



بزهکاری در پرتو نظریه های بیوشیمیایی مدرن

داود سیفی قره یتاق

استادیار، گروه آموزشی حقوق، دانشگاه زابل، زابل، ایران

dseify@uoz.ac.ir (نویسنده مسئول)

سید حسین صادقی

استادیار، گروه آموزشی حقوق، دانشگاه زابل، زابل، ایران

hsadeghi@uoz.ac.ir

چکیده

امروزه با پیشرفت‌های پزشکی و علم ژنتیک و علوم اعصاب، به موازات متغیرهای اجتماعی، بزه را تا حدودی محصول دگرگونی‌های فیزیولوژیکی دوران بلوغ قلمداد می‌کنند. در این خصوص نظریه‌های بیولوژیکی جنایت، معتقد است ارتکاب جرم توسط افراد به ماهیت بیولوژیکی آنها بستگی دارد. پاره‌ای از افراد به دلیل عوامل ژنتیکی، هورمونی یا عصبی که ممکن است ارثی یا اکتسابی (از طریق تصادف یا بیماری) باشند، مستعد جرم هستند. با این وجود هیچ‌کس «جنایتکار» متولد نمی‌شود و جرم را بایستی با عوامل کلی‌تری مانند پرخاشگری، تکانش‌گری، ریسک‌پذیری و غیره پیوند داد. در این مقاله رویکرد زیست‌شیمیایی از جرم با روش تحلیلی توصیفی موردنقد و بررسی قرار می‌گیرد. یافته‌ها نشان داد که نظریه‌های زیست‌شناختی اولیه جرم از نظریه تکامل و انتخاب طبیعی داروین تأثیر گرفتند. بر پایه نظریه انحطاط افرادی که از سموم خاصی مانند الکل و تریاک استفاده می‌کنند ویژگی‌های اخلاقی منحط پیدا می‌کنند و این ویژگی‌ها می‌تواند از نظر بیولوژیکی و اجتماعی به فرزندان آنها منتقل شود. در نیمه دوم قرن بیستم، رشد علوم اعصاب تبیین‌های ژنتیکی جرم را پدیدار ساخت سپس به این نتیجه رسیدند که برخی از انتقال‌دهنده‌های عصبی یا مواد شیمیایی در مغز با تعدادی از رفتارهای محیطی برای ایجاد رفتار مجرمانه تعامل دارند. مطالعات بیولوژیکی جنایی نشان می‌دهد از یک طرف، ترشح فزاینده‌ی هورمون‌های جنسی در دوران نوجوانی - همانند تستوسترون در مردان که با افزایش سطح پرخاشگری مرتبط بوده و استروژن در زنان که با تشدید رفتارهای ضداجتماعی همبستگی دارد - عامل درونی کلیدی در صعودی بودن جرم در سنین نوجوانی است. از طرف دیگر «تغذیه نامناسب» باعث ایجاد تغییراتی در شیمی بدن شده، افراد را به سمت مصرف مواد غذایی محرک رفتارهای تکانشی سوق می‌دهد که همین امر سبب افزایش احتمال وقوع پدیده مجرمانه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: عصب‌شناسی جنایی، عوامل بیوشیمیایی، بزهکاری، نظریه‌های جرم‌شناسی.



۱- مقدمه

بشر همواره در پی فهم چرایی رفتارهای ضد اجتماعی است و در این رهگذر توجیحات متعددی از سوی اندیشمندان ارایه شده است اما درک بشر از علت وقوع جرم بسته به تحولات علمی در طول زمان دچار تغییر می شود یکی از تبیین های اصلی توجه به ارتباط سلامت فیزیولوژی انسان با بزهکاری است یعنی به جای آنکه ریشه وقوع جرم را در ساختارهای اجتماعی و عوامل محیط طبیعی جستجو کرد باید متغیرهای درونی یعنی فقدان سلامت بیولوژیکی مجرمان پرداخت توجیحات زیستی از جرم با مکتب تحقیقی آغاز گردد که جرم را نتیجه جبری عوامل زیستی می دانست.

پس از جنگ جهانی دوم، تحقیقات در مورد ریشه‌های بیولوژیکی جنایت توسعه بیشتری یافت محققانی چون شلدون به دنبال لومبروزو، کرچمر در سال ۱۹۲۵ و هوتن در سال ۱۹۳۹، تلاش کرد تا ارتباط مستقیمی بین زیست شناسی (به طور خاص، فیزیک بدن) و شخصیت (به ویژه جنایت) از طریق توسعه یک سیستم طبقه بندی از الگوهای شخصیت و ساختارهای فیزیکی مربوطه ثابت کند. (شلدون، ۱۹۴۰: ۱۲)

شلدون برخلاف تأکیدات رایج جامعه‌شناختی بر همبستگی‌های محیطی باجنایت، عقایدی را در مورد نظریات داروین، مرد جنایتکار لومبروزو و اصلاح نژاد گالتون به کار گرفت. شلدون برای تیپ «ایده‌آل» بحث می‌کرد که در آن هیكل شکل‌یافته با خلق و خوی کاملاً شکل‌یافته پیوند دارد و هر ترکیبی که از این ایده آل منحرف شود، با اختلالات شخصیتی و رفتاری همراه است او ادعا می‌کرد که همه تغییرات شخصیتی و بدنی اساس فیزیکی دارد.

در طول دهه ۱۹۴۰، شلدون سیستم طبقه بندی خود را که به نام سوماتوتایپینگ شناخته می شود، او سه طبقه بندی ایجاد کرد: ۱- اکتومورف ها که نازک، ظریف، مسطح و خطی بودند ۲- اندومورف‌ها، سنگین یا چاق، با شکلی گرد و نرم؛ و ۳- مزومورف ها که مستطیل شکل، عضلانی و محکم بودند.

در مطالعات بعدی در مورد بزهکاری نوجوانان، شلدون استدلال کرد که تیپ های مزومورف بیشتر درگیر جنایت هستند، اکتومورف ها بیشتر احتمال دارد خودکشی کنند و اندومورف ها بیشتر به بیماری روانی مبتلا هستند. اگرچه شلدون ویژگی های فیزیکی و روانی را به هم مرتبط کرد و به این نتیجه رسید که هر دو نتیجه وراثت هستند، اما نتوانست آن نتیجه را با روش های آماری معتبر تأیید کند.

همچنین در اواخر دهه ۱۹۴۰ و اوایل دهه ۱۹۵۰، شلدون گلوک و النور گلوک با استفاده از گروه‌های کنترل، تحقیقات طولی را در مورد بزهکاری نوجوانان انجام دادند و به فهرست انواع سوماتوتیپ شلدون اضافه شدند. آنها افزودن نوع چهارمی را پیشنهاد کردند که آن را متعادل می نامیدند. آنها در تحقیقات خود، حمایتی از گزاره شلدون پیدا کردند که مزومورف ها بیشتر مرتکب جرم می شوند. در میان نوجوانانی که مورد مطالعه قرار گرفتند، سوماتوتیپ مزومورفیک به طور نامتناسبی در میان بزهکاران با نسبتی نزدیک به دو به یک در مقایسه با گروه کنترل غیربزهکار نشان داده شد. علاوه بر این، در حالی که تنها حدود ۱۴٪ از بزهکاران را می توان به عنوان Ectomorphs طبقه بندی کرد، نزدیک به ۴۰٪ از کنترل های غیر متخلف را می توان در این دسته قرار داد. به جای اینکه به این نتیجه برسیم که تیپ بدنی منجر به بزهکاری شده است، (Gluecks, 1956)

تبیین‌های بیولوژیکی برای رفتار در طول دهه ۱۹۶۰ محبوبیت خود را از دست دادند، با این باور که مفهوم ذاتی حقارت اغلب برای توجیه تعصب و تبعیض مورد سوء استفاده قرار می‌گرفت. علاوه بر این، دهه های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ پیشرفت های چشمگیری در علوم طبیعی و در علوم اجتماعی و رفتاری به همراه داشت. بار دیگر جرم شناسان و دیگر دانشمندان به ارزیابی اجزا و فرآیندهای درونی بدن انسان روی آوردند. بر این اساس مقاله حاضر تلاش می کند به تبیین نسبت سلامت با بزهکاری در پرتو نظریه مدرن زیست شیمیایی بپردازد و به دنبال پاسخ به این پرسش است که چه مقدار عوامل بیوشیمیایی، احتمال وقوع جرم را پیش بینی میکند؟ نسبت آنها متغیرهای اجتماعی از جرم چگونه است.؟ موضوعی که در ادبیات حقوقی ما به



طور مستقل به آن پرداخته نشده است و تنها برخی از نویسندگان به ترجمه برخی از آثار لاتین در حوزه نظریه زیست‌شنایی جایی مانند کتاب زیست‌شنایی جنایی اثر والش پرداخته است که در این اثر هم به اشاره خواهد شد.

۲- روش تحقیق

روش تحقیق، تحلیلی و توصیفی می‌باشد که مطالب با مراجعه به کتب، مجلات، نشریات آنلاین، سایت و سایر پایگاه‌های اطلاعاتی جمع‌آوری شده است به دیگر سخن روش جمع‌آوری اطلاعات، کتابخانه‌ای می‌باشد و مطالب و داده به روش توصیفی و منطقی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است

۳- مبانی نظری

۳-۱- ژنتیک در نظریه‌های زیست‌شناسی مدرن

تلاش‌ها برای ارایه یک توضیح ژنتیکی از خشونت و پرخاشگری با مقاومت شدید جامعه روبرو شده است، این مخالف‌تها عمدتاً تجربه‌های تلخ بشریت از تحقیقات مرتبط با زیست‌شناسی و جنایت در گذشته برمی‌گشت و به همین منظور در سال ۱۹۹۲، دانشگاه مرلیند، هزینه کرد بودجه فدرال خود را در مطالعاتی که به دنبال هر گونه ارتباط خاص بین ژن‌ها و خشونت باشد، ممنوع کرد. (Murphy & Lappé, 1994) مخالفان معتقد بودند از چنین تحقیقاتی برای سرکوب جمعیت‌های فقیر و اقلیت استفاده می‌شود، رویکردهای سیاسی بر اهداف علمی غلبه دارد.

اگرچه تحقیقات ژنتیکی با قوانین وراثت مند آغاز شد، اما هنوز درک ما از چگونگی تأثیر ژن‌ها بر رفتارهای ما در حال تکامل است. کشف کد ژنتیکی در اواسط دهه ۱۹۵۰ ما را فراتر از شناخت اینکه ژن‌ها در وراثت نقش دارند، به درک بیشتر فرآیند انتقال صفات ارثی از نسلی به نسل دیگر رهنمون ساخت و بخشی از این فرآیند کشف، شفاف‌سازی ساختار و عملکرد کروموزوم‌هایی بود که حامل مواد ژنتیکی انسان هستند.

۳-۱-۱- کروموزوم‌ها

سلول‌های انسانی به طور معمول دارای ۲۲ جفت کروموزوم هستند، به علاوه یک جفت کروموزوم که جنسیت را تعیین می‌کند، در مجموع انسان ۴۶ دارد. کروموزوم‌های جنسی X و Y نامیده می‌شوند. زنان دارای ترکیبی از XX و مردان دارای ترکیبی از XY هستند. در طول لقاح، اسپرم نر مواد ژنتیکی را به تخمک ماده منتقل می‌کند. اگر اسپرمی که تخمک زن را بارور می‌کند حامل یک کروموزوم Y باشد، جنین حاصل به جنین پسر (XY) تبدیل می‌شود. اگر اسپرم حامل یک کروموزوم X باشد، جنین حاصل به جنین دختر (XX) تبدیل می‌شود.

با این حال، در طول این فرآیند، همه چیز می‌تواند به طور غیرطبیعی توسعه یابد. به عنوان مثال، در طول این فرآیند، برخی از مردان با یک کروموزوم Y اضافی (XYY) به دنیا می‌آید که سندرم XYY نامیده می‌شود، یک «مرد» حامل این الگوی کروموزومی معمولاً ظاهری طبیعی دارد و احتمالاً هرگز نمی‌داند که حامل یک کروموزوم Y اضافی است، مگر اینکه به دلایل دیگری از نظر ژنتیکی آزمایش شود. با توجه به ارتباط کروموزوم Y با جنس مذکر و با افزایش تولید تستوسترون، ادعاهای زیادی در ادبیات تحقیقاتی مطرح شده است که مردان XYY ته‌اجمی تر و خشن تر هستند. این فرض با تحقیقات علمی معتبر تأیید نشده است. (Newsome, 2014: 24; Ling, et al, 2019: 626-640.)

پیشرفت علمی تحقیق در مورد همبستگی‌های ژنتیکی رفتار را دقیق‌تر و کمتر حدس و گمان کرد. اگرچه محققان تمایلی به مرتبط کردن رفتار مجرمانه با هر ژن خاصی ندارند، اما محققان به بررسی وراثت‌پذیری ویژگی‌های رفتاری ادامه می‌دهند. برخی از امیدوارکننده‌ترین کارها شامل مطالعه دوقلوها و فرزندان‌دگان است.



۳-۱-۲- مطالعات دوقلو

از زمان کار گالتون با دوقلوها، مطالعات دوقلوها پیچیده تر شده اند و سعی کرده اند به انتقادات روش شناختی پاسخ دهند. تمایز بین دوقلوهای برادر (دو تخمکی و یکسان، مونوزیگوتیک) به پیچیدگی این نوع تحقیقات کمک کرده است. دوقلوهای زیگوت دوگانه، از دو تخمک رشد می کنند و تقریباً نیمی از مواد ژنتیکی خود را به اشتراک می گذارند، در حالی که دوقلوهای مونوزیگوتیک از یک تخمک رشد می کنند و همه مواد ژنتیکی خود را به اشتراک می گذارند.

مطالعات دوقلو سعی در کنترل تأثیر محیط اجتماعی دارند، با این فرض که این محیط ها برای دوقلوها مشابه هستند. دوقلوها عموماً در یک محیط اجتماعی بزرگ می شوند، بنابراین تأثیر محیط اجتماعی برابر و ثابت (و در نتیجه کنترل شده) در نظر گرفته می شود. بنابراین، هر شباهت بیشتر بین دوقلوهای همسان نسبت به دوقلوهای برادر، شواهدی را برای پیوند ژنتیکی ارائه می دهد.

یکی از مطالعات دوقلوهای اولیه و ساده تر در دهه ۱۹۲۰ توسط یوهانس لانگ (۱۹۲۹) انجام شد. او ۳۰ جفت دوقلو را که همجنس بودند مورد مطالعه قرار داد. هفده مورد از این جفت ها دوقلوهای دو تخمکی و ۱۳ جفت از این جفت ها دوقلوهای تک تخمکی بودند. حداقل یکی از هر جفت دوقلو مرتکب جرم شده بود. با این حال، لانگ دریافت که هر دو دوقلو در ۱۰ جفت از ۱۳ جفت دوقلوی مونوزیگوتیک مجرم شناخته شده بودند، اما در مقایسه با این نوع، تنها ۲ جفت از ۱۷ جفت دو تخمکی، محکوم به جرم شده بودند. (Rowe, 1983)

بعدها در سال ۱۹۷۴، کارل کریستینسن مطالعات پیچیده تر و گسترده تری را انجام داد وی رفتار مجرمانه ۳۵۸۶ جفت دوقلو را که در دانمارک بین سالهای ۱۸۸۱ تا ۱۹۱۰ به دنیا آمدند، ارزیابی کرد. او دریافت که احتمال انجام رفتار جنایی یکی از دوقلوها در زمانی که دوقلو دیگر مجرم بود، ۵۰ درصد در میان جفت های دوقلو MZ بود. فقط ۲۰٪ در بین جفت های دوقلو DZ. همبستگی بین نزدیکی ژنتیکی و رابطه بیولوژیکی با جرم به ویژه برای جرایم خشن جدی و برای مشاغل جنایی طولانی تر صادق بود.

این یافته ها با مطالعات دیوید سی رو و همکارانش بر روی بزهکاری خود گزارش شده دوقلوها در دهه های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ تأیید شد. تحقیق اخیر نشان داد که دوقلوهای MZ بیشتر از دوقلوهای DZ درگیر فعالیت های بزهکارانه هستند. علاوه بر این، دوقلوهای MZ همسالان بزهکار بیشتری را نسبت به دوقلوهای DZ گزارش کردند کار رو و همکارانش از یک مؤلفه ژنتیکی در بزهکاری حمایت کرد، اما شواهدی از یک مؤلفه اجتماعی نیز ارائه داد. (Rowe, 1983)

اگرچه مطالعات دوقلو برخی از مؤلفه های ژنتیکی را در رفتار ارائه کرده اند، اما جدا کردن تأثیر ژنتیک از تأثیر عوامل اجتماعی دشوار است. همچنین مشکلات نظری با این فرض وجود دارد که دوقلوهایی که در یک خانه بزرگ می شوند، در معرض همان رفتار و محیط اجتماعی مشابهی هستند. حتی محققانی که ارتباط بین رفتار مجرمانه و ژنتیک را مطالعه می کنند در نتیجه گیری های خود محتاط هستند و استدلال می کنند که این نوع مطالعات فقط نشان می دهد که شباهت های بین دوقلوها تا حدی بر رفتار تأثیر می گذارد. اینکه آیا این شباهت ها ژنتیکی، اجتماعی یا ترکیبی از این دو هستند، هنوز قابل بحث است. مطالعات بر روی افراد به فرزندخواندگی یک تلاش برای حل این موضوع است.

۳-۱-۳- مطالعات فرزندخواندگی

در مطالعات فرزندخواندگی، رفتار فرزندخواندگان با نتایج والدین و فرزندان بیولوژیکی آنها مقایسه می شود. هدف این است که تأثیر محیط را از تأثیر وراثت جدا شود این مطالعات به دنبال پاسخ به این پرسش است که آیا کودک ویژگی های والدین خوانده را نشان می دهد یا والدین بیولوژیکی.

تحقیقات نشان می دهد که فرزندخوانده ای با والدین بیولوژیکی که مجرم است، بیشتر از سایر فرزندخواندگان درگیر جنایت های مالی است و این تأثیر برای پسران قوی تر است. یافته های حاصل از مطالعه ۱۴۴۲۷ کودک دانمارکی که بین سال های ۱۹۲۴ و



۱۹۴۷ به فرزنددی پذیرفته شده‌اند، شواهدی را ارائه می‌دهد که ممکن است یک عامل ژنتیکی در استعداد رفتارهای ضد اجتماعی وجود داشته. مطالعات در سوئد و ایالات متحده این نتایج را تأیید می‌کند. (Mednick, Gabrielli, & Hutchins, 1984: 75)

فرا تحلیل مطالعات فرزندخواندگی، که توسط والترز و وایت (۱۹۸۹) انجام شد، اهمیت مطالعات فرزندخواندگی را به عنوان بهترین راه برای تعیین تأثیر محیط و ژنتیک بر رفتار مجرمانه تقویت کرد، اما بر مشکلات نظری و روش شناختی ذاتی این رویکرد تأکید کرد. برای مثال، دانستن اینکه آیا یک فرزندخوانده دارای سابقه کیفری است یا خیر، هیچ اطلاعاتی در مورد محیط اجتماعی ارائه شده در خانه فرزندخوانده ارائه نمی‌دهد. تعاریف جرم و جنایت نیز در این مطالعات بسیار متفاوت است و می‌توان آن را به چالش کشید. به عنوان مثال، استفاده از زبان بد، زنا در یک مطالعه ممکن است عنوان رفتارهای مجرمانه در نظر گرفته شود که مطالعات دیگر نهایتاً آن را به عنوان ضدا اجتماعی طبقه بندی می‌کند. به علاوه، این مطالعات برای کمیت یا کیفیت تعاملات اجتماعی تجربه شده به آمارجنایی متکی است در حالی که تشخیص مجرم بودن شخصی صرفاً بر اساس محکومیت یا حبس مشکل ساز است و رفتارهای مجرمانه کشف نشده را در نظر نمی‌گیرد (Walters, G. D., & White, T. W., 1989, 455-485)

به گفته محققانی که روی پروژه ژنوم انسانی کار می‌کردند، با این حال، مطالعات دوقلو و فرزندخواندگی بهترین منبع برای ارزیابی تفاوت های فردی در رفتار انسان است. مطالعات اخیر به طور مداوم نشان داده اند که تنوع ژنتیکی به طور قابل توجهی به تنوع رفتاری در تمام انواع رفتار کمک می‌کند. دو نتیجه اولیه از این مطالعات به دست می‌آید: (۱) تقریباً همه رفتارها، ویژگی‌ها و شرایط که اغلب مورد مطالعه قرار گرفته‌اند (به عنوان مثال، توانایی‌های شناختی، شخصیت، رفتار پرخاشگرانه) نسبتاً به ارث رسیده‌اند، و (۲) محیط‌های غیرمشترک نقش مهمی را ایفا می‌کنند و نقش مهم‌تری نسبت به محیط‌های مشترک دارد و تمایل دارد افراد را به جای تشابه با خویشاوندانشان متفاوت کند.

اکثر محققان زیست‌شناسی اکنون با احتیاط به این نتیجه می‌رسند که ممکن است یک استعداد ژنتیکی نسبت به رفتار مجرمانه وجود داشته باشد، اما تجلی این استعدادها به عوامل اجتماعی و محیطی بستگی دارد. با این حال، اعتقاد (یا نه) به پیوند ژنتیکی با جرم، مانع از سایر توضیحات بیولوژیکی بالقوه جرم نمی‌شود.

۲-۳- توضیحات بیوشیمیایی: هورمون‌ها، انتقال دهنده های عصبی و رژیم غذایی

توضیح بیولوژیکی دیگر برای رفتار مجرمانه شامل هورمون های بدن است که توسط برخی از سلول ها یا اندام های بدن برای تنظیم فعالیت در سایر سلول ها یا اندام ها ترشح می‌شود. آندروژن ها هورمون هایی هستند که با ویژگی های مردانه مرتبط هستند و استروژن ها با ویژگی های زنانه مرتبط هستند. پروژسترون هورمون دیگری است که عمدتاً با فرآیندهای تولید مثل زنان، مانند بارداری و قاعدگی مرتبط است.

۱-۲-۳- تستوسترون

تستوسترون به عنوان هورمون جنسی مردانه در نظر گرفته می‌شود. اگرچه افراد هر دو جنس تستوسترون ترشح می‌کنند، اما مردان در سطوح بالاتری ترشح می‌کنند. محققان دریافته‌اند که سطوح بالاتر این هورمون با افزایش سطح خشونت و پرخاشگری در مردان و زنان مرتبط است. مشخص شده است که گروه مجرمان در مقایسه با نمونه‌های غیرجذب‌هکار دارای سطوح تستوسترون بالاتری هستند، اگرچه این سطوح هنوز در محدوده طبیعی بود.

توضیح رفتار مجرمانه با سطح تستوسترون، دشواری های دارد زیرا سطح تستوسترون به طور طبیعی در طول روز و در پاسخ به محرک های مختلف محیطی در نوسان است. به عنوان مثال، سطوح در میان ورزشکاران قبل از مسابقات افزایش می‌یابد، شاید نشان دهنده این باشد که تستوسترون برای افزایش پرخاشگری به جای پاسخ به پرخاشگری تولید می‌شود. این امر ارتباط سطوح با رفتار و کنترل محرک های محیطی را بسیار دشوار می‌کند.



با این حال، تحقیقات اخیر انجام شده توسط الیس در سال ۲۰۰۳، یک جزء تکاملی را اضافه کرده است. الیس در نظریه تکاملی نورواندروژنیک خود استدلال کرد که افزایش سطح تستوسترون حساسیت مغز را نسبت به محرک های محیطی کاهش می دهد و باعث می شود که فرد بهتر عمل کند و توانایی کنترل احساسات را کاهش دهد. او همچنین حدس زد که توسعه اثرات "رقابتی- قربانی" تستوسترون نتیجه انتخاب طبیعی است (Elis, 2003: 13-36).

محققانی که رابطه بین سطح تستوسترون و جرم و جنایت را مطالعه می کنند، تفاوت های بین مردان و زنان را از نظر سطح جرم به طور کلی و سطح خشونت به طور خاص تأیید می کنند. این کار منجر به «درمان» مجرمان جنسی مرد با مشتقات شیمیایی پروژسترون برای کاهش میل جنسی مردان از طریق معرفی هورمون های زنانه شده استبه عنوان مثال، Depo-Provera، یک برند ضد بارداری برای زنان به کاهش برخی از انواع جرایم جنسی (مانند پدوفیلیا، نمایش گرایبی)، می انجامد اما تأثیر کمی بر سایر جرایم یا جرایم خشونت آمیز داشته است.

۳-۲-۲- سندرم پیش از قاعدگی و اختلال دیسفوریک قبل از قاعدگی

محققان همچنین تأثیر هورمون های زنانه بر رفتار زنان را مورد بررسی قرار داده اند، که با دو مورد انگلیسی در سال ۱۹۸۰ که در آن دو زن از سندرم پیش از قاعدگی (PMS) به عنوان یک عامل کاهش دهنده در جرایم خشونت آمیز استفاده کردند، آغاز گردید این تلاش ها منجر به این شد که متهمان زن در ایالات متحده بتوانند به دلیل PMS، ادعای کاهش گناه و مسئولیت کیفری کاهش یافته را مطرح کنند.

۳۳۰۰۰۰. ۰. ۰. ۰۰۰۰. ۲۰۱ (۱۹۹۸-۱۹۹۹) remenstrual Dysphoric Disorder as a Mitigating Factor in Sentencing)

اخیراً، شکل شدیدتری از PMS شناسایی شده است. اختلال نارسایی پیش از قاعدگی (PMDD) یک شکل شدید و ناتوان کننده PMS است که با سطح تداخل فرآیند قاعدگی بر توانایی زن برای درگیر شدن در عملکردهای زندگی روزمره مشخص می شود. جالب اینجاست که محققان یک پیوند ژنتیکی با ایجاد PMDD ایجاد کرده اند، زنان با ساختار ژنتیکی خاصی حساسیت (غیرطبیعی) به هورمون های طبیعی خود دارند و در نتیجه علائم استرس عاطفی و جسمی افزایش می یابد (Henaghan, 2020: 45-51)

یکی دیگر از پدیده های مرتبط با هورمون های زنانه، سندرم افسردگی پس از زایمان است. اگرچه بیشتر مادران تازه متولد شده علائم افسردگی را در هفته ها یا ماه های پس از تولد تجربه می کنند که عمدتاً به دلیل کاهش پروژسترون است، تقریباً ۱٪ تا ۲٪ از این مادران علائم شدیدی مانند توهم، افکار خودکشی یا قتل را نشان می دهند.، آشفته گی ذهنی و حملات پانیک. مانند PMS و PMDD، سندرم افسردگی پس از زایمان با موفقیت به عنوان یک عامل رافع و موجه در دفاع قانونی از زنان متهم به جنایت در حالی که از اثرات آن رنج می برند، استفاده شده است. با این حال، هر دو PMS و PMDD مفاهیم بحث برانگیزی هستند که تشخیص آنها به عنوان شرایط پزشکی دشوار است و برخی استدلال می کنند که به جای شرایط پزشکی، ساختار اجتماعی و مشکلات روان پزشکی هستند.

۳-۲-۳- انتقال دهنده های عصبی

این احتمال وجود دارد هورمون های انسانی همانطور که مستقیماً بر رفتار تأثیر بگذارند، ممکن است مستقیماً بر مواد شیمیایی که فعالیت مغز را تنظیم می کنند نیز تأثیر بگذارند. انتقال دهنده های عصبی مواد شیمیایی هستند که پیام ها را بین سلول های مغز به نام نورون ها منتقل می کنند و تأثیر مستقیمی بر بسیاری از عملکردهای مغز، از جمله عملکردهایی که بر احساسات، یادگیری، خلق و خو و رفتار تأثیر می گذارند، دارند. اگرچه محققان بیش از ۵۰ مورد از این مواد شیمیایی را به طور گسترده مورد مطالعه قرار داده اند، تحقیقات بر روی مبانی بیولوژیکی جرم بر روی سه مورد از این موارد متمرکز شده است: (۱) نوراپی نفرین، که با واکنش جنگ یا گریز بدن مرتبط است (۲). دوپامین که در تفکر و یادگیری، انگیزه، خواب، توجه و



احساس لذت و پاداش نقش دارد و (۳) سروتونین، که بر بسیاری از عملکردها مانند خواب، میل جنسی، عصبانیت، پرخاشگری، اشتها و متابولیسم تأثیر می گذارد.

سطوح بالای نوراپی نفرین، سطوح پایین دوپامین و سطوح پایین سروتونین با پرخاشگری مرتبط است. نتایج حاصل از تحقیقاتی که تأثیر این انتقال دهنده های عصبی را بررسی کرده اند متعدد و متضاد هستند در همه این مواد شیمیایی، نوسانات در سطوح آنها ممکن است منجر به رفتارهای خاصی شود و رفتارهای خاصی ممکن است به نوسانات در سطوح آنها (در اثر متقابل) کمک کند (Raine, 2008; Durrant, 2021: 101449).

اگرچه تردید کمی وجود دارد که رابطه مستقیمی بین سطوح مختلف انتقال دهنده های عصبی و رفتار وجود دارد، لکن این رابطه بسیار پیچیده است و تقریباً غیرممکن است که بتوان آن را تفکیک کرد. تغییرات شیمیایی بخشی از واکنش بدن به شرایط محیطی (مثلا تهدیدات) و فرآیندهای درونی (مثلا ترس، اضطراب) است و شرایط محیطی و فرآیندهای درونی نیز تغییرات شیمیایی در بدن ایجاد می کند. این یک سوال بدیهی همانند داستان مرغ و تخم مرغ ایجاد می کند که آیا پاسخ ها و واکنش های ما نتیجه تغییرات در شیمی مغز ما است یا تغییرات در شیمی مغز ما نتیجه پاسخ ها و واکنش های ما است.

۳-۲-۴- رژیم غذایی، آلرژی های غذایی، حساسیت ها، ویتامین ها و مواد معدنی

چیزی های که افراد می خورند بر شیمی بدن تأثیر می گذارد. غذاهای با پروتئین بالا مانند ماهی، تخم مرغ، گوشت و بسیاری از محصولات لبنی حاوی سطوح بالایی از اسید آمینه تریپتوفان هستند. تریپتوفان سروتونین تولید می کند اسید آمینه دیگر یعنی تیروزین (که در غذاهای پر پروتئین نیز یافت می شود)، به تولید دوپامین و نوراپی نفرین مربوط می شود. این روابط نشان داده است که بسیاری از رفتارهای پرخاشگرانه ممکن است با رژیم غذایی حاوی پروتئین بالاتر و کربوهیدرات های کمتر تصفیه شده، کنترل شوند.

کربوهیدرات ها - به طور خاص، کربوهیدرات های تصفیه شده، مانند آرد سفید تصفیه شده، برنج سفید، شکر سفید تصفیه شده، و هر غذای فرآوری شده با سطوح بالای قند - نیز به عنوان مرتبط با رفتار نابهنجار، مورد بررسی قرار می گیرند. کربوهیدرات های پیچیده به آرامی به گلوکز تبدیل می شوند که باعث تحریک تولید انسولین در لوزالمعده می شود که به نوبه خود برای بدن انرژی تولید می کند. کربوهیدرات های ساده یا تصفیه شده به کندی پردازش نمی شوند و منجر به آزاد شدن سریع انسولین در جریان خون می شوند و باعث کاهش شدید قند خون می شوند و مغز را از گلوکز لازم برای عملکرد مناسب محروم می کنند. این کاهش شدید قند خون همچنین باعث ترشح هورمون هایی مانند آدرنالین و افزایش دوپامین می شود. این ترکیب با افزایش پرخاشگری، تحریک پذیری و اضطراب همراه است. (Lilly, Cullen, & Ball, 2007).

وضعیت کاهش مزمن قند خون ناشی از تولید بیش از حد انسولین، هیپوگلیسمی نامیده می شود. افرادی که دچار هیپوگلیسمی هستند، میزان تحریک پذیری، پرخاشگری و مشکل در کنترل احساسات خود را افزایش می دهند. هیپوگلیسمی با موفقیت برای کاهش رفتار مجرمانه استفاده شده است. بدنام ترین نمونه در اواخر دهه ۱۹۷۰ زمانی رخ داد که دن وایت پس از مصرف چندین روز غذا جز غذاهای ناسالم مانند نوشابه، شهردار سانفرانسیسکو و سرپرست شهر را کشت. در محاکمه، وکیل وایت با موفقیت استدلال کرد که وایت به دلیل هیپوگلیسمی از "کاهش ظرفیت" رنج می برد. استدلال او به عنوان "دفاع توینکی" شناخته شده است. (Lilly, Cullen, & Ball, 2007).

آزمایش با رژیم غذایی جمعیت های مجرم نشان داده است که کاهش دریافت کربوهیدرات های تصفیه شده و افزایش مصرف میوه ها و سبزیجات به طور قابل توجهی مشکلات رفتاری و نابهنجاری را کاهش داده است. با این حال، جدا کردن تأثیر رژیم غذایی از سایر عوامل بالقوه ای که ممکن است بر رفتار تأثیر بگذارد دشوار است.



سایر عوامل بالقوه مرتبط با مصرف غذا شامل آلرژی های غذایی و مصرف (یا عدم) ویتامین ها و مواد معدنی مختلف است. بار دیگر، کربوهیدرات های تصفیه شده ممکن است مقصر باشند. این نوع غذاها حاوی سطوح بالایی از کادمیوم و سرب هستند، دو ماده معدنی که به بافت مغز آسیب می زند و بر تولید انتقال دهنده های عصبی تأثیر می گذارد. اجزای متعدد غذا با واکنش هایی مرتبط است که ممکن است شامل رفتارهای تهاجمی، خشونت آمیز یا جنایتکارانه باشد. برخی از افراد ممکن است به مواد شیمیایی موجود در شکلات (فنیل اتیل آمین)، پنیرهای کهنه و مواد الکلی (تیرامین)، شیرین کننده های مصنوعی (آسپارتام) و کافئین (گزانتین) حساسیت داشته یا حساسیت بیشتری نشان دهند. برخی دیگر ممکن است به افزودنی های غذایی مانند مونوسدیم گلوتامات و رنگ های غذایی واکنش نشان دهند. همچنین مشخص شده است که جمعیت های مجرم در مقایسه با جمعیت های غیر مجرم فاقد ویتامین های B3 و B6 هستند (Berg & Scheck, 2022: ۲۹۷-۲۷۷).

۳-۲-۵- سموم محیطی

لوب پیشانی مغز- ناحیه ای که کانون تحقیقات بیولوژیکی در مورد رفتار مجرمانه قرار گرفته است- به ویژه به سموم محیطی مانند سرب و منگنز حساس هست و از سوی دیگر مشکلات رفتاری مانند بیش فعالی، تکانشگری، پرخاشگری و عدم کنترل خود با افزایش سطح این فلزات سنگین مرتبط است. بررسی تأثیر سموم محیطی بر رفتار انسان اهمیتی دو چندان دارد زیرا نظریه های بیولوژیکی را با نظریه های جامعه شناختی و جرم شناسی ادغام می کند. تاسیسات تولید، ذخیره، تصفیه و دفع زباله های خطرناک تا حد زیادی در تولید سموم زیست محیطی مقصر هستند. تحقیقات نشان داده است که نزدیکی به این نوع امکانات، اختلالات مغز و سیستم عصبی مرکزی را افزایش می دهد و ضریب هوشی پایین تری ایجاد می کند با کاهش در توانایی های یادگیری، تحمل ناامیدی و خودکنترلی و بیش فعالی، رفتارهای ضد اجتماعی، خشونت و جنایت افزایش می یابد (Miller, 2009, p.197).

محققانی که رابطه سموم محیطی با جرم و جنایت را مطالعه می کنند، استدلال می کنند که محیط ما با ایجاد آسیب عصبی، جنایت را تولید می کند. محققان بر این واقعیت تأکید می کنند که جمعیت های اقلیت و گروه های کم درآمد بیشترین احتمال زندگی را در نزدیکی این امکانات دارند و در نتیجه بیشتر از گروه های سفیدپوست و گروه های با درآمد بالاتر تحت تأثیر این سموم قرار می گیرند. به گفته محققان، این ممکن است توضیح دهد که چرا اقلیت ها و افراد طبقات پایین تر به نظر می رسد توجه سیستم عدالت کیفری را با نرخ های بالاتری نسبت به دیگران جلب می کنند.

۳-۲-۶- ساختار و عملکرد مغز

در حالی که نظریه های زیست شناسی قبلی، مغز را اندامی با حوزه های مختلف عملکرد تخصصی می دانستند، نظریه های مدرن توضیح می دهند که مغز یک ارگانیسم پیچیده است. برخی از نواحی مغز با عملکردهای خاصی در ارتباط هستند (مثلاً گفتار و بینایی)، اما همه نواحی مغز با هم کار می کنند و یک مشکل یا رویداد در یک ناحیه ناگزیر مناطق دیگر را تحت تأثیر قرار می دهد. اگرچه درک ما از ساختار و عملکرد مغز به طور قابل توجهی پیشرفت کرده است، اما هنوز اطلاعات کمی در مورد رابطه بین مغز و بسیاری از رفتارها، مانند رفتارهای مرتبط با جرم و جنایت وجود دارد علاوه بر این، ما اطلاعات کمی در مورد چگونگی تأثیر محیط بر ساختار و عملکرد مغز داریم. جرم شناسان در تئوری های بیولوژیکی جنایت بر لوب فرونتال تمرکز کرده اند، زیرا منطقه درگیر تفکر انتزاعی، برنامه ریزی، شکل گیری هدف، حفظ توجه و تمرکز، نظارت بر خود، و بازداری رفتاری است (Moffit, 1990; Ishikawa and Raine, 2003).

راین و همکاران مطالعه ای را روی ۴۱ قاتل خشن انجام داد و متوجه کاهش فعالیت در قشر جلوی مغز و سیستم لیمبیک این مجرمان در مقایسه با افراد غیر جنایتکار شد. افراد مبتلا به اختلال شخصیت ضداجتماعی (سایکوپاتی) کاهش پاسخ عاطفی و عدم همدلی با دیگران را نشان می دهند. این علائم در بسیاری از مجرمان مشاهده شده است. مطالعات تصویربرداری مغز



کاهش فعالیت در قشر جلوی مغز افراد مبتلا به APD را نشان داده است. علاوه بر این، رابین و همکاران حجم کاهش یافته ماده خاکستری را در این ناحیه در مغز این افراد یافت. (Raine, 2008, 323-328).

ابزارهای ارزیابی ساختار مغز، عملکرد و رفتار مغز بر تجهیزات و اندازه‌گیری‌های پزشکی پیچیده مانند الکتروانسفالوگرافی، توموگرافی کامپیوتری، تصویربرداری تشدید مغناطیسی، توموگرافی گسیل پوزیترون و توموگرافی کامپیوتری با گسیل تک فوتون تکیه دارند. این دستگاه‌ها توسط محققان برای مقایسه ساختارهای مغز و عملکردهای مغز بین جمعیت‌های مجرم و غیر مجرم استفاده شده است. علاوه بر ارائه تصاویری از ساختار، بسیاری از این فناوری‌ها می‌توانند تغییرات زمان واقعی در فعالیت عصبی مغز را قبل، در حین و پس از قرار گرفتن در معرض محرک‌های فیزیکی یا احساسی ردیابی کنند.

مطالعات اولیه نشان می‌دهد که مغز مجرمان خشن و مغز افراد دیگر هم از نظر ساختار و هم از نظر عملکرد متفاوت است، اما بسیاری از مطالعات بر حجم نمونه بسیار کوچک تکیه کرده‌اند که تعمیم‌پذیری این یافته‌ها را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، این مطالعات همچنین با سؤالاتی مبنی بر اینکه آیا مغز باعث خشونت می‌شود یا خشونت منجر به تغییراتی در مغز می‌شود، روبرو شده است. با این حال، شواهدی از ناهنجاری‌های ساختاری یا عملکردی در مغز منجر به کاهش جرایم جنایی مانند کاهش اتهامات به قتل عمد شده است.

مطالعات رشد مغز نشان داده است که قرار گرفتن زود هنگام و مزمن در معرض استرس (به عنوان مثال، سوء استفاده، غفلت، خشونت) ممکن است باعث تغییرات فیزیولوژیکی در مغز شود که بر نحوه واکنش فرد به استرس تأثیر می‌گذارد. مغز انسان تحت استرس، هورمون کورتیزول تولید می‌کند که به بازگرداندن عملکردهای بدن به حالت عادی پس از یک رویداد استرس‌زا کمک می‌کند. با این حال، قرار گرفتن مکرر در معرض کورتیزول ممکن است منجر به کاهش حساسیت به اثرات آن شود و یا به جرم و جنایت کمک کند یا به پذیرش قربانی شدن توسط فرد کمک کند. علاوه بر این، این تحقیق با مطالعاتی در مورد رشد مغز کودکانی که در محیط‌های پر استرس (داخل شهر، شهری، مناطق با جرم و جنایت بالا) بزرگ شده‌اند، پشتیبانی می‌شود که انگیزه‌های جنگ یا گریز را در این کودکان افزایش داده است. مطالعات اخیر به این نتیجه رسیدند که مشکلات رفتاری ممکن است از محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال (HPA) (که مغز را به غدد آدرنال متصل می‌کند، که تولید هورمون‌های مهم را تنظیم می‌کند) منشأ می‌گیرد. فیشبین ادعا کرد که افزایش سطح کورتیزول، تولید شده در پاسخ به عوامل استرس‌زا، باعث کاهش HPA و بی‌اثر شدن آن می‌شود. HPA، ناکارآمد کورتیزول را کاهش می‌دهد و منجر به ناتوانی در تنظیم احساسات و رفتار می‌شود. HPA، ناکارآمد ممکن است ناشی از استرس در دوران کودکی باشد که مانع از رشد آن می‌شود، یا ممکن است در اثر آسیب بعدی در زندگی ایجاد شود. (Fishbein, 2003).

۳-۳- دیدگاه‌های زیست اجتماعی^۱

برخی از محققان از ترکیب دیدگاه‌های جامعه‌شناختی با دیدگاه‌های زیست‌شناختی حمایت می‌کنند و یلسون از جمله اولین جرم‌شناسانی بود که با تأکید بر اینکه یک فرد یک ارگانیزم بیولوژیکی است که در محیط اجتماعی عمل می‌کند، ناامیدی خود را از نظریه‌های جامعه‌شناختی و دیدگاه‌های صرف ریستی ابراز کرد. داوکینز در کتاب (ژن خودخواه) و الیس در کتاب انحطاط و سقوط جامعه‌شناسی، تحلیل جرم با توضیحات صرفاً جامعه‌شناختی یا توضیحات صرفاً زیست‌شناسی مورد نقد قرار دادند. مفروضات تحقیقات بیولوژیکی قبلی از دهه ۱۹۵۰ تا اواسط دهه ۱۹۷۰ (به عنوان مثال ژنتیک) همچنین به تجدید علاقه به توضیح رفتار با مبانی بیولوژیکی کمک کرد. پیشرفت‌های دیگر در اواسط دهه ۱۹۸۰ باعث شد تا محققان مغز را به‌عنوان یک عامل بالقوه در رفتار مجرمانه با دقت بیشتری بررسی کنند. گزاره اصلی نظریه‌های زیست اجتماعی جرم این است که جرم محصول تعامل بین کمبودهای محیطی و عوامل یا متغیرهای بیولوژیکی است به گفته والش، رویکردهای زیست

^۱ Biosocial Theories



اجتماعی اصلی به رفتار مجرمانه عبارتند از نظریه ژنتیک رفتاری، دیدگاه روانشناسی تکاملی، نظریه علوم اعصاب، نظریه تسلط پاداش، و نظریه اختلال عملکرد پیشانی. (walesh, 2016)

نظریه های زیست اجتماعی مدرن تلاش می کنند تا باورهای مربوط به رشد جامعه شناختی رفتار (یعنی یادگیری اجتماعی، شرطی سازی) را با رشد بیولوژیکی فردی که درگیر رفتار می شود، ادغام کنند. برخلاف نظریه های زیست شناختی قبلی که دلالت بر وراثت پذیری رفتارها دارند، نظریه های زیست اجتماعی نشان می دهند که ممکن است یک استعداد ژنتیکی برای رفتارهای خاص وجود داشته باشد. و این استعدادها ی بیولوژیکی مرتبط با افزایش احتمال بزهکاری در صورت همراه شدن با شرایط محیطی (اجتماعی) خاص عمل می کنند. عوامل خطر مختلفی که مورد ارزیابی قرار گرفته اند عبارتند از: سطح بهره هوشی و عملکرد، اختلال کمبود توجه بیش فعالی و اختلال سلوک (Harise et all,2018).

اگرچه ضریب هوشی پایین مستقیماً با جرم یا بزهکاری مرتبط نیست، افراد با ضریب هوشی پایین تر ممکن است در محیط های آموزشی سنتی دچار سرخوردگی و استرس شوند که در نتیجه رفتارهای ضد اجتماعی، بزهکارانه یا مجرمانه ایجاد می شود. تشخیص اختلال نقص توجه بیش فعالی نیز با افزایش سطوح رفتار مجرمانه همراه بوده است. با این حال، برخی از محققان خاطرنشان می کنند که این فقط برای افرادی صادق است که در آنها اختلال سلوک نیز تشخیص داده شده است.

بر خلاف عوامل خطر که ممکن است احتمال درگیر شدن یک فرد در جنایت را افزایش دهد، عوامل حفاظتی بیولوژیکی، مانند همدلی، ممکن است این تمایل را مهار کند. همدلی توانایی یک فرد برای همدات پنداری با شخص دیگر و قدردانی از احساسات و دیدگاه های شخص دیگر است و تحقیقات نشان داده است که همدلی تا حد زیادی (۶۸٪) اثری است. این تمایل بیولوژیکی ممکن است با تأثیر عوامل جرم زای بیولوژیکی مقابله کند. تحقیقات در مورد این عوامل بازدارنده بازدارنده هنوز بسیار پراکنده است، اما ممکن است به توضیح اینکه چرا برخی از افرادی که استعداد ژنتیکی برای بزهکاری و جرم دارند از ارتکاب جرم خودداری می کنند، کمک کند. (Bedoya and Portnoy,2020, 1-31)

۴- بحث و نتیجه گیری

نظریه های بیولوژیکی با پیشرفت در درک نظری ما از رفتار انسان و قابلیت های فناورانه کشورها برای اندازه گیری ویژگی ها و فرآیندهای بیولوژیکی انسان، به طور قابل توجهی تکامل یافته اند. درحالی که اولین تلاش ها برای درک روابط بین زیست شناسی و جرم بر روی موارد ظاهری قابل مشاهده متمرکز بود، تلاش های مدرن به درون و پایه های شیمیایی و ساختاری بدن ما نگاه می کنند. نظریه های زیست شناسی معاصر نیز رابطه تعاملی بین فاکتورهای زیستی درونی و رویدادهای جامعه شناختی بیرونی را مهم می دانند علاوه بر این، افزایش آگاهی از روابط متقابل پیچیده بین محیط، زیست شناسی و رفتار ما به توسعه یک معرفت شناسی غنی و امیدوارکننده از رفتار مجرمانه کمک می کند.

با این حال، پیشرفت های علمی ما هنوز به سطحی نرسیده است که بتواند به طور قطعی تشخیص دهد که اعمال ضد اجتماعی، یا جرم به مفهوم حقوقی، همبستگی های با عوامل بیولوژیکی دارند. افزایش آگاهی در مورد اینکه چگونه ژن های ما ویژگی های رفتاری تبیین می کند یا چگونه ساختارها و عملکردهای مغز ما به هم مرتبط هستند، چگونه شیمی بدن ما بر رفتار و واکنش ما به محرک های محیطی تأثیر می گذارد یا تأثیر می پذیرند، یا چگونه رشد ما در یک محیط اجتماعی بر همه این فرآیندهای بیولوژیکی تأثیر می گذارد؟، ما را به توانایی پیش بینی رفتار و در نتیجه کنترل بهتر آن نزدیک تر می کند.

به طور کلی نتایج تحقیق حاکی است که جرم را نباید تنها محصور عوامل زیستی و شیمیایی بدن دانست بلکه جرم نتیجه اقتران کلیه عوامل فردی و محیطی و اجتماعی در یک فرد است که بااراده او به منصف ظهور می رسد. از سوی دیگر باید مراقب بود که کنش را از بازیگر جدا کرد و از قساوت های گذشته دوری کرد. همان طور که توانایی ما برای تعیین همبستگی های بیولوژیکی رفتار گسترش می یابد، خطر استفاده از چنین اطلاعاتی به روش های غیراخلاقی و غیرانسانی نیز افزایش می یابد



اینکه افراد را بر اساس رفتارهای ممنوعه‌ای که نمایه‌های بیولوژیکی آن‌ها نشان می‌دهد احتمال دارد مرتکب شود، قبل از انجام جرم تنبیه کنند. یا بر او برچسب بزند.

منابع

۱. Henaghan, C. (2020). **The premenstrual defendant: should she be held fully responsible for her criminal actions?** The University of Manchester (United Kingdom).
۲. Ling, S., Umbach, R., & Raine, A. (2019). **Biological explanations of criminal behavior.** *Psychology, Crime & Law*, 25(6), 626-640.
۳. Berg, M. T., & Schreck, C. J. (2022). **The meaning of the victim-offender overlap for criminological theory and crime prevention policy.** *Annual Review of Criminology*, 5, 277-297.
۴. Brizer, D. A. (1988). **Psychopharmacology and the management of violent patients.** *Psychiatric Clinics of North America*, 11(4), 551-568.
۵. Ellis, L. (2003). **Genes, criminality, and the evolutionary neuroandrogenic theory.** In A. Walsh & L. Ellis (Eds.), *Biosocial criminology: Challenging environmentalism's supremacy* (pp. 13-36). Hauppauge, NY: NovaScience.
۶. Harris KM, McDade TW. (2018) **The Biosocial Approach to Human Development, Behavior, and Health Across the Life Course.** *RSF*. Apr;4(4):2-26.
۷. Moffitt, T. (1990). **The neuropsychology of juvenile delinquency: A critical review.** *Crime and justice*, 12, 99-169.
۸. Murphy, T., & Lappé, M. (1994). **Justice and the Human Genome Project.** Berkeley: University of California Press.
۹. Newsome, J. (2014). **Biological Theories of Crime.** *The Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*, 1-5.
۱۰. Raine, A. (2008). **From genes to brain to antisocial behavior.** *Current Directions in Psychological Science*, 17(5), 323-328.
۱۱. Rowe, D. C. (1983). **Biometrical models of self-reported delinquent behavior: A twin study.** *Behavior Genetics*, 13, 473-489
۱۲. Sheldon, W. H., Stevens, S. S., & Tucker, W. B. (1940). **The varieties of human physique.**
۱۳. Walsh, A. (2016). **Criminology: The essentials.** Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
۱۴. Walters, G. D., & White, T. W. (1989). **Heredity and crime: Bad genes or bad research?** *Criminology*, 27, 455-485



Crime in the Light of Modern Biological Theories

Davood Seify QareYataq

Assistant Professor, Department of Law, University of Zabol, Zabol, Iran (Corresponding Author)
dseify@uoz.ac.ir (Corresponding Author)

Sayed Hossein Sadeghy

Assistant Professor, Department of Law, University of Zabol, Zabol, Iran
hsadeghi@uoz.ac.ir

Abstract

Today, with the advances in medicine, genetics and neuroscience, along with social variables, children are considered to be a product of physiological changes during puberty. In this regard, the biological theories of crime believe that committing or not committing crimes by people depends on their biological nature. Based on this approach, some people are prone to crime due to genetic, hormonal or neurological factors that may be hereditary (from birth) or acquired (through accident or disease), however, no one is "born a criminal". Therefore, harem should be linked with more general factors such as aggression, impulsiveness, risk-taking, etc. Early biological theories of crime were influenced by Darwin's theory of evolution and natural selection. Theories such as degeneracy theory state that people who use certain poisons such as alcohol and opium develop morally degenerate characteristics and that these characteristics can be biologically and socially transmitted to their children. In the second half of the 20th century, the development of neuroscience revealed genetic explanations of crime, then concluded that certain neurotransmitters or chemicals in the brain interact with a number of environmental behaviors to produce criminal behavior. Criminal biological studies show, on the one hand, the increasing secretion of sex hormones during adolescence - such as testosterone in men, which is associated with increased levels of aggression, and estrogen in women, which is associated with the intensification of antisocial behavior - a key internal factor in the rise of crime in Adolescent age. On the other hand, "improper nutrition" causes changes in body chemistry, leads people to consume drugs that stimulate impulsive behaviors, which increases the probability of criminal phenomena. In this article, the biochemical approach to crime is reviewed.

Keywords: Criminal Neurology, Biochemical Factors, Delinquency, Criminological Theories.