

Modeling the Impact of Geopolitical Distance on International Student Mobility¹

Article Type: Research

Mohsen Noghani Dokht Bahmani * 

Corresponding Author:

Professor, Social Sciences Dept., Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

E-mail: noghani@um.ac.ir

Mahsa Sadeghinezhad 

Ph.D. in Economic Sociology and Development, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

E-mail: m.sadeghinezhad@mail.um.ac.ir

Abstract

Objective: Geopolitical distance refers to the existence of geographical and political distances between countries. Previous studies have shown that increased geopolitical distance leads to a reduction in international student mobility between some countries. However, the relationship between geopolitical distance and international student mobility at a global scale is unclear. Therefore, the present study aims to model the impact of geopolitical distance on international student mobility using a zero-inflated model.

Method: This study is based on panel data analysis using a quantitative approach (zero-inflated model). The statistical population under study covers 193 independent countries during the period 2000 to 2022. Geopolitical distance between countries was measured based on 5 indicators: geographical distance between the capital of origin and destination, whether origin and destination are located in the same geographical region, military conflict between origin and destination, travel sanctions imposed by the destination on the origin, and membership of both origin and destination in important global groupings. Data for these indicators were collected from international databases (including UNESCO, United Nations, World Bank, etc.) and were analyzed using R software.

Results: The results of the zero-inflated model showed that when geographical distance between origin and destination *increases*, student mobility significantly *decreases*. However, being located in the same region significantly increases student mobility. The occurrence of violent conflicts (military conflicts) and non-violent conflicts (sanctions) between origin and destination significantly reduces student mobility. On the other hand, if both origin and destination are members of important global groupings (including the G7, G20, European Union, Organization for Economic Co-operation and Development, Asia-Pacific Economic Cooperation, and Organization of the Petroleum Exporting Countries), student mobility between them significantly increases.

Conclusion: The results of this study, in line with the push-pull model and the network perspective on intergovernmental organizations, confirm that geopolitical distance between origin and destination hinders international student mobility. Therefore, granting multiple-entry visas or special student visas to facilitate student mobility between hostile countries, and designing online platforms for joint study programs are suggested to reduce the effect of geopolitical distance on student mobility.

Keywords: international student mobility, geopolitical distance, push-pull model, network perspective, zero-inflated model

¹ This article is taken from a Type 2 research report, approved by Ferdowsi University of Mashhad, No. 62780.

مدل‌سازی تأثیر فاصله ژئوپلیتیکی بر تحرک دانشجویان بین‌الملل^۱

نوع مقاله: پژوهشی

نویسنده مسئول: استاد جامعه‌شناسی، گروه علوم اجتماعی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
رایانامه: noghani@um.ac.ir

محسن نوغانی دخت بهمنی 

دکتری جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، گروه علوم اجتماعی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
رایانامه: m.sadeghinezhad@mail.um.ac.ir

مهسا صادقی نژاد 

چکیده

هدف: فاصله ژئوپلیتیکی به معنای وجود فواصل جغرافیایی و سیاسی بین کشورهاست. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که افزایش فاصله ژئوپلیتیکی موجب کاهش تحرک دانشجویان بین‌الملل بین برخی کشورها شده است. با این حال، رابطه بین فاصله ژئوپلیتیکی و تحرک دانشجویان بین‌الملل در مقیاس جهانی نامشخص است. از این رو، هدف مطالعه حاضر مدل‌سازی تأثیر فاصله ژئوپلیتیکی بر تحرک دانشجویان بین‌الملل با استفاده از مدل صفر انباشته است.

روش: این مطالعه مبتنی بر تحلیل داده‌های پانل با استفاده از رویکرد کمی (مدل صفر انباشته) است. جامعه آماری مورد مطالعه، ۱۹۳ کشور مستقل را طی بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ پوشش می‌دهد. فاصله ژئوپلیتیکی بین کشورها با تکیه بر ۵ شاخص سنجیده شد که عبارت‌اند از: فاصله جغرافیایی بین پایتخت مبدأ و مقصد، استقرار مبدأ و مقصد در منطقه جغرافیایی یکسان، تضاد نظامی بین مبدأ و مقصد، تحریم مسافرتی مبدأ توسط مقصد و عضویت مبدأ و مقصد در گروه‌بندی‌های مهم جهانی. داده‌های شاخص‌های مذکور از پایگاه‌های داده بین‌المللی (شامل یونسکو، سازمان ملل، بانک جهانی و غیره) گردآوری و با استفاده از نرم‌افزار R تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج مدل صفر انباشته نشان داد که با افزایش فاصله جغرافیایی بین مبدأ و مقصد، تحرک دانشجویان به‌طور معناداری کاهش می‌یابد. حال آنکه استقرار مبدأ و مقصد در یک منطقه تحرک دانشجویان را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد. وقوع تضادهای خشونت‌آمیز (تضادهای نظامی) و غیرخشونت‌آمیز (تحریم‌ها) بین مبدأ و مقصد سبب کاهش معنادار تحرک دانشجویان می‌شود. اما اگر مبدأ و مقصد هم‌زمان عضو گروه‌بندی‌های مهم جهانی (شامل گروه هفت، گروه بیست، اتحادیه اروپا، سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، همکاری اقتصادی آسیا - پاسیفیک و سازمان کشورهای صادرکننده نفت) باشند تحرک دانشجویان بین آن‌ها به‌طور معناداری افزایش می‌یابد.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه در راستای مدل کشش - رانش و دیدگاه شبکه به سازمان‌های بین‌دولتی تأیید می‌کند که وجود فاصله ژئوپلیتیکی بین مبدأ و مقصد مانع تحرک دانشجویان بین‌الملل است. از این رو، اعطای ویزای چند بار ورود یا ویزای ویژه دانشجویان با هدف تسهیل تحرک دانشجویان بین کشورهای متخاصم و طراحی پلتفرم‌های آنلاین برای برگزاری دوره‌های تحصیلی مشترک به‌منظور کاهش اثر فاصله ژئوپلیتیکی بر تحرک دانشجویان پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: تحرک دانشجویان بین‌الملل، فاصله ژئوپلیتیکی، مدل کشش - رانش، دیدگاه شبکه، مدل صفر انباشته

^۱ مقاله حاضر برگرفته از گزارش پژوهشی نوع ۲، مصوب انشگاه فردوسی مشهد به شماره ۶۲۷۸۰ است.

مقدمه و بیان مسئله

در سال‌های اخیر مشخص شده که عوامل ژئوپلیتیکی تأثیر قابل توجهی بر نظام آموزش عالی کشورها دارند (Csaszar & et al., 2023; Shih & et al., 2023). با توجه به اینکه دانشجویان بین‌الملل در اکثر کشورها یکی از عناصر اصلی نظام آموزش عالی هستند (Mahdi & Barani, 2018)، بررسی این موضوع که عوامل ژئوپلیتیکی تا چه اندازه مانع تحرک آن‌هاست از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از اواخر قرن بیستم، با پیشرفت فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و کاهش فاصله فیزیکی بین کشورها ایده «مرگ فاصله‌ها»^۱ مطرح شد (Cairncross, 2002). به تدریج مشخص شد که دیگر فواصل مانعی برای برقراری تعامل بین کشورها نیستند. با این حال، اوایل قرن بیست و یکم، این ادعا مطرح شد که فاصله هنوز مسئله‌ساز است (Ghemawat, 2001). چراکه در روابط بین‌الملل نه تنها با فاصله فیزیکی، بلکه با آشکال دیگری از فاصله مواجهیم که درعین وجود مجاورت فیزیکی رخ می‌دهند (Nana & Ouedraogo, 2023). برای مثال، ممکن است دو کشور همسایه باشند، اما دو زبان متفاوت داشته باشند (فاصله فرهنگی) و یا دارای سطوح کاملاً متفاوتی از توسعه اقتصادی باشند (فاصله اقتصادی). فاصله ژئوپلیتیکی^۲ نیز یکی دیگر از آشکال فاصله غیرفیزیکی بین کشورهاست که ماهیتی چند عاملی دارد (Hou & et al., 2021).

فاصله ژئوپلیتیکی بین کشورها با عواملی از قبیل بُعد مسافت (Henrikson, 2002; Hou & et al., 2021)، تنش‌های سیاسی (Nana & Ouedraogo, 2023; Chinn & et al., 2024) و اتحادها (Hou & et al., 2021; Nana & Ouedraogo, 2023) مشخص می‌شود. بنابراین، عوامل تعیین‌کننده فاصله ژئوپلیتیکی ترکیبی از عوامل جغرافیایی و سیاسی‌اند (Naji & Jawan, 2011; Cohen, 2014; Almujeem, 2021; Hou & et al., 2021). به میزانی که کشورها از نظر جغرافیایی یا سیاسی از هم دورتر می‌شوند، فاصله ژئوپلیتیکی بین آن‌ها بیشتر می‌شود.

گاهی اوقات، عوامل ژئوپلیتیکی آن‌قدر مهم می‌شوند که تحرک دانشجویان را تبدیل به یک بحران می‌سازند (Mok & et al., 2024). برای مثال، تنش‌های ژئوپلیتیکی در روابط چین - ایالات متحده منجر به امضای اعلامیه ۱۰۰۴۳ توسط دونالد ترامپ، چهل و پنجمین رئیس‌جمهور ایالات متحده، در ۲۹ مه ۲۰۲۰ شد. طبق این اعلامیه از دریافت ویزا توسط آن دسته از دانشجویان چین که با ارتش آزادی‌بخش خلق چین مرتبط بودند، ممانعت به عمل آمد (National Archives, 2020). این بحران باعث شد آینده تبادل دانشجویان بین چین و ایالات متحده در وضعیتی نامشخص قرار گیرد (Li & Lee, 2022). بنابراین، پیوندهای سیاسی مبدأ و مقصد در تحرک دانشجویان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Howes, 2021; Mok & et al., 2024). مطالعه حاضر بر پایه دو رویکرد نظری «مدل کشش - رانش» و «دیدگاه شبکه به سازمان‌های بین دولتی»، تأثیر عوامل ژئوپلیتیکی بر تحرک دانشجویان بین‌الملل را توضیح می‌دهد.

مدل کشش - رانش^۳

مدل کشش - رانش در زمینه آموزش عالی بین‌المللی برای درک عوامل مؤثر بر تحرک دانشجویان استفاده می‌شود. عوامل کششی دانشجویان بین‌الملل را به کشور میزبان جذب می‌کنند، برای مثال منافع اقتصادی و سیاسی کشور میزبان، محیط دانشگاهی، چشم‌اندازهای شغلی و مجاورت جغرافیایی (Mazzarol & Soutar, 2002). با این وجود، Kondakci (۲۰۱۱) معتقد است که مجاورت جغرافیایی به‌تنهایی محرک

¹ Death of Distances

² Geopolitical Distance

³ Pull-Push Model

اصلی تحرک دانشجویان نیست، مگر اینکه دلایل دیگری (مانند مجاورت زبانی) نیز وجود داشته باشند. در مقابل، عوامل رانشی دانشجویان بین‌الملل را وادار به ترک کشورهای خود و تحصیل در خارج از کشور می‌سازد (Zheng, 2014). این عوامل معمولاً ناشی از نارضایتی از محیط دانشگاهی و سیاسی کشور مبدأ است (Mazzarol & Soutar, 2002). Altbach (۲۰۰۴) نیز انواع خاصی از سرکوب داخلی (از قبیل بی‌ثباتی حکومت و ناآرامی مدنی) در کشور مبدأ را در زمره عوامل رانشی طبقه‌بندی می‌کند که دانشجویان را به تحصیل در خارج از مرزها ترغیب می‌نماید. علاوه بر این، تضادهای خشونت‌آمیز بین کشورها نیز به عنوان یک عامل رانشی مهم شناخته می‌شود (Ben-Tsur, 2009). به‌طور کلی، خواه تنش‌ها و تضادهای سیاسی در کشور مبدأ باشد و خواه در کشور مقصد منطقاً به نظر می‌رسد در هر دو صورت دانشجویان را از تحصیل در چنین مکان‌هایی منصرف می‌سازد. علاوه بر موارد فوق، امروزه اقسام تحریم‌ها، به‌مثابه تضادهای غیرخشونت‌آمیز (Helvey, 2004)، اشکال جدیدی از عوامل ژئوپلیتیکی را تشکیل می‌دهند. به همین جهت، برخی محققان به بررسی تأثیر تحریم‌ها بر روابط بین‌الملل پرداخته‌اند (مانند Chinn & et al., 2024). درعین‌حال، هیچ‌گونه شواهد متقنی دال بر اینکه تحریم‌ها بر تحرک دانشجویان بین‌الملل تأثیر دارند، موجود نیست. مطابق با مدل کشش - رانش انتظار می‌رود که با افزایش تضادها و تنش‌های سیاسی بین دو کشور تحرک دانشجویان بین آن‌ها کاهش یابد. همچنین، از حیث فاصله جغرافیایی قاعده‌تأ انتظار می‌رود که با افزایش فاصله بین دو کشور از جریان دانشجویان کاسته شود.

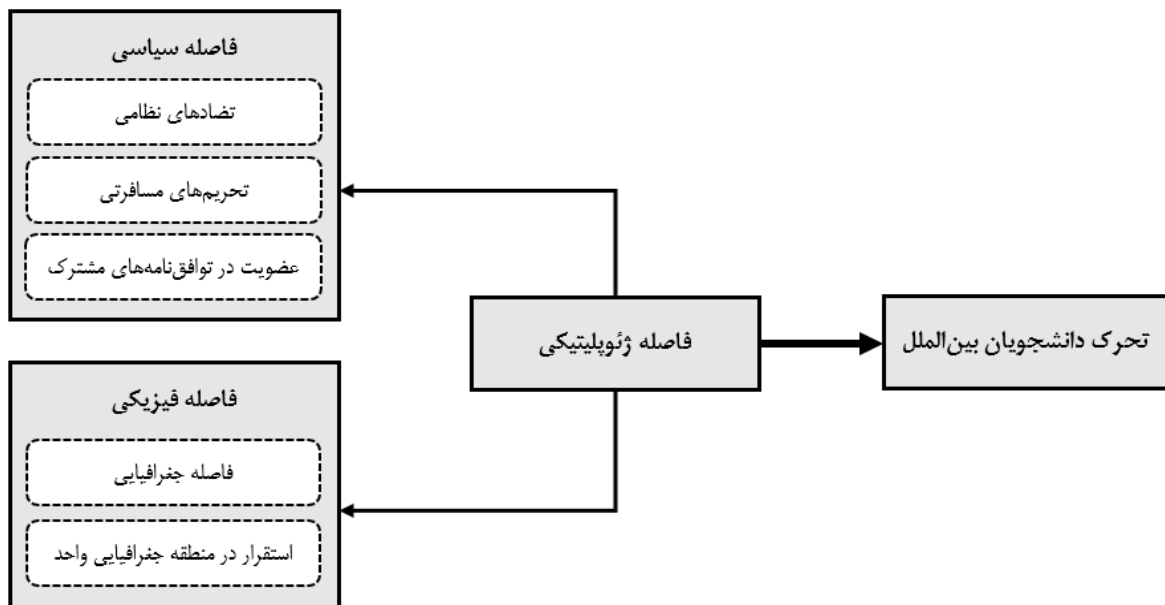
دیدگاه شبکه به سازمان‌های بین‌دولتی^۱

فاصله ژئوپلیتیکی بین کشورها ممکن است تحت تأثیر عضویت در توافق‌نامه‌های بین‌المللی - که به سازمان‌های بین‌دولتی نیز معروف هستند - قرار بگیرد (مانند گروه هفت). این معاهدات، در ادبیات روابط بین‌الملل، به‌عنوان سازمان‌های بین‌دولتی نیز شناخته می‌شوند. سازمان‌های بین‌دولتی روی مسائل و موضوعات موردنظر ملت‌ها کار می‌کنند و در تسهیل همکاری‌های بین‌المللی نقش دارند (Hou & et al., 2021). یک دیدگاه درباره نقش سازمان‌های بین‌دولتی در همکاری‌های بین‌المللی، دیدگاه شبکه است. در این دیدگاه فرض می‌شود که سازمان‌های بین‌دولتی به‌واسطه فراهم ساختن کانال‌های ارتباطی بین کشورهای عضو به کاهش هزینه‌های نقل و انتقال کمک می‌کنند (Fujita, 2010). بنابراین، هراندازه تعداد سازمان‌های بین‌دولتی که دو کشور به‌طور هم‌زمان عضوشان هستند بیشتر باشد احتمال همکاری بین آن‌ها نیز بیشتر می‌شود. Hou & et al. (۲۰۲۱) این مدعا را در مورد تقویت همکاری علمی بین کشورهای عضو گروه هفت، گروه بیست، اتحادیه اروپا، سازمان توسعه و همکاری اقتصادی و همکاری اقتصادی آسیا - پاسیفیک تأیید می‌کنند. سازمان‌های بین‌دولتی با خلق سرمایه اجتماعی برای کشورهای عضو به اعتمادسازی بین آن‌ها کمک می‌کنند (Fujita, 2010). کشورهای عضو یک توافق‌نامه به لحاظ ژئوپلیتیکی به هم نزدیک هستند و با کشورهای خارج از توافق‌نامه فاصله دارند. در نتیجه، بلوک‌بندی‌های جهانی بیش از همه به ضرر کشورهایی است که عضو هیچ توافق‌نامه‌ای نیستند. Hakobyan & et al. (۲۰۲۳) بر این باورند که فاصله ژئوپلیتیکی ناشی از بلوک‌بندی‌ها به‌مثابه مانعی برای جریان یافتن انواع سرمایه‌هاست، به‌ویژه برای خاورمیانه و کشورهای صحرای آفریقا. در مجموع، از دیدگاه مزبور چنین استنباط می‌شود که هراندازه تعداد توافق‌نامه‌هایی که هر دو کشور عضوشان هستند بیشتر باشد احتمال تبادل دانشجویان بین آن‌ها نیز بیشتر می‌شود.

همان‌گونه که پیش از این ذکر شد، عوامل تعیین‌کننده فاصله ژئوپلیتیکی ترکیبی از عوامل سیاسی و فیزیکی‌اند. مطابق با مدل کشش - رانش، وقوع تضادهای نظامی بین دو کشور سبب افزایش فاصله سیاسی بین آن‌ها می‌شود که یکی از پیامدهای آن کند شدن روند تبادل دانشجویان است. این پیامد صرفاً به تضادهای خشونت‌آمیز اختصاص ندارد، بلکه طبق مدل کشش - رانش در مورد تضادهای غیرخشونت‌آمیزی

¹ Network View on Inter-Governmental Organizations (IGOs)

همچون اعمال تحریم‌های مسافرتی توسط کشور مقصد علیه کشور مبدأ نیز ممکن است شاهد بروز چنین پیامدی باشیم. بنابراین، تحریم‌های مسافرتی عامل دیگری است که فاصله سیاسی بین مبدأ و مقصد را افزایش و در نتیجه، تحرک دانشجویان را کاهش می‌دهد. این در حالی است که بنابر دیدگاه شبکه، عضویت مبدأ و مقصد در توافق‌نامه‌های مشترک از فاصله سیاسی بین آن‌ها کاسته و روند تحرک دانشجویان را تسهیل می‌نماید. افزون‌براین، عامل دیگری که منجر به افزایش فاصله ژئوپلیتیکی بین دو کشور و متعاقباً کاهش تحرک دانشجویان می‌شود، زیاد بودن فاصله بین کشورهای مبدأ و مقصد است. در این مطالعه، فاصله فیزیکی با استفاده از دو عامل بررسی می‌شود. عامل اول، فاصله جغرافیایی بین مراکز کشورها است که افزایش آن حاکی از افزایش هزینه‌های انتقال و جا به جایی (هزینه‌های سفر) است. عامل دوم، استقرار داشتن یا نداشتن کشورهای مبدأ و مقصد در یک منطقه جغرافیایی است. علت استفاده از این عامل اینکه کشورهایی که در یک منطقه جغرافیایی هستند معمولاً شباهت‌های فرهنگی، زبانی و تاریخی بیشتری دارند. از مسیرهای حمل و نقل ارزان‌تر و شبکه‌های ارتباطی پایدارتری برخوردارند و بعضاً دارای قوانین و سازوکارهای تبادل علمی و آموزشی هماهنگ‌تری هستند.



شکل ۱ مدل تحلیلی پژوهش

اکثر مطالعات انجام‌شده پیرامون تأثیر عوامل ژئوپلیتیکی بر تحرک دانشجویان بین‌الملل^۱، یا تنها بر یک بعد از فاصله ژئوپلیتیکی متمرکز بوده‌اند (مانند تنش‌های سیاسی)، یا دامنه مطالعه محدودی داشته‌اند (مانند روابط دوجانبه آمریکا و چین). در نتیجه، هنوز مدل کمی و جهانی که بتواند تأثیر ترکیبی ابعاد فیزیکی و سیاسی فاصله ژئوپلیتیکی را بر تحرک دانشجویان بین‌الملل تبیین کند، در ادبیات این حوزه وجود ندارد. مطالعه حاضر می‌کوشد با استفاده از داده‌های پانل کشوری، هر پنج شاخص معرفی‌شده را به صورت هم‌زمان در مدل آماری لحاظ نموده و اثر آن‌ها را بر تحرک دانشجویان بین‌الملل در گذر زمان بررسی نماید. با توجه به مطالب فوق، پرسش‌های اصلی این پژوهش عبارت‌اند از:

(۱) رابطه بین فاصله جغرافیایی مبدأ و مقصد و تحرک دانشجویان بین‌الملل چگونه است؟

(۲) رابطه بین استقرار مبدأ و مقصد در یک منطقه جغرافیایی و تحرک دانشجویان بین‌الملل چگونه است؟

¹ International Student Mobility

- (۳) رابطه بین تضادهای نظامی مبدأ و مقصد و تحرک دانشجویان بین‌الملل چگونه است؟
- (۴) رابطه بین تحریم‌های مسافرتی مقصد علیه مبدأ و تحرک دانشجویان بین‌الملل چگونه است؟
- (۵) رابطه بین عضویت مبدأ و مقصد در توافق‌نامه‌های بین‌المللی مشترک و تحرک دانشجویان بین‌الملل چگونه است؟

پیشینه تجربی پژوهش

همان‌گونه که ذکر شد، عوامل ژئوپلیتیکی ذیل دو گروه اصلی طبقه‌بندی می‌شوند: سیاسی و جغرافیایی. عوامل سیاسی عمدتاً معطوف به تنش‌ها و اتحادها هستند، درحالی‌که عوامل جغرافیایی معطوف به فواصل فیزیکی بین کشورهاست. در ادامه با مرور یافته‌های مطالعات پیشین نشان خواهیم داد که هر یک از این عوامل چگونه تحرک دانشجویان بین‌الملل را تحت تأثیر قرار داده‌اند.

مطالعات مربوط به تنش و تضادهای سیاسی

اکثر مطالعاتی که به بررسی تأثیر ژئوپلیتیک بر تحرک دانشجویان بین‌الملل پرداخته‌اند، تنش‌های سیاسی را مورد توجه قرار داده‌اند. برای مثال، مطالعه Hou (۲۰۲۴) نشان می‌دهد که تنش‌های ایالات متحده - چین بر تصمیم‌گیری دانشجویان چین در مورد تحرک‌های بعدی‌شان تأثیر داشته است. چالش‌هایی که دانشجویان چین برای ورود به/ ماندن در ایالات متحده با آن‌ها مواجه‌اند احساسات ضد مهاجرتی آن‌ها را تشدید نموده و بر سر دوراهی ماندن یا بازگشتن قرار داده است (Hou, 2024; Mok & et al., 2024). مطالعه کیفی Mok & et al. (۲۰۲۴) حاکی از اینکه دانشجویان چین درصدد برآمده‌اند تا اهداف تحصیلی و شغلی خود را در مقاصد جایگزین نظیر انگلستان، کانادا، سنگاپور و هنگ‌کنگ دنبال نمایند. بنابراین، یکی از پیامدهای تنش‌های ژئوپلیتیکی برای تحرک دانشجویان افزایش محبوبیت مقاصد آموزشی درون منطقه‌ای است (Sidhu & et al., 2021). به‌طور کلی، تنش‌های ژئوپلیتیکی منجر به اتخاذ تصمیم‌های محافظه‌کارانه توسط دانشجویان می‌شود. در چنین شرایطی، دانشجویان ترجیح می‌دهند فرصت‌های تحصیل خارج از کشور را در کشورهای دوست دنبال کنند (Mok & et al., 2024). از این‌رو، برخی محققان معتقدند وجود رابطه دیپلماتیک خوب بین کشور مبدأ و کشور مقصد نقش مهمی در تعیین مقصد دانشجویان بازی می‌کند (Tran & et al., 2020; Bulatova & Zaikovsky, 2020; Trilokekar & et al., 2020; Howes, 2021; Yue & et al., 2021). مدعی‌اند که تحرک دانشجویان بین چین و استرالیا نیز تحت تأثیر تنش‌های ژئوپلیتیکی در منطقه هند - پاسیفیک قرار گرفته است. همچنان که رویدادهایی مثل فراندوم برگزیت بریتانیا و بحران مهاجران/ پناهندگان اروپا سبب شد غیرخودی‌ها، از جمله دانشجویان بین‌الملل، در سال ۲۰۱۶ کمتر مورد استقبال قرار گیرند (Yang, 2022). در همین راستا، Howes (۲۰۲۱) مهم‌ترین عامل انتخاب کانادا توسط دانشجویان بین‌الملل آسیایی را امنیت می‌داند. به عقیده وی خشونت و تضادهای جهانی از جمله عواملی هستند که در رانش دانشجو از کشور مبدأ دخیل‌اند و می‌توانند روند تحرک دانشجویان را به‌طور موقت یا دائم تغییر دهند. این دسته از مطالعات که عمدتاً با رویکرد کیفی انجام شده‌اند، بر مقاصد خاصی (مانند آمریکا، کانادا، چین و استرالیا) تمرکز داشته و از پرداختن به تأثیر تنش‌های سیاسی بر جا به‌جایی دانشجویان بین بقیه کشورها غافل بوده‌اند.

مطالعات مربوط به اتحادها و سازمان‌های بین دولتی

معاهدات منطقه‌ای و بین‌المللی که کشورها عضو آنها هستند تا زمانی فاصله ژئوپلیتیکی بین کشورها را کم و متعاقباً جریان تبادل دانشجو را بین آنها تسهیل می‌کنند که روابط بین کشورهای عضو خوب باشد. برای مثال، در دهه ۱۹۵۰م، جمهوری خلق کمونیستی چین تحت اتحاد ژئواستراتژیک بین دو رژیم کمونیستی چین و روسیه عده زیادی از دانشجویان را برای تحصیل به روسیه شوروی فرستاد، اما با بدتر شدن روابط چین و شوروی جریان ارسال دانشجو نیز کاهش یافت (Yang, 2022). در این راستا، Breznik & et al. (۲۰۲۳) اذعان می‌دارند که برنامه‌های اراسموس و اراسموس پلاس^۱ - موسوم به توافق‌نامه‌های یادگیری بین نهادهای آموزشی کشورهای اروپایی - تأثیر پایداری بر روند تبادل دانشجو بین این کشورها داشته است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، مطالعات اندکی تأثیر عضویت کشورها در معاهدات منطقه‌ای و بین‌المللی بر تحرک دانشجویان را موردتوجه قرار داده‌اند. درعین‌حال، اندک مطالعات انجام گرفته نیز اثر معاهدات را به‌تنهایی و بدون درنظرگرفتن اثر تنش‌ها و فواصل جغرافیایی موردبررسی قرار داده‌اند.

مطالعات مربوط به فاصله جغرافیایی

اکثر مطالعات پیشین نشان داده‌اند که با افزایش فاصله جغرافیایی تبادل دانشجو بین کشورها به‌طور معناداری کاهش می‌یابد (Rodríguez González & et al., 2011; Beine & et al., 2014; Perkins & Neumayer, 2014; Barnett & et al., 2015). در مقابل، وجود مرز مشترک بین کشورها سبب افزایش معنادار تحرک دانشجو بین آنها می‌شود (Barnett & et al., 2015; Breznik & et al., 2023). Perkins & Neumayer (۲۰۱۴) معتقدند که دانشجویان برخاسته از کشورهای کمتر توسعه‌یافته بیشتر به‌واسطه فاصله جغرافیایی محدود می‌شوند. نقطه ضعف این دسته از مطالعات نیز اینکه تاکنون تأثیر هر سه عامل ژئوپلیتیکی (تنش‌های سیاسی، معاهدات و فاصله جغرافیایی) را در یک مدل واحد بررسی ننموده‌اند که باعث می‌شود چشم‌انداز ارائه شده از تأثیر فاصله ژئوپلیتیکی بر الگوهای تحرک دانشجویان بین‌الملل چندان دقیق نباشد.

مطالعه حاضر به سه دلیل متمایز از مطالعات پیشین است. اول، در این مطالعه برای سنجش فاصله ژئوپلیتیکی بین کشورها به عوامل متعدد از قبیل فواصل فیزیکی، تضادها (اعم از خشونت‌آمیز و غیرخشونت‌آمیز) و توافق‌نامه‌های ژئوپلیتیکی توجه شده است. دوم، برخلاف مطالعات پیشین که به نمونه‌های کوچک از یک کشور اکتفا نموده‌اند، مطالعه حاضر با اتخاذ رویکرد جهانی فهم جامع‌تری از تأثیر عوامل ژئوپلیتیکی بر الگوهای تحرک دانشجویان بین‌الملل ارائه می‌دهد. سوم، این مطالعه تأثیر عوامل ژئوپلیتیکی بر تحرک دانشجویان بین‌الملل را در طول زمان و با استفاده از رویکرد کمی نشان می‌دهد.

روش پژوهش

مطالعه حاضر مبتنی بر تحلیل داده‌های پانل با استفاده از رویکرد کمی (مدل صفر انباشته) است. به‌منظور شناسایی عوامل ژئوپلیتیکی مؤثر بر تحرک دانشجویان بین‌الملل، مجموعه داده‌ای ساخته شد که مشتمل بر ۱۹۳ کشور (کلیه کشورهای مستقل)^۲ است و بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲

^۱ Erasmus and Erasmus Plus Pograms

^۲ افغانستان، آلبانی، الجزایر، آندورا، آنگولا، آنتیگوا و باربودا، آرژانتین، ارمنستان، استرالیا، اتریش، آذربایجان، باهاما، بحرین، بنگلادش، باربادوس، بلاروس، بلژیک، بلزی، بنین، بوتان، بولیوی، بوسنی و هرزگوین، بوتسوانا، برزیل، برونی، بلغارستان، بوركینافاسو، بوروندی، کپ ورد، کامبوج، کامرون، کانادا، جمهوری آفریقای مرکزی، چاد، شیلی، چین، کلمبیا، کومور، کاستاریکا، ساحل عاج، کرواسی، کوبا، قبرس، جمهوری چک، جمهوری دموکراتیک کنگو، دانمارک، جیبوتی، دومینیکا، جمهوری دومینیکن، اکوادور، مصر، السالوادور، گینه استوایی، اریتره، استونی، اتیوپی، فیجی، فنلاند، فرانسه، گابن، گامبیا،

را پوشش می‌دهد. تعداد کشورها برای همه سال‌ها ثابت بوده است. انتخاب دوره زمانی و تعداد کشورها تابع دسترسی به داده‌های معتبر بود. داده‌های تحرک دانشجویان بین‌الملل از پایگاه داده یونسکو استخراج شد. مجموعه داده بکار رفته شامل تعداد دانشجویان بین‌الملل وارد شده به کشورها به تفکیک کشور مبدأ بود. در این مجموعه داده، تعداد دانشجویان بین‌المللی که هر ساله از کشور مبدأ وارد کشور مقصد می‌شدند، مشخص بود. محققان به پیروی از Hou & et al. (۲۰۲۱) فاصله ژئوپلیتیکی را تابعی از فواصل جغرافیایی و سیاسی در نظر گرفتند. در این مطالعه، فاصله سیاسی مشتمل بر تنش‌های سیاسی (Nana & Ouedraogo, 2023) و عضویت در سازمان‌های بین دولتی (Hou & et al., 2021) است. محققان تنش‌های سیاسی را ذیل دو گروه تضادهای خشونت‌آمیز و تضادهای غیرخشونت‌آمیز طبقه‌بندی نمودند (Helvey, 2004). بنابراین، متغیرهای تبیین‌کننده دو دسته‌اند: شاخص‌های جغرافیایی و شاخص‌های سیاسی. شاخص‌های جغرافیایی نشان‌دهنده فاصله/ مجاورت فیزیکی کشورهای مبدأ و مقصدند. شاخص‌های سیاسی نشان‌دهنده وقوع تضادهای خشونت‌آمیز یا غیرخشونت‌آمیز بین کشورهای مبدأ و مقصد و نیز گروه‌بندی‌های جهانی‌اند.

فاصله جغرافیایی نقش مهمی در روابط بین‌الملل بازی می‌کند، به‌ویژه در زمینه همکاری‌های علمی (Hou & et al., 2021) و تحرک دانشجویان (Hou & et al., 2022). به نظر می‌رسد بین فاصله جغرافیایی و تحرک دانشجویان رابطه معکوسی وجود داشته باشد. به‌طور کلی، بعد مسافت مانع تحرک و مجاورت فیزیکی تسهیل‌کننده تحرک است. از این رو، مهم‌ترین شاخص فاصله جغرافیایی در این مطالعه فاصله فیزیکی بین کشورهای مبدأ و مقصد است. علاوه‌براین، با توجه به گرایش فزاینده دانشجویان به تحرک بین کشورهای درون یک منطقه (Mok & et al., 2024) به نظر می‌رسد رابطه مستقیمی بین استقرار کشورهای مبدأ و مقصد در یک منطقه جغرافیایی و جریان تبادل دانشجو بین آن‌ها وجود داشته باشد. به همین جهت، در این مطالعه منطقه جغرافیایی مشترک به‌عنوان یکی دیگر از عوامل تعیین‌کننده فاصله جغرافیایی در نظر گرفته شد.

تضادهای خشونت‌آمیز تضادهایی شامل حداقل دو طرف‌اند که از نیروی فیزیکی برای حل و فصل مدعیات یا منافع متضادشان استفاده می‌کنند (Frère & Wilen, 2015). بارزترین شکل تضاد نظامی، جنگ است. در تضادهای نظامی به میزانی که کاربرد ابزار (شامل تسلیحات و نیروهای نظامی) بیشتر و پیامد آن (شامل تعداد تلفات، پناهندگان و میزان تخریب) وخیم‌تر باشد، تضاد شدیدتر انگاشته می‌شود (Trinn & Wencker, 2018). به‌طور کلی، به نظر می‌رسد وقوع تضاد خشونت‌آمیز بین دو ملت به کاهش تبادل دانشجو بین آن‌ها بیانجامد.

تضادهای غیرخشونت‌آمیز اشکال گوناگونی دارند. امروزه یکی از اشکال رایج تضاد غیرخشونت‌آمیز، تحریم است. اعمال تحریم‌ها غالباً با دو هدف اصلی دنبال می‌شود: تنبیه یا جلوگیری از رفتار غیرقابل قبول. محدود کردن فرصت‌های آموزشی از طریق ممنوعیت ویزا یکی از

گرجستان، آلمان، غنا، یونان، گرانادا، گواتمالا، گینه، گینه بیسائو، گویان، هائیتی، هندوراس، مجارستان، ایسلند، هند، اندونزی، ایران، عراق، ایرلند، رژیم صهیونیستی، ایتالیا، جامائیکا، ژاپن، اردن، قزاقستان، کنیا، کیریباتی، کویت، قرقیزستان، لائوس، لتونی، لبنان، لسوتو، لیبی، لیختن‌اشتاین، لیتوانی، لوکزامبورگ، ماداگاسکار، مالاوی، مالزی، مالدیو، مالی، مالت، جزایر مارشال، موریتانی، موریس، مکزیک، میکرونزی، مولداوی، موناکو، مغولستان، مونتنگرو، مراکش، موزامبیک، میانمار، نامیبیا، نائورو، نپال، هلند، نیوزیلند، نیکاراگوئه، نیجر، نیجریه، کره شمالی، مقدونیه شمالی، نروژ، عمان، پاکستان، پالائو، پاناما، پاپوآگینه‌نو، پاراگوئه، پرو، فیلیپین، لهستان، پرتغال، قطر، جمهوری کنگو، رومانی، روسیه، رواندا، سنت کیتس و نویس، سنت لوسیا، سنت وینسنت و گرنادین‌ها، ساموآ، سن مارینو، سائوتومه و پرنسپ، عربستان سعودی، سنگال، صربستان، سیشل، سیرالئون، سنگاپور، اسلواکی، اسلوانی، جزایر سلیمان، سومالی، آفریقای جنوبی، کره جنوبی، سودان جنوبی، اسپانیا، سریلانکا، سودان، سورینام، سوازیلند، سوئد، سوئیس، سوریه، تاجیکستان، تانزانیا، تایلند، تیمور شرقی، توگو، تونگا، ترینیداد و توباگو، تونس، ترکیه، ترکمنستان، تووالو، اوگاندا، اوکراین، امارات متحده عربی، بریتانیا، ایالات متحده، اروگوئه، ازبکستان، وانواتو، ونزوئلا، ویتنام، یمن، زامبیا و زیمبابوه.

شیوه‌های اعمال تحریم است (Helvey, 2004) که به نظر می‌رسد تحرک دانشجویان را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. به همین دلیل، در این مطالعه تحریم‌های مسافرتی کشور مقصد علیه کشور مبدأ به‌عنوان شاخص تضاد غیرخشونت‌آمیز در نظر گرفته شد. گروه‌بندی‌های جهانی - به‌ویژه سازمان‌های بین‌دولتی - فرآیند همکاری و جابجایی افراد بین کشورهای عضو را تسهیل می‌نمایند (Foxley, 2010; Hou & et al., 2021). بنابراین، به میزانی که عضویت کشورها در سازمان‌های بین‌دولتی افزایش پیدا کند، تبادل دانشجوی بین کشورهای عضو نیز افزایش پیدا می‌کند. Hou & et al. (۲۰۲۱) معتقدند هفت توافق‌نامه ژئوپلیتیکی که بر همکاری‌های علمی تأثیر دارند عبارت‌اند از: گروه هفت، گروه بیست، اتحادیه اروپا، سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، همکاری اقتصادی آسیا - پاسیفیک، سازمان کشورهای صادرکننده نفت و بریکس. از آنجایی‌که رابطه مستقیم و معناداری بین همکاری علمی بین‌المللی و تحرک دانشجویان بین‌الملل وجود دارد (Hou & et al., 2022)، در مطالعه حاضر هفت توافق‌نامه فوق‌به‌عنوان اصلی‌ترین گروه‌بندی‌های جهانی در نظر گرفته شدند. انتظار می‌رود که افزایش تعداد توافق‌نامه‌های مشترک بین دو کشور منجر به تبادل دانشجوی بیشتر بین آن‌ها شود.

مدل دوجمله‌ای منفی صفر انباشته^۱

از آنجایی‌که متغیر وابسته تعداد دانشجویان است و این متغیر فقط شامل مقادیر غیرمنفی می‌شود، مدل رگرسیونی استاندارد می‌تواند مورد استفاده قرار بگیرد مدل پواسون است. با این وجود، فرض توزیع پواسون اینکه میانگین و واریانس برابرند. داده‌ها نشان می‌دهند میانگین کوچک‌تر از واریانس است که حاکی از مسئله پراکندگی بیش‌ازحد داده‌هاست. بنابراین، مدل استاندارد مدلی با توزیع دوجمله‌ای منفی است. در متغیر وابسته تعداد زیادی صفر وجود داشت که می‌توانست منجر به ایجاد یک توزیع چوله شود. فراوانی وقوع صفر وضعیتی است که در آن دو کشور هیچ تبادل دانشجویی طی یک سال معین نداشته‌اند. در چنین شرایطی، استفاده از مدل فراوانی صفر انباشته پیشنهاد می‌شود (Avdeev, 2021). از این رو، برای بررسی رابطه بین فاصله ژئوپلیتیکی و تحرک دانشجویان بین‌الملل از مدل دوجمله‌ای منفی صفر انباشته استفاده شد. این مدل در نرم‌افزار R اجرا و آزمون شد.^۲ فرمول مدل به شرح ذیل است:

$$S_{ijt} = \alpha + \beta_1 \cdot \ln(\text{GeoDist}_{ij}) + \beta_2 \cdot \text{ComReg}_{ij} + \beta_3 \cdot \text{ArmConf}_{ijt} + \beta_4 \cdot \text{TravSanc}_{ijt} + \beta_5 \cdot \text{NumComAgr}_{ijt} + \beta_6 \cdot \text{ComBord}_{ij} + \beta_7 \cdot \text{ComLang}_{ij} + \beta_8 \cdot \text{ColRel}_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

در معادله فوق، متغیر وابسته S_{ijt} عبارت است از تعداد دانشجویان بین‌الملل کشور مبدأ i که در زمان t در یکی از نهادهای آموزش عالی کشور مقصد j تحصیل می‌کنند.

سایر متغیرها، متغیرهای تبیین‌کننده هستند. GeoDist_{ij} عبارت است از فاصله جغرافیایی (برحسب کیلومتر) بین پایتخت کشور مبدأ i و پایتخت کشور مقصد j .

^۱ Zero-Inflated Negative Binominal Model

^۲ دستور کدنویسی مدل در نرم‌افزار R به شرح ذیل است:

```
library(pscl)
data = read.table("E://int_stu.txt", header = TRUE)
model = hurdle(Value ~ log(GeoDist) + ComReg + ArmConf + TravSanc + NumComAgr + ComBord + ComLang + ColRel,
data = data, dist = "negbin", zero = "negbin")
summary(model)
```

$ComReg_{ij}$ یک متغیر تصنعی برای اشتراک از حیث منطقه جغرافیایی است. $ComReg_{ij} = 1$ اگر دو کشور در منطقه جغرافیایی یکسانی قرار داشته باشند، درحالی‌که $ComReg_{ij} = 0$ اگر دو کشور در مناطق جغرافیایی متفاوتی باشند.

$ArmConf_{ijt}$ یک متغیر تصنعی برای تضادهای نظامی است. $ArmConf_{ijt} = 1$ اگر بین کشور مبدأ i و کشور مقصد j در زمان t تضاد نظامی رخ داده باشد، درحالی‌که $ArmConf_{ijt} = 0$ اگر بین کشور مبدأ i و کشور مقصد j در زمان t تضاد نظامی رخ نداده باشد.

$TravSanc_{ijt}$ یک متغیر تصنعی برای تحریم‌های مسافرتی است. $TravSanc_{ijt} = 1$ اگر سفر از کشور مبدأ i به کشور مقصد j در زمان t تحریم شده باشد، در حالی‌که $TravSanc_{ijt} = 0$ اگر سفر از کشور مبدأ i به کشور مقصد j در زمان t تحریم نشده باشد.

$NumComAgr_{ijt}$ عبارت است از تعداد توافقات نام‌های مشترک بین کشور مبدأ i و کشور مقصد j در زمان t .

از آنجایی‌که مجاورت نقش مهمی در ارتباطات بین‌المللی دارد (Bergé, 2017)، مرز مشترک، زبان مشترک و روابط استعماری به‌عنوان متغیرهای کنترل در نظر گرفته شدند. مرز مشترک یک متغیر تصنعی است که $ComBord_{ij} = 1$ اگر هر دو کشور مرز مشترک داشته باشند و در غیر این صورت، صفر است. زبان مشترک یک متغیر تصنعی است که $ComLang_{ij} = 1$ اگر هر دو کشور زبان رسمی مشترکی داشته باشند و در غیر این صورت، صفر است. برای کشورهایی که چند زبان رسمی دارند (مانند سنگاپور)، همه زبان‌های رسمی مدنظر قرار گرفت. رابطه استعماری یک متغیر تصنعی است که $ColRel_{ij} = 1$ اگر در هر نقطه‌ای از تاریخ کشور مبدأ مستعمره کشور مقصد بوده باشد (یا بالعکس) و در غیر این صورت، صفر است. ε_{ijt} عبارت خطا است. برای کنترل کردن مقادیر حدی متغیر فاصله جغرافیایی از تبدیل لگاریتمی استفاده شد. از آنجایی‌که مقادیر عامل تورم واریانس (VIF) ^۱ به ازای متغیرهای مستقل بین ۱/۰۱ و ۱/۹۳ هستند و میانگین VIF برابر با ۱/۲۶ است، مسئله چندهم‌خطی ^۲ وجود ندارد. در جدول ۱ توصیفی از متغیرهای مطالعه ارائه شده است.

یافته‌های پژوهش

جدول ۲، نتایج تحلیل رگرسیونی صفر انباشته تحرک دانشجویان بین‌الملل را ارائه می‌دهد. در راستای سؤال اول مطالعه، مدل ۱ در جدول ۲، نتایج برآورد متغیرهای فاصله جغرافیایی را نشان می‌دهد. در راستای سؤال دوم مطالعه، مدل ۲ در جدول ۲، نتایج برآورد متغیرهای فاصله سیاسی را نشان می‌دهد. مدل ۳ در جدول ۲، نتایج برآورد متغیرهای هر دو نوع فاصله (جغرافیایی و سیاسی) را نشان می‌دهد. به‌عبارت‌دیگر، مدل آخر نشان‌دهنده رابطه بین فاصله ژئوپلیتیکی و تحرک دانشجویان بین‌الملل است. در هر سه مدل متغیرهای کنترل نیز وارد شده‌اند.

نتایج جدول ۲ با مبانی نظری و انتظارات ما همخوانی دارد. همان‌طور که در مدل ۱ جدول ۲ نشان داده شده، بین فاصله جغرافیایی و تحرک دانشجویان رابطه معکوس و معنادار وجود دارد. علاوه‌براین، بین منطقه جغرافیایی مشترک و تحرک دانشجویان رابطه مستقیم و معنادار وجود دارد. یافته‌های فوق تأیید می‌کنند که فاصله جغرافیایی به‌مثابه یک عامل رانشی و مجاورت جغرافیایی به‌مثابه یک عامل کششی در تحرک دانشجویان عمل می‌کنند. باید توجه داشت که عواملی نظیر مرز و زبان مشترک و روابط استعماری نیز رابطه مستقیم و معنادار با تحرک دانشجویان دارند. بنابراین، مجاورت فیزیکی به‌تنهایی عامل تحرک دانشجویان نیست. اشتراکات تاریخی و فرهنگی نیز دخیل‌اند.

جدول ۱ توصیف متغیرها

نام متغیر	نماد	تعریف	منبع داده‌ها	میانگین	انحراف	حداقل	حداکثر	شاخص
-----------	------	-------	--------------	---------	--------	-------	--------	------

^۱ Variance Inflation Factor

^۲ Multicollinearity

VIF	معیار						
-	۳۴۳۷۶۱	۰	۱۷۰۶/۹	۸۸/۸	پایگاه داده یونسکو	تعداد دانشجویان بین‌المللی که	S_{ijt} تعداد
					(مجموعه داده	اهل کشور مبدأ (i) هستند و	دانشجویان
					Inbound International Mobile Students by Country of (Origin	در یکی از نهادهای آموزش عالی کشور مقصد (j) در زمان معین (t) تحصیل می‌کنند.	بین‌الملل
۱/۹۳	۱۹۹۰۴/۴	۵۹/۶	۴۵۲۱/۹	۷۸۴۲/۵	پایگاه داده CEPII	فاصله بین پایتخت کشور مبدأ (i) و کشور مقصد (j) برحسب کیلومتر.	$GeoDist_{ij}$ فاصله جغرافیایی
۱/۷۴	۱	۰	-	-	بانک جهانی	متغیر تصنعی برای قرارگیری/عدم قرارگیری کشور مبدأ (i) و کشور مقصد (j) در یک منطقه جغرافیایی.	$ComReg_{ij}$ منطقه مشترک
۱/۰۱	۱	۰	-	-	پایگاه داده Uppsala	متغیر تصنعی برای وجود/عدم وجود تظاد نظامی بین کشور مبدأ (i) و کشور مقصد (j) در زمان معین (t).	$ArmConf_{ijt}$ تضاد نظامی
۱/۰۱	۱	۰	-	-	پایگاه داده تحریم‌های جهانی	متغیر تصنعی برای تحریم/عدم تحریم مسافرتی کشور مقصد (j) علیه کشور مبدأ (i) در زمان معین (t).	$TravSanc_{ijt}$ تحریم‌های مسافرتی
۱/۱۴	۴	۰	۰/۴۹	۰/۱۳	وب‌سایت رسمی توافق‌نامه‌ها	تعداد توافق‌نامه‌هایی که هم کشور مبدأ (i) و هم کشور مقصد (j) در زمان معین (t) عضوشان هستند.	$NumComAgr_{ijt}$ تعداد توافق‌نامه‌های مشترک
۱/۱۶	۱	۰	-	-	مجموعه داده GeoDataSource	متغیر تصنعی برای وجود/عدم وجود مرز مشترک بین کشور مبدأ (i) و کشور مقصد (j).	$ComBord_{ij}$ مرز مشترک
۱/۰۵	۱	۰	-	-	پایگاه داده سازمان ملل	متغیر تصنعی برای وجود/عدم وجود زبان مشترک بین کشور مبدأ (i) و کشور مقصد (j).	$ComLang_{ij}$ زبان مشترک
۱/۰۲	۱	۰	-	-	مجموعه داده‌های	متغیر تصنعی برای وجود/عدم	$ColRel_{ij}$ رابطه

استعماری وجود رابطه استعماری بین
Authoritarian و regimes کشور مبدأ (i) و کشور مقصد
Björnskov-Rode regime (j).

جدول ۲ رابطه بین عوامل فاصله ژئوپلیتیکی و تحرک دانشجویان بین‌الملل^۱

مدل‌های دوجمله‌ای منفی صفر انباشته			
متغیرها	مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)
مقدار ثابت	۴/۹۰۷*** (۰/۱۳۳)	۱۵/۹۰۳* (۶/۸۱۸)	۵۲/۶۳۸*** (۷/۳۳۲)
فاصله جغرافیایی			
لگاریتم فاصله جغرافیایی	-۰/۷۲۷*** (۰/۰۱۴)		-۵/۵۳۲*** (۰/۷۲۸)
قرارگیری در منطقه مشترک	۱/۰۲۹*** (۰/۰۲۷)		۰/۳۶۰*** (۰/۰۲۴)
فاصله سیاسی			
وجود تضادهای نظامی		-۱/۶۱۱* (۰/۷۲۹)	-۱/۵۸۸* (۰/۷۳۳)
وجود تحریم‌های مسافرتی		-۴۱/۵۷۱** (۱۴/۳۷۶)	-۱۲/۸۷۵*** (۱/۸۹۷)
تعداد توافقات نامه‌های مشترک		۱/۱۸۲** (۰/۰۱۲)	۱/۱۳۶*** (۰/۰۱۲)
متغیرهای کنترل			
وجود مرز مشترک	۲/۰۹۳*** (۰/۰۵۰)	۲/۰۰۸*** (۰/۰۴۷)	۱/۹۵۶*** (۰/۴۴۶)
وجود زبان مشترک	۰/۳۵۸*** (۰/۰۲۹)	۰/۹۳۸*** (۰/۰۲۸)	۰/۹۰۶*** (۰/۰۲۹)
وجود رابطه استعماری	۲/۲۱۴*** (۰/۰۶۷)	۲/۷۸۰*** (۰/۰۸۴)	۲/۹۱۸*** (۰/۰۸۵)
تعداد کشورها	۱۹۳	۱۹۳	۱۹۳
تعداد جفت کشورها	۸۵۲۲۸۸	۸۵۲۲۸۸	۸۵۲۲۸۸

Standard errors in parentheses, *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$.

در مدل ۲ جدول ۲، رابطه بین عوامل سیاسی (شامل تضادهای نظامی، تحریم‌های مسافرتی و تعداد توافقات نامه‌های مشترک) و تحرک دانشجویان بررسی شده است. همان‌گونه که انتظار می‌رفت، تضادهای نظامی و تحریم‌های مسافرتی رابطه معکوس و معنادار با تحرک دانشجویان دارند. به عبارت دیگر، تحرک دانشجویان بین دو کشوری که بینشان درگیری نظامی وجود داشته باشد یا سفر به کشور مقصد توسط کشور مبدأ منع شده باشد، کمتر محتمل است. یافته‌های فوق با مدعیات نظریه کشش - رانش از حیث رانده شدن دانشجویان بین‌الملل به واسطه تنش‌های سیاسی همخوانی دارد. تعداد توافقات نامه‌های مشترک بین مبدأ و مقصد رابطه مستقیم و معنادار با تحرک دانشجویان دارد که همسو با دیدگاه شبکه‌ای به سازمان‌های بین دولتی است. در این مدل نیز متغیرهای کنترل رابطه مستقیم و معنادار با تحرک دانشجویان دارند.

^۱ ضرایب گزارش شده از نوع غیراستاندارد است.

مدل ۳ جدول ۲ ترکیبی از عوامل جغرافیایی و سیاسی (یعنی، فاصله ژئوپلیتیکی) را ارائه می‌دهد. جهت و معناداری ضرایب برآورد شده متغیرها (اعم از متغیرهای مستقل و متغیرهای کنترل) در این مدل مشابه مدل‌های ۱ و ۲ جدول ۲ است. به عبارت دیگر، فاصله ژئوپلیتیکی هم از حیث فاصله جغرافیایی و هم از حیث فاصله سیاسی بین کشورها مانع تحرک دانشجویان بین‌الملل است.

از آنجایی که عضویت در توافقی‌نامه‌های مشترک خود شامل وضعیت عضویت کشورها در هفت توافق‌نامه ژئوپلیتیکی بود، برای هر توافق‌نامه یک مدل ساخته شد تا تأثیر هر توافق‌نامه بر تحرک دانشجویان مشخص شود. نتایج تحلیل‌های رگرسیونی در جدول ۳ ارائه شده است. مدل‌های ۱ تا ۸ در جدول ۳ دربرگیرنده همه متغیرهای مدل ۳ در جدول ۲ (یعنی، عوامل فاصله ژئوپلیتیکی) است. تنها تفاوت مدل‌های ۱ تا ۷ در جدول ۳ با مدل ۳ در جدول ۲ اینک به جای عامل تعداد توافقی‌نامه‌های مشترک در مدل ۳ جدول ۲ در هر یک از مدل‌های ۱ تا ۷ جدول ۳ یکی از توافقی‌نامه‌ها وارد شده است. مدل ۸ در جدول ۳ به مثابه مدل نهایی است، چراکه همه توافقی‌نامه‌ها حضور دارند. در این مدل مسئله چندهم‌خطی وجود ندارد، چون مقادیر عامل تورم واریانس (VIF) به ازای متغیرهای مستقل بین ۱/۰۱ و ۲/۴۶ هستند و میانگین VIF برابر با ۱/۳۸ است.

جدول ۳ رابطه بین توافقی‌نامه‌های ژئوپلیتیکی و تحرک دانشجویان بین‌الملل

مدل‌های دوجمله‌ای منفی صفر انباشته								متغیرها
مدل (۱)	مدل (۲)	مدل (۳)	مدل (۴)	مدل (۵)	مدل (۶)	مدل (۷)	مدل (۸)	
-۱۰/۷**	-۸/۵***	-۱۲/۲**	-۱۷/۶**	-۷/۹***	-۵/۵***	-۱۷/۶**	-۱۰/۶***	مقدار ثابت
(۳/۵)	(۰/۴)	(۴/۲)	(۵/۹)	(۰/۲)	(۰/۱)	(۵/۱)	(۳/۱)	
-۰/۵***	-۱/۱***	-۰/۴***	-۰/۵***	-۰/۲***	-۰/۸***	-۰/۵***	-۰/۳***	لگاریتم فاصله جغرافیایی
(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	
۱/۳***	۰/۸***	۱/۳***	۱/۳***	۰/۲***	۱/۳***	۱/۳***	۰/۱*	قرارگیری در منطقه مشترک
(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	
-۲/۳**	-۱/۶*	-۲/۴**	-۲/۲**	-۲/۱**	-۲/۴**	-۲/۴**	-۱/۴*	وجود تضادهای نظامی
(۰/۷)	(۰/۷)	(۰/۷)	(۰/۶)	(۰/۵)	(۰/۸)	(۰/۸)	(۰/۶)	
-۰/۳**	-۲/۱***	-۰/۴***	-۰/۳**	-۱/۱***	-۰/۴***	-۰/۴***	-۰/۳**	وجود تحریم‌های مسافرتی
(۰/۱)	(۰/۲)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۱)	(۰/۱)	(۰/۱)	(۰/۱)	
۳/۱***							۱/۵***	گروه هفت
(۰/۱)							(۰/۱)	
	۲/۱***						۲/۰***	گروه بیست
	(۰/۰)						(۰/۰)	
		۰/۳***					۱/۷***	اتحادیه اروپا
		(۰/۰)					(۰/۰)	
			۰/۸***				۰/۲***	سازمان توسعه و همکاری اقتصادی
			(۰/۰)				(۰/۰)	

همکاری اقتصادی آسیا - پاسیفیک	۳/۶***	۳/۰***						
	(۰/۱)	(۰/۱)						
سازمان کشورهای صادرکننده نفت	۱/۱***	۰/۶***						
	(۰/۱)	(۰/۱)						
بریکس	۰/۰	۱/۴						
	(۰/۳)	(۰/۹)						
وجود مرز مشترک	۲/۲***	۱/۹***	۲/۲***	۲/۰***	۱/۸***	۲/۱***	۲/۱***	۱/۸***
	(۰/۱)	(۰/۰)	(۰/۱)	(۰/۰)	(۰/۱)	(۰/۱)	(۰/۱)	(۰/۰)
وجود زبان مشترک	۰/۴***	۰/۹***	۰/۴***	۰/۴***	۰/۸***	۰/۵***	۰/۴***	۱/۰***
	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)	(۰/۰)
وجود رابطه استعماری	۲/۷***	۳/۰***	۲/۵***	۲/۷***	۲/۲***	۲/۵***	۲/۵***	۲/۷***
	(۰/۱)	(۰/۱)	(۰/۱)	(۰/۱)	(۰/۱)	(۰/۱)	(۰/۱)	(۰/۱)
تعداد کشورها	۱۹۳	۱۹۳	۱۹۳	۱۹۳	۱۹۳	۱۹۳	۱۹۳	۱۹۳
تعداد جفت کشورها	۸۵۲۲۸۸	۸۵۲۲۸۸	۸۵۲۲۸۸	۸۵۲۲۸۸	۸۵۲۲۸۸	۸۵۲۲۸۸	۸۵۲۲۸۸	۸۵۲۲۸۸

Standard errors in parentheses, *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$.

همان‌طور که در مدل‌های ۱ تا ۶ جدول ۳ ملاحظه می‌شود، عضویت در گروه هفت، گروه بیست، اتحادیه اروپا، سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، همکاری اقتصادی آسیا - پاسیفیک و سازمان کشورهای صادرکننده نفت رابطه مستقیم و معنادار با تحرک دانشجویان دارند. به عبارت دیگر، عضویت در گروه‌بندی‌های جهانی فوق تبادل دانشجو بین کشورهای عضو را تقویت می‌نماید. این در حالی است که طبق مدل ۷ در جدول ۳، بین عضویت در بریکس و تحرک دانشجویان بین‌الملل رابطه معناداری وجود ندارد. در مدل نهایی (یعنی، مدل ۸ در جدول ۳) نیز مشاهده می‌کنیم که همه توافق‌نامه‌ها (به استثنای بریکس) رابطه مستقیم و معنادار با تحرک دانشجویان دارند. شایان ذکر است معنادار نشدن تأثیر بریکس بر تحرک دانشجویان نمی‌تواند ناشی از ضعف شاخص‌سازی باشد، چرا که تأثیر این شاخص در مورد همه توافق‌نامه‌ها (به غیر از بریکس) معنادار است و مطالعات پیشین (هو و همکاران، ۲۰۲۱) نیز نشان داده‌اند که بریکس در سایر زمینه‌ها از جمله همکاری علمی نیز عملکرد چندان موافقی نداشته و نتوانسته همکاری علمی بین کشورهای عضو را در خلال زمان به‌طور معناداری افزایش دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف تبیین چگونگی تأثیر ابعاد فیزیکی و سیاسی فاصله ژئوپلیتیکی بر تحرک دانشجویان بین‌الملل در دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ انجام شد. نتایج حاصل از مدل‌سازی نشان داد که هر دو بعد فاصله ژئوپلیتیکی به صورت معناداری بر جریان دانشجویان تأثیرگذار هستند. نتایج تفصیلی هر بعد در ادامه آمده است.

نتایج مربوط به بعد فیزیکی فاصله ژئوپلیتیکی

تحلیل‌ها در بعد فیزیکی نشان داد که افزایش فاصله جغرافیایی میان کشورها با کاهش تحرک دانشجویان همراه است که این امر شواهد تجربی قوی برای اثر رانشی فاصله جغرافیایی فراهم می‌آورد (همسو با Rodríguez González & et al. (۲۰۱۱)، Beine & et al. (۲۰۱۴)، Perkins & Neumayer (۲۰۱۴) و Barnett & et al. (۲۰۱۵)). با این حال، یافته کلیدی این بخش تأکید می‌کند که مجاورت و پیوندهای ساختاری درون منطقه‌ای بر فاصله جغرافیایی غلبه دارند؛ به‌طوری‌که استقرار کشورها در یک منطقه، جریان دانشجویی را تقویت کرده و نشان‌دهنده گرایش قوی به تحرکات درون منطقه‌ای است. این موضوع با نقش حمایتی همسایگی و پیوندهای تاریخی (مانند روابط استعماری) و فرهنگی (مانند اشتراکات زبانی) که به عنوان عوامل کششی عمل می‌کنند، تقویت می‌شود. در نتیجه، فاصله جغرافیایی به‌تنهایی نمی‌تواند محرک اصلی باشد، بلکه باید در تعامل با عوامل همسایگی و پیشینه‌های مشترک موردبررسی قرار گیرد (مؤید Perkins & Neumayer (۲۰۱۴)، Barnett & et al. (۲۰۱۵)، Vögtle & Windzio (۲۰۱۶)، Yamani Dozi Sorkhabi & Teymuri (۲۰۱۶)، Asghari (۲۰۲۱) و Breznik & et al. (۲۰۲۳)).

نتایج مربوط به بعد سیاسی فاصله ژئوپلیتیکی

در بعد سیاسی، نتایج به‌وضوح نشان داد که تضادهای سیاسی، چه از نوع خشونت‌آمیز (جنگ و درگیری) و چه از نوع غیرخشونت‌آمیز (تحریم‌های مسافرتی)، به عنوان عوامل رانشی قوی عمل کرده و تحرک دانشجویان را از کشور مبدأ به مقصد موردنظر به‌شدت کاهش می‌دهند (همسو با Mazzarol & Soutar, 2002; Altbach, 200; Hou, 2024; Mok & et al., 2024). به‌ویژه، طولانی شدن درگیری‌های نظامی پیامدهای منفی پایداری بر تبادل علمی و قدرت نرم کشورها دارد. در مقابل، عضویت در سازمان‌های بین‌دولتی به عنوان یک عامل کششی عمل می‌کند؛ به‌طوری‌که افزایش تعداد این سازمان‌های مشترک، جریان دانشجویی را تسهیل می‌نماید (مؤید دیدگاه شبکه Fujita, 2010). با این وجود، یافته متمایز این مطالعه آن است که عضویت در بلوک‌هایی مانند بریکس تأثیر آماری معناداری بر تحرک دانشجویان ندارد، درحالی‌که عضویت در نهادهایی مانند گروه هفت، گروه بیست، اتحادیه اروپا، سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، همکاری اقتصادی آسیا - پاسیفیک و سازمان کشورهای صادرکننده نفت این اثر را به‌صورت قوی نشان داده است. این امر حاکی از قوی بودن سطح تسهیل‌گری نهادی بلوک‌های توسعه‌یافته‌تر در حوزه آموزش عالی است.

براساس نتایج به‌دست‌آمده، پیشنهادها سیاست‌گذارانه ذیل قابل ارائه است. تسهیل تبادل دانشجو بین کشورهایی که روابط خصومت‌آمیز دارند چالش بزرگی است. با این حال، با توجه به اهمیت تبادل دانشجو در تقویت روابط فرهنگی و بین‌المللی می‌توان اقداماتی را پیشنهاد داد که ممکن است به بهبود این وضعیت کمک کند. اول، محدودیت‌های مربوط به ویزای دانشجویی باید از طریق راهکارهایی از قبیل اعطای ویزای چند بار ورود یا صدور ویزای ویژه دانشجویان برداشته شود (Cui & et al., 2022). چراکه این محدودیت‌ها در نهایت از قدرت نرم کشور مقصد می‌کاهد و احتمالاً به لحاظ اقتصادی نیز این کشورها را متضرر خواهد ساخت. این پیشنهاد بیشتر در شرایط بروز تنش بین کشورها (تضادهای نظامی یا تحریم‌های مسافرتی) کاربرد پیدا می‌کند. دوم، در شرایطی که تبادل فیزیکی دانشجو میسر نیست، می‌توان برنامه‌های تبادل مجازی را جایگزین نمود. این برنامه‌ها می‌توانند شامل ایجاد پلتفرم‌های آنلاین برای برگزاری دوره‌های تحصیلی مشترک باشند. پیشنهاد مذکور علاوه بر شرایط تنش، در مواردی که فاصله بین دو کشور زیاد است نیز کاربرد می‌یابد.

اگرچه این پژوهش مشخص می‌کند که پیوستن به سازمان‌های بین‌دولتی تأثیر مثبتی بر تحرک دانشجویان دارد، اما پرسش‌هایی را برای پژوهش‌های آینده باقی می‌گذارد. اول، آیا انعقاد توافق‌نامه‌های صلح تأثیر مثبتی بر تبادل دانشجو دارند؟ پاسخ این پرسش نشان خواهد داد تحرک دانشجویان بین‌الملل بین کشورهایی که پس از یک دوره منازعه اقدام به مصالحه می‌نمایند، تا چه اندازه از طریق امضای توافق‌نامه‌های صلح تسهیل می‌گردد. دوم، آیا شکل‌گیری ائتلاف‌های نظامی بر تحرک دانشجویان تأثیر دارند؟ پاسخ این پرسش نشان خواهد داد جریان دانشجویان بین‌الملل تا چه اندازه از گروه‌بندی‌های نظامی تبعیت می‌کند. به عبارت دیگر، آیا تحرک دانشجویان بین کشورهای هم‌پیمان ساده‌تر و بین کشورهای غیرهم‌پیمان دشوارتر است. سوم، آیا توافق‌نامه‌های منطقه‌ای نیز همانند توافق‌نامه‌های بین‌المللی بر تحرک دانشجویان تأثیر دارند؟ پاسخ این پرسش نشان خواهد داد که توافق‌نامه‌های منطقه‌ای تا چه اندازه تحرک دانشجویان را بین کشورهای یک منطقه تسهیل نموده‌اند. توضیح این نکته که چرا برخی توافق‌نامه‌های منطقه‌ای از این نظر از قابلیت بیشتری برخوردارند نیز سودمند خواهد بود.

محدودیت اصلی این مطالعه، تعریف شاخصی برای فاصله ژئوپلیتیکی بود. اگرچه در پژوهش‌های پیشین از شاخص‌های گوناگونی برای سنجش این فاصله استفاده شده، اما هر یک از آن‌ها اشکالات خاص خود را دارند. برای مثال، Bailey & et al. (۲۰۱۷) استفاده از الگوهای رأی‌گیری در مجمع عمومی سازمان ملل را پیشنهاد می‌دهند. اما یک رأی‌نشان‌دهنده پیچیدگی‌های منافع، اتحادها و ملاحظات ژئوپلیتیکی نیست (Oriola & Saadaoui, 2024). شاخص دیگر، ریسک ژئوپلیتیکی^۱ است (Caldara & Iacoviello, 2022). این شاخص، برخلاف شاخص قبلی، عوامل ژئوپلیتیکی بیشتری را موردتوجه قرار می‌دهد. با این وجود، جامعه آماری کوچکی (۴۴ کشور) را شامل می‌شود. به همین دلیل در مطالعاتی که سطح تحلیلشان کلان (جهانی) است، کاربرد ندارد. بعلاوه اینکه شاخص مذکور مخاطرات ژئوپلیتیکی که هر کشور را در طول یک سال تهدید می‌نموده به صورت یک نمره نشان می‌دهد. حال آنکه در مطالعات روابط بین‌الملل به داده‌هایی نیاز داریم که مخاطرات ژئوپلیتیکی هر کشور علیه کشور دیگر را به صورت مجزا نشان دهد (یعنی، مجموعه داده‌ای از جفت کشورها). با توجه به محدودیت داده‌های جفتی برای شاخص‌هایی چون فاصله ژئوپلیتیکی، پژوهش‌های آینده باید درصدد شناسایی معتبرترین و قابل تعمیم‌ترین شاخص «فاصله ژئوپلیتیکی جفتی» برای مطالعات پانل آتی باشند که در مقیاس جهانی انجام می‌شوند. برخی دیگر از محدودیت‌هایی که محققان در زمینه داده‌ها با آن مواجه بودند، عبارت بود از: فقدان داده‌های طولی برای «شدت تضادهای نظامی» و «شدت تحریم‌های مسافرتی» بین دو کشور. همچنین، فقدان مجموعه داده جامعی برای «فاصله بین مراکز جمعیتی» (به جای بررسی فاصله بین پایتخت کشورها که در مورد کشورهای بزرگ می‌تواند گمراه کننده باشد). افزون‌براین، در مدل مطالعه حاضر صرفاً متغیرهای جغرافیایی و فرهنگی (از قبیل اشتراکات مرزی، زبانی و پیشینه روابط استعماری بین مبدأ و مقصد) کنترل شدند. شایسته است در پژوهش‌های آینده متغیرهای اقتصادی مهمی نظیر تولید ناخالص سرانه، هزینه آموزش، بورسیه و ... نیز که ممکن است نتایج را تحت الشعاع قرار دهند، کنترل شوند.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر مستخرج از طرح پژوهشی شماره ۲ دانشگاه فردوسی مشهد به شماره ۶۲۷۸۰ است. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه فردوسی مشهد به جهت حمایت مالی و همکاری در اجرای این پژوهش تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

¹ Geopolitical Risk

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی در رابطه با نتایج پژوهش ندارند.

Mohsen Noghani Dokht Bahmani

 <https://orcid.org/0000-0002-6065-0502>

Mahsa Sadeghinezhad

 <https://orcid.org/0000-0001-9204-0381>

References

- Almujeem, N.S. (2021). GCC Countries' Geoeconomic Significance to China's Geopolitical Ends. *Review of Economics and Political Science*, 6(4), 348-363. doi: 10.1108/REPS-11-2019-0152.
- Altbach, P.G. (2004). Higher Education Crosses Borders: Can the United States Remain the Top Destination for Foreign Students? *Change*, 36(2), 18-24. doi: 10.1080/00091380409604964.
- Asghari, F. (2021). International Student Mobility Program (ISMP) Analysis of International Students' Challenges in Iran. *Iranian Higher Education Journal*, 13(2), 1-30. doi: 20.1001.1.20088000.1400.13.2.3.9.
- Avdeev, S. (2021). International Collaboration in Higher Education Research: A Gravity Model Approach. *Scientometrics*, 126(7), 5569-5588. doi: 10.1007/s11192-021-04008-8.
- Bailey, M.A; Strezhnev, A; Voeten, E. (2017). Estimating Dynamic State Preferences from United Nations Voting Data. *Journal of Conflict Resolution*, 61(2), 430-456. doi: 10.1177/0022002715595700.
- Barnett, G.A; Lee, M; Jiang, K; Park, H.W. (2015). The Flow of International Students from a Macro Perspective: A Network Analysis. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 46(4), 533-559. doi: 10.1080/03057925.2015.1015965.
- Beine, M; Noël, R; Ragot, L. (2014). Determinants of the International Mobility of Students. *Economics of Education Review*, 41(August 2014), 40-54. doi: 10.1016/j.econedurev.2014.03.003.
- Ben-Tsur, D. (2009). The Impact of Conflict on International Student Mobility: A Case Study of International Students Studying in Israel. *International Studies in Sociology of Education*, 19(2), 135-149. doi: 10.1080/09620210903257257.
- Bergé, L.R. (2017). Network Proximity in the Geography of Research Collaboration. *Papers in Regional Science*, 96(4), 785-815. doi: 10.1111/pirs.12218.
- Breznik, K; Restaino, M; Vitale, M.P; Ragozini, G. (2023). Analyzing Countries' Performances within the International Student Mobility Program over Time. *Annals of Operations Research*, 342(3), 1925-1943, 1-19. doi: 10.1007/s10479-023-05436-w.
- Bulatova, O; Zaikovsky, O. (2020). International Mobility of Students in Modern Conditions of Transformation in the Global Market of Services (Regional Aspect). *Research Papers in Economics and Finance*, 4(2), 19-27. doi: 10.18559/ref.2020.2.2.
- Cairncross, F. (2002). The Death of Distance. *The Royal Society for Arts Journal*, 149(5502), 40-42. <https://www.jstor.org/stable/41380436>.
- Caldara, D; Iacoviello, M. (2022). Measuring Geopolitical Risk. *American Economic Review*, 112(4), 1194-1225. doi: 10.17016/IFDP.2018.1222r1.
- Chinn, M.D; Frankel, J.A; Ito, H. (2024). The Dollar versus the Euro as International Reserve Currencies. *Journal of International Money and Finance*, 146(August 2024), 103123. doi: 10.1016/j.jimonfin.2024.103123.
- Cohen, S.B. (2014). *Geopolitics: The Geography of International Relations*. Lanham, Maryland: Rowman and Littlefield.
- Csaszar, Z; Tarrosy, I; Dobos, G; Varjas, J; Alpek, L. (2023). Changing Geopolitics of Higher Education: Economic Effects of Inbound International Student Mobility to Hungary. *Journal of Geography in Higher Education*, 47(2), 285-310. doi: 10.1080/03098265.2022.2045572.
- Cui, M; Hu, J; Wu, P; Hu, Y; Zhang, X. (2022). Evolutionary Analysis of International Student Mobility Based on Complex Networks and Semi-Supervised Learning. *Frontiers in Physics*, 10(2022), 922872. doi: 10.3389/fphy.2022.922872.
- Foxley, A. (2010). *Regional Trade Blocs-The Way to the Future?* Washington: Carnegie Endowment for International Peace.
- Frère, M.S; Wilen, N. (2015). INFOCORE Definitions: "Violent Conflict". Bruxelles: ULB. Available at: <http://www.infocore.eu/results/definitions/>

- Fujita, T. (2010). Mechanisms of International Trust and Cooperation under Overlapping Informal Institutions: A Theoretical Consideration. *AGLOS: Journal of Area-Based Global Studies*, 1(2010), 19-31. Available at: https://dept.sophia.ac.jp/g/gs/wp-content/uploads/2020/08/Taisuke_Fujita.pdf.
- Ghemawat, P. (2001). Distance Still Matters. The Hard Reality of Global Expansion. *Harvard Business Review*, 79(8), 137-140. PMID: 11550630.
- Hakobyan, S; Meleshchuk, S; Zymek, R. (2023). Divided We Fall: Differential Exposure to Geopolitical Fragmentation in Trade (No. 2023/270). International Monetary Fund. Available at: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2023/270/article-A001-en.xml>.
- Helvey, R.L. (2004). *On Strategic Nonviolent Conflict: Thinking about the Fundamentals*. Boston: Albert Einstein Institute.
- Henrikson, A.K. (2002). Distance and Foreign Policy: A Political Geography Approach. *International Political Science Review*, 23(4), 437-466. doi: 10.1177/0192512102023004007.
- Hou, M. (2024). Navigating Chinese International Graduate Students' Experiences and Mobility during US-China Geopolitical Tensions. *International Journal of Chinese Education*, 13(1), 1-16. doi: 10.1177/2212585X231213453.
- Hou, C; Fan, P; Du, D; Gui, Q; Duan, D. (2022). Does International Student Mobility Foster Scientific Collaboration? Evidence from a Network Analysis. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 52(2), 327-344. doi: 10.1080/03057925.2020.1765316.
- Hou, L; Pan, Y; Zhu, J.J. (2021). Impact of Scientific, Economic, Geopolitical, and Cultural Factors on International Research Collaboration. *Journal of Informetrics*, 15(3), 101194. doi: 10.1016/j.joi.2021.101194.
- Howes, D. (2021). International Undergraduate Student Choice of Alberta for Post-Secondary Education. In *Multidisciplinary Perspectives on International Student Experience in Canadian Higher Education* (pp. 292-307). IGI Global. doi: 10.4018/978-1-7998-5030-4.ch015.
- Kondakci, Y. (2011). Student Mobility Reviewed: Attraction and Satisfaction of International Students in Turkey. *Higher education*, 62(5), 573-592. doi: 10.1007/s10734-011-9406-2.
- Li, X; Lee, J. (2022). US-China Geopolitical Tensions: Implications for Universities and Science. *International Higher Education*, 110(1), 21-22. doi: 10.36197/IHE.2022.110.10.
- Mahdi, R; Barani, S. (2018). Human Resources Development in Relation to International Students of Iran's University. *Iranian Higher Education Journal*, 10(4), 87-112. doi: 20.1001.1.20088000.1397.10.4.4.3.
- Mazzarol, T; Soutar, G.N. (2002). Push-Pull Factors Influencing International Student Destination Choice. *International Journal of Educational Management*, 16(2), 82-90. doi: 10.1108/09513540210418403.
- Mok, K.H; Shen, W; Gu, F. (2024). The Impact of Geopolitics on International Student Mobility: The Chinese Students' Perspective. *Higher Education Quarterly*, 78(4), e12509. doi: 10.1111/hequ.12509.
- Naji, S; Jawan, J.A. (2011). The US Geopolitical Codes and Its Influences on the US-Iran Relations: The Case of George W. Bush's Presidency. *Journal of Political and Law*, 4(1), 231-244. doi: 10.5539/jpl.v4n1p231.
- Nana, I; Ouedraogo, I. (2023). Friendship Is as Important as Neighborhood: The Impact of Geopolitical Distance on Bilateral Trade. Working Papers hal-04266229, HAL.
- National Archives. (2020). Suspension of Entry as Nonimmigrants of Certain Students and Researchers from the People's Republic of China. Available at: <https://www.federalregister.gov/documents/2020/06/04/2020-12217/suspension-of-entry-as-nonimmigrants-of-certain-students-and-researchers-from-the-peoples-republic>.
- Oriola, H; Saadaoui, J. (2024). How do Geopolitical Interests Affect Financial Markets Reaction to International Institution Projects? Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4849861>. doi: 10.2139/ssrn.4849861.
- Perkins, R; Neumayer, E. (2014). Geographies of Educational Mobilities: Exploring the Uneven Flows of International Students. *The Geographical Journal*, 180(3), 246-259. doi: 10.2139/ssrn.1857523.
- Rodríguez González, C; Bustillo Mesanza, R; Mariel, P. (2011). The Determinants of International Student Mobility Flows: An Empirical Study on the Erasmus Programme. *Higher Education*, 62(4), 413-430. doi: 10.1007/s10734-010-9396-5.
- Shih, T; Chubb, A; Cooney-O'Donoghue, D. (2023). Scientific Collaboration amid Geopolitical Tensions: A Comparison of Sweden and Australia. *Higher Education*, 87(5), 1339-1356. doi: 10.1007/s10734-023-01066-0.

- Sidhu, R; Cheng, Y.E; Collins, F; Ho, K.C; Yeoh, B. (2021). International Student Mobilities in a Contagion: (Im) mobilising Higher Education? *Geographical Research*, 59(3), 313-323. doi: 10.1111/1745-5871.12471.
- Tran, L.T; Nguyen, D.T.B; Blackmore, J; He, B; Vu, H.Q. (2023). COVID-19, Geopolitics and Risk Management: Towards Framing a Reciprocal, Coordinated, Responsive and Empathetic International Education Sector. *Policy Futures in Education*, 21(4), 423-444. doi: 10.1177/14782103231163480.
- Trilokekar, R; El Masri, A; El Masry, H. (2020). Power, Politics, and Education: Canadian Universities and International Education in an Era of New Geopolitics. *Canadian Journal of Higher Education*, 50(3), 79-95. doi: 10.47678/cjhe.vi0.188777.
- Trinn, C; Wencker, T. (2018). Introducing the Heidelberg Approach to Conflict Research. *European Political Science*, 17(1), 111-121. doi: 10.1057/s41304-016-0093-4.
- Vögtle, E.M; Windzio, M. (2016). Networks of International Student Mobility: Enlargement and Consolidation of the European Transnational Education Space? *Higher Education*, 72(6), 723-741. doi: 10.1007/s10734-015-9972-9.
- Yamani Dozi Sorkhabi, M; Teymuri, M. (2016). The Study (Education, Safety, Economic and Social-Cultural) Status of International Students. *Iranian Higher Education Journal*, 7(2), 71-112. doi: 20.1001.1.20088000.1394.7.2.3.7.
- Yang, P. (2022). Rethinking International Student Mobility through the Lens of “Crisis” at a Juncture of Pandemic and Global Uncertainties. *Asia Pacific Journal of Education*, 42(51), 20-33. doi: 10.1080/02188791.2022.2031872.
- Yue, Y; Gong, L; Ma, Y. (2021). Factors Influencing International Student Inward Mobility in China: A Comparison between Students from BRI and Non-BRI Countries. *Educational Studies*, 47(1), 1-19. doi: 10.1080/03055698.2021.1978939.
- Zheng, P. (2014). Antecedents to International Student Inflows to UK Higher Education: A Comparative Analysis. *Journal of Business Research*, 67(2), 136-143. doi: 10.1016/j.jbusres.2012.11.003.