

آموزه‌های حقوق کیفری، دانشگاه علوم اسلامی رضوی، دوره هیجدهم، شماره ۲۲، پاییز - زمستان ۱۴۰۰  
نوع مقاله: علمی - پژوهشی (۵۹-۸۶)

## مطالعه جرم‌شناختی

# تحولات بزهکاری در پرتو بحران اقلیمی\*

- بهزاد رضوی فرد<sup>۱</sup>
- حامد صفائی آتشگاه<sup>۲</sup>

### چکیده

به گرمایش زمین، تغییر اقلیم و پیامدهای ناشی از آن‌ها نسبت به انسان‌ها و محیط زیست، بحران اقلیمی گفته می‌شود. از جمله پیامدهای بحران اقلیمی، تغییر در رفتار انسان‌ها به ویژه تحول در نرخ و نوع بزهکاری است. با وجود این، غفلت از بحران اقلیمی به عنوان مهم‌ترین بحران قرن حاضر موجب شده که به طور سنتی این مؤلفه در بررسی تحول بزهکاری نادیده گرفته شود. شواهد زیادی وجود دارند که مطابق آن‌ها هر یک از عناصر تغییر اقلیمی نظیر بارش، دما، رطوبت و مه، منجر به تحول در نرخ و نوع بزهکاری می‌شوند. نویسندگان

\* تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۲/۶ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۲/۲۸.

- این مقاله برگرفته از رساله دکتری (در حال نگارش) نویسنده دوم با راهنمایی نویسنده اول در دانشگاه علامه طباطبائی است.
۱. دانشیار گروه حقوق جزا و جرم‌شناسی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) (bzoudlaw.110@gmail.com).
  ۲. دانشجوی دکتری حقوق جزا و جرم‌شناسی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (safaci@live.com).

برای پاسخ به این پرسش که تغییر اقلیم و بحران حاصل از آن، چه تأثیری بر تحول بزهکاری دارد، از چهار مؤلفه بهره بردند. بنابراین جهت شناسایی و تأیید رابطه موصوف، مؤلفه‌های جغرافیامحور، فعالیت‌محور، ساختارمحور و سازمان‌اجتماعی‌محور به عنوان رویکردهای شاخصی از جرم‌شناسی انتخاب شدند. دلیل گزینش این رویکردها، ارتباط بیشتر آن‌ها با بحران اقلیمی و تأکید پژوهش‌های پیشین بر این رویکردها در پرتو روش مطالعاتی فراترکیب بود. بر این پایه، مطابق یافته‌های نوشتار حاضر، بحران اقلیمی منجر به «بزه‌دیدگی اقلیمی» شهروندان شده و این قربانیان، بزهکاران آینده خواهند بود. بدین‌سان مقابله با بحران اقلیمی را می‌توان در کنار مزایای بی‌شماری که برای محیط زیست و سلامتی انسان دارد، موجب کاهش بزهکاری در سطح جامعه دانست. از این رو سیاست‌گذاری اقلیمی و بزه‌انگاری رفتارهای اقلیم‌ستیز حکومت - شرکت‌هایی که اقدام به تولید کربن و توسعه گازهای گلخانه‌ای در سطح جهان می‌کنند، ضرورت دارد.

**واژگان کلیدی:** بزهکاری اقلیمی، تغییر اقلیمی، رویکردهای جرم‌شناسی، نرخ بزهکاری، فشارهای اقلیمی.

## درآمد

بحران اقلیمی<sup>۱</sup> به عنوان یکی از مهم‌ترین مشکلات، چالش‌ها و جریانات در دنیای معاصر مطرح است. منظور از بحران اقلیمی، گرمایش زمین، تغییر اقلیم و پیامدهای ناشی از آن‌ها نسبت به انسان‌ها و محیط زیست است. تغییر در شاخص‌های آب و هوایی نظیر دما، رطوبت، وزش باد و بارندگی، منجر به بحران اقلیمی در طول زمان می‌گردد. این بحران در طول زمان منجر به افزایش دمای زمین، کاهش یخ‌ها در قطب زمین و یخچال‌های کوهستانی می‌شود. همچنین فراوانی و شدت تغییرات سهمگین آب و هوا نظیر طوفان‌ها، خشکسالی، سیل و بارش و در نهایت تغییرات پوشش گیاهی، در نتیجه بحران حاضر است. سطح دریا نیز به دلیل گرم شدن اقیانوس‌ها و ذوب شدن یخ‌های زمین در حال افزایش است (Wiseman, 2021: 21-22). بر اساس مشاهدات «دیرینه‌اقلیم‌شناسی»<sup>۲</sup>

1. Climate Crisis.

۲. Paleoclimatology: شاخه‌ای از اقلیم‌شناسی است که به مطالعه وضعیت اقلیم گذشته زمین می‌پردازد که ابزارهای اندازه‌گیری مستقیم در آن کارایی ندارند.

در حوزه تغییراتی که از پایان آخرین عصر یخبندان رخ داده است، اقلیم بسیار سریع و حدود ده برابر سریع‌تر از تغییرات طبیعی آب و هوا تغییر می‌کند (ماسلین، ۱۳۹۲). این شواهد به وضوح به بحران اقلیمی طی نیم قرن گذشته اشاره می‌کند که عمدتاً ناشی از فعالیت‌های انسانی است.<sup>۱</sup> بر این اساس، امروزه به جای استفاده از اصطلاح «تغییر اقلیمی»، از «بحران اقلیمی» برای اشاره به وضعیت خطرناک پیش‌آمده استفاده می‌شود تا توجه بیشتری را جلب کند؛ چرا که شاهد ظهور آثار بحران اقلیمی بر ابعاد مختلف زندگی مردم و اکوسیستم هستیم.

از مهم‌ترین نتایج و پیامدهای گرم شدن زمین در ایران، خشکسالی، نابودی دریاچه‌های داخلی (مانند دریاچه ارومیه) و کمبود آب (خشک شدن دریاچه هامون سیستان) در کنار تنش‌های آبی است (رضایان قیبه‌باشی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۶۴). حال آنکه برنامه‌های منسجمی در جهت مقابله با گرمایش زمین و بحران اقلیمی ناشی از آن در ایران عملیاتی نشده است. با وجود این، بسیاری از رهبران ملی و جهانی به این نتیجه رسیده‌اند که بحران اقلیمی به یکی از مهم‌ترین موضوعات پیش روی بشریت تبدیل شده است. بحران پیش‌گفته، مسائل فراوانی مانند قاچاق انسان، قاچاق حیوانات، قاچاق خاک و گیاهان، جنگل‌زدایی، آلودگی فراملی، نابرابری‌های اجتماعی، کوچ اجباری، حاشیه‌نشینی، فقر و نزاع بر سر غذا را برای جرم‌شناسی پدیدار ساخته است (وایت، ۱۳۹۵: ۸۷-۱۰۰؛ همچنین رک: گرجی‌فرد، ۱۳۹۵). از این رو، بحران اقلیمی ابعاد و آثار متعددی دارد که هر یک از آن‌ها ممکن است از گذر سازوکارهای خاصی بر بزهرکاری در سطح داخلی، منطقه‌ای و بین‌المللی تأثیرگذار باشند.

بررسی جرم‌شناختی «تحولات بزهرکاری» در پرتو «پیامدهای بحران اقلیمی» و

۱. اقلیم بر اثر عواملی چون غلظت گازهای گلخانه‌ای حاصل از فعالیت‌های بشر و نیز مؤلفه‌های طبیعی دچار تغییر می‌شود. عوامل طبیعی مانند نوسان‌های برون‌داد خورشیدی و سرمایه‌های اقلیمی، موجب تغییر طبیعی اقلیم شده‌اند (ماسلین، ۱۳۹۲: ۲۵). از این رو، تفکیک تغییرات طبیعی اقلیم از تغییرات صورت‌گرفته به دست بشر ضرورت دارد. پس هرچند نمی‌توان تأثیر طبیعت را بر تغییر اقلیم نادیده انگاشت، اقلیم‌شناسان بر این باورند که تغییرات صورت‌گرفته عمدتاً به دلیل فعالیت‌های بشر رخ داده است. مطالعات نشان می‌دهد که حدود ۹۷ نفر از ۱۰۰ دانشمند فعال اقلیمی، با استناد به شواهدی قطعی موافق‌اند که انسان‌ها باعث گرمایش جهانی می‌شوند (Romm, 2018: 9). امروزه کنترل آن دسته از رفتارهای انسان‌ها که موجب تغییر اقلیم می‌شوند، در مرکز نقل مطالعات رشته‌های مختلف علوم اجتماعی قرار دارد.

رابطه این دو، بحثی نوپیدا در پهنه علوم جنایی محسوب می‌شود. در همین چارچوب، پیوند بین بزهکاری و بحران اقلیمی را می‌توان از دو زاویه مورد مطالعه قرار داد؛ از یک منظر، برخی از بزهکاری‌ها مانند انتشار گازهای گلخانه‌ای کودکان، ناشی از تغییر اقلیم<sup>۱</sup> هستند. از زاویه‌ای دیگر، برخی رفتارها مانند انتشار گازهای گلخانه‌ای توسط شرکت‌های نفتی منجر به گرم شدن کره زمین<sup>۲</sup> می‌شوند<sup>۳</sup> (وایت، ۱۳۹۹: ۲۰۲-۲۰۳).

با تأکید بر این نکته که گرمایش زمین و بحران اقلیمی عمدتاً ناشی از فعالیت‌های انسانی به ویژه تولید و سوزاندن سوخت‌های فسیلی توسط شرکت‌ها،<sup>۴</sup> کشاورزی و دامپروری صنعتی و همچنین تغییر کاربری اراضی است، تأکید می‌شود که هدف نوشتار حاضر، تمرکز بر دسته نخست از روابط بزهکاری و اقلیم است. بنابراین پژوهش حاضر با طرح این پرسش انجام شده است که تغییر اقلیم و بحران حاصل از آن، چه تأثیری بر بزهکاری دارد؟ در همین زمینه باید توجه داشت که پاسخ به این پرسش، از منظر چندین رویکرد و نظریه جرم‌شناختی امکان‌پذیر است. با وجود این، نوشتار حاضر محدود به چهار رویکرد جرم‌شناسی شده است. دلیل گزینش این رویکردها از بین ده‌ها

1. Consequences of Climate Change for Crime.

2. Causes of Global Warming as a Crime.

۳. گفتنی است که امروزه می‌توان از «بزهکاری اقلیمی» حکومت - شرکت‌ها سخن گفت. بزهکاری اقلیمی حکومت - شرکت‌ها منجر به بحران اقلیمی در مناطق مختلف جهان می‌شود؛ با این توضیح که به طور خلاصه به آن دسته از رفتارهای زیانبار منجر به «بحران اقلیمی»، «بزهکاری اقلیمی» گفته می‌شود. در برخی از نظام‌های سیاسی، بخش عمده‌ای از بزهکاران در واقع قربانی سیاست‌ها و شیوه حکمرانی حکومت‌اند (نجفی ابرندآبادی، ۱۳۹۶: ۵۷۱). از این دریچه می‌توان تأثیر «بزه‌دیدگی اقلیمی» شهروندان را بر بزهکاری آن‌ها مطرح کرد. کارنامه جرم‌شناسی‌های علمی روی هم رفته منفی است (همو، ۱۳۹۷: ۱۷) و این جرم‌شناسی‌ها به آسیب‌ها و صدمات شدیدی که مهم‌ترین ارزش‌های یک ملت را خدشه‌دار می‌کنند، نمی‌پردازند (همو، ۱۳۹۰: ۱۰۲۷). موضوع حاضر نیز نیازمند رویکردی نوین در مطالعات جرم‌شناسی است. از این رو امروزه از گرایش‌های نوینی نظیر «جرم‌شناسی اقلیمی»، «جرم‌شناسی حکومت - شرکتی»، «آسیب‌اجتماعی‌شناسی/زمین‌پوشی» (ر.ک: بوکلی و کوتزه، ۱۴۰۰)، جهت گذر از محدودیت‌های جرم‌شناسی‌های علمی سخن به میان می‌آید.

۴. در همین زمینه اخیراً به تأثیر متفاوت مونوکسید کربن بر افراد اشاره شده است. کروز و همکارانش بر این باورند که با افزایش سطح مونوکسید کربن، مجرمان سیاه‌پوست و مرد به احتمال زیاد به بزه‌دیدگان آسیب جسمی وارد می‌کنند؛ زیرا مجرمان سیاه‌پوست و مرد به دلیل تفاوت‌های نژادی و جنسیتی‌شان، در برابر اثرات خشنوت‌آمیز آلودگی هوا آسیب‌پذیرترند (Cruz et al., 2022: 450).

رویکرد و نظریه جرم‌شناسی، ارتباط بیشتر آن‌ها با بحران اقلیمی و تأکید پژوهش‌های پیشین بر این رویکردها در پرتو الگوگیری از روش فراترکیب<sup>۱</sup> بود. فراترکیب به عنوان زیرمجموعه‌ای از فرامطالعه<sup>۲</sup>، از گذر بررسی و ادغام پژوهش‌های کیفی (و گاه کمی) پیشین به ایجاد زمینه پژوهش کمک می‌کند. به دیگر سخن، در این روش با بهره‌گیری از مطالعات مرتبط پیشین، مطالعه جدیدی شکل می‌گیرد. پس نتایج پژوهش‌های پراکنده و جزیره‌ای، با این روش یکپارچه شده و با کنار هم قرار دادن آن‌ها به حل مسئله و چارچوب‌سازی پژوهشی جدید اقدام می‌شود.

در پژوهش حاضر نیز از آنجایی که بررسی تحولات ناظر بر بزهکاری، با چندین رویکرد جرم‌شناختی امکان‌پذیر بود، با هدف انتخاب مهم‌ترین رویکردهای جرم‌شناختی مرتبط با سؤال پژوهش، مطالعات پیشین گردآوری و طبقه‌بندی شدند. خروجی این مطالعات در قالب چهار رویکرد طبقه‌بندی شده است. بدین‌سان مؤلفه‌های جغرافیا محور، فعالیت محور، فشار محور و سازمان اجتماعی محور به عنوان رویکردهایی شاخص از جرم‌شناسی انتخاب شده‌اند و ارتباط بحران اقلیمی با بزهکاری از گذر این رویکردها در ۴ بند مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

**۱. پیامدهای بحران اقلیمی بر بزهکاری در پرتو رویکرد جغرافیای جنایی**  
رویکرد جغرافیای جنایی با استفاده از گردآوری آمار جنایی و تلفیق آن با شرایط آب و هوایی و اقلیمی آن منطقه، به مطالعه بزهکاری می‌پردازد. عمده تمرکز مطالعات این حوزه بر آب و هوا و دماست و همواره برخی از دانشمندان بر این باور بوده‌اند که بین افزایش دما و ارتکاب جرم همبستگی وجود دارد. جریان‌ساز اصلی این حوزه، میشل گری و آدولف کتله<sup>۳</sup> هستند.<sup>۴</sup> در طول قرن نوزدهم، گری در فرانسه و کتله در

1. Meta-Synthesis.

2. Meta-Study.

3. Lambert Adolphe Jacques Quetelet.

۴. البته برخی بر این باورند که دانشمند بلژیکی آدولف کتله، «قانون حرارتی بزهکاری» را تدوین کرد و برخی دیگر نظریه فوق را محصول مشترک کتله و گری می‌دانند (ر.ک: رایجیان اصلی، ۱۳۹۷: ۸۶). با توجه به مطالب ارائه‌شده در مقاله حاضر، دیدگاه نخست دقیق‌تر به نظر می‌رسد.

بلژیک در حدود سال ۱۸۳۱، فراوانی جنایات علیه اشخاص را در مناطق گرم‌تر و در ماه‌های گرم‌تر مشاهده کردند. افزون بر این، جرایم علیه اموال در ماه‌های زمستان و در مناطق سردتر افزایش یافته بود. کتله این مشاهدات را در قانون حرارتی بزهکاری<sup>۱</sup> مفهوم‌سازی کرد. نه گری و نه کتله احساس نمی‌کردند که شرایط اقلیمی، علت اصلی بزهکاری است. با این حال برداشت‌های این دو از مطالعات آماری بزهکاری، زمینه تولد جغرافیای جنایی را فراهم ساخت (نجفی ابرنآبادی، ۱۴۰۰: ۱۸). سایر محققان اروپایی در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم، یافته‌های این دو را تأیید کردند و البته پذیرفتند که آب و هوا علت اصلی بزهکاری نیست (Cohen, 1941: 36). در همین راستا، فصل اول کتاب *مرد/انسان بزهکار لومبروزو* (۱۹۱۱)، «تأثیرات هواشناسی و اقلیم بر جرم» را توصیف می‌کند. وی با استفاده از آمار تجاوز جنسی و قتل در انگلستان و ایتالیا و مطالعه خود در مورد شورش‌های سیاسی، در نهایت به این نتیجه رسید که این جرایم بیشتر در ماه‌های تابستان به وقوع می‌پیوندند (Carbone-Lopez & Lauritsen, 2013: 401). بیش از یک قرن بعد از کتله، در سال ۱۹۸۶ جیمز روتن<sup>۲</sup> طی مقاله «احیای جبرگرایی»، تحقیقات در مورد رابطه اقلیم و رفتار را در چهار مدل جبر اقلیمی، رد/مردودسازی<sup>۳</sup> عوامل اقلیمی، واسطه‌گری فرهنگی اثرات اقلیمی، و مدل احیاشده<sup>۴</sup> طبقه‌بندی کرد: جبرگرایان عوامل اجتماعی و فرهنگی را در نظر نمی‌گرفتند و ادعا می‌کردند که آب و هوا، عامل اصلی مؤثر بر رفتار مجرمانه از جمله خودکشی است. جبر اقلیمی توسط منتقدانی مورد حمله قرار گرفت که معتقد بودند همبستگی‌های بین اقلیم و رفتار، ساختگی است یا آن‌ها را تصادفی نامیدند. اکثر منتقدان استدلال کردند که همبستگی بین اقلیم و رفتار، ناشی از عوامل اجتماعی و فرهنگی است. همچنین می‌توان دسته دوم را «جبرگرایی فرهنگی» نامید؛ زیرا منتقدان، عوامل دیگر (مثلاً بیولوژیکی، اقتصادی) را در نظر نگرفتند (Rotton, 1986: 346-354).

1. Thermic Law of Crime/ Thermic Law of Delinquency.
2. James Rotton.
3. Dismissal.
4. Redux.

سوروکین<sup>۱</sup> در نقدی از «مکتب جغرافیایی»، جبرگرایان را به دلایلی همچون اشتباه گرفتن «همبستگی» با «علیت»، ناهماهنگی در انتخاب نمونه‌هایشان، تعمیم بیش از حد، نادیده گرفتن استثنائات در قاعده‌های کلی بیان‌شده و عدم توجه به عوامل اجتماعی و فرهنگی به باد انتقاد گرفت (Sorokin, 1928: 99-193; Rotton, 1986: 350). رویکرد سوم به رهبری دورکیم، تأثیر غیر مستقیم عوامل اقلیمی را می‌پذیرد. تعداد کمی از منتقدان جبرگرایی جغرافیایی، راه دورکیم را پیروی کرده و پیشنهاد می‌کنند که هر گونه تأثیراتی که اقلیم ممکن است داشته باشد، توسط عوامل فرهنگی مانند فراوانی و شدت تعامل اجتماعی، واسطه می‌شود. البته دورکیم همبستگی بین آب و هوا و رفتار را رد نکرد. از نظر وی، افراد در روزهای طولانی، بیشتر از روزهای کوتاه سال با دیگران مواجه می‌شدند و این افزایش فراوانی تماس‌های اجتماعی بود که باعث می‌شد تعداد نامتناسبی از افراد در طول ماه‌های بهار و تابستان جان خود را از دست بدهند. اگرچه مدل‌های دوم و سوم از نظر مفهومی متمایزند، اما به پیش‌بینی‌های یکسان منجر می‌شوند. مدتی، نه جغرافی‌دانان و نه جرم‌شناسان، پژوهش در مورد اقلیم و رفتار مجرمانه را به عنوان حوزه پرسشگری مشروع نپذیرفتند. به تعبیر سوروکین، انتقام «گناهان پدران»<sup>۲</sup> (جبرانگاران اقلیمی) را از فرزندان گرفتند! (Rotton, 1986: 353-354). لیکن به نظر می‌رسد طی چند دهه اخیر، علاقه دوباره‌ای به مطالعه در حوزه همبستگی بین متغیرهای اقلیمی و رفتار مجرمانه شکل گرفته است.

بنابراین می‌توان گفت که پس از فراز و فرودهایی، تا دهه هشتاد میلادی، دانشمندان علوم اجتماعی تمایلی به پرداختن به رابطه بین اقلیم و رفتار انسان نداشته‌اند، که تا حدی به دلیل بی‌اعتباری ناشی از افراط و تفریط جبرگرایان در چنین مطالعاتی است (Harries & Stadler, 1983: 235). اما امروزه می‌توان از احیای مطالعات این حوزه سخن گفت. هرچند نسخه‌های فعلی مکتب جغرافیایی جرم را نمی‌توان ضرورتاً جبرگرا دانست، لیکن آنچه اهمیت دارد، گسترش پژوهش‌ها در حوزه ارتباط دما، آب و هوا، اقلیم و بزهکاری است. امروزه صحبت از تأثیر غیر مستقیم آب و هوا بر بزهکاری است. تغییر آب و هوا با اثرگذاری بر تعاملات اجتماعی اشخاص، نرخ و نوع جرایم را دچار تغییر و

1. Sorokin.

2. Sins of the Fathers.

تحول کرده است.<sup>۱</sup> مطالعات تجربی عمدتاً از این نتیجه حمایت می‌کنند که بین آب و هوا و فعالیت‌های مجرمانه، رابطه علیت وجود دارد.<sup>۲</sup> یکی از این پژوهش‌های تجربی، مربوط به نیوزلند می‌شود. آمار جنایی این اثر از طریق پلیس نیوزیلند به دست آمده است. هوروکز و همکارش<sup>۳</sup> برای بررسی تأثیر آب و هوا بر جرایم مختلف (از قبیل انواع خشونت، تجاوز، سوء مصرف مواد مخدر و روانگردان، تخریب، سرقت، کلاهبرداری و...) از داده‌های جرایم گزارش شده ۴۳ ناحیه پلیس در سراسر نیوزیلند از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ استفاده کردند (Horrocks & Menclova, 2011). کار تجربی آن‌ها نشان می‌دهد که آب و هوا عامل تعیین‌کننده مهمی در تعداد جرایم ثبت شده است. به طور خاص، دما و بارندگی هر دو بر تعداد جرایم خشونت‌آمیز ثبت شده تأثیر دارند.

در ایران نیز هرچند پژوهش‌های اندکی در مورد رابطه دما و جرم انجام شده است، نتیجه مطالعه‌ای نشان داد که قانون حرارتی کتله، از این نظر که جرایم علیه اشخاص در فصول گرم و جرایم علیه اموال در فصول سرد سال بیشتر رخ می‌دهند، در تمامی شهرستان‌های مورد مطالعه (شیراز، آباده، لارستان) برقرار است. اما قانون مذکور از این حیث که در مناطق سردسیر، جرایم علیه اموال و در مناطق گرمسیر، جرایم علیه اشخاص بیشتر رخ می‌دهند، چندان قابل تعمیم نبوده و تنها در مورد شهرستان لارستان به عنوان ناحیه گرمسیری مصداق داشت (عبادی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۹۳). اما آنچه که فراتر از صرف تغییر دما اهمیت دارد و طی سال‌های اخیر، توجه پژوهشگران را به خود جلب کرده است، تأثیر «بحران اقلیمی» بر رفتارهای مجرمانه است. بحران اقلیمی، آثار بلندمدت‌تری نسبت به صرف تغییر دما دارد. مطالعه مارس و موفت<sup>۵</sup> تأثیر بحران اقلیمی

۱. در همین زمینه می‌توان از «فصلی بودن» بزهکاری (Seasonality of Crime) نیز سخن گفت (برای آگاهی بیشتر ر.ک: Carbone-Lopez & Lauritsen, 2013).

۲. البته در یکی از پژوهش‌ها، روتون و همکارش به این نتیجه رسیدند که برخلاف پژوهش‌های قبل، نرخ وقوع جرم در هوای بسیار گرم افزایش نمی‌یابد (Rotton & Cohn, 2000)؛ لیکن امروزه این دیدگاه در اقلیت قرار دارد.

3. James Horrocks & Andrea Kutinova Menclova.

۴. برخی جرایم مانند خشونت خانگی ممکن است گزارش نشوند؛ از این رو در زمینه شناسایی، پژوهش و مداخله نظام عدالت در این حوزه، محدودیت‌های جدی وجود دارد.

5. Dennis M. Mares & Kenneth W. Moffett.



بر سطح خشونت را در ۵۷ کشور تأیید می‌کند. در این پژوهش، آن‌ها کشورهای غربی و غیر غربی را نمونه‌برداری کردند تا بررسی کنند که آیا دمای گرم‌تر با نرخ بالاتر قتل مرتبط است یا خیر؟ نتایج نشان داد که هر درجه سانتیگراد افزایش دمای سالانه آن کشور، با افزایش تقریباً ۶ درصدی متوسط قتل در همان کشور همراه است. این مطالعه نشان می‌دهد که بحران اقلیمی ممکن است موجب افزایش خشونت در مناطقی شود که پیش از این رقم بالای قتل را شاهد بودند و تحت تأثیر سایر شرایط نامطلوب اجتماعی قرار داشتند (Mares & Moffett, 2016: 297). «در سطح جهانی به ازای هر درجه سانتیگراد افزایش دمای سالانه در یک کشور معمولی، پیش‌بینی می‌شود که قتل به طور متوسط حدود ۵/۹ درصد افزایش یابد» (Ibid.: 308). با این حال، هنگامی که کشورها بر اساس منطقه از هم تفکیک شدند، نتایج متفاوتی به دست آمد. نتایج مطالعه اخیر، از پژوهش‌های پیشین در مورد ارتباط بین بحران اقلیمی و خشونت حمایت می‌کند. با این حال با توجه به نتایج حاصل شده، تأثیر بحران اقلیمی بر سطح خشونت در بین کشورهای مختلف یکسان نیست. برخی مناطق ارتباط معناداری بین گرم شدن هوا و قتل‌ها نشان ندادند (به ویژه کشورهای شوروی سابق) و برخی مناطق دیگر مانند کشورهای آفریقایی، ارتباط بسیار بالایی را نشان دادند (Ibid.). این دو طی پژوهش دیگری در سال ۲۰۱۹، مانند مطالعه قبلی، با در نظر گرفتن نتایج مربوط به شاخص‌های تغییر اقلیم، ارتباط مثبتی بین دمای غیر عادی و جرایم مختلف پیدا کردند (Mares & Moffett, 2019: 520). اما نتایج جدید آن‌ها افزون بر این، «تغییرات ماهانه» قابل توجهی را در این رابطه نشان می‌دهد. اگر نتایج آن‌ها قابل تعمیم باشد، گمان می‌رود که در سال‌های اخیر، بحران اقلیمی سالانه حدود ۷۵۰۰۰ جرم به مجموع جرایم ایالات متحده اضافه کرده است. «قتل‌ها در ماه‌های گرم‌تر سال (ژوئن و جولای) بیشترین افزایش را نشان می‌دهند. با وجود این، در ماه‌هایی از زمستان که هوا به طور غیر عادی گرم بوده، افزایش قابل توجه قتل گزارش شده است» (Ibid.). این امر افزون بر تأیید مطالعات پیشین مبنی بر تأثیر دما بر بزهکاری، نشانگر این است که ماه‌های سرد یا گرم به خودی خود تأثیری بر بزهکاری ندارند؛ بلکه آنچه حائز اهمیت است، دمای بالای غیر عادی است.

## ۲. پیامدهای بحران اقلیمی بر بزهکاری در پرتو تغییر فعالیت‌های روزمره

نظریه فعالیت‌های روزانه/روزمره با در نظر گرفتن سه مؤلفه، به علت‌شناسی بزهکاری می‌پردازد. این نظریه با پذیرش مجرمان به عنوان انسان‌های منطقی و مسئولیت‌پذیر، بر این باور است که بزهکار هزینه و فایده احتمالی جرم را می‌سنجد. البته زمانی یک انگیزه مجرمانه ظهور می‌یابد که هدف مناسبی در برابرش قرار داشته باشد. آنچه بیش از همه اهمیت دارد، وضعیتی است که بزه‌دیده و بزهکار در آن لحظه کنار هم قرار می‌گیرند، نه اینکه یک بزهکار در گذشته چگونه زندگی کرده است؛ چرا که برای وقوع جرم افزون بر وجود بزهکاری با انگیزه، به فرصت نیز نیاز هست (Lee, 2013: 1). البته باید آن هدف مناسب، محافظ نامناسبی نیز داشته باشد که نتواند برای جلوگیری از وقوع جرم مداخله کند. بدین‌سان می‌توان ضلع سوم این نظریه را تکمیل کرد. بنابراین سه مؤلفه را می‌توان به عنوان سه ضلع این نظریه یاد کرد: بزهکار بالقوه،<sup>۱</sup> هدف/قربانی مناسب، و فقدان نگهبان قادر به محافظت از اهداف.<sup>۲</sup> بحران اقلیمی لااقل بر یکی از این سه ضلع تأثیرگذار خواهد بود و بر اساس مؤلفه‌های یادشده می‌توان الگوهای متفاوت بزهکاری را انتظار داشت. دما با تغییر رفتار اجتماعی بر بزهکاری تأثیر می‌گذارد و هوای گرم‌تر در زمستان و کمبود بارندگی در تابستان به عنوان پیامدهای بحران اقلیمی بر رفتار اجتماعی افراد تأثیر می‌گذارند. همچنین یکی از اثرات بحران اقلیمی افزایش مهاجرت است؛ زیرا برخی مناطق به دلیل خشکسالی برای کشاورزی و دامداری نامناسب‌اند و مناطق ساحلی با بالا آمدن آب دریاها غیر قابل سکونت می‌شوند. در اثر مهاجرت ناشی از بحران اقلیمی، نگهبانان رسمی مانند پلیس و نگهبانان غیر رسمی مانند اعضای خانواده و محله حذف شده و فرصت بزهکاری فراهم می‌شود. در این وضعیت، اهداف بدون محافظ می‌مانند و در نتیجه ممکن است به دلیل فقدان نگهبان مناسب، بحران اقلیمی موجب افزایش نرخ بزهکاری شود (Crank, 2015: 111).

۱. فلسون و کوهن ابتدا از تعبیر «دارای انگیزه» استفاده کردند. لیکن در کارهای بعدی خود «مرتکب احتمالی» را جایگزین آن کردند. بنابراین عوامل فیزیکی در فردی که تمایل مجرمانه هم ندارد، می‌تواند انگیزه‌های لازم را ایجاد نماید (پاک‌نهاد، ۱۳۹۹: ۲۴۳).

2. Potential Offender, Suitable Target, Absence of a Capable Guardian.

از آنجایی که تعاملی بین بزهدار با انگیزه و هدف مناسب وجود دارد، آن هدف طبیعتاً یک مال نیز می‌تواند باشد (Pereira et al., 2016: 117). باید پذیرفت که اگر هوا مناسب باشد، افراد ممکن است تمایل بیشتری برای بیرون رفتن از خانه یا ترک آن در تعطیلات داشته باشند. نظریه فعالیت‌های روزانه کوهن و فلسون که در بالا توضیح داده شد، نشان می‌دهد که چگونه این امر ممکن است بر فعالیت مجرمانه از طریق احتمال مواجهه با یک هدف مناسب، یک مجرم با انگیزه و عدم وجود نگهدارنده مناسب در برابر جرم تأثیر بگذارد. در زمستان، افراد بیشتری به خیابان‌ها می‌آیند و در تابستان، گرمای شدید، افراد را خانه‌نشین می‌کند. پس در آب و هوای گرم زمستانی، احتمال کمتری وجود دارد که افراد در خانه‌های خود باشند، بنابراین احتمال حضور یک نگهدارنده مناسب کاهش می‌یابد و همین ضعف، احتمال دستگیری را کاهش داده و در نتیجه هزینه‌های مورد انتظار را کاهش و تعداد جرایم علیه اموال را افزایش می‌دهد (Horrocks & Menclova, 2011: 233). لیکن نظریه فوق در این زمینه صراحت ندارد و باید نسخه‌های جدیدی از آن با محوریت بحران اقلیمی تولید شده و توسعه پیدا کنند. ابهام اصلی اینجاست که اگر دما افزایش یابد، آیا افزایش نگهدارنده (یعنی افزایش هزینه‌های مورد انتظار بزهدار) با افزایش اهداف و انگیزه مناسب (یعنی افزایش سودمندی مورد انتظار بزهدار) مقابله می‌کند؟ نظریه فعالیت‌های روزانه در این مورد مبهم است (Ibid.: 232). البته مطالعات فوق روی «دما» متمرکز شده بودند و از سایر متغیرهای اقلیمی غافل بودند. متغیرهای اقلیمی (دما، رطوبت نسبی، بارندگی، سرعت باد و مه) و خشکسالی نیز در پژوهش‌های دیگر مورد توجه قرار گرفته است، اما تأثیرات آن‌ها در درجه اول بر جرایم علیه اموال است و اغلب در جوامع کم‌درآمد دیده می‌شود و در درجه دوم، کار جرم‌شناسان قبلی روی سایر متغیرهای اقلیمی (رطوبت، سرعت باد و...) تا حد زیادی بی‌نتیجه بوده و نتایج متناقضی داشته است (به نقل از: Hu et al., 2017: 1042).

۱. برخی مخاطرات طبیعی نظیر خشکسالی، یکی از پیچیده‌ترین و در عین حال آرام‌ترین مخاطرات طبیعی است که در ایران به طور مداوم رخ می‌دهد. می‌توان نتایج خشکسالی را پیش‌بینی نمود، اما معمولاً برنامه‌های پیشگیری از اثرات شدید خشکسالی در تمام دنیا و به ویژه در ایران اجرا نمی‌شوند (یزدان‌پناه و منفرد، ۱۳۹۱: ۸۷).

یافته‌های برمن و همکارانش نیز فرضیه فعالیت‌های روزانه را اعتبار می‌بخشد؛ با این حال نشان می‌دهند که شرایط بسیار گرم، شرط لازم برای تأثیر دما بر رفتار نیست (Berman et al., 2020: 6) و ممکن است فردی حتی در شرایطی که بسیار گرم نیست، اما گرم‌تر از حالت عادی است، مرتکب جرم شود.

البته تأثیر بحران اقلیمی بر فعالیت‌های روزانه صرفاً از طریق دما نیست؛ بلکه این بحران بر سایر متغیرهای اقلیمی نیز تأثیرگذار است. مطالعه‌ای در تانگشان<sup>۱</sup> چین، تأثیر قوی سایر متغیرهای اقلیمی را بر نرخ بزهکاری نشان می‌دهد. در این مطالعه مشخص شد افزون بر دما که یکی از مهم‌ترین متغیرهای اقلیمی است، رطوبت نسبی<sup>۲</sup> نیز با انواع خاصی از جرایم مرتبط است و همبستگی قابل توجهی با نرخ بزهکاری دارد (Hu et al., 2017: 1047).

درک اثرات مه بر تغییرات روزانه نرخ بزهکاری پیچیده است. طی پژوهشی دیگر در پکن (Shen et al., 2020: 7) با این استدلال که روزهای مه‌آلود ممکن است به قاتلان کمک کند تا با استفاده از کاهش دید حاصل شده به هدف خود برسند، همبستگی بین تغییرات مه و قتل در آنجا مثبت ارزیابی شد؛ به ویژه در زیر مه شدید، دستگیر کردن مجرمان برای پلیس دشوارتر است و این ممکن است انگیزه مجرمان را برای ارتکاب قتل بیشتر کند. بنابراین رابطه بین تغییرات روزانه قتل و روزهای مه‌آلود مثبت است. همبستگی بین تغییرات روزانه مه و جرایم علیه اموال نیز معنادار است؛ اما در مقایسه با سایر متغیرهای اقلیمی، اثرات مه بر جرایم علیه اموال ناچیز است. قاتلان نه تنها تحت تأثیر متغیرهای آب و هوا قرار می‌گیرند، بلکه تحت تأثیر عقلانیت محدود<sup>۳</sup> خود قرار می‌گیرند؛ یعنی شرایط اقلیمی موجب محدود شدن قاتل شده و وی یا تصمیم به قتل نمی‌گیرد یا با محدودیت زمانی و اطلاعاتی در تصمیم‌گیری مواجه می‌شود.

1. Tangshan.
2. Relative Humidity.
3. Bounded Rationality.

### ۳. پیامدهای بحران اقلیمی بر بزهکاری در پرتو رویکرد فشار

حدود یک قرن است که «فشار»<sup>۱</sup> مورد توجه نظریه‌پردازان جامعه‌شناسی (دورکیم، مرتون، اگنیو و...) و در پی آن جرم‌شناسان قرار گرفته است. مبنای نظریه فشار، نظریه بی‌هنجاری<sup>۲</sup> دورکیم است. متفکران بعدی نظیر رابرت مرتون، از نظریه بی‌هنجاری/آنومی دورکیم استفاده کردند. نظریه مرتون، آغازی بر گسترش نظریه‌پردازی بر پایه مفهوم فشار بود. وی بر این باور بود که افراد به یکی از شیوه‌های پنج‌گانه «همنوایی»، «نوآوری»، «آداب‌پرستی»، «خلوت‌گزینی» و «نافرمانی»، به این بی‌هنجاری واکنش نشان می‌دهند (برنارد و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۹۴-۱۹۵).<sup>۳</sup> در ادامه کار وی، نسخه‌های دیگری از نظریه ارائه شد؛ از جمله می‌توان به نظریه فشار نهادی، نظریه عمومی فشار و نظریه محرومیت نسبی اشاره داشت.<sup>۴</sup>

فشارهای خاصی که در این نظریه مورد بحث قرار می‌گیرند، شامل عدم دستیابی به اهداف ارزشمند مثبت (مثلاً پول یا موقعیت/مقام)، از بین رفتن محرک‌های با ارزش مثبت (مثلاً از دست دادن دارایی ارزشمند) و قرار گرفتن در معرض محرک‌های ناامیدکننده (مثلاً بزه‌دیدگی به عنوان رخدادی آسیب‌زننده به فرد) است (Agnew, 1992: 47). فشارهای تجربه‌شده و فشارهای مورد انتظار و پیش‌بینی‌شده<sup>۵</sup> متعددی در سطوح مختلف جوامع انسانی وجود دارند که بر پایه همین نظریه اگنیو، مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. لیکن آنچه امروزه بیش از پیش باید مورد توجه قرار گیرد، حجم فزونی‌یافته فشارها در پی بحران اقلیمی است. بحران اقلیمی، افراد را در معرض طیف وسیعی از عوامل استرس‌زا قرار می‌دهد که منجر به بزهکاری می‌شود. این فشارها منجر به احساسات منفی مانند خشم، ناامیدی و ترس می‌شوند و فرد به دنبال پاسخ دادن به آن

1. Strain.

2. Anomie.

۳. برای مطالعه تفصیلی در این باره به منابع جرم‌شناسی نظری رجوع شود (برای نمونه در منابع فارسی ر.ک: برنارد و همکاران، ۱۳۹۲؛ پاک‌نهاد، ۱۳۹۹؛ همچنین در منابع انگلیسی ر.ک: (Morris & Huck, 2013; McCoy & Pugh, 2013; Agnew, 2017).

4. Institutional Anomie Theory, General Strain Theory, Relative Deprivation Theory.

5. Anticipated Strain.

است. این پاسخ چه‌بسا در قالب بزهکاری نمایان می‌شود. برای درک مبنای این استدلال لازم است که فشارهای ناشی از بحران اقلیمی (فشارهای اقلیمی) تبیین شوند. این فشارها را در چهار دسته به شرح زیر می‌توان طبقه‌بندی کرد:

### ۱-۳. فشارهای اقلیمی ناشی از تغییر دما

بحران اقلیمی منجر به تغییر در وضعیت آب و هوا به ویژه افزایش غیر عادی دما شده و افزایش دما نیز منجر به افزایش فشار می‌شود. امروزه افزایش دما از دو جهت، موجب نگرانی اقلیم‌شناسان شده است. افزایش روزافزون حداکثر دما از یکسو و افزایش حداقل دما از سوی دیگر، منبع فشار شناخته می‌شود. مطالعات آزمایشگاهی نشان می‌دهد که دمای بالا باعث افزایش پرخاشگری می‌شود. اگنیو استدلال می‌کند که:

«دمای بالا یک عامل استرس‌زاست و مستقیماً با افزایش سطح تحریک‌پذیری یا عصبانیت، بر بزهکاری تأثیر می‌گذارد. تأثیر دما بر جرم غیر خطی است؛ به طوری که دما تنها پس از عبور از یک نقطه آستانه خاص یا وجود یک سری روزهای بسیار گرم، جرم را افزایش می‌دهد. همچنین شواهد نشانگر تأثیر بیشتر دما در مناطق روستایی به دلیل فعالیت در فضای باز است. در عین حال، نباید از مناطق کم‌برخوردار غافل بود؛ چرا که دسترسی به فضاهای دارای تهویه مطبوع آن‌ها محدودتر است. از این رو در روزهایی که شاهد افزایش غیر عادی دما هستیم، سطح فشار بر افراد بالا رفته و به ویژه نرخ وقوع جرایم خشونت‌آمیز خیابانی از قبیل ضرب و جرح و قتل بالا می‌رود» (Id., 2011: 27).

دمای بالای روزانه البته می‌تواند با تأخیر چند ساعته و چند روزه نیز موجب افزایش ارتکاب جرم شود؛ با این توضیح که افزایش دما منجر به ایجاد فشارهایی در طی طول روز شده و این فشارهای تجمیع‌شده در قالب‌هایی نظیر خشونت خانگی ظهور پیدا می‌کنند.

### ۲-۳. فشارهای اقلیمی ناشی از مخاطرات طبیعی

جهان طی سال‌های اخیر شاهد افزایش مخاطرات طبیعی بوده است. این مخاطرات را می‌توان در دو دسته مخاطرات ناگهانی (زلزله، سیل، طوفان و...) و مخاطرات تدریجی و پیش‌رونده (نظیر خشکسالی) طبقه‌بندی کرد. افزایش مخاطرات طبیعی در

سراسر جهان، حجم عظیمی از فشارها را به جوامع وارد ساخته است. پژوهش‌های متعددی در خصوص تأیید این فرضیه که بحران اقلیمی بر این مخاطرات طبیعی مؤثر است یا نه، صورت پذیرفته است.<sup>۱</sup> به طور خلاصه می‌توان بیان داشت که قریب به اتفاق نتایج، پشتیبان ایده تأثیر بحران اقلیمی بر مخاطرات طبیعی هستند.

مطابق گزارش هیئت بین‌الدولی تغییرات اقلیمی، از اوایل قرن حاضر پیش‌بینی شده بود که سلامت انسان‌ها از گرمایش جهانی به طور مستقیمی متأثر خواهد شد و افزایش رخدادهای شدید اقلیمی، خطرات فزاینده‌ای بر سلامت انسان‌ها خواهد داشت (وایت، ۱۳۹۸: ۴۰۰). تأثیرات امواج گرما به عنوان یکی از مخاطرات طبیعی، به گرم‌زدگی و بیماری‌های جسمی قابل درمان محدود نشده و گاه منجر به بیماری‌های روانی و مرگ هم می‌شود. طی پژوهشی، تعداد روزانه مرگ و میر در ۱۶ کشور اروپایی جمع‌آوری شد. مرگ و میر تابستانی برای دوره مرجع ۱۹۹۸-۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مقایسه نتایج این دو دوره نشان داد که بیش از ۷۰ هزار مرگ و میر در اروپا طی تابستان ۲۰۰۳ رخ داده که این موارد افزون بر آن تعدادی است که پیش‌بینی شده بود (Robine et al., 2008). همین امر نشانگر عمق فجایع اقلیمی و تأثیرات فراتر از انتظار آن‌هاست. افزایش قدرت و آثار فاجعه‌بار مخاطرات طبیعی، موجب ورود عواطف منفی بر افراد جامعه می‌شود. از یکسو امروزه تعداد مخاطرات طبیعی نظیر خشکسالی افزایش یافته و از سوی دیگر، آثار این پدیده‌ها بر طبیعت و در نهایت بر افراد جامعه رو به فزونی نهاده است. امروزه جهان شاهد آتش‌سوزی‌های گسترده ناشی از خشکسالی و کاهش بارش‌هاست. این آثار، منجر به افزایش فشار، عواطف منفی و استرس بر آن جامعه آسیب‌دیده می‌شود. به عبارت دیگر، مخاطرات طبیعی نه تنها به خودی خود با فشارهایی همراه هستند، بلکه منجر به انبوهی از فشارهای اضافی از جمله آسیب فیزیکی، مرگ افراد نزدیک، تخریب خانه و اموال، از دست دادن وسیلهٔ امرار معاش، آسیب به زیرساخت‌های حیاتی و اختلال در فعالیت‌های روزمره می‌شوند. همچنین شواهد نشان می‌دهد که این مخاطرات باعث افزایش اختلال استرس

۱. در همین راستا برای مطالعه در منابع فارسی ر.ک: الوانکار و همکاران، ۱۳۹۵؛ کریمی و همکاران، ۱۳۹۷؛ همچنین در منابع انگلیسی ر.ک: Banholzer et al., 2014; Seager, 2014; Thomas, 2017.

پس از سانحه و همچنین عواطف منفی مانند خشم و افسردگی می‌شوند (Norris et al., 2002, as cited in: Agnew, 2011: 28). بدین ترتیب مخاطرات طبیعی، افزون بر آسیب‌های جسمانی و مادی، منبع فشارهای روانی نیز محسوب می‌شوند که همین امر می‌تواند زمینه‌ساز بزهکاری شود.

### ۳-۳. فشارهای اقلیمی ناشی از کمبود دسترسی به آب و غذا

غذا یک حق بشری بوده و نیاز اساسی هر انسان است. بحران اقلیمی تأثیر مستقیمی بر تولید غذا و دسترسی به آن دارد. شکی نیست که بحران اقلیمی باعث سرعت بخشی به فرسایش، بیابان‌زایی و کاهش تولید محصولات کشاورزی و دامداری شده و به طور ضمنی بر حق غذای میلیون‌ها نفر در سراسر جهان خدشه وارد می‌کند (Gkatzos, 2017: 54). پیامدهای بحران اقلیمی بر امنیت غذایی در مقیاس‌های جهانی، منطقه‌ای و محلی قابل توجه‌اند. برآورد می‌شود که حدود ۱ میلیارد نفر از ساکنان کشورهای در حال توسعه، برخی از انواع کمبود در تأمین مواد غذایی خود را تجربه می‌کنند و بحران اقلیمی احتمالاً خطر این کمبود را افزایش می‌دهد (Jackson et al., 2013: 61). بحران اقلیمی دست کم از دو منظر قابلیت اثرگذاری منفی بر حق غذا<sup>۱</sup> را دارد؛ نخست، این تغییرات چه‌بسا تأثیر قابل توجهی بر توان تولید غذا خواهد داشت که در نهایت می‌تواند منجر به آسیب‌هایی همچون گرسنگی، سوء تغذیه، بیماری و مرگ شود. دوم، در حال حاضر پیام‌هایی در مورد نیاز به تغییر رفتار فردی با هدف کاهش عوامل انسانی بحران اقلیمی منتشر می‌شوند (از قبیل انتشار کربن)<sup>۲</sup> لیکن تأثیر چندانی ندارند و نسبت به آن‌ها باید بازنگری صورت پذیرد (مک‌مالین، ۱۳۹۶: ۳۸۱).

امروزه همراه با رشد جمعیت جهان، دسترسی به آب نیز چالش‌برانگیز شده و نیاز به غذا در کنار کمبود منابع آبی، بحران‌های متعددی را شکل داده که در نتیجه آن‌ها شاهد «جنگ‌های آبی»<sup>۳</sup> در آینده خواهیم بود. سیاست‌های ناظر بر حوزه غذا باید با پیشبرد اهداف انسانی ریشه‌کنی فقر شدید و گرسنگی، در خدمت بشریت باشند.

1. Right to Food.
2. Carbon Emission.
3. Water Wars.



با این حال، این اهداف اخیراً توسط عوامل نوظهور همچون بحران اقلیمی، کمبود آب و بحران انرژی به چالش کشیده شده‌اند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که چالش آب می‌تواند وضعیت بفرنجی را برای امنیت غذایی، گرسنگی، فقر و اکوسیستم به وجود آورد و چنانچه اقدامات هماهنگی آغاز نشود، این امر منجر به شکاف غذایی عمیقی خواهد شد و در نهایت چالش‌های بیشتری را برای امنیت غذایی آینده ایجاد خواهد کرد (Hanjra & Qureshi, 2010: 374). برای افزایش امنیت غذایی آینده باید از همین امروز برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری کرد. «این امر نیاز به اقدام در چند جبهه، از جمله مهار بحران اقلیمی، حفظ زمین و حفاظت از آب، کاهش رد پای انرژی<sup>۱</sup> در سیستم‌های غذایی، توسعه و اتخاذ انواع مختلف تاب‌آوری اقلیمی، مدرن‌سازی زیرساخت‌های آبیاری، بهسازی تجارت مواد غذایی بین‌المللی و پاسخ دادن به چالش‌های دیگر جهانی دارد» (Ibid.: 365). بدین سان هرچند درک وضعیت فعلی باید عامل محرکی برای سیاست‌گذاری و اقدامات عملی در این زمینه باشد، در کشورهای پیشرفته و دارای ذخایر آبی مناسب، اهمیت و ارزش آب مورد توجه قرار نگرفته و حتی در حقوق جزا کمتر مورد مطالعه قرار گرفته و از دید بسیاری از جرم‌شناسان خارج است (بریسمن و ساوس، ۱۳۹۶: ۸۹). چالش عدم دسترسی آسان به آب و غذای کافی، موجب ورود عواطفی منفی به افراد جامعه می‌شود. مصاحبه‌های عمیقی در نیجریه انجام شده که نشان می‌دهد ۹۰ درصد از پاسخ‌دهندگان در وضعیت‌های بدی زندگی می‌کنند که بقا در آن‌ها مشکل‌ساز شده و حتی برخی از خانواده‌ها مجبورند بر اساس ساختارهای غذایی خاصی زندگی کنند:

الف- بدون غذا در صبح، بدون غذا در بعد از ظهر و غذای کم یا ناکافی در عصر (۱-۰-۰).

ب- غذای کم یا ناکافی در صبح، بدون غذا در بعد از ظهر و بدون غذا در عصر (۰-۰-۱).

ج- بدون غذا در صبح، غذای کم یا ناکافی در بعد از ظهر و بدون غذا در عصر (۰-۱-۰) (Folami, 2011: 44).

در چنین جامعه‌ای که اهداف و ابزارها هم‌کفو یکدیگر در دسترس نیستند، باید

انتظار داشت که افراد جهت دستیابی به اهداف مشروع خود (در اینجا دسترسی به آب و غذا)، حتی به ابزارهای نامشروع متوسل شوند؛ در حالی که جامعه در وضعیت پایداری قرار دارد، غالب مردم «همنوایی» را دنبال می‌کنند (پاک‌نهاد، ۱۳۹۹: ۸۲). بدیهی است که در چنین وضعیتی، نرخ ارتکاب جرم به دلیل فشارهای موجود افزایش نمی‌یابد؛ حال آنکه وقتی دسترسی کافی به آب و غذا نیست، نباید توقع پذیرش وضعیت موجود را داشت. بدین‌سان طبقه پایین جامعه برای دستیابی به بدیهی‌ترین حق خود احتمالاً به روش‌های دیگری نظیر «نوآوری»، «آداب‌پرستی»، «خلوت‌گزینی» و «نافرمانی» روی می‌آورند. افراد با روش‌هایی نظیر تکدی‌گری، شورش و سرقت، در برابر این فشارها و برای دستیابی به آب و غذا واکنشی مجرمانه نشان می‌دهند.

### ۳-۴. فشارهای اقلیمی ناشی از فروپاشی ساختارهای اقتصادی

بحران اقلیمی، ساختارهای اقتصادی کشورهای آسیب‌دیده را مورد هدف قرار می‌دهد، بسیاری از افراد شغل خود را از دست می‌دهند و سبک اقتصادی جدیدی شکل می‌گیرد. از دست دادن شغل موجب می‌شود که حتی چالش بهره‌کشی از کودکان، روسپیگری و استثمار کودکان توسط والدینشان مطرح گردد. نظام اقتصادی آزاد، فرصتی را برای استثمار کودکان فراهم ساخته و کودکان ابزار درآمدزایی والدین شده‌اند. این مشکل در مقایسه با آنچه در ساختار اجتماعی سنتی کشورها وجود داشت، قابل مقایسه نیست (Folami, 2011: 44)؛ چرا که آن زمان، کودکان به عنوان ابزاری اقتصادی برای تولید بیشتر ثروت توسط والدین در مزارع و کارگاه‌های شخصی دیده می‌شدند، در حالی که امروزه از کودکان بهره‌کشی اقتصادی می‌شود (Ibid.).

فشارهای اقتصادی ناشی از بحران اقلیمی صرفاً منجر به جرایم مالی/اقتصادی نمی‌شوند، بلکه عدم کنترل فشارهای روانی باعث جرایم خشونت‌آمیز و اختلافات میان‌فردی نیز می‌شود. از این رو امروزه در برخی از روستاهای آسیب‌دیده از بحران اقلیمی، افزایش درگیری بر سر آب کشاورزی مشهود است. از دیدگاهی دیگر، این فشارها محدود به بزهکاری یقه‌آبی‌ها نمی‌شود و بحران اقلیمی، یقه‌سفیدان و شرکت‌ها را نیز تحت فشار قرار می‌دهد. فشارهایی همچون ناتوانی از دستیابی به اهداف اقتصادی

از مسیرهای قانونی منجر به بحران اقتصادی شده و چنانچه این فشارها در سطح گسترده‌ای وجود داشته باشد و ناعادلانه تلقی شود، به جرایم یقه‌سفیدی و شرکتی نظیر اختلاس منتهی می‌شوند (سیمپسون و ویزبرد، ۱۳۹۲). پیکرو و لانگتون<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۷ رابطه میان فشار و بزهکاری یقه‌سفیدان را از گذر پژوهشی تجربی در حوزه‌های مختلفی مانند ارتشاء، اختلاس، کلاهبرداری، جرایم بازار اوراق بهادار، تخلفات مالیاتی و تقلب در مؤسسات اعتباری تأیید کردند (Langton & Piquero, 2007: 6). امروزه جهان شاهد طیف وسیعی از بزهکاری‌های متأثر از بحران اقلیمی در حوزه‌های مختلف جرایم علیه مصرف‌کنندگان، نظیر جعل علامت استاندارد مواد غذایی، تولید مواد خوراکی بدون مجوز، استثمار جوامع محلی و نیز جرایم یقه‌سرخ‌هاست. برای مثال، مطالعات متعدد نشان می‌دهد که در فرایند توسعه نفت نیجریه، تنها تعداد انگشت‌شماری از اوگونی‌ها (یکی از جوامع محلی نیجریه) از استخراج آن سود برده‌اند؛ در حالی که آن‌ها ساکن و مالک زمین‌های یکی از بزرگ‌ترین مناطق نفت‌خیز هستند. اثرات نامطلوب این استخراج شامل تخریب گسترده محیط زیست و حتی نسل‌کشی علیه اوگونی‌هاست (Shinsato, 2005: 193). همه این‌ها و نیز آمیختگی زیاد روابط دولت نیجریه و صنعت نفت، شواهدی برای اثبات ارتکاب بزه اقلیمی هستند.

#### ۴. پیامدهای بحران اقلیمی بر بزهکاری در پرتو رویکرد بی‌سازمانی اجتماعی

موجودات زنده در زیستگاه طبیعی خود در نوعی «تعادل طبیعی» زنگی می‌کنند و هر فرد برای بقای خود در جامعه دارای رابطه‌ها و وابستگی‌ها باید بکوشد (برنارد و همکاران، ۱۳۹۲: ۱۶۵-۱۶۶). مطابق آنچه رویکرد بوم‌شناسی جنایی نیز بدان تأکید دارد، شهرها را می‌توان به محله‌ها یا مناطق مختلفی تقسیم کرد که بر اساس ویژگی‌های فیزیکی و اجتماعی خاص خود از یکدیگر متمایزند. این ویژگی‌ها به نوبه خود با رقم بزهکاری مرتبط‌اند. رابرت پارک و ارنست برگس<sup>۲</sup> تجزیه و تحلیل بوم‌شناختی محله‌های شیکاگو

1. Langton & Piquero.

2. Robert E. Park & Ernest W. Burgess.

را آغاز کردند. از آن زمان به بعد، نوع تحلیل آن‌ها رویکرد «بوم‌شناسی اجتماعی» نامیده شد. پارک و برگس شیکاگو را به پنج ناحیهٔ متحد‌المرکز تقسیم کردند که از قسمت مرکزی شهر در مرکز دایره‌ها به مناطق دورافتادهٔ شیکاگو در دایرهٔ بیرونی تقسیم می‌شد. آن‌ها متوجه شدند که این مناطق از نظر ویژگی‌های فیزیکی و اجتماعی بسیار متفاوت‌اند؛ برای مثال، نواحی بیرونی دارای خانه‌های ثروتمندتر و خیابان‌های بزرگ‌تر بودند، در حالی که مناطق داخلی دارای خانه‌های فقیرتر و شلوغ‌تر و سایر علائم بی‌سازمانی اجتماعی بودند (Barkan, 2014: 185). فرایندهای اجتماعی اثربخش بر حیات اجتماعی شیکاگو به نوعی از جریان‌ات اکولوژیک حاکم بر آمریکا متأثر شده و بازتوزیع جمعیت بی‌شک مهم‌ترین دلیل بر رشد انفجاری جمعیت در شهر شیکاگو بوده که عمدتاً در قالب مهاجرپذیری، این شهر را به عنوان شهری چندملیتی معرفی کرد (محمدی ده‌چشمه، ۱۳۹۱: ۳۶-۳۷). اولین ساکنان شهر شیکاگو را بیشتر بومیان سیاه‌پوست شکل می‌دادند و این در حالی است که در سال ۱۸۴۵، تعداد ساکنان غیر بومی در شهر شیکاگو رو به فزونی نهاد؛ به گونه‌ای که اکثر آن‌ها را غیر بومیانی از آلمان، ایرلند و کشورهای اسکاندیناوی تشکیل دادند (همان: ۳۷). همین وضعیت منجر به بی‌سازمانی اجتماعی<sup>۱</sup> در شهر شیکاگو شد. از این نظر، «جامعه» از بی‌سازمانی شدید اجتماعی رنج می‌برد. این مناطق، محله‌های در حال گذار بودند و مهاجران فقیر و دیگران در آن جابه‌جا می‌شدند و ساکنان قدیمی آنجا را ترک می‌کردند؛ نرخ بالای طلاق، خانه‌های فرسوده و برخی از مشکلات دیگر، مشخصه این محله‌ها بود.

مفهوم بی‌سازمانی اجتماعی برای نخستین بار در کارِ توماس و زنانیکی<sup>۲</sup> به سال ۱۹۲۷ ظاهر شد. این دو مشکلاتی را که مهاجران لهستانی در شیکاگو با آن مواجه بودند، ثبت کردند؛ شهری بزرگ و شلوغ که بسیار متفاوت از مناطق کوچک روستایی کشورشان بود. این‌ها مناطق باثباتی بودند که تغییرات کمی در آن‌ها اتفاق افتاده بود، در حالی که شیکاگو در اوایل دهه ۱۹۰۰ دستخوش تغییراتی سریع بود. در چنین شرایطی، مهاجران دریافتند که روش‌های قدیمی دیگر کارساز نیستند و فرزندان آن‌ها با تأثیرات جدید و تضعیف

1. Social Disorganization.

2. William L. Thomas & Florian Znaniecki.

خواستگاه‌های خانوادگی و سنتی کنترل اجتماعی مواجه شدند (Barkan, 2014: 185). بنابراین بزهکاری در محله‌های لهستانی شیکاگو بسیار رایج‌تر از کشورشان شد و در چنین شرایطی، نظریه پردازان معتقد بودند که نرخ بالای بزهکاری در شیکاگو اجتناب‌ناپذیر است (Ibid.). البته مهاجرت در علوم اجتماعی و مردم‌شناسی، بر مبنای علل مختلفی تحلیل شده است. دو دسته عوامل اصلی را می‌توان برای مهاجرت شناسایی کرد. مهاجرت گاهی به دلیل عوامل جاذبه‌ی جامعه‌ی مقصد است. از این رو فرد مهاجر با نگاهی فایده‌مدارانه، جامعه مقصد را انتخاب می‌کند. از دیگر سو، مهاجرت طبیعتاً علی نیز در جامعه مبدأ دارد؛ پس باید عامل دیگری را نیز مدنظر داشت (عوامل دافعه). البته نظریه‌پردازان مختلف، هر یک از زاویه‌ای خاص به این موضوع پرداخته‌اند. اورت<sup>۱</sup> معتقد به نظریه جذب و دفع است. با توجه به کم‌اهمیت بودن دسته‌ای از عوامل برای عده‌ای، ممکن است افراد مختلف تأثیرات متفاوتی را از بین موانع بپذیرند. به عقیده وی، عوامل مؤثر در تصمیم به انجام مهاجرت عبارت‌اند از: (نقه‌کا، ه همکا، ا،،، ۱۳۸۹: ۸۲):



شکل شماره ۱: عوامل مؤثر بر مهاجرت

به طور سنتی در تحلیل این عوامل، از بحران اقلیمی سخن میان نمی‌آمد؛ لیکن امروزه بحران اقلیمی عامل دافعه مهمی جهت فشار بر مهاجرت از جامعه مبدأ به شمار می‌آید. روند رو به رشد مهاجران و آوارگان اقلیمی،<sup>۲</sup> از گسترش پیامدهای بحران اقلیمی در سطح برخی از مناطق جهان حکایت دارد.<sup>۳</sup>

امروزه بحران اقلیمی با تحت فشار قرار دادن آسیب‌دیدگان اقلیمی مانند کشاورزان، عامل مهمی در حوزه مبدأ مهاجران/آوارگان محسوب می‌شود. با افزایش دمای زمین، بسیاری از گیاهان به دلیل قرار نگرفتن در دوره سرما، توانایی تولید مثل خود را از دست

1. Everett.

2. Climate Refugee.

۳. البته توجه به تمایزات مفهومی مرتبط با مهاجرت اقلیمی حائز اهمیت است؛ چرا که اصطلاحات پناهندگان اقلیمی، مهاجران اقلیمی، آوارگان اقلیمی و... باهم متفاوت‌اند، هرچند تشخیص عملی آن دشوار است.

می‌دهند (رشیدی و قوشچی، ۱۳۹۲: ۵۲). بنابراین به طور مشخص‌تر، بخش کشاورزی در برابر بحران اقلیمی آسیب‌پذیرتر است. دگرگونی در متغیرهایی مانند بارندگی و دما پس از بحران اقلیمی اجتناب‌ناپذیر است و همین مسئله تأثیر قابل توجهی بر تولید محصول کشاورزی خواهد داشت. همچنین تحول در این متغیرهای آب و هوایی، تأثیر مستقیم و غیر مستقیمی بر تولید مواد غذایی خواهد داشت (Guntukula & Goyari, 2021: 121). پیش‌بینی می‌شود که «بحران اقلیمی به شدت بهره‌وری کشاورزی را در کشورهای گرم در حال توسعه کاهش دهد و آن را در مناطق معتدل افزایش دهد. البته تخصیص مجدد نیروی کار در بخش‌های مختلف کشاورزی می‌تواند تأثیرات کل این تغییرات را کاهش دهد؛ لیکن تأثیرپذیری کشاورزی از تغییر اقلیم، غیر قابل چشم‌پوشی است» (Nath, 2019: 1). کشاورزان دیروز به آوارگان و مهاجران اقلیمی امروز تبدیل می‌شوند. این افراد پس از خروج از مبدأ، با مشکل ادغام در جامعه مقصد مواجه گشته و همین امر، نقطه عطفی در آغاز روند ورود به آسیب‌های اجتماعی و سوق به سوی ارتکاب انحراف و جرم از سوی آن‌ها به حساب می‌آید. آسیب‌دیدگان اقلیمی پس از مهاجرت/آوارگی، معمولاً به مناطق کم‌برخوردار و فقیرتر جامعه مقصد مهاجرت می‌کنند؛ حال آنکه این، سرآغازی بر ورود به فضای بزهکاری است.

به دیگر سخن، تأثیر مهاجرت بر میزان بزهکاری، غیر مستقیم است. مهاجرت منجر به بی‌نظمی اجتماعی شده و این به نوبه خود باعث افزایش ارتکاب جرم می‌شود. گفته می‌شود که سطح بالای بزهکاری، نتیجه یک «بستر اکولوژیک» است که دقیقاً در نتیجه بی‌سازمانی اجتماعی، قادر به اعمال کنترل کافی بر رفتار ساکنان نیست. از این روی تحت تأثیر فروپاشی اجتماعی ناشی از این زمینه‌ها، جامعه به عنوان یک عامل کنترل اجتماعی وجود خود را از دست می‌دهد و رفتار مجرمانه نه تنها قابل تحمل، بلکه حتی در مواقعی پذیرفته می‌شود (Solivetti, 2010: 28). پس مطابق این نظریه، فقر و فرهنگ پایین مهاجر/آواره اقلیمی، عامل بزهکاری او نیست، بلکه عامل جرم را باید در محیط جستجو کرد. در این زمینه، فقر عاملی مرتبط در تعیین محل زندگی فرد مهاجر است؛ اما این فرض که فقر ارتباطی مستقیم با بزهکاری دارد، اشتباه است (Ibid.). مهاجران اقلیمی با سکونت‌گزیدن در مناطقی خاص، با فضایی مواجه می‌شوند

که نابسامانی فیزیکی و نابسامانی اجتماعی را هر آن تجربه می‌کنند و از سوی دیگر، کنترل اجتماعی در این مناطق مهاجرنشین به حداقل ممکن می‌رسد؛ در نتیجه افزایش نرخ ارتکاب جرم دور از انتظار نخواهد بود.

## نتیجه‌گیری

از جمله اهداف جرم‌شناسی و سیاست جنایی، کاهش نرخ ارتکاب جرم است. اگر هدف سیاست‌گذاری جنایی، کاهش نرخ جرایم باشد، درک اینکه چگونه بحران اقلیمی بر بزهکاری تأثیر می‌گذارد، می‌تواند بر سیاست جنایی در ساحت‌های مختلف آن، اعم از تقنین و اجرا تأثیرگذار باشد. وانگهی جرم‌شناسان و سیاست‌گذاران جنایی به طور سنتی از بحران اقلیمی به مثابه یکی از عوامل مؤثر بر ارتکاب جرم غفلت ورزیده‌اند. بحران اقلیمی با تأثیرگذاری بر اشخاص، فرایندها و ساختارهای اجتماعی و اقتصادی به عنوان کنشگر/متغیر مهمی باید مورد توجه قرار گیرد؛ چرا که امروزه در نتیجه بحران اقلیمی، تعداد زیادی از مردم، شغل، مسکن و دارایی‌های خود را از دست می‌دهند، مجبور به ترک تحصیل شده و با آوارگی اقلیمی و فروپاشی ساختارها، خانواده‌هایشان نیز از هم می‌پاشد. از دیگر سو، هنگامی که دمای روزانه از حالت عادی خارج می‌شود، احتمال ارتکاب جرم بالا می‌رود و در نتیجه، بحران اقلیمی منجر به افزایش نرخ ارتکاب جرم خواهد شد. با این توضیح، امروزه می‌توان از تحول بزهکاری و ضرورت بازاندیشی در نظریه‌های جرم‌شناسی در پرتو بحران اقلیمی سخن گفت. نظریه‌های جرم‌شناسی در طول تاریخ دچار تحول شده و نسخه‌های جدیدتری از بسیاری از نظریه‌ها ارائه گشته است. چه بسا سخن از تحول نظریه‌های جرم‌شناسی در پرتو مهم‌ترین بحران قرن حاضر، در خدمت تحلیل واقع‌بینانه‌تر بزهکاری قرار داشته باشد. البته تأثیر بحران اقلیمی محدود به ارتکاب جرم نیست؛ بلکه ممکن است بر احتمال دستگیر شدن و همچنین بر چندین عامل تعیین‌کننده دیگر در رفتار مجرمانه تأثیر بگذارد. به عبارت دیگر، حتی تحقیقات جنایی نیز متأثر از پیامدهای بحران اقلیمی است. تحلیل جرم‌شناختی آمار جنایی در پرتو بحران اقلیمی، اطلاعات ارزشمندی را در اختیار پلیس و سیاست‌گذاران جنایی جهت تخصیص منابع و اجرایی‌سازی سیاست‌های جنایی در سطوح خرد و کلان می‌گذارد. بدین‌سان

سیاست‌گذاران جنایی باید با توجه به تحولات بزهکاری، اقدام به طرح‌ریزی سیاست‌های کنترل بزهکاری متناسب با شرایط جدید جهان و آن منطقه نموده و در زمان‌ها و مکان‌های متأثر از بحران اقلیمی (شرایط آب و هوایی بد، مخاطرات اقلیمی و...)، اقدامات پیشگیرانه «اقلیم‌بنیاد» را برنامه‌ریزی و اجرا کنند.

با رویکردی دیگر، مقابله با بحران اقلیمی را می‌توان در کنار مزایای بی‌شماری که برای محیط زیست و سلامتی انسان دارد، موجب کاهش بزهکاری در سطح جامعه دانست. از این رو سیاست‌گذاری اقلیمی و بزه‌انگاری رفتارهای اقلیم‌ستیز حکومت - شرکت‌هایی که اقدام به تولید کربن و توسعه گازهای گلخانه‌ای در سطح جهان می‌کنند، ضرورت دارد. این در حالی است که سیاست‌گذاران جنایی همچون اکثر جرایم حکومت - شرکت‌ها، مطالعه بحران اقلیمی را عموماً در دستور کار قرار نداده‌اند و در پی چنین غفلتی، «سیاست جنایی اقلیمی» نادیده انگاشته شده است.

هرچند برخی از پژوهش‌های جرم‌شناسی نشان می‌دهند که ارتباط مثبتی بین بحران اقلیمی و بزهکاری وجود دارد، مطالعات کمی ماهیت فصلی این پیوند را بررسی کرده‌اند. تحقیقات اخیر اقلیم‌شناسی نشان می‌دهد که بحران اقلیمی ممکن است در زمان‌های مختلف سال تأثیرات متفاوتی داشته باشد. حال آنکه این پرسش نیز که: تأثیر بحران اقلیمی بر بزهکاری ممکن است تا چه حدی به زمان‌های خاصی از سال بستگی داشته باشد؟ مورد غفلت جرم‌شناسی واقع شده است. در پی این تحولات که طی چند دهه آینده بیشتر هم خواهد شد، شاهد تأثیرگذاری بیش از پیش بحران اقلیمی بر فعالیت‌های انسان‌ها خواهیم بود. از این رو، مطالعات بیشتری در این حوزه باید انجام شود. همچنین از آنجایی که یافته‌های پژوهش حاضر معطوف به حوزه خاصی از بزهکاری نبود، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده در مورد رابطه بحران اقلیمی با بزه‌ها، بزه‌دیده‌ها، بزهکاران و بزهکاری‌ها به طور ویژه مطالعات گسترده‌تری داشته باشند تا در پرتو تعامل چارچوب‌های نظری توسعه‌یافته و ادبیات تجربی تولیدشده، پیوند عمیقی بین مطالعات «جرم‌شناسی» و «بحران اقلیمی» برقرار شود.<sup>۱</sup>

۱. از این رو، پیوند بین جرم‌شناسی‌های انتقادی و علوم اقلیمی، ایجادکننده مطالعات میان‌رشته‌ای نوینی خواهد بود (در مورد گونه‌های جرم‌شناسی انتقادی ر.ک: نجفی ابرنآبادی، ۱۳۹۷: ۱۹-۴۲).



## کتاب‌شناسی

۱. الوانکار، سیدرضا، فرزانه نظری، و ابراهیم فتاحی، «تأثیر تغییر اقلیم بر شدت و دوره بازگشت خشکسالی‌های ایران»، فصلنامه تحلیل فضایی مخاطرات طبیعی، سال سوم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۵ ش.
۲. برنارد، تامس، جفری اسننسیس، و الکساندر جرولد، جرم‌شناسی نظری ولد، ترجمه علی شجاعی، ویراست ششم، تهران، دادگستر، ۱۳۹۲ ش.
۳. بریسمن، اوی، و نیگل ساوس، جرم‌شناسی فرهنگی سبزه، راهبردهای جدید در جرم‌شناسی انتقادی، ترجمه اسمعیل رحیمی نژاد و مهدی بابایی، تهران، مجد، ۱۳۹۶ ش.
۴. بوکلی، آوی، و جاستین کوزته، زیبولوژی؛ بازپیوند جرم و آسیب اجتماعی، ترجمه هانیه هژبرالساداتی، تهران، میزان، ۱۴۰۰ ش.
۵. پاک‌نهاد، امیر، دانشنامه جرم‌شناسی نظری، تهران، میزان، ۱۳۹۹ ش.
۶. رایجیان اصلی، مهرداد، درآمدی بر جرم‌شناسی، تهران، سمت، ۱۳۹۷ ش.
۷. رشیدی، طاهر، و قوشچی، فرشاد، تغییرات اقلیمی و سیاست‌های جهانی (با تأکید بر نقش اتحادیه اروپا)، تهران، جهاد دانشگاهی، ۱۳۹۲ ش.
۸. رضایان قیه‌باشی، احد، علی اصغر پورعزت، و محمدرضا حافظ‌نیا، «آینده‌پژوهی تهدیدهای نظامی - امنیتی ناشی از تغییر اقلیم در ایران؛ با استفاده از روش چرخ آینده»، فصلنامه آینده‌پژوهی دفاعی، سال دوم، شماره ۴، بهار ۱۳۹۶ ش.
۹. سیمپسون، سالی اس.، و دیوید ویزبرد (ویراستاران)، جرم‌شناسی جرایم یقه‌سفیدان، ترجمه حمیدرضا دانش‌ناری و آزاده صادقی، تهران، مجد، ۱۳۹۲ ش.
۱۰. عبادی‌نژاد، سیدعلی، محمدرضا پورغلامی سروندانی، علی اصغر محمدپور، و علی اصنانلو، «تحلیل اقلیمی تأثیر میانگین فصلی دما بر وقوع جرایم - مطالعه موردی: استان فارس؛ شهرستان‌های شیراز، آباده، لارستان»، فصلنامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، سال بیست و نهم، شماره ۱۱۵، پاییز ۱۳۹۹ ش.
۱۱. کریمی، مصطفی، سیف‌اله کاکای، و سمیه رفعتی، «شرایط و مخاطرات اقلیمی آینده ایران در تحقیقات اقلیمی»، تحلیل فضایی مخاطرات محیطی، سال پنجم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۷ ش.
۱۲. گرجی فرد، حمیدرضا، جرم‌شناسی سبزه، تهران، میزان، ۱۳۹۵ ش.
۱۳. ماسلین، مارک، گرمایش جهانی، ترجمه ماندانا فرهادیان، تهران، فرهنگ معاصر، ۱۳۹۲ ش.
۱۴. محمدی ده‌چشمه، مصطفی، «نگرشی بر ناگفته‌های مکتب شیکاگو در مطالعات شهری»، فصلنامه اطلاعات جغرافیایی (سپهر)، سال بیست و یکم، شماره ۸۴، زمستان ۱۳۹۱ ش.
۱۵. مک‌مالین، کوین، حق بر غذا (حقوق ناظر بر مواد غذایی): چارچوب‌های داخلی، اروپایی و بین‌المللی، ترجمه سودابه رضوانی و محبوبه منفرد، تهران، میزان، ۱۳۹۶ ش.
۱۶. نجفی ایرندآبادی، علی حسین، «از جرم‌شناسی تا آسیب اجتماعی‌شناسی»، در: فصلنامه تحقیقات حقوقی (یادنامه شادروان دکتر رضا نوربها)، ضمیمه شماره ۵۶، زمستان ۱۳۹۰ ش.
۱۷. همو، «پیشگیری عادلانه از جرم»، در: علوم جنایی (مجموعه مقالات در تجلیل از استاد دکتر محمد آشوری)، تهران، سمت، ۱۳۹۶ ش.
۱۸. همو، «جرم‌شناسی در آغاز هزاره سوم (درآمد و ویراست دوم، سوم و چهارم)»، دیپاچه در: نجفی ایرندآبادی، علی حسین، و حمید هاشم‌بیکی، دانشنامه جرم‌شناسی، تهران، کتابخانه گنج دانش، ۱۳۹۷ ش.

۱۹. همو، «درآمدی بر جرم‌شناسی انتقادی و گونه‌های آن»، در: *دانشنامه جرم‌شناسی محکومان*، به کوشش عباس شیری، تهران، میزان، ۱۳۹۷ ش.
۲۰. همو، «نقش ریاضیات در آغاز و گسترش مطالعات علمی جرم»، *دیپاچه در: دایرةالمعارف ریاضیات و علوم جنایی*، به کوشش مریم عباچی، تهران، میزان، ۱۴۰۰ ش.
۲۱. نقره کار، عبدالحمید، مهدی حمزه‌نژاد، و محسن دهقانی تفتی، «بررسی تأثیر محیط طبیعی بر رفتار و اخلاق از دید متفکران اسلامی و نتایج آن در طراحی محیط مصنوع»، *دوفصلنامه معماری و شهرسازی آرماتشهر*، سال سوم، شماره ۵، پاییز و زمستان ۱۳۸۹ ش.
۲۲. وایت، راب، *جرایم زیست‌محیطی فراملی؛ به سوی جرم‌شناسی جهان‌بوم*، ویراسته قادر زارع مهدوی، برگردان حمیدرضا دانش‌ناری، تهران، میزان، ۱۳۹۵ ش.
۲۳. همو، *جرم‌شناسی تغییر اقلیم*، ترجمه و تحقیق یزدان صیقل و امیر ایرانی، تهران، جاودانه - جنگل، ۱۳۹۹ ش.
۲۴. همو (ویراستار)، *مباحثی درباره جامعه‌شناسی محیط زیست*، ترجمه مهدی فرهنگ‌نژاد، تهران، ثالث، ۱۳۹۸ ش.
۲۵. یزدان‌پناه، مسعود و نوذر منفرد، «واکاوی درک امکان‌پذیری مدیریت خشکسالی با استفاده از تحلیل مسیر: مورد مطالعه کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان بوشهر»، *علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، سال هشتم، شماره ۱، آذر ۱۳۹۱ ش.
26. Agnew, Robert, "Dire forecast: A theoretical model of the impact of climate change on crime", *Theoretical Criminology*, Vol. 16(1):21-42, 2011.
27. Id., "Foundation for a General Strain Theory of Crime and Delinquency", *Criminology*, Vol. 30(1):47-88, 1992.
28. Id., "General Strain Theory", in: Brent Teasdale & Mindy S. Bradley (Eds.), *Preventing Crime and Violence*, Springer International Publishing, 2017.
29. Banholzer, Sandra & James Kossin & Simon Donner, "The Impact of Climate Change on Natural Disasters", in: Zinta Zommers & Ashbindu Singh (Eds.), *Reducing Disaster: Early Warning Systems for Climate Change*, Dordrecht, Springer Netherlands, 2014.
30. Barkan, Steven E., *Criminology: A Sociological Understanding*, 5<sup>th</sup> Ed., Harlow, Essex, Pearson, 2014.
31. Berman, Jesse D. & Jude Bayham & Jesse Burkhardt, "Hot under the collar: A 14-year association between temperature and violent behavior across 436 U.S. counties", *Environmental Research*, Vol. 191:110181, 2020.
32. Carbone-Lopez, Kristin & Janet Lauritsen, "Seasonal Variation in Violent Victimization: Opportunity and the Annual Rhythm of the School Calendar", *Journal of Quantitative Criminology*, Vol. 29(3):399-422, 2013.
33. Cohen, Joseph, "The Geography of Crime", *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 217(1):29-37, 1941.
34. Crank, John P., *Crime, Violence, and Global Warming*, Elsevier, 2015.

35. Folami, Olakunle Michael, "Criminal Exploitation of Children in Contemporary Nigeria", *Revista de Asistență Socială*, Vol. 10(2):39-49, 2011.
36. Gkatzos, Dimitrios, *Investigating the Issues of Climate Change and Child Rights with the Support of a Web-Based Learning Environment*, PhD Thesis, University of Crete, 2017.
37. Guntukula, Raju & Phanindra Goyari, "Climate Change Effects on the Crop Yield and Its Variability in Telangana, India", *Studies in Microeconomics*, Vol. 8(1):119-148, 2021.
38. Hanjra, Munir A. & M. Ejaz Qureshi, "Global water crisis and future food security in an era of climate change", *Food Policy*, Vol. 35(5):365-377, 2010.
39. Harries, Keith D. & Stephen J. Stadler, "Determinism Revisited: Assault and Heat Stress in Dallas, 1980", *Environment and Behavior*, Vol. 15(2):235-256, 1983.
40. Horrocks, James & Andrea Kutinova Menclova, "The effects of weather on crime", *New Zealand Economic Papers*, Vol. 45(3):231-254, 2011.
41. Hu, Xiaofeng & Jiansong Wu & Peng Chen & Ting Sun & Dan Li, "Impact of climate variability and change on crime rates in Tangshan, China", *Science of the Total Environment*, Vol. 609:1041-1048, 2017.
42. Jackson, Michael & Brian V. Ford-Lloyd & Martin L. Parry (Eds.), *Plant Genetic Resources and Climate Change*, Massachusetts, Boston, Cabi, 2013.
43. Langton, Lynn & Nicole Leeper Piquero, "Can general strain theory explain white-collar crime? A preliminary investigation of the relationship between strain and select white-collar offenses", *Journal of Criminal Justice*, Vol. 35(1):1-15, 2007.
44. Lee, Joongyeup, "Routine Activities and Crime", in: Jay S. Albanese (Ed.), *The Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*, UK, Oxford, Blackwell Publishing Ltd., 2013.
45. Mares, Dennis M. & Kenneth W. Moffett, "Climate Change and Crime Revisited: An Exploration of Monthly Temperature Anomalies and UCR Crime Data", *Environment and Behavior*, Vol. 51(5):502-529, 2019.
46. Id., "Climate change and interpersonal violence: a 'global' estimate and regional inequities", *Climatic Change*, Vol. 135(2):297-310, 2016.
47. McCoy, Tana & Mandi Pugh, "Strain Theory", in: Jay S. Albanese (Ed.), *The Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*, UK, Oxford, Blackwell Publishing Ltd., 2013.
48. Morris, Camie & Jennifer L. Huck, "General Strain Theory", in: Jay S. Albanese (Ed.), *The Encyclopedia of Criminology and Criminal Justice*, UK, Oxford, Blackwell Publishing Ltd., 2013.
49. Nath, Ishan Brownell, *The Food Problem and the Aggregate Productivity Consequences of Climate Change*, The University of Chicago, 2019.

50. Pereira, Débora V.S. & Martin A. Andresen & Caroline M.M. Mota, "A temporal and spatial analysis of homicides", *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 46:116-124, 2016.
51. Robine, Jean-Marie & Siu Lan K. Cheung & Sophie Le Roy & Herman Van Oyen & Clare Griffiths & Jean-Pierre Michel & François Richard Herrmann, "Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003", *Comptes Rendus Biologies*, Vol. 331(2):171-178, 2008.
52. Romm, Joseph J., *Climate Change: What Everyone Needs to Know*, 2<sup>nd</sup> Ed., Oxford University Press, 2018.
53. Rotton, James, "Determinism Redux: Climate and Cultural Correlates of Violence", *Environment and Behavior*, Vol. 18(3):346-368, 1986.
54. Rotton, James & Ellen G. Cohn, "Violence is a curvilinear function of temperature in Dallas: A replication", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 78(6):1074-1081, 2000.
55. Seager, Joni, "Disasters Are Gendered: What's New?", in: Zinta Zommers & Ashbindu Singh (Eds.), *Reducing Disaster: Early Warning Systems for Climate Change*, Dordrecht, Springer Netherlands, 2014.
56. Shen, Bing & Xiaofeng Hu & Huanggang Wu, "Impacts of climate variations on crime rates in Beijing, China", *Science of The Total Environment*, Vol. 725:138190, 2020.
57. Shinsato, Alison Lindsay, "Increasing the Accountability of Transactional Corporations for Environmental Harms: The Petroleum Industry in Nigeria", *Northwestern Journal of Human Rights*, Vol. 4(1):186-209, 2005.
58. Solivetti, Luigi M., *Immigration, Social Integration and Crime: A Cross National Approach*, Routledge-Cavendish, 2010.
59. Sorokin, Pitirim Alexandrovich, *Contemporary sociological theories, (Harper's social science series)*, England, Oxford, Harper, 1928.
60. Thomas, Vinod, *Climate Change and Natural Disasters: Transforming Economics and Policies for a Sustainable Future*, New York, Routledge, 2017.
61. Wiseman, John, *Hope and Courage in the Climate Crisis: Wisdom and Action in the Long Emergency*, Cham, Springer, 2021.