴ کشور آفریقایی طی دوره‌ی زمانی ۲۰۱۹-۲۰۱۰ بررسی کرده‌اند. در این مطالعه از برآورد آستانه و رگرسیون درجه دوم استفاده شده است؛ چراکه فرض شده است بین منابع طبیعی و درگیری یک رابطه U شکل وجود دارد. یافته‌های تجربی این مطالعه با استفاده از برآوردگر SGMM، رابطه U شکل بین منابع طبیعی و درگیری داخلی را در کشورهای مورد مطالعه نشان می‌دهد. ارزیابی متوسط اثر نهایی انواع منابع طبیعی نشان می‌دهد که مقدار آن برای رانت کل منابع طبیعی، رانت نفت، رانت گاز طبیعی، رانت زغال سنگ و رانت جنگل به ترتیب برابر با مقادیر ۰/۰۰۲، ۲/۸۹۵، ۰/۰۱۳، ۲/۴۱۰ و ۰/۵۴۷- می‌باشد.

همان‌طور که پیش از این نیز اشاره شد، طبق بررسی نویسندگان تاکنون مطالعه داخلی در زمینه موضوع تحقیق انجام نشده است. اما از مطالعات داخلی که تا حدودی به موضوع تحقیق نزدیکی دارند، می‌توان به پژوهش‌های زیر اشاره کرد:

1. Generalized Method of Moments  
2. Panel Smooth Transition Regression

گل‌خندان (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر فراوانی منابع طبیعی بر هزینه‌های نظامی کشورهای خاورمیانه طی سال‌های ۲۰۱۴-۱۹۹۵ پرداخته است. نتایج برآورد مدل با استفاده از روش GMM در قالب داده‌های ترکیبی پویا نشان می‌دهد که شاخص‌های کلی فراوانی منابع طبیعی - شامل دو شاخص کلی سهم درآمدهای منابع طبیعی از GDP و سهم صادرات سوخت از صادرات کالایی - تأثیر مثبت و معناداری را بر هزینه‌های نظامی کشورهای مورد مطالعه داشته است. همچنین، با تفکیک درآمدهای حاصل از منابع طبیعی، نشان داده شده که سهم درآمدهای نفتی و گاز طبیعی از GDP، اثر مثبت و معنادار و درآمدهای حاصل از سایر منابع طبیعی، اثر بی‌معنایی بر هزینه‌های نظامی این کشورها داشته‌اند.

ربیعی (۱۴۰۰) به بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و توزیع درآمد (ضریب جینی) بر ناآرامی‌های اجتماعی در ایران طی دوره زمانی ۲۰۱۸-۱۹۸۴ و با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی پرداخته است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات و توزیع ناعادلانه درآمد، به‌طور معناداری، به افزایش ناآرامی‌های اجتماعی در ایران منجر شده است. همچنین، نرخ تورم نیز به‌طور معنادار، باعث افزایش ناآرامی‌های اجتماعی در ایران می‌شود؛ درحالی‌که GDP سرانه حقیقی، تأثیر معناداری بر ناآرامی‌های اجتماعی در ایران نداشته است.

گل‌خندان و محمدیان منصور (۱۴۰۰) با استفاده از اطلاعات مربوط به ۱۵ کشور منطقه منا طی سال‌های ۲۰۱۸-۱۹۷۰ و با بهره‌گیری از روش داده‌های پانل، عوامل مؤثر بر وقوع حوادث تروریستی (به‌عنوان یکی از اشکال درگیری‌های داخلی) را شناسایی کرده‌اند. نتایج این مطالعه با استفاده از برآوردگر FE در داده‌های پانل، نشان می‌دهد که درآمد سرانه و سرکوب سیاسی، اثر غیرخطی و به شکل U معکوس بر وقوع حوادث تروریستی داشته‌اند به این معنا که در منطقه منا، وقوع حوادث تروریستی در کشورهای با درآمد سرانه (سرکوب سیاسی) متوسط، نسبت به کشورهای با درآمد سرانه (سرکوب سیاسی) پایین و بالا، بیشتر است. همچنین، جمعیت، تحصیلات، بی‌ثباتی سیاسی و بی‌ثباتی اقتصادی اثر مثبت و معناداری بر وقوع حوادث تروریستی در این منطقه داشته‌اند.

وجه تمایز و نوآوری مطالعه حاضر در قیاس با معدود مطالعات خارجی انجام شده در زمینه رابطه غیرخطی بین منابع طبیعی و درگیری داخلی، صرف نظر از نمونه مکانی (بررسی کشورهای مستقر در منطقه MENAP) و زمانی و همچنین نوع مدل سازی تحقیق (استفاده از متغیرهای کنترل متفاوت)، در استفاده از انواع گوناگون منابع طبیعی (شامل ۹ شاخص مختلف) در جهت بررسی جامع تر، جزئی تر و دقیق تر نوع اثرگذاری هر یک از منابع طبیعی بر ریسک وقوع درگیری داخلی و در نتیجه ارائه توصیه سیاستی متناسب با هر یک از انواع منبع طبیعی است.

#### ۴- مدل تحقیق و روش برآورد

##### ۴-۱- مدل تحقیق

در این مقاله به منظور بررسی تجزیه و تحلیل های تجربی در رابطه با شناسایی رابطه خطی و یا غیرخطی بین انواع منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی، از یک مدل پانل دیتای پویا به فرم کلی رابطه زیر استفاده شده است:

$$\text{conflict}_{it} = \theta_0 \text{conflict}_{i,t-1} + \theta_1 (\text{natural resources})_{it} + \theta_2 (\text{natural resources})_{it}^2 + \sum_{k=3}^{k=m+3} \theta_k x_{it} + \xi_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

در رابطه فوق متغیرها به صورت زیر تعریف شده اند:

**conflict**: شاخص اندازه گیری ریسک وقوع درگیری داخلی (متغیر وابسته)؛ برای اندازه گیری این شاخص از مؤلفه درگیری داخلی در زیرگروه ریسک سیاسی شاخص کلی راهنمای بین المللی ریسک کشوری<sup>۱</sup> (ICRG) استفاده شده است. مقدار مؤلفه درگیری داخلی بین دو عدد صفر و ۱۲ می باشد؛ که بیشترین امتیاز به آن دسته از کشورها داده می شود که هیچ مقابله مسلحانه با حکومت در آن ها وجود ندارد و حکومت، علیه مردم، خشونت مستقیم یا غیرمستقیم اعمال نمی کند. کمترین امتیاز نیز به کشوری داده می شود که درگیر جنگ داخلی مداوم است. امتیاز این مؤلفه از مجموع امتیاز سه مؤلفه فرعی با حداکثر

۴ امتیاز به دست می‌آید. مؤلفه‌های فرعی عبارتند از: الف: جنگ داخلی/تهدید کودتا، ب: خشونت سیاسی/تروریسم و ج. اغتشاش شهری. از آنجا که این شاخص یک شاخص معکوس از ریسک وقوع درگیری داخلی است، بنابراین به منظور آسان‌سازی تحلیل نتایج تجربی، داده‌های این شاخص با کسر از عدد ۱۲ استاندارد و مورد استفاده قرار می‌گیرند. بر این اساس مقادیر بالاتر این شاخص، ریسک وقوع درگیری بالاتری را نشان می‌دهد.

1-conflict: وقفه شاخص ریسک وقوع درگیری داخلی؛ انتظار بر آنست که ریسک وقوع درگیری داخلی در سال‌های قبل، تأثیر مثبت بر ریسک وقوع درگیری داخلی در سال جاری داشته باشد (سینی و همکاران، ۲۰۲۱)؛ یعنی:  $\theta_0 > 0$ .

natural resources: شاخص اندازه‌گیری منابع طبیعی (متغیر مستقل)؛ برای اندازه‌گیری این شاخص از درصد سهم رانت کل منابع طبیعی از GDP (NR/GDP) و هشت شاخص تفکیکی شامل: درصد سهم رانت نفت از GDP (oil/GDP)، درصد سهم رانت گاز طبیعی از GDP (gas/GDP)، درصد سهم رانت زغال‌سنگ از GDP (coal/GDP)، درصد سهم رانت جنگل از GDP (forest/GDP)، درصد سهم رانت مواد معدنی از GDP (mineral/GDP)، درصد سهم صادرات سوخت از صادرات کالایی (fuel/export)، درصد سهم صادرات سنگ معدن و فلزات از صادرات کالایی (ores & metals/export) و درصد سهم زمین‌های زراعی از کل مساحت یک کشور (arable land/land area) استفاده شده است. این شاخص‌ها به‌طور جداگانه و مستقل وارد مدل و سپس مدل اجرا و برآورد می‌شود. بنابراین در مجموع ۹ معادله برآوردی در این تحقیق خواهیم داشت. بر این اساس می‌توان از استحکام و ثبات نتایج برآوردی نسبت به تغییر شاخص منابع طبیعی در مدل نیز اطمینان حاصل کرد. منبع داده‌های این متغیر شاخص‌های توسعه جهانی<sup>۱</sup> (WDI) متعلق به بانک جهانی است.

2(natural resources): مجذور (مربع) شاخص اندازه‌گیری منابع طبیعی (متغیر مستقل)؛ به‌منظور تبیین نوع و میزان اثرگذاری هر یک از شاخص‌های منابع طبیعی بر ریسک وقوع درگیری داخلی بایستی به‌صورت هم‌زمان، علامت و معناداری ضریب برآوردی هر شاخص

1. World Development Indicators

( $\theta_1$ ) با مجذور آن ( $\theta_2$ ) مورد بررسی قرار گیرد. بر این اساس می‌توان سه حالت محتمل را متصور شد: ۱. از لحاظ آماری  $\theta_1$  معنادار و  $\theta_2$  بی‌معنا باشد. این حالت خود شامل دو وضعیت جداگانه است: الف. اگر  $\theta_1 > 0$  باشد، رابطه بین شاخص اندازه‌گیری منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی، خطی و مستقیم می‌باشد (تأیید نفرین سیاسی منابع) و میزان اثر نهایی رانت شاخص منابع طبیعی بر ریسک وقوع درگیری داخلی، معادل مقدار مثبت  $\theta_1$  است. ب. اگر  $\theta_1 < 0$  باشد، رابطه بین شاخص اندازه‌گیری منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی، خطی و معکوس می‌باشد (تأیید موهبت سیاسی منابع) و میزان اثر نهایی رانت شاخص منابع طبیعی بر ریسک وقوع درگیری داخلی معادل مقدار منفی  $\theta_1$  است. ۲. از لحاظ آماری  $\theta_1$  و  $\theta_2$  بی‌معنا باشند. در این حالت هیچ‌گونه رابطه‌ای بین شاخص اندازه‌گیری منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی وجود دارد. ۳. از لحاظ آماری  $\theta_1$  و  $\theta_2$  معنادار باشند. در این حالت رابطه غیرخطی بین شاخص اندازه‌گیری منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی تأیید می‌شود. برای تعیین نوع رابطه غیرخطی در این حالت، دو وضعیت جداگانه محتمل را در نظر می‌گیریم: اگر  $\theta_1 < 0$  و  $\theta_2 > 0$  باشد، رابطه بین شاخص اندازه‌گیری منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی به صورت U شکل و اگر  $\theta_1 > 0$  و  $\theta_2 < 0$  باشد، این رابطه به شکل U معکوس می‌باشد. در حالت وجود رابطه غیرخطی، نقطه بازگشت یا «سطح آستانه» منابع طبیعی را می‌توان از رابطه زیر محاسبه کرد:

$$\frac{\partial(\text{conflict})_{it}}{\partial(\text{natural resources})_{it}} = \theta_1 + 2\theta_2(\text{natural resources})_{it} = 0 \quad (2)$$

$$\Leftrightarrow (\text{natural resources})_{it}^{\text{Threshold}} = -\frac{\theta_1}{2\theta_2}$$

در این حالت متوسط اثر نهایی رانت منابع طبیعی بر ریسک وقوع درگیری داخلی

(AME) از طریق رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{Average Marginal Effect (AME)} = \frac{\partial(\text{conflict})_{it}}{\partial(\text{natural resources})_{it}} \quad (3)$$

$$= \theta_1 + 2\theta_2(\text{natural resources})_{it}^{\text{Mean}}$$

در رابطه فوق، Mean (natural resources) متوسط رانت منابع طبیعی در داخل نمونه مورد بررسی است. به منظور بررسی معناداری آماری متوسط اثر نهایی رانت منابع طبیعی، از آماره  $t$  به شکل زیر استفاده می شود:

$$t - \text{Stat} = \frac{\text{Average Marginal Effect (AME)}}{\text{Standard Error}(\sigma)} \quad (۴)$$

که در رابطه فوق خطای استاندارد به شکل زیر محاسبه می شود:

$$\sigma \frac{\partial(\text{conflict})_{it}}{\partial(\text{natural resources})_{it}} \quad (۵)$$

$$= \sqrt{\text{var}(\theta_1) + 4(\text{natural resources})_{it}^{\text{Mean}} \text{var}(\theta_2) + 4(\text{natural resources})_{it}^{\text{mean}} \text{cov}(\theta_1, \theta_2)}$$

اگر سطح احتمال آماره  $t$  محاسباتی کوچک تر از ۱۰ درصد باشد، معناداری AMF تأیید می شود (سینی و همکاران، ۲۰۲۱). به منظور محاسبه و بررسی معناداری آماری مینیمم اثرات نهایی (MEMin) و ماکسیمم اثرات نهایی (MEMax) و تعیین بازه اثر گذاری رانت منابع طبیعی بر شاخص ریسک وقوع درگیری داخلی در حالت غیرخطی [MEMin, MEMax]، همانند محاسبه و بررسی معناداری AME در رابطه های (۴) و (۵) عمل می شود. علاوه بر این، می توان با توجه به رویه فوق، مقادیر AMF، MEMin و MEMax را برای هر کشور نمونه نیز به طور جداگانه محاسبه و بررسی کرد.

$m$ : تعداد متغیرهای کنترل ( $m=4$ )؛

$x$ : متغیرهای کنترل مؤثر بر ریسک وقوع درگیری داخلی؛ این متغیرها بر اساس مبانی نظری، مطالعات تجربی انجام شده در زمینه موضوع تحقیق و رضایت بخش بودن ضرایب برآوردی و آزمون های تشخیصی، به صورت زیر تعریف می شوند:

$\text{Ln}(\text{GDPpc})$ : لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی سرانه (به قیمت های ثابت سال ۲۰۱۵ و بر حسب دلار آمریکا)؛ اگر نرخ رشد اقتصادی یا تولید ناخالص داخلی سرانه یک کشور بالا باشد، انتظار می رود که آن کشور سطح پایینی از درگیری داخلی را تجربه کند. دلیل این موضوع آنست که مردم در کشورهای مرفه تر، تمایلی به مشارکت در درگیری ندارند.



همچنین، دولت می‌تواند منابع مالی بیشتری را برای ایجاد زیرساخت‌ها به منظور جلوگیری از درگیری، سرمایه‌گذاری کند (هوانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲: ۱۰). بنابراین انتظار بر آنست که علامت ضریب برآوردی این متغیر منفی باشد، یعنی:  $\theta_3 < 0$ . منبع داده‌های آماری این متغیر WDI است.

$\ln(\text{population})$ : لگاریتم طبیعی جمعیت کل (بر حسب نفر)؛ انتظار بر آنست که با افزایش جمعیت، ریسک وقوع درگیری داخلی افزایش یابد؛ چراکه جمعیت بزرگ‌تر فرصت‌های بیشتری برای مرتکبان درگیری داخلی فراهم می‌کند و نظارت بر جمعیت بزرگ‌تر برای دولت دشوارتر است. علاوه بر این، جمعیت بیشتر ممکن است منتج به فشارهای جمعیت‌شناختی (به‌عنوان مثال ناشی از تنش‌های قومی) و هزینه‌های بالاتر حفظ نظم و اداره حکومت برای دولت یک کشور شود که چنین عواملی نیز احتمال وقوع درگیری داخلی را افزایش می‌دهد (فریتاگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱). بنابراین انتظار بر آنست که علامت ضریب برآوردی این متغیر مثبت باشد، یعنی:  $\theta_4 > 0$ . منبع داده‌های آماری این متغیر WDI است.

democracy: شاخص اندازه‌گیری دموکراسی. برای اندازه‌گیری این شاخص از شاخص خالص دموکراسی یا همان polity استفاده شده است. این شاخص برای سنجش درجه مشارکت مردم در دولت به کار می‌رود و از تفریق شاخص استبداد از شاخص دموکراسی به دست می‌آید. محدوده و مقدار این شاخص بین دو عدد +۱۰ و -۱۰ تغییر می‌کند که عدد +۱۰ به مفهوم استبداد مطلق و عدد -۱۰ به معنای دموکراسی کامل است. منبع داده‌های آماری این متغیر، مرکز مطالعات Polity IV وابسته به دانشگاه مریلند<sup>۳</sup> می‌باشد. شایان ذکر است که در این مقاله با نرمال‌سازی داده‌های متغیر دموکراسی، محدود مورد استفاده برای شاخص Polity بین صفر تا +۱۰ می‌باشد. جوامع بسیار دموکراتیک می‌توانند مشکلات را به صورت مسالمت‌آمیز حل کنند و نهادهای دموکراتیک به حفظ ثبات سیاسی و محدود کردن

---

1. Hwang  
2. Freytag et al.  
3. Maryland

تضادهای داخلی کمک می‌کنند (غزالیان و حمود، ۲۰۲۰). بنابراین انتظار بر آنست که علامت ضریب برآوردی این متغیر منفی باشد، یعنی:  $\theta_5 < 0$ .

tensions: شاخص تنش‌های مذهبی و نژادی. برای اندازه‌گیری این شاخص از میانگین حسابی دو مؤلفه تنش‌های مذهبی و نژادی در زیرگروه ریسک سیاسی شاخص کلی راهنمای بین‌المللی ریسک کشوری (ICRG) استفاده شده است. تنش‌های مذهبی ممکن است از تسلط جامعه یا حکومت توسط یک گروه مذهبی برآید. مؤلفه تنش‌های نژادی نیز، ارزیابی درجه تنش‌ها در یک کشور نسبت به تقسیمات نژادی، ملی و زبانی است. شاخص تنش‌های مذهبی و نژادی بین دو عدد صفر و +۶ می‌باشد که امتیاز پایین‌تر به کشورهای داده می‌شود که این تنش‌ها در آن‌ها به میزان بالاتری است (در واقع این شاخص، میزان تنش را به صورت معکوس نشان می‌دهد). بنابراین به منظور آسان‌سازی تحلیل نتایج تجربی، داده‌های این شاخص با کسر از عدد ۶ استانداردسازی و مورد استفاده قرار می‌گیرند. بر این اساس مقادیر بالاتر این شاخص، تنش‌های بیشتری را نشان می‌دهد. انتظار بر آنست که علامت ضریب برآوردی این متغیر مثبت باشد، یعنی:  $\theta_6 > 0$ .

همچنین،  $i$  به مقاطع (کشورهای مورد مطالعه شامل ۱۹ کشور مستقر در منطقه MENAP)،  $t$  به بازه زمانی (سال‌های) تحقیق (۲۰۰۰-۲۰۱۹)،  $\xi_i$  به اثر ثابت مقاطع و  $\varepsilon_{it}$  به جزء خطای تصادفی مدل اشاره دارد. در جدول (۱) خلاصه آماری مفیدی از متغیرهای اصلی مورد بحث در تحقیق شامل ریسک وقوع درگیری داخلی (متغیر وابسته مدل تحقیق) و شاخص‌های اندازه‌گیری منابع طبیعی (متغیر مستقل مدل تحقیق) ارائه شده است.

#### 1. Ghazalian & Hammoud

۲. کشورهای مورد مطالعه این منطقه با توجه به در دسترس بودن داده‌ها طی دوره زمانی تحقیق عبارتند از: امارات، بحرین، الجزایر، مصر، ایران، عراق، اسرائیل، اردن، کویت، لبنان، لیبی، مراکش، عمان، پاکستان، قطر، عربستان، سوریه، تونس و یمن.

جدول (۱): خلاصه آماری متغیرهای اصلی تحقیق

متغیر ←	ویژگی آماري ↓	conflict	NR/GDP	oil/GDP	gas/GDP	coal/GDP	forest/GDP	mineral/GDP	fuel/export	ores & metals/export	arable land/ land area
Med	۳/۵۰	۱۷/۹۲	۱۵/۶۵	۰/۷۲	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰	۶۳/۰۱	۱/۳۹	۲/۸۸	
Max	۹/۵۰	۶۷/۸۹	۶۶/۶۸	۸/۳۶	۰/۱۶	۰/۳۸	۷/۲۳	۹۹/۹۹	۷۶/۸۵	۴۰/۶۰	
Min	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۸	
Std.Dev	۱/۸۶	۱۸/۵۱	۱۸/۳۶	۱/۴۵	۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۹۱	۳۹/۶۷	۶/۶۴	۱۰/۲۶	
Ske	۰/۳۶	۰/۵۴	۰/۶۴	۱/۸۵	۵/۱۷	۱/۴۸	۴/۶۷	-۰/۱۷	۴/۸۸	۱/۴۲	
Kur	۲/۶۸	۲/۱۲	۲/۲۶	۷/۳۸	۳۳/۹۵	۴/۱۸	۲۶/۹۹	۱/۲۹	۴۵/۵۷	۴/۶۳	
J-B	۹/۶۴	۳۰/۵۸	۳۴/۴۳	۵۱۷/۸۱	۱۰۰۰ >	۱۶۱/۰۳	۱۰۰۰ >	۴۲/۹۴	۱۰۰۰ >	۱۶۹/۳۱	
Prob	۰/۰۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	
Obs	۳۸۰	۳۷۹	۳۷۹	۳۷۹	۳۸۰	۳۷۹	۳۷۹	۳۴۰	۳۳۸	۳۸۰	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج جدول (۱)، متوسط میزان ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای نمونه طی دوره‌ی زمانی مورد بررسی، ۳/۶۲ بوده است که بیشترین مقدار آن معادل ۹/۵۰ (متعلق به کشور عراق) و کمترین مقدار آن معادل ۰/۰۰ (متعلق به کشورهای عمان، قطر و امارات) می‌باشد. متوسط میزان درصد سهم رانت کل منابع طبیعی از GDP نیز، ۲۰/۶۱ بوده است که بیشترین مقدار آن معادل ۶۷/۸۹ (متعلق به کشور لیبی) و کمترین مقدار آن معادل ۰/۰۰ (متعلق به کشورهای اسرائیل و لبنان) بوده است. در بین انواع منابع طبیعی، بیشترین میزان متوسط درصد سهم رانت از GDP، به منبع نفت (با مقدار معادل ۱۹/۰۲ درصد) و کمترین به منبع زغال‌سنگ (با مقدار معادل ۰/۰۱) تعلق داشته است. در بین انواع شاخص‌های تفکیکی منابع طبیعی، بیشترین میزان پراکندگی داده‌ای با انحراف استاندارد معادل ۳۹/۶۷ متعلق به شاخص سهم صادرات سوخت از صادرات کالایی بوده است. همچنین بر اساس

مقدار آماره جارک-برا و سطح احتمال آن، نتیجه گرفته می‌شود که کلیه شاخص‌های اندازه‌گیری منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی از توزیع نرمال برخوردار نیستند.

## ۲-۴- روش تحقیق

به منظور برآورد مدل پانل پویای این مطالعه از روش اقتصادسنجی گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) استفاده شده است. در مدل‌های پانل پویا به دلیل حضور وقفه متغیر وابسته در سمت راست معادله به عنوان یک متغیر توضیحی، ضرایب برآوردی حاصل از روش OLS ناسازگار می‌باشند. برای حل این مشکل، آرانو و باند<sup>۱</sup> (۱۹۹۱) روش GMM دو مرحله‌ای را پیشنهاد کرده‌اند. در این روش با تفاضل‌گیری از معادله برآوردی رابطه (۱) به صورت زیر:

$$\text{Conflict}_{it} - \text{Conflict}_{i,t-1} = \alpha(\text{Conflict}_{i,t-1} - \text{Conflict}_{i,t-2}) + \theta_1((\text{natural resources})_{it} - (\text{natural resources})_{i,t-1}) + \dots + (\epsilon_{it} - \epsilon_{i,t-1}) \quad (6)$$

و با اعمال این دو فرض که الف) اجزاء خطا با یکدیگر همبستگی سریالی ندارند و ب) حالت‌های اولیه از پیش تعیین شده می‌باشند:

$$\begin{aligned} \text{a) } E[\epsilon_{it}, \epsilon_{is}] &= 0 \text{ for } i = 1, \dots, N \text{ \& } s \neq t \\ \text{b) } E[\text{Conflict}_{it}, \epsilon_{it}] &= 0 \text{ for } i = 1, \dots, N \text{ \& } t \geq 2 \end{aligned} \quad (7)$$

محدودیت‌های گشتاوری زیر اعمال می‌شوند:

$$E[\text{Conflict}_{it}, (\epsilon_{it} - \epsilon_{i,t-1})] = 0 \text{ for } i = 3, \dots, T \text{ \& } s \geq 2 \quad (8)$$

در واقع در روش GMM، در مرحله اول، ابتدا با تفاضل‌گیری، اثرات مقطعی  $(\mu_i)$  از مدل برآوردی حذف و سپس در مرحله دوم، با استفاده از پسماندهای باقی‌مانده در مرحله‌ی تفاضل‌گیری، ماتریس واریانس - کواریانس متوازن می‌شود. به عبارت دیگر می‌توان گفت

که روش GMM از طریق ایجاد متغیرهایی به نام متغیرهای ابزاری باعث می‌شود که برآوردهای سازگار و بدون تورش از ضرایب مدل داشته باشیم (بالتاجی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵: ۱۴۰). در روش GMM ارائه شده توسط آرلانو و باند از وقفه‌ی متغیر وابسته مدل به‌عنوان ابزار استفاده می‌شود (GMM دیفرانسیلی)، اما بلوندل و باند<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) در مطالعه خود نشان داده‌اند که وقفه متغیرها در سطح، ابزارهای ضعیفی برای معادله رگرسیونی در تفاضل هستند. برای رفع این مشکل، این محققان برآوردگر GMM سیستمی را پیشنهاد داده‌اند که در یک رگرسیون، رگرسیون در سطح را با رگرسیون در تفاضل ترکیب می‌کند. با توجه به مفروضاتی که روش GMM بر اساس آن‌ها طراحی شده است، سازگاری این برآوردکننده به دو شرط عدم همبستگی سریالی اجزاء خطا و معتبر بودن ابزارها بستگی دارد که با استفاده از دو آزمون مورد بررسی قرار می‌گیرد. آزمون نخست، آزمون سارگان<sup>۳</sup> نام دارد که اعتبار متغیرهای ابزاری را بررسی می‌کند. آماره این آزمون (J-Statistic)، از توزیع کای-دو با درجات آزادی برابر با تعداد محدودیت‌های بیش از حد برخوردار است. دومین آزمون، آزمون همبستگی سریالی<sup>۴</sup> است که به بررسی وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم یا AR(2) در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول می‌پردازد. بر اساس این آزمون، اگر همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطا از معادله تفاضلی مرتبه اول وجود نداشته باشد، برآوردگر GMM سازگار است (گرین<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰). عدم رد فرضیه صفر هر دو آزمون شواهدی را مبنی بر فرض عدم همبستگی سریالی و معتبر بودن ابزارها فراهم می‌کند.

## ۵- داده‌ها و نتایج تجربی

اولین گام پیش از برآورد مدل در داده‌های پانل، انجام آزمون مانایی است. خلاصه نتایج آزمون مانایی ایم، پسران و شین<sup>۶</sup> (IPS) در جدول (۲) گزارش شده است. بر اساس نتایج این جدول و سطوح احتمال فرضیه صفر که نشان‌دهنده نامانایی متغیر مورد بررسی می‌باشد، نتیجه می‌گیریم

1. Baltagi
2. Blundell & Bond
3. Sargan Test
4. Serial Correlation Test
5. Green
6. Im, Pesaran, Shin

که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، متغیرهای شاخص ریسک وقوع درگیری داخلی، جمعیت و شاخص تنش های مذهبی و نژادی در سطح مانا و سایر متغیرهای مدل در سطح نامانا بوده اند. کلیه متغیرهای نامانا نیز بعد از یک بار تفاضل گیری به صورت مانا درآمده اند.

جدول (۲): نتایج آزمون مانایی پانلی IPS

متغیر	آماره در سطح	سطح احتمال	آماره در تفاضل	سطح احتمال	درجه مانایی
Conflict	***-۹/۶۶۳	۰/۰۰۰	-	-	I(0)
NR/GDP	۰/۰۸۳	۰/۵۳۳	***-۵/۹۷۲	۰/۰۰۰	I(1)
oil/GDP	*-۱/۴۲۰	۰/۰۷۸	***-۴/۹۸۶	۰/۰۰۰	I(1)
gas/GDP	۱/۲۷۷	۰/۸۹۹	***-۴/۵۳۱	۰/۰۰۰	I(1)
coal/GDP	-۰/۸۶۶	۰/۱۹۳	***-۵/۱۴۵	۰/۰۰۰	I(1)
forest/GDP	۰/۳۳۶	۰/۶۳۲	***-۴/۷۰۹	۰/۰۰۰	I(1)
mineral/GDP	۱/۳۸۹	۰/۹۱۷	***-۵/۹۱۶	۰/۰۰۰	I(1)
fuel/export	۰/۲۶۸	۰/۶۰۶	***-۴/۱۵۹	۰/۰۰۰	I(1)
ores & metals/export	-۰/۸۹۵	۰/۱۸۵	***-۳/۲۴۵	۰/۰۰۱	I(1)
arable land/land area	۰/۱۷۷	۰/۵۷۱	***-۶/۵۶۹	۰/۰۰۰	I(1)
Ln(GDPpc)	-۰/۲۵۹	۰/۳۹۸	***-۴/۰۳۱	۰/۰۰۰	I(1)
Ln(population)	***-۲۱/۴۱۹	۰/۰۰۰	-	-	I(0)
democracy	-۰/۸۰۲	۰/۲۱۱	***-۵/۸۱۸	-	I(1)
tensions	***-۴/۶۷۲	۰/۰۰۰	-	-	I(0)

توجه: علائم \*\*، \* و \* به ترتیب نشان دهنده معناداری در سطوح احتمال ۱، ۵ و ۱۰ درصد و اعداد داخل پرانتز بیان گر سطح احتمال فرضیه صفر می باشند.

مأخذ: یافته های تحقیق

با توجه وجود متغیرهای نامانا در مدل، به منظور جلوگیری از رگرسیون کاذب از آزمون هم انباشتگی پانلی کائو<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) استفاده شده است. در این آزمون، فرضیه صفر نشان دهنده عدم وجود هم انباشتگی (رابطه تعادلی بلندمدت) می باشد. در صورت تأیید هم انباشتگی پانلی بین متغیرهای مدل، بدون نگرانی از بروز رگرسیون کاذب می توان مدل ها را برآورد کرد.

1. Kao

نتیجه آزمون هم‌انباشتگی پانلی کائو با استفاده از آماره ADF برای هر ۹ مدل برآوردی در قسمت الف جدول (۳) نشان داده شده است. بر این اساس و سطوح احتمال ارائه شده، فرضیه صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد، رد و وجود هم‌انباشتگی (رابطه تعادلی بلندمدت) بین متغیرهای هر ۹ مدل نتیجه‌گیری می‌شود.

قبل از برآورد مدل به روش SGMM، به منظور اطمینان انتخاب بین روش‌های داده‌های پانل (ترکیبی) و داده‌های تلفیقی (پولینگ) از آماره F لیمر با درجه آزادی (-K-NT, N-1) استفاده شده که K تعداد متغیرهای توضیحی لحاظ شده در مدل، N تعداد مقاطع (کشورها) و T دوره‌ی زمانی تحقیق است. فرضیه صفر در این آزمون نشان‌دهنده آن است که هر یک از مقاطع، عرض از مبدأهای یکسانی دارند (لزوم استفاده از داده‌های تلفیقی) و فرضیه مقابل اشاره به ناهمسانی عرض از مبدأهای هر یک از مقاطع دارد (لزوم استفاده از داده‌های پانل). نتایج آزمون F لیمر در قسمت ب جدول (۳) نشان داده شده است. با توجه به اینکه سطح احتمال آزمون F لیمر در هر ۹ مدل، معادل با ۰/۰۰۰ به دست آمده است، فرضیه صفر مبنی بر قابلیت برآورد داده‌ها به شیوه تلفیقی (پولینگ) پذیرفته نمی‌شود و لازم است که هر ۹ مدل به روش داده‌های پانل (ترکیبی) برآورد شوند.

جدول (۳): نتایج آزمون هم‌انباشتگی و آزمون قابلیت برآورد مدل به صورت داده‌های پانل

قسمت الف: نتایج آزمون هم‌انباشتگی کائو									
مدل	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)	(۸)	(۹)
آماره	-۲/۷۳۳	-	-۲/۸۸۷	-	۴/۳۰۸	۲/۹۰۷	۲/۰۳۸	-۱/۵۱۴	-۳/۳۹۷
احتمال	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۰/۰۰۲	۰/۰۲۱	۰/۰۶۵	۰/۰۰۰
قسمت ب: نتایج آزمون قابلیت برآورد مدل به صورت داده‌های پانل									
مدل	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)	(۸)	(۹)
آماره	۱۸/۶۷	۱۸/۲۴	۲۲/۹۸	۱۸/۹۲	۱۸/۱۶	۱۷/۴۳	۲۳/۲۷	۱۶/۸۴	۱۸/۱۹
احتمال	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج برآورد مدل‌های تحقیق به روش SGMM، در جدول (۴) ارائه شده است.<sup>۱</sup> بر اساس این نتایج، علامت ضرایب برآوردی با توجه به مبانی نظری و مطالعات تجربی، انتظار ما را در برآورد رابطه بلندمدت تأمین می‌کنند. سطوح احتمال ضرایب برآوردی نیز نشان می‌دهد که کلیه ضرایب متغیرهای کنترل (به جز ضریب متغیر جمعیت در مدل (۵))، حداقل در سطح اطمینان ۹۰ درصد معنادارند. همچنین، تمام متغیرهای کنترل در هر ۹ مدل برآوردی از ثبات علامت برخوردارند که این موضوع استحکام نتایج را نسبت به تغییر شاخص منابع طبیعی نشان می‌دهد. آزمون‌های تشخیصی مدل‌ها در قسمت پائین جدول (۴) نشان می‌دهد که بر اساس آزمون سارگان، فرضیه صفر مبنی بر عدم همبسته بودن پسماندها با متغیرهای ابزاری رد نمی‌شود و برآوردکننده GMM در هر ۹ مدل سازگار است. همچنین، در هر ۹ مدل برآوردی، فرضیه صفر مبنی بر عدم خودهمبستگی درجه اول تفاضل مرتبه‌ی اول جملات اختلال را می‌توان، اما فرضیه‌ی صفر مبنی بر عدم خودهمبستگی سریالی درجه دوم تفاضل جملات اختلال را نمی‌توان رد کرد. بنابراین در مدل‌های تحقیق تورش تصریح وجود ندارد و شرایط گشتاوری به‌منظور انجام آزمون خودهمبستگی مناسب است. بر این اساس، نتایج ضرایب برآوردشده هر ۹ مدل تحقیق از نظر آماری تأیید شده و قابلیت تفسیر را دارا می‌باشند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

۱. شایان ذکر است که در صورت معنادار نبودن ضریب مجذور شاخص منابع طبیعی و عدم تأیید وجود رابطه غیرخطی، به‌منظور بهبود معناداری ضرایب سایر متغیرها مدل، مدل نهایی بدون حضور متغیر مجذور شاخص منابع طبیعی مورد برآورد قرار گرفته است.



جدول (۴): نتایج برآورد مدل‌های تحقیق به روش SGMM

ضرایب برآوردی									متغیر
مدل (۹)	مدل (۸)	مدل (۷)	مدل (۶)	مدل (۵)	مدل (۴)	مدل (۳)	مدل (۲)	مدل (۱)	
۰/۸۳۸۲ *** (۰/۰۰۰)	۰/۸۵۰۳ *** (۰/۰۰۰)	*۰/۸۳۷۸ ** (۰/۰۰۰)	۰/۸۳۶۸ *** (۰/۰۰۰)	۰/۸۴۰۲ *** (۰/۰۰۰)	۰/۸۳۸۵ *** (۰/۰۰۰)	۰/۸۳۴۷ *** (۰/۰۰۰)	*۰/۸۱۸۵ ** (۰/۰۰۰)	*۰/۸۲۱۴ ** (۰/۰۰۰)	conflict-1
-	-	-	-	-	-	-	-	-۰/۰۷۵۷ *** (۰/۰۰۰)	NR/GDP
-	-	-	-	-	-	-	-	*۰/۰۰۱۳ ** (۰/۰۰۰)	(NR/GDP) 2
-	-	-	-	-	-	-	-۰/۰۸۱۳ *** (۰/۰۰۰)	-	oil/GDP
-	-	-	-	-	-	-	*۰/۰۰۱۴ ** (۰/۰۰۰)	-	(oil/GDP)2
-	-	-	-	-	-	۰/۲۱۸۷ *** (۰/۰۰۰)	-	-	gas/GDP
-	-	-	-	-	۰/۳۱۰۵ /۹۵۹۴ (۰)	-	-	-	coal/GDP
-	-	-	-	۰/۴۶۱۰ - /۷۱۴۳ (۰)	-	-	-	-	forest/GDP
-	-	-	۰/۱۷۰۲ * /۰۹۴۷ (۰)	-	-	-	-	-	mineral/GDP
-	-	-۰/۰۵۵۶ *** (۰/۰۰۰)	-	-	-	-	-	-	fuel/export
-	-	*۰/۰۰۰۵ ** (۰/۰۰۰)	-	-	-	-	-	-	(fuel/export) 2
-	۰/۰۲۹۶ /۱۸۸۱ (۰)	-	-	-	-	-	-	-	ores & metals/exp ort
۰/۰۱۱۴ * (۰/۰۷۹)	-	-	-	-	-	-	-	-	arable land/land area
۰/۰۰۰۴ *- (۰/۰۷۵)	-	-	-	-	-	-	-	-	(arable land/land area)2

۰/۴۳۱۱ *- (۰/۰۶۱)	۰/۱۹۶۶ ** (۰/۰۴۵)	-۰/۱۸۱۸ * (۰/۰۸۸)	۰/۴۲۳۸ *** (۰/۰۰۰)	۰/۴۴۶۵ *** (۰/۰۰۰)	۰/۴۴۰۹ *** (۰/۰۰۰)	۰/۳۲۸۴ *** (۰/۰۰۲)	-۰/۲۳۷۱ ** (۰/۰۳۹)	-۰/۲۰۵۶ ** (۰/۰۳۱)	Ln(GDPpc)
۰/۰۶۱۸ * (۰/۰۸۱)	۰/۰۹۰۸ ** (۰/۰۳۱)	*۰/۱۱۷۳ * (۰/۰۲۸)	۰/۰۵۶۱ * (۰/۰۶۱)	۰/۰۱۷۳ (۰/۲۱۵)	۰/۰۳۲۷ * (۰/۰۹۱)	۰/۰۵۲۳ * (۰/۰۶۹)	*۰/۰۴۳۹ (۰/۰۷۴)	*۰/۰۵۲۸ (۰/۰۷۱)	Ln(population)
۰/۰۹۲۷ *** (۰/۰۰۰)	۰/۰۷۷۴ *** (۰/۰۰۰)	-۰/۰۷۹۱ *** (۰/۰۰۰)	۰/۱۱۸۱ *** (۰/۰۰۰)	۰/۱۰۵۱ *** (۰/۰۰۰)	۰/۱۱۲۵ *** (۰/۰۰۰)	۰/۱۰۱۸ *** (۰/۰۰۰)	-۰/۰۸۸۶ *** (۰/۰۰۰)	-۰/۰۸۱۵ *** (۰/۰۰۰)	democracy
۰/۵۱۳۱ *** (۰/۰۰۰)	۰/۴۷۶۱ *** (۰/۰۰۰)	*۰/۳۹۴۱ ** (۰/۰۰۰)	۰/۵۵۶۳ *** (۰/۰۰۰)	۰/۵۰۳۴ *** (۰/۰۰۰)	۰/۵۰۹۳ *** (۰/۰۰۰)	۰/۵۴۱۲ *** (۰/۰۰۰)	*۰/۵۰۳۶ ** (۰/۰۰۰)	*۰/۴۹۰۴ ** (۰/۰۰۰)	tensions
∩	بی معنا	∪	/	بی معنا	بی معنا	\	∪	∪	شکل رابطه شاخص منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی
۱/۲۵۵۲ ۴	-	۶۱/۷۷۷۱	-	-	-	-	۲۸/۲۲۹۱	۲۹/۱۱۵۳	نقطه بازگشت (حد آستانه)
<b>اثرات نهایی</b>									
۰/۰۰۴۰ ** (۰/۰۴۹)	-	۰/۰۰۸۹ *** (۰/۰۰۰)	-	-	-	-	۰/۰۲۸۱ *** (۰/۰۰۰)	۰/۰۲۲۱ *** (۰/۰۰۰)	Mean
۰/۰۱۱۳ * (۰/۰۸۸)	-	۰/۰۵۵۶ *** (۰/۰۰۰)	-	-	-	-	۰/۰۸۱۳ *** (۰/۰۰۰)	۰/۰۷۵۷ *** (۰/۰۰۰)	Minimum
۰/۰۲۱۱ *- (۰/۰۸۱)	-	۰/۰۳۶۳ *** (۰/۰۰۰)	-	-	-	-	۰/۱۰۵۴ *** (۰/۰۰۰)	۰/۱۰۰۷ *** (۰/۰۰۰)	Maximum
<b>آزمون های تشخیصی</b>									
سطح احتمال									نام آزمون
۰/۵۵۷	۰/۶۰۶	۰/۶۶۱	۰/۵۱۴	۰/۳۸۸	۰/۴۵۹	۰/۴۷۶	۰/۳۸۵	۰/۳۵۲	Sargan Test
۰/۰۰۰	۰/۰۶۶	۰/۰۵۵	۰/۰۱۸	۰/۰۲۵	۰/۰۱۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	Arellano-Bond Test for AR(1)
۰/۱۸۵	۰/۴۸۳	۰/۵۱۲	۰/۶۱۲	۰/۲۸۸	۰/۳۶۱	۰/۵۵۱	۰/۲۶۴	۰/۲۲۸	Arellano-Bond Test for AR(2)

توجه: علائم \*\*، \* به ترتیب نشان دهنده معناداری در سطوح احتمال ۱، ۵ و ۱۰ درصد و اعداد داخل پرانتز بیان گر

سطح احتمال فرضیه صفر می باشند.

مأخذ: یافته های تحقیق

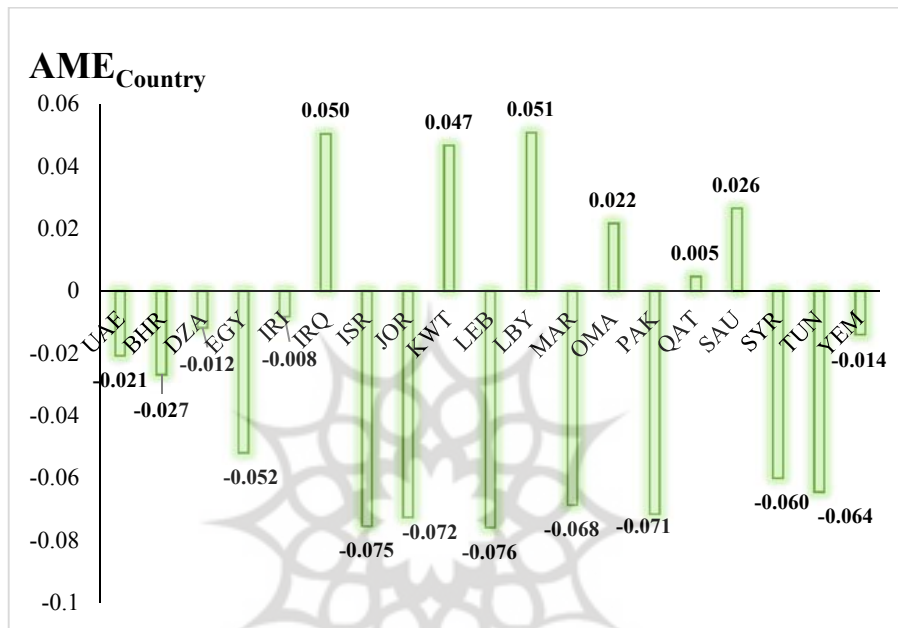
بر اساس ضرایب برآوردی مدل (۱)، اثر رانت کل منابع طبیعی (NR/GDP) و مجذور آن  $(NR/GDP)^2$  بر ریسک وقوع درگیری داخلی به ترتیب منفی و مثبت برآورد شده است. این نتیجه نشان‌دهنده رابطه U شکل بین منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری در کشورهای منطقه MENAP می‌باشد که تأییدکننده فرضیه ترکیبی موهبت و نفرین سیاسی منابع طبیعی در این کشورهاست. نقطه بازگشت (حد آستانه) برای سهم رانت کل منابع طبیعی از GDP حدود ۲۹/۱۲ درصد به دست آمده است که نشان می‌دهد چنانچه متوسط میزان این سهم برای کشوری کمتر (بیشتر) از این حد باشد، افزایش رانت کل منابع طبیعی به کاهش (افزایش) ریسک وقوع درگیری در آن کشور می‌انجامد. در توجیه نتیجه به دست آمده می‌توان گفت که در سطوح پایین رانت منابع طبیعی، افزایش درآمدهای ناشی از فروش منابع طبیعی در ابتدا از مسیرهای گوناگونی مانند: افزایش مخارج رفاه اجتماعی و بهبود استانداردهای زندگی، افزایش مخارج سرمایه انسانی (مخارج بهداشتی و آموزش)، تقویت ظرفیت دولت، ایجاد مجتمع‌های نظامی-صنعتی<sup>۱</sup> برای محافظت از امنیت ملی و تأمین مالی زیرساخت‌های لازم به منظور جلوگیری از درگیری داخلی، به کاهش ریسک درگیری داخلی در جامعه منجر می‌شود. در واقع، دولت‌ها نخست از درآمد حاصل از وفور منابع طبیعی برای آرام کردن گروه‌های مخالف و خرید صلح از طریق حمایت از اقشار ضعیف، سیاست‌های توزیعی در مقیاس بزرگ و سرکوب مؤثر استفاده می‌کنند. اما پس از رسیدن رانت منابع طبیعی به یک سطح مشخص به نام سطح آستانه (یا نقطه بازگشت)، با شدت گرفتن درآمدهای ناشی از فروش منابع و سوق پیدا کردن رانت منابع طبیعی به سمت تشدید افراطی فعالیت‌های سرکوب‌گرانه دولتی، تضعیف حکمرانی خوب و کاهش پاسخ‌گویی دولت به مردم، افزایش فساد و تخصیص غیربهبینه منابع به صورت تبعیض‌آمیز که نتیجه آن فقر و نابرابری درآمد است، نارضایتی و شکایت افزایش می‌یابد و چون دولت در این وضعیت به دلیل تضعیف ظرفیت خود قادر به حل مسالمت‌آمیز این شکایات و نارضایتی‌ها

1. Military-Industrial Complex

نیست، نتیجه آن افزایش فعالیت‌های خشونت‌زا در جامعه مانند اشکال مختلف درگیری‌های داخلی می‌باشد.

متوسط اثر نهایی رانت کل منابع طبیعی بر ریسک درگیری داخلی معادل  $-۰/۰۲۲۱$  - برآورد شده است که نشان می‌دهد به‌طور متوسط رانت کل منابع طبیعی موجب کاهش ریسک وقوع درگیری در کشورهای منطقه MENAP شده است. مینیمم و ماکسیمم این اثر نیز به ترتیب  $-۰/۰۷۵۷$  و  $۰/۱۰۰۷$  به دست آمده که بیان‌گر این موضوع است که اثر نهایی رانت کل منابع طبیعی بر ریسک درگیری داخلی کشورهای مورد مطالعه بین این دو عدد متغیر است. به عبارت دیگر، کشوری که در نمونه مورد بررسی از کمترین رانت منابع طبیعی در طول بازه زمانی تحقیق برخوردار بوده، از افزایش یک درصدی در این رانت، حدود  $۰/۰۷۵۷$  کاهش در ریسک وقوع درگیری را تجربه کرده است (حرکت روی شاخه نزولی منحنی) و کشور که در نمونه مورد بررسی از بیشترین رانت منابع طبیعی در طول بازه زمانی تحقیق برخوردار بوده، از افزایش یک درصدی در این رانت، حدود  $۰/۱۰۰۷$  افزایش در ریسک وقوع درگیری را تجربه می‌کند (حرکت روی شاخه صعودی منحنی). در شکل (۲) متوسط اثر نهایی رانت کل منابع طبیعی بر ریسک درگیری داخلی تمام کشورهای مورد مطالعه نشان داده شده است. همان‌طور که این شکل نشان می‌دهد متوسط اثر نهایی رانت منابع طبیعی بر ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای مواجه با کمبود منابع طبیعی مانند لبنان، اسرائیل، اردن و پاکستان، منفی و از لحاظ مقداری نسبت به سایر کشورها قابل توجه‌تر است. این نتیجه نشان می‌دهد که کمبود منابع طبیعی در این کشورها ریسک وقوع درگیری داخلی را افزایش داده است (تأیید نظریه کمبود منابع طبیعی و درگیری داخلی). متوسط اثر نهایی منابع طبیعی بر ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای برخوردار از وفور منابع طبیعی مانند عراق، لیبی، کویت و عربستان، مثبت است که مؤید این موضوع است که وفور منابع طبیعی در این کشورها ریسک وقوع درگیری داخلی را افزایش داده است (تأیید نظریه وفور منابع طبیعی و درگیری داخلی). کشورهایایی مانند ایران، الجزایر و قطر نیز که بالنسبه از

رانت منابع طبیعی متعادلی برخوردارند، نزدیک به صفر می‌باشد که نشان می‌دهد این کشورها به نقاط بازگشت خود نزدیک شده‌اند.



شکل (۲): متوسط اثر نهایی رانت کل منابع طبیعی بر ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای منطقه MENAP

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بر اساس ضرایب برآوردی مدل (۲)، اثر رانت منابع نفت (oil/GDP) و مجذور آن (oil/GDP)<sup>2</sup> بر ریسک وقوع درگیری داخلی به ترتیب منفی و مثبت برآورد شده است. این نتیجه نشان‌دهنده رابطه U شکل بین منابع نفت و ریسک وقوع درگیری در کشورهای منطقه MENAP می‌باشد. نقطه بازگشت (حد آستانه) برای سهم رانت منابع نفت از GDP حدود ۲۸/۲۳ درصد و متوسط، مینیمم و ماکسیمم اثر نهایی آن بر ریسک وقوع درگیری داخلی نیز به ترتیب ۰/۰۲۸۱، -۰/۰۸۱۳ و ۰/۱۰۵۴ به دست آمده است. نتایج عددی و تحلیل آن برای رانت نفت بسیار نزدیک و مشابه به شاخص رانت کل منابع طبیعی می‌باشد؛ دلیل این

موضوع آنست که قسمت عمده‌ای از رانت کل منابع طبیعی در کشورهای منطقه MENAP را رانت منابع نفت تشکیل می‌دهد (بیشتر از حدود ۹۰ درصد).

بر اساس ضرایب برآوردی مدل (۳)، اثر رانت منابع گاز طبیعی (gas/GDP) بر ریسک وقوع درگیری داخلی، به صورت خطی و مثبت برآورد شده است. این نتیجه نشان می‌دهد که با افزایش سهم رانت گاز طبیعی از GDP، ریسک وقوع درگیری در کشورهای منطقه MENAP کاهش می‌یابد. بر این اساس، فرضیه نفرین سیاسی در مورد این منبع رد و نقش مثبت آن در کاهش ریسک وقوع درگیری در کشورهای مورد مطالعه تأیید می‌شود. بر اساس ضرایب برآوردی مدل‌های (۴) و (۵)، اثر رانت منابع زغال‌سنگ (coal/GDP) و جنگل (forest/GDP) بر ریسک وقوع درگیری داخلی در سطح اطمینان ۹۰ درصد از معناداری لازم برخوردار نیست؛ که نشان می‌دهد این منابع نقشی در افزایش و یا کاهش ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای مورد مطالعه نداشته‌اند. بر اساس ضرایب برآوردی مدل (۶)، اثر رانت منابع معدنی (mineral/GDP) بر ریسک وقوع درگیری داخلی، به صورت خطی و منفی (و در سطح معناداری نسبتاً پایین) برآورد شده است. این نتیجه نشان می‌دهد که با افزایش سهم رانت معدن از GDP، ریسک وقوع درگیری در کشورهای منطقه MENAP افزایش می‌یابد. بر این اساس، فرضیه نفرین سیاسی منابع طبیعی در مورد این منبع رد نمی‌شود و نقش منفی آن در افزایش ریسک وقوع درگیری در کشورهای مورد مطالعه تأیید می‌شود.

بر اساس ضرایب برآوردی مدل (۷)، اثر سهم صادرات سوخت از صادرات کالایی (fuel/export) و مجذور آن (fuel/export)<sup>2</sup> بر ریسک وقوع درگیری داخلی به ترتیب منفی و مثبت برآورد شده است. این نتیجه نشان‌دهنده رابطه U شکل بین صادرات سوخت و ریسک وقوع درگیری در کشورهای منطقه MENAP می‌باشد. نقطه بازگشت (حد آستانه) برای سهم رانت صادرات سوخت از صادرات کالایی حدود ۶۱/۷۸ درصد و متوسط، مینیمم و ماکسیمم اثر نهایی آن بر ریسک وقوع درگیری داخلی نیز به ترتیب ۰/۰۵۵۶-، ۰/۰۰۸۹-، ۰/۰۵۵۶- و ماکسیمم اثر نهایی آن بر ریسک وقوع درگیری داخلی نیز به ترتیب ۰/۰۵۵۶-، ۰/۰۰۸۹-، ۰/۰۵۵۶- است.

و ۰/۰۳۶۳ به دست آمده است. نتایج عددی و تحلیل آن برای سهم صادرات سوخت از صادرات کالایی، مشابه به شاخص رانت کل منابع طبیعی و نفت می باشد.

بر اساس ضرایب برآوردی مدل های (۸) و (۹) نیز، اثر بی معنای سهم صادرات سنگ معدن و فلزات از صادرات کالایی (ores & metals/export) و اثر U معکوس درصد سهم زمین های زراعی از کل مساحت یک کشور (arable land/land area) بر ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای مورد مطالعه تأیید می شود.

بر اساس سایر برآوردهای ارائه شده در جدول (۴)، متغیرهای کنترل در هر ۹ مدل برآوردی دارای علامت مورد انتظار بر اساس توضیحات ارائه شده در قسمت مدل تحقیق می باشند؛ در بین این متغیرها تنها متغیر جمعیت ( $\ln(\text{population})$ ) از معناداری کمتری برخوردار است. شاخص های اندازه گیری درآمد سرانه ( $\ln(\text{GDPpc})$ ) و دموکراسی (democracy) اثر منفی و جمعیت ( $\ln(\text{population})$ ) و تنش های مذهبی و نژادی (tensions) اثر مثبت بر ریسک وقوع درگیری داخلی در هر ۹ مدل برآوردی داشته است. این نتایج گویای آنست که در بین کشورهای منطقه MENAP، کشورهای با درآمد سرانه و دموکراسی بالاتر، ریسک وقوع درگیری داخلی کمتری و کشورهای با جمعیت و تنش های مذهبی و نژادی بالاتر، ریسک وقوع درگیری داخلی بیشتری تجربه کرده اند. افزایش درآمد سرانه منجر به بهبود استانداردهای زندگی، به ویژه برای طبقات فقیر می شود که این موضوع هزینه فرصت پیوستن به جنبش های شورشی را افزایش می دهد. همچنین، کشورهای پردرآمد، ابزار بهتر و ظرفیت های بالاتری برای پراکنده کردن درگیری ها دارند. در مورد دموکراسی بایستی گفت که جوامع دموکرات می توانند مشکلات و نارضایتی ها را به صورت مسالمت آمیز حل کنند و دموکراسی بالاتر تمایل به اجتناب از مدیریت درگیری ها از طریق مداخلات نظامی دارد. جمعیت بزرگ تر و تنش های مذهبی و نژادی بالاتر نیز فرصت های بیشتری برای مرتکبان درگیری داخلی فراهم می کند و نظارت بر جوامع پرجمعیت و مواجهه با تنش های مذهبی و نژادی برای دولت دشوارتر است؛ که خود سبب افزایش ریسک وقوع درگیری داخلی می شود.

## ۶- نتیجه‌گیری

پیرامون دیدگاه‌های متضاد در زمینه رابطه منابع طبیعی و درگیری داخلی، این مقاله به بررسی رابطه انواع منابع طبیعی (شامل رانت کل منابع طبیعی و هشت شاخص تفکیکی شامل درصد سهم رانت نفت، گاز طبیعی، زغال‌سنگ، جنگل و معدن از GDP، درصد سهم صادرات سوخت و صادرات سنگ معدن و فلزات از صادرات کالایی و درصد سهم زمین‌های زراعی) و ریسک وقوع درگیری داخلی در ۱۹ کشور منطقه MENAP طی دوره‌ی زمانی ۲۰۱۹-۲۰۰۰ و با تأکید بر فرضیه نفرین سیاسی منابع طبیعی پرداخته است. به این منظور از متغیرهای درآمد سرانه، جمعیت، دموکراسی و تنش‌های مذهبی و نژادی به‌عنوان متغیر کنترل و جهت برآورد مدل‌های تحقیق از روش SGMM استفاده شد.

نتایج نشان داد که بین رانت کل منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی یک رابطه U شکل وجود دارد؛ به این معنا که کشورهای مواجه با کمبود منابع طبیعی و همچنین کشورهای برخوردار از وفور منابع طبیعی نسبت به سایر کشورها، ریسک وقوع درگیری داخلی بالاتری دارند (تأیید اثر ترکیبی فرضیه موهبت و نفرین سیاسی منابع). متوسط اثر نهایی رانت کل منابع طبیعی بر ریسک درگیری داخلی معادل  $-۰/۰۲۲۱$  - برآورد شده است که نشان می‌دهد به‌طور متوسط رانت کل منابع طبیعی موجب کاهش ریسک وقوع درگیری در کشورهای منطقه MENAP می‌شود. این رابطه U شکل برای رانت نفت و سهم صادرات سوخت از صادرات کالایی نیز تأیید می‌شود. در مورد نحوه اثرگذاری منابع گاز طبیعی و معدن بر ریسک وقوع درگیری داخلی، به ترتیب رابطه مستقیم (و خطی) و معکوس (و خطی) نتیجه‌گیری شده است که نشان می‌دهد فرضیه موهبت سیاسی منابع برای گاز طبیعی و فرضیه نفرین سیاسی منابع برای معدن پذیرفتنی می‌باشد. همچنین، رانت زغال‌سنگ و جنگل اثر بی‌معنا و زمین‌های زراعی اثر U معکوس بر ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای مورد مطالعه داشته‌اند. بر اساس سایر نتایج نیز، درآمد سرانه و دموکراسی، اثر منفی و معنادار و جمعیت و تنش‌های مذهبی و نژادی، اثر مثبت و معناداری بر ریسک وقوع درگیری داخلی داشته‌اند.



بر اساس نتایج تجربی به دست آمده می‌توان گفت که رابطه بین انواع منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای منطقه MENAP و به عبارتی نعمت و یا نعمت بودن منابع طبیعی در این زمینه به دو موضوع اصلی بستگی دارد: ۱. نوع منبع طبیعی و ۲. سطح رانت منبع طبیعی. بر اساس نتایج این تحقیق، سیاست‌گذاران کشورهای منطقه MENAP بایستی به نوع رابطه آستانه‌ای و یا خطی منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی در اتخاذ سیاست‌های خود و تخصیص درآمدهای حاصل از منابع طبیعی در بودجه، توجه ویژه‌ای داشته باشند. در این راستا، سیاست‌مداران کشورهایی که از سطح آستانه منابع طبیعی (بالاخص نفت و صادرات سوخت) گذشته‌اند و یا این که با اثر خطی مثبت منابع طبیعی (مانند معدن) بر ریسک وقوع درگیری داخلی مواجه‌اند، بایستی افزایش رانت منابع طبیعی را در جهت کاهش ریسک وقوع درگیری، صرف مخارج رفاه اجتماعی، رفع فقر و نابرابری درآمد، تقویت ظرفیت دولت و کیفیت نهادها و هرگونه اقدامی که نارضایتی و شکایت را در جامعه کم می‌کند و به کاهش رفتارهای خشونت‌آمیز می‌انجامد، به کار گیرند. بر اساس سایر نتایج، تلاش در جهت کاهش تنش‌های مذهبی و نژادی، اعمال سیاست‌های اقتصادی متمرکز بر افزایش درآمد ملی واقعی و رفع عوامل اقتصادی ایجادکننده محرومیت‌های نسبی و تقویت نهادهای دموکراتیک به جای سرکوب گروه‌ها در جهت حل مسالمت‌آمیز شکایات با رایزنی و مذاکره به کاهش سطح ریسک وقوع درگیری داخلی در کشورهای مورد مطالعه کمک کنند.

نکته مهم که بایستی به آن توجه داشت اینست که نتایج تجربی به دست آمده در این تحقیق در زمینه رابطه بین انواع منابع طبیعی و ریسک وقوع درگیری داخلی تنها مختص به کشورهای مورد مطالعه در بازه زمانی مورد پژوهش است و برای دوره‌های زمانی متفاوت و کشورهای سایر مناطق قابلیت تعمیم ندارد و نیازمند بررسی تجربی مجدد می‌باشد. همچنین، متغیر وابسته این تحقیق، ریسک وقوع درگیری داخلی می‌باشد؛ ممکن است با تغییر نوع متغیر وابسته و استفاده از شاخص‌های دیگر درگیری داخلی نظیر: شروع درگیری داخلی، شدت و یا طول دوره درگیری این رابطه دست‌خوش تغییر قرار گیرد. همچنین استفاده از

سایر برآوردهای غیرخطی می‌تواند در زمینه شناسایی این رابطه، کمک‌کننده باشد. این نکات مهم می‌توانند موضوعاتی برای تحقیقات تجربی آتی در زمینه موضوع تحقیق باشد.

#### ۷. تقدیر و تشکر

نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند که از داوران محترم به پاس نکات ارزشمندشان در راستای ارتقای سطح کیفی مقاله و همچنین کلیه افرادی که در فرآیند انجام تحقیق، همکاری و مشارکت داشتند، سپاس‌گزاری نمایند.



## منابع

- Angrist, J. & Kugler, A. (2008). Rural Windfall or a New Resource Curse? Coca, Income, and Civil Conflict in Colombia. *Review of Economics and Statistics*, 90, 191-215.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some Test of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and Application to Employment Equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277-297.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons Ltd.
- Bazzi, S. & Blattman, C. (2014). Economic Shocks and Conflict: The Evidence from Commodity Prices. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 6, 1-38.
- Bell, C. & Wolford, S. (2015). Oil Discoveries, Shifting Power, and Civil Conflict. *International Studies Quarterly*, 59, 517-530.
- Berman, N., Couttenier, M., Rohner, D. & Thoenig, M. (2017). This Mine is Mine! How Minerals Fuel Conflicts in Africa. *American Economic Review*, 107, 1564-1610.
- Blundell, R. & Bond, S. (1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.
- Brunnschweiler, C.N. & Bulte, E.H. (2009). Natural Resources and Violent Conflict: Resource Abundance, Dependence, and the Onset of Civil Wars. *Oxford Economic Papers*, 61, 651-674.
- Buonanno, P., Durante, R., Prarolo, G. & Vanin, P. (2015). Poor Institutions, Rich Mines: Resource Curse in the Origins of the Sicilian Mafia. *Econ. J.*, 125(586), F175-F202.
- Collier, P. & Hoeffler, A. (1998). On Economic Causes of Civil War. *Oxford Economic Papers*, 50, 563-573.
- Collier, P., Hoeffler, A. & Rohner, D. (2009). Beyond Greed and Grievance: Feasibility and Civil War. *oxford Economic papers*, 61(1), 1-27.
- Cotet, A.M. & Tsui, K.K. (2013). "Oil and Conflict: What Does the Cross-Country Evidence Really Show? *American Economic Journal: Macroeconomics*, 5, 49-80.
- Christensen, D. (2019). Concession stands: how Mining Investments Incite Protest in Africa. *Int. Organ*, 73(1), 65-101.
- De soysa, I. (2002). Paradise is a Bazaar? Greed, Creed, and Governance in Civil War, 1989-99. *Journal of Peace Research*, 39, 395-416.
- Dube, O. & Vargas, J. (2013). Commodity Price Shocks and Civil Conflict: Evidence from Colombia. *Review of Economics Studies*, 80, 1384-1421.
- Elbadawi, I.A. & Soto, R. (2015). Resource Rents, Institutions, and Violent Civil Conflicts. *Defence and Peace Economics*, 26(1), 89-113.

- Falahati, A; Nazari, S. & Poshtekeshi M. (2020). Institutional Quality, Natural Resource Rent, and Shadow Economy. *JEMR*, 11(39), 149-185. (In Persian)
- Farzanegan, M.R., Lessmann, C. & Markwardt, G. (2018). Natural Resource Rents and Internal Conflicts: Can Decentralization Lift the Curse? *Economic Systems*, 42, 186-205.
- Fearon, J.D. (2004). Why Do Some Civil Wars Last So Much Longer than Others? *Journal of Peace Research*, 41, 275-301.
- Fearon, J.D. (2005). Primary Commodity Exports and Civil War. *Journal of Conflict Resolution*, 49(4), 483-507.
- Fearon, J.D. & Laitin, D. (2003). Ethnicity, Insurgency, and Civil War. *American Political Science Review*, 97 (1), 75-91.
- Fjelde, H. (2009). Buying peace? Oil Wealth, Corruption and Civil War, 1985-99. *J. Peace Res*, 46(2), 199-218.
- Freytag, A., Krüger, J. J., Meierrieks, D., & Schneider, F. (2011). The Origins of Terrorism: Cross Country Estimates of Socio-Economic Determinants of Terrorism. *European Journal of Political Economy*, 27, 5-16.
- Ghazalian, P.L & Hammoud, M. (2020). The Peace Level of Nations: An Empirical Investigation into the Determining Factors. *Defence and Peace Economics*. DOI: 10.1080/10242694.2020.1743957
- Gizelis, T.I. & Wooden, A.E. (2010). Water Resources, Institutions & Intrastate Conflict. *Polit. Geogr*, 29(8), 444-453.
- Goldstone, J.A. (2018). Demography, Environment, and Security, in *Environmental Conflict*. Routledge, 84-108.
- Golkhandan, A. (2017). Dynamic Analysis of the Relationship between Natural Resources and Militarism in the Middle East Countries. *Strategic Studies of public policy*, 7(22), 19-37. (In Persian)
- Golkhandan, A. & Mohammadian Mansour (2021). Factors Affecting the Occurrence of Terrorist Incidents in MENA Region: A Panel Data Approach. *Security Research Quarterly*, 9(1), 209-230. (In Persian)
- Green, W.H. (2010). *Econometric Analysis*. 7th ed, New Jersey, Upper Saddle River: Pearson International.
- Homer-Dixon, T.F. (1994). Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases. *International security*, 19(1), 5-40.
- Homer-Dixon, T.F. (1999). *Environment, Scarcity and Violence*. Princeton: Princeton University Press.
- Humphreys, J. (2012). Resource Wars: Searching for a New Definition. *International Affairs*, 88(5), 1065-1082.

- Humphreys, M. (2005). Natural Resources, Conflict, and Conflict Resolution: Uncovering the Mechanisms. *Journal of Conflict Resolution*, 49, 508-37.
- Hwang, I. (2012). The Impacts of Globalization on Internal Conflict. *EPIK Journals*, 3(3).
- Im, K.S., Pesaran, M.H. & Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.
- Kao, C. (1999). Spurious Regression and Residual-Based Tests for Co-integration in Panel Data. *Journal of Econometrics*, 90, 1-44.
- Klare, M. (2001). *Resource wars: the new landscape of global conflict*. Metropolitan Books.
- Koubi, V., Spilker, G., Böhmelt, T. & Bernauer, T. (2014). Do Natural Resources Matter for Interstate and Intrastate Armed Conflict? *Journal of Peace Research*, 51(2), 227-243.
- Le Billon, P. (2007). Geographies of War: Perspectives on Resource Wars. *Geography Compass*, 1(2), 163-182.
- Lei, Y. & Michaels, G. (2014). Do Giant Oil Field Discoveries Fuel Internal Armed Conflicts? *Journal of Development Economics*, 110, 139-157.
- Lujala, P., Gleditsch, N. P. & Gilmore, E. (2005). A Diamond Curses? Civil War and a Loot Able Resource. *Journal of Conflict Resolution*, 49(4), 538-562.
- Lujala, P. (2009). Deadly Combat over Natural Resources: Gems, Petroleum, Drugs, and the Severity of Armed Civil Conflict. *Journal of Conflict Resolution*, 53, 50-71.
- Lujala, P. (2010). The Spoils of Nature: Armed Civil Conflict and Rebel Access to Natural Resources. *Journal of Peace Research*, 47, 15-28.
- Magnus Theisen, O. (2008). Blood and Soil? Resource Scarcity and Internal Armed Conflict Revisited. *Journal of Peace Research*, 45(6), 801-818.
- Mejia, D. & Restrepo, P. (2015). *Bushes and Bullets: Illegal Cocaine Markets and Violence in Colombia*. Boston University, working paper.
- Morelli, M & Rohner, D. (2015). Resource Concentration and Civil Wars. *Journal of Development Economics*, 117, 32-47.
- Musayev, V. (2016). Externalities in Military Spending and Growth: The Role of Natural Resources as a Channel through Conflict, Defence and Peace Economics, DOI:10.1080/10242694.2014.994833.
- Nochi Faha, D.R. (2021). Revisiting Natural Resources-Conflict Nexus. *Resources Policy*, Elsevier, vol. 70(C).
- Olsson, O. (2007). Conflict diamonds. *Journal of Development Economics*, 82, 267-286.
- Østby, G., Nordås, R., Rød, J.K. (2009). Regional Inequalities and Civil Conflict in Sub-Saharan Africa. *Int. Stud. Q.*, 53(2), 301-324.

- Percival, V. & Homer-Dixon, T. (1995). Environmental Scarcity and Violent Conflict: the Case of Rwanda.
- Peters, S. (2004). Coercive Western Energy Security Strategies: Resource Wars as a New Threat to Global Security. *Geopolitics*, 9(1), 187-212.
- Price-Smith, A.T. (2015). *Oil, Illiberalism, and War: An Analysis of Energy and US Foreign Policy*, MIT Press.
- Rabiei, M. (2022). The Study of ICT and Income Distribution Effects on Social Unrest in Iran. *The Economic Research*, 22(1), 175-204. (In Persian)
- Rohner, D. (2017). Natural Resources and Conflict. [https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5\\_3061-2](https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_3061-2)
- Raleigh, C. & Urdal, H. (2007). Climate Change, Environmental Degradation and Armed Conflict. *Polit. Geogr.* 26(6), 674-694.
- Ross, M.L. (2004). How Do Natural Resources Influence Civil War? Evidence from 13 Cases. *International Organizations*, 58, 35-68.
- Ross, M.L. (2006). A Closer Look at Oil, Diamonds, and Civil War. *Annual Review of Political Science*, 9, 265-300.
- Shahabadi A. & Pourjavan, A. (2014). The Effect of the Natural Resources Abundance on the Governance Performance in the Selected Oil Exporting and Developed Countries (A Panel GMM Approach). *JEMR*, 5(16), 1-32. (In Persian)
- Simon, J.L. & Bartlett, A.A. (1985), *The Ultimate Resource*.
- Sini, S., Abdul-Rahim, A.S. & Chindo, S. (2021). Does Natural Resource Influence Conflict in Africa? Evidence from Panel Nonlinear Relationship. *Resources Policy*, Elsevier, vol. 74(C).
- Stern, R. J. (2016). Oil Scarcity Ideology in us Foreign Policy, 1908–97. *Security Studied*, 25(2), 214-257.
- Themnér, L. & Wallenstein, P. (2012). Armed Conflict, 1946–2011. *Journal of Peace Research*, 49(4).
- Thies, C. (2010). Of Rulers, Rebels, and Revenue: State Capacity, Civil War Onset, and Primary Commodities. *J. Peace Res*, 47(3), 321-332.
- Theisen, O.M. (2012). Climate Clashes? Weather Variability, Land Pressure, and Organized Violence in Kenya, 1989–2004. *J. Peace Res*, 49(1), 81–96.
- Vesco, P., Dasgupta, S., De Cian, E. & Carraro, C. (2020). Natural Resources and Conflict: A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Ecol. Econ*, 172, 106633.
- Wegenast, T. (2016). Oil, Natural Gas, and Intrastate Conflict: Does Ownership Matter? *International Interactions*, 42(1), 31-55.