



# BEJ

## مجله اخلاق زیستی

دوره دهم، شماره سی و پنجم، ۱۳۹۹

Journal Homepage: <http://journals.sbm.ac.ir/be>



مقاله پژوهشی

## تأثیر اختلالات ژنتیکی کنشگران سیاسی بر استقرار صلح بین‌المللی (مطالعه موردی: اختلال در عملکرد ژن مونوآمین اکسیداز - MAOA)

احسان طاهری حاجی‌وند<sup>۱</sup>، سیدجواد امام جمعه‌زاده<sup>۲\*</sup>، آرش قدوسی<sup>۳</sup>، مهناز گودرزی<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری تخصصی رشته روابط بین‌الملل، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
۲. دانشیار گروه علوم سیاسی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
۳. متخصص پزشکی قانونی، اسناد مرکز تحقیقات سلامت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
۴. دانشیار گروه روابط بین‌الملل، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

### چکیده

**زمینه و هدف:** مطالعات پیرامون استقرار صلح بین‌المللی تاکنون به صورت گسترده‌ای یا به تمرکز افراطی بر نقش دولت و نهادهای سیاسی اشتغال داشته یا اگر هم به نقش فرد انسانی معطوف شده، به عوامل محیطی مؤثر بر کنشگری انسان تمرکز کرده‌اند. حال آنکه هر کنش از کنش‌های انسانی، تحت تأثیر زمینه‌های ژنتیک اثرگذار بر شخصیت او نیز قرار دارد. این پژوهش در وضعیت فقدان شدید پژوهش‌های میان رشته‌ای در روابط بین‌الملل و علوم سیاسی، به طرح این پرسش می‌پردازد که «وجود اختلالات ژنتیک از جمله اختلال در عملکرد ژن مونوآمین اکسیداز - MAOA در طبیعت ژنتیک کنشگران سیاسی، چه تأثیری بر صلح بین‌المللی خواهد داشت؟»

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش از روش تجزیه و تحلیل کیفی محتوای منابع کتابخانه‌ای، با استفاده از مدل همبستگی ژن - محیط (rGE) اسکار و مک‌کارتنی (۱۹۸۳ م.) استفاده شد.

**یافته‌ها:** با توجه به اینکه تنظیم مونوآمین اکسیدازها، در حفظ حالت‌های روحی مهم است، کمبود آن منجر به بروز مجموعه گسترده‌ای از رفتارهای خشونت‌زا و ضد اجتماعی می‌شود. چنانچه اختلال در عملکرد ژن کدکننده مونوآمین اکسیدازها منجر به کم‌بینایی آن شود، رفتار فرد را با مقادیری از خشونت‌زایی و خشونت‌طلبی همراه می‌سازد.

**ملاحظات اخلاقی:** کلیه اصول اخلاقی پژوهش، از جمله امانتداری، صداقت و اصالت متن در فرایند نگارش این مقاله رعایت شده است.

**نتیجه‌گیری:** چنانچه در طبیعت ژنتیک هر یک از مقامات و رهبران سیاسی، اختلال کم‌بینایی ژن مونوآمین اکسیداز - MAOA وجود داشته باشد، از طریق خشونت‌آمیز ساختن کنش‌های آنان، منجر به فراخوانی چنین خشونت‌زایی از سوی دیگر هم‌تایان آن‌ها و نیز میل به یافتن یا ساختن جمع‌ها یا ساختارهای خشن برای تعامل و ائتلاف خشونت‌آمیز خواهد شد و بدین ترتیب استقرار صلح بین‌المللی را با ناکامی مواجه می‌سازد.

### اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۶/۲۶

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۲۰

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۰۲/۲۱

### واژگان کلیدی:

ژن  
مونوآمین اکسیداز - آ  
خشونت  
طبیعت انسانی  
رهبران سیاسی  
صلح بین‌المللی

\* نویسنده مسئول: سیدجواد امام جمعه‌زاده  
آدرس پستی: ایران، اصفهان، دانشگاه  
اصفهان، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، گروه  
علوم سیاسی.  
تلفن: ۰۳۱ ۳۷۹۳ ۵۲۲۲  
نمبر:  
پست الکترونیک:  
[javad@ase.ui.ac.ir](mailto:javad@ase.ui.ac.ir)

## ۱. مقدمه

استقرار «صلح بین‌المللی» به عنوان یکی از موضوعات محوری و مهم در علوم سیاسی و روابط بین‌الملل، تاکنون به صورت گسترده‌ای، از منظر ابعاد ملی و بین‌المللی، مورد مطالعه قرار گرفته است. اکثر این مطالعات، یا به تمرکز افراطی بر نقش دولت‌ها و نهادهای سیاسی اشتغال یافته یا اگر هم به نقش فرد انسانی تمرکز کرده‌اند، با به کارگیری متغیرهای وابسته بیرونی انسان و با این پیش‌فرض که منشأ رفتار انسانی، عوامل خارجی مثل فرهنگ، آموزش، اجتماعی شدن و... بوده، به مسأله صلح بین‌المللی پرداخته‌اند. حال آنکه نه تنها این «انسان» بوده است که همواره به عنوان «کنشگر اصلی»، شکل‌دهنده به دولت‌ها و نهادهای سیاسی بوده و در جریان استقرار صلح بین‌المللی، یکی از نقش‌های رهبری و یا شهروندی را ایفا نموده است، بلکه هر کنش از کنش‌های انسانی نیز، علاوه بر اینکه متأثر از عوامل و زمینه‌های بیرونی محیط زیست وی می‌باشد، تحت تأثیر زمینه‌های درونی اثرگذار بر شخصیت او نیز قرار دارد.

تا پیش از اکتشاف ژن‌ها در سال ۱۹۰۹، تصور روشنی از زمینه‌های درونی انسان‌ها وجود نداشت؛ با وجود این، حصول یافته‌های جدید در علم ژنتیک، نشان داد که نه تنها برخی از صفات ظاهری و جسمانی، بلکه، رفتار آدمی نیز تحت تأثیر طبیعت درونی یا همان ژن‌های موجود در بدن است، لذا علاوه بر اینکه ژنتیک به عنوان مکانیسمی برای تبیین طبیعت انسانی و زمینه‌های درونی تأثیرگذار بر شخصیت انسان در نظر گرفته شد، این ایده نیز در میان اندیشمندان و محققین علوم سیاسی و روابط بین‌الملل مطرح شد که شاید، ژن‌ها بر رفتار سیاسی نیز اثرگذار باشند.

ژن‌ها از داکسی ریبونوکلیک اسید (DNA) ساخته شده‌اند. این مولکول به عنوان حامل اطلاعات ژنتیکی در تمامی موجودات زنده غیر از بعضی از ویروس‌ها عمل می‌کند (۱). همه سلول‌های بدن یک موجود زنده، حاوی ژن‌های یکسانی

هستند (۲)، با این حال، تفاوت‌های ژنتیکی موجود میان انسان‌ها به اختلال در عملکرد ژن‌ها برمی‌گردد که معمولاً طی دو فرایند «جهش» یا «توارث» بروز می‌یابد. DNA به طور طبیعی، مولکولی پایدار با ظرفیت خودهمانندسازی است. در موارد نادر ممکن است تغییر خود به خودی در قسمتی از DNA رخ دهد. این تغییر که جهش نامیده می‌شود، ممکن است تغییری در این رمز ایجاد نموده و به تولید یک پروتئین ناقص منتهی شود. گاهی نتیجه خالص جهش، به صورت تغییری در ظاهر فرد و یا تغییری در یک شاخص قابل اندازه‌گیری موجود زنده، به نام ویژگی یا صفت، مشاهده می‌گردد (۱). از سوی دیگر، ژن عامل فیزیکی و اصلی توارث است که از والدین به فرزندان منتقل شده و دارای اطلاعاتی است که صفات انسانی را تعیین می‌کنند (۳). از این رو، هرگونه جهش و نقص عملکرد ایجادشده ناشی از آنکه به «اختلال ژنتیکی» موسوم است می‌تواند طی فرایند توارث، به فرزندان نیز منتقل شود.

تعریف درست بیماری یا اختلال، عبارت است از رنجی که شخص، در نتیجه بد عمل کردن مکانیسمی مشخص در بدنش به آن دچار می‌شود (۴) و از آن جمله، بیماری‌ها و اختلالات ژنتیکی است که امروزه بیش از هر زمان دیگری، تأثیر آن بر سلامت فردی و عمومی آشکار شده است. یکی از این اختلالات ژنتیکی شایع، تغییرات بیانی ژن‌ها است که می‌تواند منجر به تولید آنزیم‌های پربیان یا کم‌بیان ژنی گردد و در نهایت، منجر به بروز عملکردی متفاوت از ژن و برونداد رفتاری متفاوتی شود. با این حال، مسأله اصلی در پژوهش حاضر این است که وجود چنین اختلالات ژنتیکی در طبیعت کنشگران سیاسی، چه تأثیری بر صلح بین‌المللی خواهد گذاشت؟

امروز پس از حدود ۴۰ سال از زمانی که لیندون ایوز، هانس آیزنک و مارتینان جی اثبات کردند که اختلاف در گرایشات سیاسی، از منظر ژنتیکی تأثیر می‌پذیرند، حجم بی‌سابقه‌ای از ادبیات علمی اکتشافی در مورد تأثیرات ژنتیکی، عصب‌شناختی،

دولت‌ها حاکم است، در مرحله تصمیم‌گیری برای ورود به جنگ، شروع آن، نحوه جنگیدن و تصمیم‌گیری درباره خروج و پایان‌بخشیدن به آن وضعیت، قابل تأمل است. باید توجه داشت که در نهایت، دستورها و تصمیمات مرتبط با جنگ، ناگزیر، منوط به فرمان تصمیم‌گیرندگان است» (۷). بنابراین افعال، اعمال، اقدامات و به طور کلی، هر کنش انسانی در صلح و صلح بین‌المللی، حائز اهمیت است و حال آنکه این کنش‌ها، خود، از یک منظر، تحت تأثیر زمینه ژنتیک درونی افراد می‌باشد.

به عبارت دیگر، «زمانی که تصمیم‌گیرندگان (مقامات و رهبران) دست به تفسیر، تعبیر و اخذ تصمیم بزنند، توسط «فرضیه‌های ناگفته‌ای» هدایت می‌شوند که انگیزه‌ها و اهداف، جهان‌بینی و شیوه‌های تصمیم‌گیری آن‌ها، در آن نهفته است» (۷). از این رو بر هر کنشی از کنش‌های مقامات و رهبران، مؤلفه‌هایی - خواه آشکار یا نهان - اثرگذار است که یکی از آن‌ها عوامل محیطی، تربیت، آموزش و فرهنگ است و دیگری طبیعت ژنتیک موجود در بدن اوست.

صلح و استقرار آن در نظام بین‌الملل، پیش از هر چیز، نیازمند کنشگران انسانی دارای اندیشه‌ها و گرایش‌های خشونت‌پرهیز است. اگر طبیعت ژنتیک کنشگران انسانی صلح بین‌المللی، هم راستا و همسو با اقتضائات ماهوی مفهوم و ماهیت صلح - یعنی عاری از خشونت - باشد، می‌توان انتظار داشت که فرایند استقرار صلح نیز با توفیق همراه شود. از سوی دیگر، هرچه طبیعت ژنتیک کنشگران انسانی صلح بین‌المللی، در قالب عوامل هدایت‌کننده درونی، آنان را به رفتارهای خشونت‌آمیز سوق دهد، در این صورت می‌توان انتظار داشت که روندها و فرایندهای استقرار صلح بین‌المللی، حتی با وجود دیگر عوامل زمینه‌ای مساعد، با ناکامی رو به رو شده و سرانجام به شکست انجامد.

در اینکه برخی افراد در بروز خشونت نسبت به دیگران ذاتاً استعداد بیشتری دارند، تردید اندکی وجود دارد (۴)، حتی

فیزیولوژیکی و هورمونی بر روی گرایش‌های سیاسی، ایدئولوژی‌ها، انتخاب رأی، مشارکت سیاسی، اعتماد سیاسی، و... پدید آمده است (۵). با وجود این، هنوز تحقیقات قابل توجهی که به بررسی نقش ژن و اختلالات ژنتیکی بر نوع کنش کنشگران سیاسی و تأثیر آن بر استقرار صلح بین‌المللی بپردازد، صورت نگرفته است. نگارندگان با عنایت به اهمیت این مسأله، بر آن هستند که ضمن جلب نظر خوانندگان به این حوزه مطالعاتی مغفول در میان حوزه‌های مطالعاتی نوظهور، با توجه به یافته‌های به دست آمده اخیر در علم ژنتیک، در قالب یک پژوهش میان‌رشته‌ای مبتنی بر موردپژوهی به بررسی نقش و تأثیر اختلال در عملکرد ژن انسانی مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) به عنوان مانعی ژنتیکی در مسیر استقرار صلح بین‌المللی بپردازند.

#### ۱-۱- «سلامت ژنتیکی» به مثابه پلی به سوی «صلح

بین‌المللی»: صلح، علی‌رغم وجود پیچیدگی در معنا و تعریف آن، در وهله اول، به معنای «فقدان جنگ و خشونت» تعریف شده است. گالتونگ - فیلسوف و صلح‌شناس معاصر معتقد است «یکی از برداشت‌ها از ایده صلح، عدم وجود خشونت جمعی ساختاری و به عبارت دیگر، خشونت بین گروه‌های وسیع انسانی، به ویژه ملت‌ها، بلکه بین طبقات و همچنین بین گروه‌های نژادی و قومی» است (۶). با وجود این، صلح، به خودی خود در میان انسان‌ها حاصل نمی‌شود، بلکه توسط خود انسان‌ها و کنشگران انسانی محقق می‌شود، لذا نقش افراد انسانی و کنش‌های آنان در استقرار صلح اهمیت می‌یابد.

«اگر صلح، وضعیتی آرام، بی‌دغدغه و دور از جنگ و منازعه تعریف شود، رفتار سیاسی و شخصیت بازیگران کلیدی، ایفاکننده نقش‌های حساس، بسیار تعیین‌کننده است. تصمیم آن‌ها برای ورود یک کشور به جنگ و منازعه و یا اتخاذ هر نوع تصمیمی در دوره جنگ می‌تواند سرنوشت مردم آن کشور را تحت تأثیر قرار دهد. نقش رهبران در مرحله پیش از وقوع هرگونه منازعه، یعنی در شرایطی که صلح بر روابط میان

بروز خشونت و آسیب، مؤثر می‌داند» (۱۱). بر همین اساس است که سلامت فردی کنشگران انسانی دخیل در جریان استقرار صلح بین‌المللی، به خودی خود، می‌تواند نقش شگرفی در ایجاد صلح داشته باشد، به گونه‌ای که شاید بتوان «سلامت ژنتیکی» را پلی به سوی صلح بین‌المللی دانست.

پیتر کی. حاتمی و رز مکدرموت در سال ۲۰۱۲، طی مقاله‌ای (۵)، با بهره‌گیری از نتایج شش مطالعه منتشر شده که هدف از آن‌ها، شناسایی مارکرهای ژنتیکی خاص مرتبط با نگرش‌ها، ایدئولوژی‌ها یا رفتار رأی‌گیری بوده است، موفق به گردآوری تعدادی از ژن‌های کاندیدا با کارکرد تأثیرگذاری بر رفتار سیاسی شدند که از میان آن‌ها، ما صرفاً به بررسی ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) که از جایگاه ویژه و تکرار نتایج قابل توجهی در میان پژوهش‌های گزارش شده برخوردار است، می‌پردازیم.

## ۲. ملاحظات اخلاقی

کلیه اصول اخلاقی پژوهش، از جمله امانتداری، صداقت و اصالت متن در فرایند نگارش این مقاله رعایت شده است.

## ۳. مواد و روش‌ها

منطق استدلال در این پژوهش، از نوع استدلال‌های استقرایی است که یافته‌های حاصله در آن، به دنبال تعمیم جزء (ژن‌ها) به کل (رفتار سیاسی) بوده است. نوع استدلال استقرایی به کاررفته نیز از نمونه استقرای ناقص است. گردآوری داده‌های این تحقیق به روش تحقیق کتابخانه‌ای و با مطالعه کتب، مقالات و گزارشات علمی منتشرشده، انجام پذیرفته است. ابزار گردآوری داده‌ها فیش‌برداری و روش تحلیل داده‌ها نیز به روش تجزیه و تحلیل کیفی محتوا می‌باشد. این پژوهش، یافته‌های مربوط به بخش ژنتیک و تأثیر آن بر رفتار سیاسی انسان‌ها را از تجزیه و تحلیل بخش‌هایی از نتایج گزارش شده مطالعات طولی و سایر پژوهش‌های معتبر و متعدد روی برخی

بیانیه سویل که در سال ۱۹۸۶، توسط تیمی از متخصصین بین‌المللی، برای رد هرگونه زمینه‌های بیولوژیک خشونت در طبیعت انسان‌ها و برای حمایت از سازمان ملل و سال جهانی صلح نوشته شد و در سال ۱۹۸۹ توسط یونسکو به تصویب رسید نیز وقتی به این جمله اشاره می‌کند که «ژن‌ها افرادی را که لزوماً مستعد خشونت هستند، تولید نمی‌کنند» با عبارت «به جز برخی آسیب‌شناسی‌های نادر»، مورد استثنا قرار می‌دهد (۸).

در سال ۱۹۶۵ سازمان سیا، مرکزی برای تحلیل شخصیت و رفتار سیاسی، با حضور روان‌شناسان بالینی و شخصیت، روان‌پزشکان، جامعه‌شناسان سیاسی، روان‌شناسان اجتماعی، متخصصان مطالعات رهبران و انسان‌شناسان فرهنگی تشکیل داد که با نگرش جامع و میان‌رشته‌ای، بررسی رفتار سیاسی رهبران را مورد توجه قرار دادند. تأکید آن‌ها عموماً بر شناخت انگیزه‌ها و عامل محرکه رهبران و تجربیات شکل‌دهنده به آن‌ها، علائق اساسی و کلیدی و شناخت و پیش‌بینی رفتار سیاسی رهبران کشورهای مختلف بود (۹). با وجود این، سابقه چنین تحقیقاتی به ما نشان می‌دهد که اکثر آن‌ها، یافته‌های خود را از منظر علم روان‌شناسی و جامعه‌شناسی و متأثر از عوامل محیطی تبیین کرده و به اهمیت و تأثیر طبیعت ژنتیک مقامات و رهبران سیاسی، توجه کمتری صورت گرفته است.

سازمان جهانی بهداشت (WHO) در پنجاه و یکمین جلسه مجمع جهانی بهداشت که در سال ۱۹۹۸ برگزار شد، چارچوب سیاستگذاری و برنامه‌ریزی چندبعدی با عنوان «سلامت به مثابه پلی به سوی صلح» را به تصویب رساند، هرچند این سازمان، ضرورت برخورداری از کارکنان بهداشت و درمان در شرایط درگیری و پس از درگیری را به عنوان منظور و هدف اصلی خود از ایده «سلامت به مثابه پلی به سوی صلح» اعلام می‌کند (۱۰)، اما به نظر می‌رسد، چنین برداشتی از ایده مذکور، نوعی تلقی تقلیل‌گرایانه از نقش سلامت در صلح باشد، چراکه «دانش پزشکی و زیست‌سیاست، بیولوژی بدن را در

خانواده‌های عادی، دوقلوهای همسان و غیر همسان و رفتار افرادی که به فرزندخواندگی قبول شده‌اند، مورد استفاده قرار داده و در پایان، آن‌ها را با اصول و مبانی روانشناسی و بر اساس مدل همبستگی ژن - محیط (rGE) اسکار و مک‌کارتنی (۱۹۸۳ م.) مورد تفسیر قرار داده است. در این پژوهش، منظور از کنشگران سیاسی دخیل در صلح بین‌المللی، مقامات و رهبران سیاسی در نظر گرفته شده‌اند. لازم به ذکر است این پژوهش، ضمن اعتقاد به زمینه‌های بیرونی و محیطی اثرگذار بر رفتار انسانی، با توجه به ضرورت تحدید حدود موضوع، از ورود به فاکتورهای تربیت، عوامل محیطی، فرهنگ، سن، جنسیت، نژاد، قومیت، ملیت و جغرافیا به عنوان متغیرهای کنترل (که بدون مداخله در پژوهش و به صورت ثابت در نظر گرفته شده)، خودداری کرده و صرفاً به بررسی ابعاد ژنتیکی طبیعت انسان پرداخته است. هر یک از متغیرهای کنترل نام‌برده شده، می‌تواند موضوعی برای پژوهش‌های آتی و جداگانه‌ای باشد که از حوزه موضوعی این پژوهش، خارج است.

#### ۴. یافته‌ها

۴-۱. نقش مونوآمین اکسیدازها در حفظ حالت‌های روحی طبیعی: در بدن انسان دو نوع مونوآمین اکسیداز (MAO) شامل مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) و مونوآمین اکسیداز - ب (MAOB) وجود دارد (۱۲). مونوآمین اکسیدازهای آ و ب (MAOA و MAOB) جزء گروه فلاوپروتئین‌های متصل به غشای خارجی میتوکندریایی هستند. این آنزیم‌ها، واکنش‌های دامیناسیون اکسیداتیو مرتبط با نوروترانسمیترها (انتقال‌دهنده‌های عصبی) و آمین‌های بیولوژیک را کاتالیز می‌کنند (۱۳). تنظیم آن‌ها در حفظ حالت‌های روحی طبیعی، مهم است (۱۴). کمبود ترکیبی MAO نوع A و B منجر به افزایش قابل توجه سطح سروتونین (۵ - هیدروکسی تریپتامین)، نوراپی نفرین،

دوپامین و فنیل اتیل آمین- $\beta$  می‌شود. در انسان و موش، این تغییرات عصبی شیمیایی، با اختلالات عصبی تکاملی و همچنین پاسخ‌هایی مانند اوتیسم همراه است. شواهد فراوان نشان می‌دهد که برای یکپارچگی یادگیری و حافظه، سطح طبیعی مونوآمین‌ها در هیپوکامپ، آمیگدالا، قشر پیش‌پیشانی و مخچه مورد نیاز است (۱۵). با این حال، مشخص شده است که مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) سروتونین، نوراپی نفرین و دوپامین را به عنوان بستر ترجیح می‌دهد، در حالی که مونوآمین اکسیداز - ب (MAOB)، فنیل اتیل آمین را ترجیح می‌دهد (۱۴). از این رو و با توجه به اینکه مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) بر تعداد بیشتر و طیف وسیع‌تری از مونوآمین‌ها تأثیرگذار است، نتایج وسیع‌تری نیز در مطالعات رفتاری از خود بروز داده است تا جایی که گزارش شده است که کمبود مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) منجر به مجموعه گسترده‌ای از تغییرات رفتاری، از جمله رفتارهای تکرار شونده و کمبودهای اجتماعی می‌شود (۱۶) و جهش در ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) با رفتار خشن، جنایی و تکانشی در ارتباط بوده است (۱۴). این مونوآمین اکسیدازها توسط ژن‌هایی با همین نام کد می‌شوند و اطلاعات و دستور فعالیت آن‌ها توسط ژن صادرکننده آن، تنظیم می‌شود.

۴-۲. اختلال در بیان ژن مونوآمین اکسیداز - آ و بروز کنش خشونت‌آمیز: مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) یک ژن انسانی کدکننده پروتئین است که در موقعیت سیتوژنتیکی Xp11.3 (۱۷) واقع بر روی کروموزم X است که کمیته نامگذاری ژن سازمان ژنوم انسانی، نماد اختصاصی «MAOA» را برای آن مورد تأیید قرار داده است (۱۸). همچنین با نمادهای دیگری مثل «BRNRS» و «MAO-A» نیز شناخته می‌شود (۱۹).

ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA)، آنزیم کاتابولیک میتوکندری مونوآمین اکسیداز - آ (MAO-A) را رمزگذاری می‌کند که باعث از بین بردن اکسیدکننده‌های آمین‌های

نر با حذف ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) رفتارهای تهاجمی بیشتری نشان می‌دهند. در نمونه انسانی نیز مردان خانواده هلندی که ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) جهش یافته داشتند، سطوح بالایی از خشونت و پرخاشگری نشان داده‌اند. تصویربرداری از مغز نشان داده است که اندازه آمیگدال و سینگولیت قدامی (دو نقطه کلیدی مدار همدلی) در افراد حامل MAOA-L کوچک‌تر است (۲۴).

در پژوهشی که در سال ۲۰۰۹ با آزمایش ترکیبی روان‌شناسی و اقتصاد رفتاری گزارش شد، نشان داد که در میان افرادی با MAOA-L، پرخاشگری، با شدت و فرکانس بیشتری رخ می‌دهد. برخی شواهد از تأثیر عمده ژنوتیپ و برخی دیگر از شواهد از تأثیر متقابل ژن و محیط وجود دارد که مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) در شرایط تحریک کم با وقوع پرخاشگری ارتباط دارد، اما به طور قابل توجهی چنین رفتاری را در شرایط تحریک زیاد پیش‌بینی می‌کند (۲۳).

اولین بار وضعیت بالینی ناشی از کمبود MAOA - سندرم برونر - به عنوان یک اختلال توصیف‌شده با رفتار آشکار ضد اجتماعی و پرخاشگرانه توصیف شد. با استفاده از این کشف، مطالعات بعدی در توصیف نقش MAOA در عصب‌شناسی رفتار ضد اجتماعی متمرکز شد (۲۵). هانس برونر، پزشک هلندی در سال ۱۹۹۳ با انجام تحقیقاتی بر روی تعدادی از اعضای مذکر در یک خانواده هلندی، موفق به کشف تأثیر این ژن شد. برونر با نتیجه‌ای که از کار بر روی این تحقیق به دست آورد، نشان داد که کمبود وجود این ژن در افراد می‌تواند نشانگر یک بیماری ژنتیکی باشد که بعدها «سندرم برونر» نام گرفت. این سندرم در واقع چیزی نبود جز کمبود مونوآمین اکسیداز A یا همان MAOA. در پژوهش برونر، مطالعات ژنتیکی و متابولیکی بر روی یک گروه خویشاوندی بزرگ انجام شده است که در آن چندین مرد با سندرم عقب‌ماندگی در عملکرد هوش مرزی و رفتار غیر طبیعی وجود داشته‌اند. انواع رفتاری که رخ داده است شامل پرخاشگری

بیژنتیک می‌شود و آن را به یک تنظیم‌کننده مهم انتقال‌دهنده عصبی در سیناپس‌های مونوآمرژیک در سراسر مغز تبدیل می‌سازد (۲۰). از این رو است که یافته‌های جدید نشان می‌دهد که «مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) به بسیاری از بیماری‌های روانی مرتبط است» (۲۱).

یک اختلال ژنتیکی نادر ناشی از جهش مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) منجر به کمبود MAOA می‌شود که موجب انتقال بیش از حد مونوآمین‌ها شده و در نتیجه باعث رفتار تکانشی بیش از حد، از جمله بیش‌فعالی جنسی، اختلال خواب و تغییرات شدید خلقی و همچنین «تمایل به خشونت» می‌شود که به سندرم برونر معروف شده است (۲۲)، بر همین اساس، ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) در تحقیقات جدید، لقب «ژن جنگجو» را به خود اختصاص داده است، زیرا در مطالعات مشاهده‌ای و مبتنی بر پیمایش (مشخص شده است که اختلال در عملکرد آن) با پرخاشگری ارتباط دارد (۲۳).

تغییرات بیانی ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA)، این ژن را به دو نوع کم‌بیان و پر‌بیان تبدیل می‌کند. نمونه کم‌بیان آن MAOA-L نام دارد. این ژن، آنزیم کمتری تولید می‌کند و نمونه دیگر MAOA-H است که مقدار بیشتری از همان آنزیم تولید می‌کند. سطح پایین MAOA به معنی سطح بالای ناقل عصبی در سیناپس‌ها است. پس غافلگیرکننده نیست که افراد دارای ژن MAOA-H پرخاشگری کمتری نشان دهند. افرادی با ژن MAOA-L بیشتر در جوامع جنگجو مثل جنگجویان مائوری در نیوزلند دیده می‌شوند (۲۴).

اوشالوم کاسپی و همکارانش در تحقیقات خود مشاهده کردند که دارندگان ژن MAOA-L در مقایسه با دارندگان ژن MAOA-H چنانچه در کودکی مورد سوءاستفاده و آزار قرار گیرند، بیشتر احتمال بروز مشکلات ضداجتماعی را دارند. مطالعات حیوانی هم از این نتیجه حمایت می‌کنند: موش‌های

ویژگی‌های منحصر به فرد موجود در طبیعت هر فرد انسانی، به طور خودکار، واکنش‌ها، پاسخ‌ها و رفتارهایی را در دیگران فرامی‌خواند. این ویژگی‌های شخصیتی اوست که باعث می‌شود، دیگران در قبال کنش او، واکنش به خصوصی را نشان دهند که ممکن است همان واکنش را در مورد سایرین نداشته باشند. مردمان مهربان و پرمحبت، محیط‌های محبت‌آمیز و مردمان اهل خشم و خصومت، محیط‌های خصمانه را فرامی‌خوانند و تدارک می‌بینند (۳۱).

در همبستگی فعال یا انتخابی نیز افراد بر اساس نیاز، علاقه و سلیقه‌ای که در طبیعت انسانی خود احساس می‌کنند، با نقشی فعال و عاملانه، اقدام به تدارک‌دیدن و یا ساختن محیط‌ها، افراد یا شرایط مطلوب و منطبق بر طبیعت انسانی خود می‌کنند. در این حالت، اگر فرد در وضعیت کنونی، شرایط را مساعد ببیند، از آن استفاده می‌کند، اما حتی اگر شرایط مساعدی که منطبق با طبیعت وی باشد، را موجود نیابد، اقدام به ساخت آن می‌کند و ممکن است با تعبیه شرایط مطلوب خود، شرایط به تقویت طبیعت و شخصیت وی نیز منجر گردد. این سه نوع همبستگی در نمودار ۱ نشان داده شده است.

با شناخت تأثیر اختلال کم‌بیانی ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) بر خشونت‌آمیز شدن رفتار، انتظار می‌رود بتوان میان وجود چنین اختلالی در درون ژنوم کنشگران انسانی با تأثیرات منفی حاصله بر استقرار صلح بین‌المللی ارتباطی منطقی یافت. برای واکاوی و تبیین چنین رابطه‌ای، یافته‌های پژوهش را در جریان دو همبستگی «تحریک‌پذیر یا واکنشی» و «فعال یا انتخابی» مدل rGE مداخله داده و نتایج حاصله در نمودار ۲ نمایش داده شده است:

در بررسی همبستگی میان اختلال کم‌بیانی ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) در طبیعت ژنتیک مقامات و رهبران سیاسی، با محیط بین‌المللی یا همان نظام بین‌الملل بر اساس مدل اسکار و مک‌کارتنی، می‌توان انتظار داشت که مقامات و

تکنانشی، آتش‌افروزی‌های عمدی، اقدام به تجاوز جنسی و نمایشگری (بدن‌نمایی) بوده است. تجزیه و تحلیل نمونه‌های ادرار ۲۴ ساعته آنان نشان داد که متابولیسم مونوآمین، کاملاً آشفته است. این سندرم با کمبود کامل و گزینشی فعالیت آنزیمی مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) همراه بود. بنابراین کمبود MAOA در این خانواده با یک فنوتیپ رفتاری قابل تشخیص همراه است که شامل تنظیم معیوب «پرخاشگری تکنانشی» است (۲۶). نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل پیوند ژنتیکی و مطالعات بیوشیمیایی نشان می‌دهد که جهش مؤثر بر ژن ساختاری مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) مسؤول این سندرم بوده است (۲۷).

## ۵. بحث

**۵-۱. اختلال ژنتیکی مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) و تأثیر بر محیط (نظام) بین‌الملل؛ همبستگی ژن محیط (rGE):** در سال ۱۹۸۳، ساندراسکار و کاتلین مک‌کارتنی در زمینه همبستگی ژن و محیط یا همبستگی شخصیت متأثر از سنخ ارثی (ژنوتیپ) (G) با محیط (E)، سه دسته همبستگی را مورد شناسایی قرار داده‌اند که در این پژوهش نیز از همین مدل سه‌گانه استفاده می‌شود. اصطلاح همبستگی ژنتیک محیط (G-E) به پدیده‌ای گفته می‌شود که قرارگرفتن در معرض محیط ممکن است یک پایه ژنتیکی داشته باشد (۲۸). مدل اسکار و مک‌کارتنی، همبستگی ژنوتیپ با محیط (rGE) را شامل یکی از انواع «منفعل»، «تحریک‌پذیر یا واکنشی» و «فعال یا انتخابی» در نظر می‌گیرد (۲۹-۳۰).

از میان همبستگی‌های فوق، همبستگی منفعل، در (میان اعضای) خانواده‌های بیولوژیک به وجود می‌آید (۲۹) و با توجه به اینکه همبستگی منفعل، به بررسی همبستگی میان اعضای یک خانواده به خصوص می‌پردازد و در مطالعات اجتماعی و سیاسی با مقیاس وسیع به کار نمی‌رود، مورد بحث این پژوهش نیست، اما در همبستگی تحریک‌پذیر و واکنشی،

نظر به ضرورت تحدید حدود موضوع مورد پژوهش، این مطالعه صرفاً به بررسی تأثیر ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) بر صلح بین‌المللی پرداخته است و آنچنانکه پیش‌تر نیز اشاره شد، این ژن از طریق تأثیرگذاری بر گزاره‌های معنایی و نظام اندیشه‌ای و تصمیم‌گیری‌های کنشگران انسانی از جمله مقامات و رهبران، بر صلح بین‌المللی تأثیرگذار می‌شود. همچنین ذکر این نکته نیز ضروری به نظر می‌رسد که این ژن با دیگر ژن‌ها و دیگر پلی‌مورفیسم‌های اثرگذار بر رفتار سیاسی کنشگران صلح بین‌المللی در ارتباط است و نمی‌توان رفتار سیاسی مقامات و رهبران را، صرفاً منحصر به تأثیر یک ژن، مثل ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) دانست.

نگارندگان بر این باور هستند که آگاه‌سازی و حساسیت‌زایی نسبت به این واقعیت که طبیعت درونی انسان‌ها می‌تواند بر رفتارهای صلح‌جویانه یا صلح‌ستیزانه آن‌ها مؤثر باشد، در نهایت موجب می‌شود که افکار عمومی، از انتخاب مقامات یا رهبرانی که علاقمند به گسترش مرزهای خشم و نفرت، تولید و بازتولید خشونت، تقویت ریشه‌های بستر ساز خصومت، تحریک یا افزایش نیروی محرکه افراط‌گرایی و اشاعه آشوب و کشاکش باشند، پرهیز کرده و بدین‌وسیله فهم جامعه بشری از مرحله اعتماد، اعتنا و حمایت‌های عوامانه، به سطح بالاتری از آزمون و محک علمی برساند.

یکی از راهکارهای استقرار صلح بین‌المللی، کمک به توسعه علم ژنتیک و نشر و اشاعه یافته‌های حاصل از مطالعاتی است که بر تأثیرگذاری زمینه‌های ژنتیک بر رفتار سیاسی و از جمله صلح‌جویی یا صلح‌ستیزی افراد دلالت دارند. فهم اینکه ممکن است در موقعیت‌های حساس و پست‌ها و مسؤولیت‌های کلیدی، مسیر هدایت بشر در سپهر سیاست، به دست افرادی سپرده شود که از زمینه درونی مسالمت‌جویانه و طبیعت انسانی صلح‌طلبانه‌ای برخوردار نمی‌باشند، می‌تواند به ارتقای بینش و نگرش افکار عمومی تبدیل شده و در نهایت، گامی در

رهبران دارنده اختلال کم‌بیانی ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA)، با برون‌داد رفتارهای خشن و خشونت‌آمیز از خود، موجب شوند تا واکنش‌های خشونت‌آمیزی را نیز در همتایان خود در دیگر کشورها فراخوانی کنند (همبستگی تحریک‌پذیر یا واکنشی) و بدین‌ترتیب خشونت وارد چرخه معیوبی از بازتولید بین‌المللی شود.

از سوی دیگر، از آنجا که «خشونت دائمی و عصبانیت مدام در یک فرد، پتانسیل گسترش جهان‌بینی بسیار منفی فرد در جامعه را به دنبال خواهد داشت» (۳)، اختلال کم‌بیانی ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) در طبیعت ژنتیکی مقامات و رهبران، موجب منفی‌شدن نوع بینش و نگرش آنان به عرصه تعامل یا همان نظام بین‌المللی شده و آنان را به یافتن جمع‌ها شامل گروه همکاران اعم از افراد همفکر وی و ائتلاف‌ها شامل دیگر مقامات و رهبران همسو با وی و نیز ساختارهایی که پتانسیل بروز خشونت یا مشروعیت‌سازی آن را داشته باشند، متبادر می‌سازد (همبستگی فعال یا انتخابی). بر اساس این نوع همبستگی، چنین مقامات و رهبرانی حتی اگر موفق به یافتن چنین جمع‌ها و ساختارهایی نشوند، خودشان دست به کار گردهمایی و یا تأسیس و بنیانگذاری آن‌ها می‌شوند.

با عنایت به اینکه «قرارگرفتن در محیطی که خشونت و پرخاشگری را ترویج می‌کند، باعث می‌شود که افراد، هرچه بیشتر رفتار خشونت‌آمیز از خود نشان دهند» (۳) و اساساً «مردم عصبانی معمولاً ترجیح می‌دهند مسابقه دهند تا همکاری کنند، (چون) برای آن‌ها دنیا جنگ است» (۳۲) می‌توان انتظار داشت که مقامات و رهبران دارنده اختلال کم‌بیانی ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) در تفسیر، تعبیر و اخذ تصمیم‌های خود، به سراغ طراحی استراتژی‌های خشونت‌آمیز رفته و با بازگشت انعکاسی چنین خشونت‌های از سوی دیگر همتایان آنان، استقرار صلح بین‌المللی، متأثر از درگیری در چرخه معیوبی از بازتولید خشونت بین‌المللی، در نهایت با ناکامی مواجه گردد.

جهت شکست عوام فریبی‌های سیاسی و کاهش هزینه‌های ناشی از انتخاب «انسان‌های ناصح» برای مقاصد مهم بشری باشد.

#### ۶. نتیجه‌گیری

صلح، به خودی خود در میان انسان‌ها حاصل نمی‌شود؛ بلکه توسط خود انسان‌ها و کنشگران انسانی محقق می‌شود؛ لذا نقش افراد انسانی و کنش‌های آنان در استقرار صلح و صلح بین‌المللی اهمیت می‌یابد. صلح در نظام بین‌الملل، تابع کنشگران سیاسی، خصوصاً مقامات و رهبران سیاسی دولت‌ها است و شیوه تفسیر، تعبیر و اخذ تصمیم آن‌ها می‌تواند بر سرنوشت صلح یا جنگ تأثیرگذار باشد. از سوی دیگر، هر کنشی از مقامات و رهبران سیاسی نیز، همانند هر انسان دیگری، تحت تأثیر زمینه‌های درونی و بیرونی اثرگذار بر شخصیت آنان می‌باشد. زمینه درونی اثرگذار بر کنش‌های انسانی را به «طبیعت ژنتیک» و زمینه بیرونی را به «تربیت، عوامل محیطی یا فرهنگ» نسبت می‌دهند. چنانچه در طبیعت ژنتیک هر یک از مقامات و رهبران نظام بین‌الملل، ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA)، کم‌بیان شود، می‌تواند میزان ناآرامی، استعداد ابتلا به خشونت و کنش‌های خشونت‌آمیز آنان در قبال پدیده‌ها و رویدادهای مختلف از جمله رخدادهای سیاسی را افزایش دهد. در این راستا، تعامل ژن مونوآمین اکسیداز - آ (MAOA) با محیط بین‌المللی یا همان نظام بین‌الملل، به طور طبیعی و اولیه و بدون در نظر گرفتن دیگر متغیرهای محیطی مثل فرهنگ، سن، جنسیت، نژاد، قومیت، ملیت و جغرافیا و... می‌تواند منجر به فراخوانی واکنش‌های خشونت‌آمیزی از سوی دیگر همتایان آنان در نظام بین‌الملل و نیز یافتن یا ساختن جمع‌ها یا ساختارهایی خشن برای تعامل خشونت‌آمیز و ائتلاف با گروه همفکران منتهی شود.

#### ۷. تقدیر و تشکر

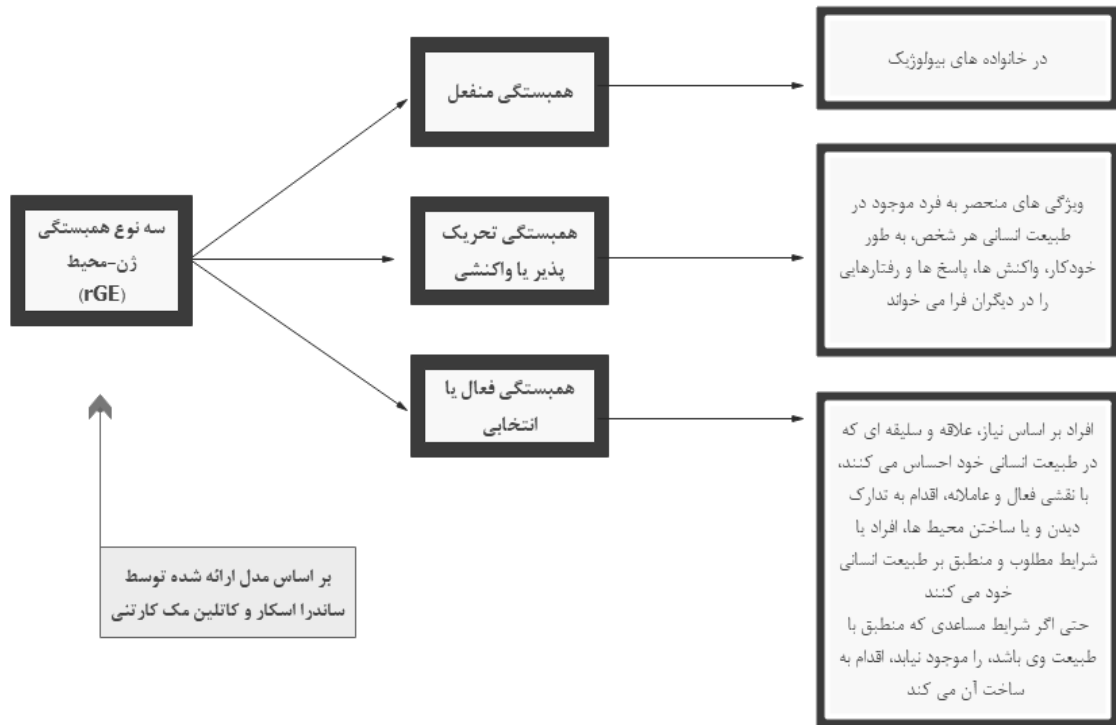
این مطالعه، حاصل رساله دکتری تخصصی (Ph.D) رشته روابط بین‌الملل، با موضوع میان‌رشته‌ای در دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، بدون هرگونه حمایت مالی از جانب نهادها می‌باشد. بدین‌وسیله از گروه روابط بین‌الملل این دانشگاه به خاطر مساعدت در تصویب موضوعات میان‌رشته‌ای و نیز همکاری‌های فرارشته‌ای، تشکر و قدردانی می‌گردد.

#### ۸. سهم نویسندگان

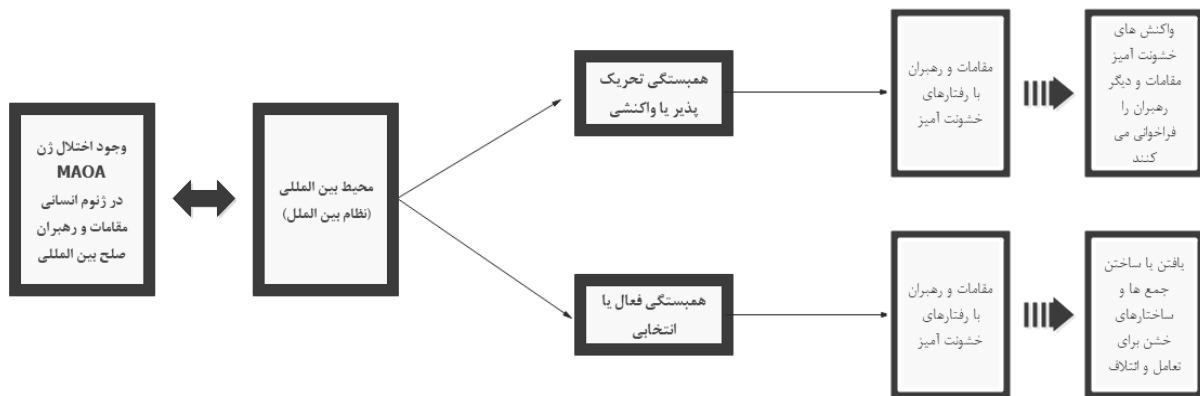
همگی نویسندگان در فرایندهای جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل، نتیجه‌گیری و نگارش این مقاله سهیم بوده و همکاری لازم را داشته‌اند.

#### ۹. تضاد منافع

نگارندگان در تهیه این پژوهش، هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.



نمودار ۱: سه نوع همبستگی (rGE) بر اساس مدل اسکار و مک کارتنی (۲۹-۳۰)



نمودار ۲: تأثیر اختلال کم‌بیانی ژن MAOA در همبستگی با محیط (rGE) بر اساس مدل اسکار و مک کارتنی

## References

1. Elrod SL, Stansfield WD. Schaum's outline of theory and problems of genetics. Edited by Pilehchian Langarudi R, Mohammadi R, Motamedi G. Tehran: Aij; 2002. p.528. [Persian]
2. Eysenck M. Genetics. In: Psychology: An International Perspective. Oxfordshire: Taylor & Francis; 2004. p.86-127.
3. Motevalizadeh Ardekani A. Behavioral genetics and culture. *Medical Ethics* 2009; 3(7): 65-83.
4. Pinker S. The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature. Translated by Soroori B, Gharooni D. Tehran: Negahe Moaser; 2015. p.504. [Persian]
5. Hatemi PK, McDermott R. The genetics of politics: discovery, challenges and progress. *Trends Genet* 2012; 28(10): 525-533.
6. Galtung J. Theories of peace: A synthetic approach to peace thinking. Oslo: International Peace Research Institute; 1967. p.238.
7. Rahmani M, Rasoolifar M. Personality of Leaders and Foreign Policy Decision-making. *The Journal of Foreign Policy* 2016; 30(1): 7-39.
8. Adams D. The Seville Statement on Violence: Preparing the Ground for the Constructing of Peace: Disseminated by Decision of the General Conference of UNESCO at Its Twenty-fifth Session. Paris: Unesco; 1991. p.47.
9. Bani Jamali A. An Introduction to the Political Psychology of Leaders. *Political Science* 2009; 5(8): 59-73.
10. World Health Organization. Thirty-fourth World Health Assembly. Resolutions and decisions, annexes. Geneva: World Health Organization; 1981.
11. Tavassoli M, Ayobi Mehrizi M. The Relation of Health and Violence and Pathology in International Politics. *PIR* 2012; 4(13): 129-160.
12. Shih JC, Chen K. Regulation of MAO-A and MAO-B gene expression. *Curr Med Chem* 2004; 11(15): 1995-2005.
13. Edmondson DE, Mattevi A, Binda C, Li M, Hubálek F. Structure and mechanism of monoamine oxidase. *Curr Med Chem* 2004; 11(15): 1983-1993.
14. Chen K, Holschneider DP, Wu W, Rebrin I, Shih JC. A spontaneous point mutation produces monoamine oxidase A/B knock-out mice with greatly elevated monoamines and anxiety-like behavior. *J Biol Chem* 2004; 279(38): 39645-3952.
15. Singh C, Bortolato M, Bali N, Godar SC, Scott AL, Chen K, et al. Cognitive abnormalities and hippocampal alterations in monoamine oxidase A and B knockout mice. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2013; 110(31): 12816.
16. Godar SC, Bortolato M, Castelli MP, Casti A, Casu A, Chen K, et al. The aggression and behavioral abnormalities associated with monoamine oxidase A deficiency are rescued by acute inhibition of serotonin reuptake. *J Psychiatr Res*. 2014; 56: 1-9.
17. Monoamine Oxidase A; Maa. Omim Web Site. <https://www.omim.org/entry/309850>. Updated April 24, 2018. Accessed December 9, 2020.
18. Symbol report for MAOA: HGNC Web Site. [https://www.genenames.org/data/gene-symbol-report/#!/hgnc\\_id/HGNC:6833](https://www.genenames.org/data/gene-symbol-report/#!/hgnc_id/HGNC:6833). Accessed December 9, 2020.
19. MAOA monoamine oxidase A [Homo sapiens (human)] NCBI Web Site. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gene/4128>. Updated November 06, 2020. Accessed December 09, 2020.
20. Buckholtz JW, Meyer-Lindenberg A. MAOA and the neurogenetic architecture of human aggression. *Trends Neurosci* 2008; 31(3): 120-129.
21. Sun X, Ming Q, Zhong X, Dong D, Li C, Xiong G, et al. The MAOA Gene Influences the Neural Response to Psychosocial Stress in the Human Brain. *Front Behav Neurosci* 2020; 14(65): 1-10.
22. Hunter P. The psycho gene. *EMBO Rep* 2010; 11(9): 667-669.
23. McDermott R, Tingley D, Cowden J, Frazzetto G, Johnson DD. Monoamine oxidase A gene (MAOA) predicts behavioral aggression following provocation. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2009; 106(7): 2118-2123.
24. Baron-Cohen S. The Science of evil: On Empathy and the Origins of Cruelty. Translated by Zandi N. Tehran: Asbar; 2019. p.208. [Persian]
25. Bortolato M, Floris G, Shih JC. From aggression to autism: new perspectives on the behavioral sequelae of monoamine oxidase deficiency. *J Neural Transm (Vienna)* 2018; 125(11): 1589-1599.
26. Brunner HG, Nelen M, Breakefield XO, Ropers HH, Van Oost BA. Abnormal behavior associated with a point mutation in the structural gene for monoamine oxidase A. *Science* 1993; 262(5133): 578-580.

27. Brunner HG, Nelen MR, Van Zandvoort P, Abeling NG, Van Gennip AH, Wolters EC, et al. X-linked borderline mental retardation with prominent behavioral disturbance: Phenotype, genetic localization and evidence for disturbed monoamine metabolism. *Am J Hum Genet* 1993; 52(6): 1032-1039.
28. Tal O. The impact of gene-environment interaction and correlation on the interpretation of heritability. *Acta Biotheor* 2012; 60(3): 225-237.
29. Scarr S, McCartney K. How people make their own environments: A theory of genotype greater than environment effects. *Child Dev* 1983; 54(2): 424-435.
30. Jaffee SR, Price TS. Genotype-environment correlations: Implications for determining the relationship between environmental exposures and psychiatric illness. *Psychiatry* 2008; 7(12): 496-499.
31. Atkinson RL, Atkinson RC, Smith EE, Bem DJ, Nolen-Hoeksema S. Hilgard's Introduction to Psychology. Edited by Baraheni M, Birashk B, Beyk M, Zamani R, Shamloo S, Shahraray M, et al. 13th ed. Tehran: Roshd; 2016. p.768. [Persian]
32. Hamer DH. Living with Our Genes: Why They Matter More Than You Think. Translated by Motevalizadeh Ardekani A. Tehran: Chehr; 2003. p.370. [Persian]

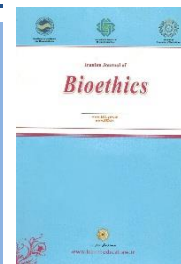


# BEJ

## Bioethics Journal

2020; 10(35): e20

Journal Homepage: <http://journals.sbmu.ac.ir/en-be>



### ORIGINAL RESEARCH

## The Effect of Genetic Disorders of Political Actors on the Establishment of International Peace (Case Study: Dysfunction of MAOA Monoamine Oxidase-A Gene)

Ehsan Taheri Hajivand<sup>1</sup>, Seyed Javad Emam Jomeh Zadeh<sup>2\*</sup>, Arash Ghodousi<sup>3</sup>, Mahnaz Goodarzi<sup>4</sup>

1. Ph.D. Candidate of International Relations. Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran.

2. Associate Professor, Department of Political Science, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

3. Forensic Medicine Ph.D., Professor of Community Health Research Center, Islamic Azad University, Isfahan Branch (Khorasgan), Isfahan, Iran.

4. Associate Professor, Department of International Relations, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran.

### ARTICLE INFORMATION

#### Article history:

**Received:** 16 September 2020

**Accepted:** 09 January 2021

**Published online:** 11 May 2021

#### Keywords:

Gene

Monoamine Oxidase A

Violence

Human Nature

Political Leaders

International Peace

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Studies about the establishment of International Peace have so far been extensively focused either on the extreme role of the state and political institutions or, if focused on the role of the individual, on environmental factors affecting human activism. However, every human action is also influenced by genetic factors that affect his personality. In the context of the severe lack of interdisciplinary research in international relations and political science, this article raises the question of "What effect will the presence of genetic disorders, including the dysfunction of the Monoamine Oxidase-A (MAOA) Gene in the Genetic Nature of political actors, have on international peace?".

**Materials and Methods:** This paper by Qualitative Analysis of the content by Library Resources, using the Oscar-Mccartney (1983) Gene-Environmental Correlation (rGE) Model.

**Findings:** Given that the regulation of Monoamine Oxidases is important in maintaining mood, its deficiency leads to a wide range of violent and antisocial behaviors; if the dysfunction of the Gene Encoding Monoamine Oxidases leads to its low expression, the individual's behavior is accompanied by some degree of violence and aggression.

**Ethical Considerations:** All ethical principles of research, including fidelity, honesty and originality of the text have been observed in the process of writing this article.

**Conclusion:** If, in the Genetic Nature of any of the officials and political leaders, there is a disorder of the expression of the Monoamine Oxidase-A (MAOA) Gene, by making their actions violent, leads to such violence by their counterparts and the desire to find or build communities or violent structures for interaction and coalition will become violent, thus, the establishment of international peace fails.

\* Corresponding Author: Seyed Javad Emam Jomehzadeh

Address: Department of Political Science, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

Postal Box: 8174673441

Tel: 031 3793 5222

Email: javad@ase.ui.ac.ir

© Copyright (2018) Medical Ethics and Law Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Cite this article as:

Taheri Hajivand E, Emam Jomehzadeh SJ, Ghodousi A, Goodarzi M. The Effect of Genetic Disorders of Political Actors on the Establishment of International Peace (Case Study: Dysfunction of MAOA Monoamine Oxidase-A Gene). *Bioethics Journal* 2020; 10(35): e20.

This open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0).