

تحلیل مفهوم عدالت اقلیمی از منظر گزارش ششم هیات بین‌الدولی تغییر اقلیم

کبری لندی^۱، معصومه فخری^۲، محمدرضا فرزانه^{۳*}

۱- دانش آموخته مهندسی آب، دانشگاه شهرکرد، چهارمحال و بختیاری.

۲- پژوهشگر گروه اقتصاد محیط زیست موسسه پژوهش‌های برنامه ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، تهران.

۳- استادیار، پژوهشکده محیط زیست و توسعه پایدار سازمان حفاظت از محیط زیست، تهران.

چکیده

امروزه تغییر اقلیم نه تنها یک مسئله محیط‌زیستی، بلکه یکی از عمیق‌ترین چالش‌های جهانی تلقی می‌شود؛ که پیامدهای آن از مرزهای طبیعت فراتر رفته و با نابرابری‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی گره خورده است. در آخرین گزارش‌های هیئت بین‌الدولی تغییر اقلیم، مفهوم عدالت اقلیمی به شکلی برجسته مورد تأکید قرار گرفته است. پژوهش حاضر با هدف واکاوی ابعاد گوناگون این مفهوم در گزارش ششم این هیئت صورت گرفته تا از این طریق، تصویری واقعی‌تر از بحران اقلیمی ترسیم گردد. این پژوهش با رویکرد نظری مبتنی بر تحلیل مضمون و بهره‌گیری از روش تحقیق کیفی انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد که عدالت اقلیمی پدیده‌ای چندبعدی است و تنها محدود به ابعاد محیط زیستی نمی‌شود. تحلیل مسئله تغییر اقلیم به جنبه‌های صرفاً فنی و محیط‌زیستی، بدون در نظر گرفتن بسترهای اجتماعی و ساختاری، نه تنها تبیین‌کننده ابعاد واقعی این پدیده نیست، بلکه به تدوین پاسخ‌های سیاستی ناکارآمد و ناقصی منجر خواهد شد. این مفهوم ابعاد گسترده‌تری همچون نابرابری در میزان آسیب‌پذیری در برابر مخاطرات اقلیمی، تفاوت در ظرفیت سازگاری، نقش و جایگاه گروه‌های حاشیه‌نشین در فرآیندهای تصمیم‌گیری و ضرورت گذار عادلانه به سوی اقتصاد کم‌کربن را نیز در بر می‌گیرد. لذا می‌توان گفت که تغییر اقلیم پدیده‌ای ذاتاً اجتماعی و نهادی است و هرگونه مواجهه مؤثر با آن مستلزم توجه هماهنگ و همزمان به عدالت، توسعه پایدار و سیاست‌گذاری فراگیر خواهد بود.

کلید واژه‌ها: تحلیل مضمون، سیاست‌گذاری اقلیمی، نابرابری اجتماعی، آسیب‌پذیری، گذار عادلانه.

مقدمه

در قرن حاضر، تغییر اقلیم یکی از بزرگ‌ترین و جدی‌ترین چالش‌هایی است که بشر با آن روبه‌رو است (اندلانگاماندلا، ۲۰۲۳؛ قاسمی و همکاران، ۲۰۲۴). این پدیده پیامدهای گسترده‌ای در حوزه‌های محیط زیستی، اقتصادی و اجتماعی به همراه داشته و منجر به گرمایش زمین، دگرگونی در الگوهای بارش و بروز رخداد‌های مخرب آب‌وهوایی نظیر سیل، خشکسالی و آتش‌سوزی‌های گسترده شده است (لگ، ۲۰۲۲). با وجود آنکه تغییر اقلیم معمولاً به‌عنوان یک بحران محیط‌زیستی شناخته می‌شود، پیامدهای اجتماعی آن نیز از پیچیدگی و گستردگی قابل توجهی برخوردار است. آثار این بحران به‌صورت نابرابر میان گروه‌های مختلف انسانی توزیع می‌شود و می‌تواند به تشدید نابرابری‌های اجتماعی بینجامد. مطالعات نشان می‌دهند که گروه‌های کم‌درآمد، زنان، ساکنان سکونتگاه‌های غیررسمی، جوامع بومی و دیگر گروه‌های حاشیه‌نشین، با وجود سهم کمتر در ایجاد این بحران، معمولاً بیش از دیگران در معرض پیامدهای اقلیمی قرار دارند (ادگر، ۲۰۰۶؛ اسلام و وینکل، ۲۰۱۷). این نابرابری‌ها نه تنها در سطح ملی، بلکه در سطح بین‌المللی نیز مشهود است؛ به‌گونه‌ای که کشورهای در حال توسعه، با وجود سهم کمتر در ایجاد این بحران، بیشترین آسیب را متحمل می‌شوند (تیمونز و همکاران، ۲۰۰۷).

در میان این پیشرفت علمی رو به رشد، موضوعی که جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است، عدالت اقلیمی است که به مسائل پیچیده اخلاقی و معنوی (سواکول، ۲۰۱۳) پیرامون اقدامات سازگاری و کاهش تغییر اقلیم می‌پردازد. در میان روند رو به رشد پیشرفت‌های علمی در حوزه تغییر اقلیم، مفهوم عدالت اقلیمی جایگاه ویژه‌ای یافته است. این رویکرد به تبیین مسائل پیچیده اخلاقی و معنوی (سواکول، ۲۰۱۳) در فرآیندهای مرتبط با راهکارهای کاهش و سازگاری با تغییر اقلیم می‌پردازد. این موضوع در ششمین کنفرانس کنوانسیون تغییر اقلیم سازمان ملل متحد در لاهه هلند (شلوزبرگ و کالینز، ۲۰۱۴) در سال ۲۰۰۰ مورد توجه قرار گرفت و اکنون به عنوان یک موضوع حیاتی برای بحث در مورد تأثیرات تغییر اقلیم بر افراد تلقی می‌شود، زیرا جنبه‌های دانشگاهی، کنشگری و عدالت اجتماعی را با هم ترکیب می‌کند (مایکل و همکاران، ۲۰۱۶).

در واژه‌نامه گزارش ششم هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم، مفهوم عدالت اقلیم به عنوان عدالتی که توسعه و حقوق بشر را به منظور دستیابی به رویکردی انسان محور در مقابله با تغییر اقلیم تعریف شده است (IPCC، ۲۰۲۲). طبق گفته بنیاد مری رابینسون- عدالت اقلیمی (MRF، ۲۰۱۸)، عدالت اقلیمی، حقوق بشر و توسعه را برای دستیابی به یک رویکرد انسان محور، حفاظت از حقوق آسیب‌پذیرترین افراد و تقسیم عادلانه و منصفانه بار و مزایای تغییر اقلیم و تأثیرات آن، پیوند می‌دهد. در ادبیات توسعه، مفهوم عدالت اقلیمی نخست توسط نهادهایی نظیر بنیاد مری رابینسون به عنوان رویکردی انسان‌محور که حقوق بشر را در کانون مدیریت تغییر اقلیم قرار می‌دهد، تبیین شد (MRF، ۲۰۱۸). گزارش ششم هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم (IPCC، ۲۰۲۲) نیز این دیدگاه به عنوان مبنایی برای درک ضرورت‌های عدالت توزیعی و رویه‌ای در سیاست‌گذاری‌های کلان اقلیمی پذیرفته شده است. از سوی عدالت اقلیمی بر توزیع عادلانه بار تأثیرات تغییر اقلیم متمرکز است و فراتر از رفتارهای طرفدار محیط زیست به تأثیرات اقلیمی گسترش می‌یابد (ادجر و همکاران، ۲۰۱۷ و کینی، ۲۰۱۴). در همین راستا پژوهش‌های دپارتمان تغییر اقلیم و توسعه پایدار دانشگاه لیسبون پرتغال (۲۰۲۴)، به ضرورت اهمیت پیامدهای تغییر اقلیم و بررسی رابطه متقابل میان عدالت اقلیمی و مهاجرت پرداخته است. مطالعات نیوئل و همکاران (۲۰۲۱) نشان می‌دهد که توجه به تغییر اقلیم، بدون در نظر گرفتن ظرفیت‌های متفاوت سازگاری، تقسیم نابرابر مخاطرات و نسبت آن با توسعه اجتماعی، به تحلیلی ناقص منجر خواهد شد. از این رو، درک مفهوم عدالت اقلیمی برای فهم ارتباط میان تغییر اقلیم و توسعه اجتماعی از اهمیت بالایی برخوردار است.

اهمیت مفهوم عدالت اقلیمی نشان می‌دهد که نباید مسئله تغییر اقلیم را تنها یک مسئله محیط زیست‌دانست. این دیدگاه نشان می‌دهد که تقسیم پیامد آسیب‌ها، مسئولیت‌ها و منابع ناشی از این بحران باید کاملاً منصفانه باشد. در حقیقت، هرگونه سیاست‌گذاری به منظور جلوگیری از تغییرات آب‌وهوایی اگر مشکلات ریشه‌دار اقتصادی و اجتماعی را نادیده بگیرد، در نهایت با شکست مواجه خواهد شد و نتیجه‌ای پایدار به دنبال نخواهد داشت (شلوسبرگ و کالینز، ۲۰۱۴؛ نیوئل و همکاران، ۲۰۲۱). در نتیجه، بررسی کامل پیامدهای اجتماعی تغییر اقلیم نیازمند یک نگاه ترکیبی و همه‌جانبه است تا بتواند عوامل

محیط زیستی را در کنار مسائل اقتصادی و اجتماعی بسنجد. عدالت اقلیمی را می‌توان شاخه‌ای از نظریه عدالت دانست که ریشه‌های آن به مباحث نظری جان رالز بازمی‌گردد (رالز، ۱۹۷۱)؛ هرچند کاربرد حقوقی و بین‌المللی آن به دهه ۱۹۹۰ و اقدامات سازمان ملل در تدوین کنوانسیون چارچوب تغییر اقلیم در سال ۱۹۹۲ مربوط می‌شود. بر این اساس، تحقق عدالت اقلیمی مستلزم آن است که کشورهای توسعه‌یافته و ثروتمند، مسئولیت تاریخی خود را در شکل‌گیری این بحران بپذیرند (حنایی و خالصی، ۱۴۰۳). عدالت اقلیمی در بعضی از مطالعات ارتباط با سهم متفاوت کشورها، تقسیم نابرابر انتشار گازهای گلخانه‌ای و تعهدات متفاوت دولت‌ها در کاهش انتشار مطرح شده است؛ بطوری که مسئله اصلی این است که چه کسانی بیشترین نقش را در ایجاد بحران اقلیمی داشته‌اند و چه کسانی باید هزینه‌های مقابله با آن را بپردازند (کنی، ۲۰۱۰). دستور کار ۲۰۳۰ سازمان ملل متحد، عدالت اقلیمی را به عنوان بخش مهمی از هدف سیزدهم توسعه پایدار، یعنی اقدام برای مقابله با تغییر اقلیم و پیش شرطی برای دستیابی به عدالت اجتماعی در سایر اهداف مورد توجه قرار داده است (جولی، ۲۰۱۸). این مفهوم از ساختاری تحلیلی تشکیل شده است که میان عدالت اجتماعی و تغییر اقلیم ارتباط ایجاد می‌کند و امکان فهم عمیق‌تر ابعاد اجتماعی و محیط زیستی بحران اقلیم را فراهم می‌کند (چانگ و همکاران، ۲۰۲۱). ابعاد بیش‌تری از جمله عدالت توزیعی در تخصیص منافع و هزینه‌های سیاست‌های اقلیمی؛ عدالت رویه‌ای در مشارکت معنادار گروه‌های مختلف در تصمیم‌گیری؛ عدالت بازشناسی در توجه به تجربه‌ها، نیازها و دانش گروه‌های حاشیه‌ای، جوامع بومی و جمعیت‌های آسیب‌پذیر عدالت اقلیمی نیز در مطالعات علمی مورد توجه قرار گرفته‌اند (شلوسبرگ، ۲۰۰۷؛ جنکینز و همکاران، ۲۰۱۶). از این جهت، عدالت اقلیمی را می‌توان مفهومی چندبعدی دانست که با حوزه‌هایی همچون آموزش، تحرک و جابه‌جایی، انسجام اجتماعی، دسترسی به فضاهای عمومی و فضای سبز، مسکن، کیفیت هوا، سلامت، تاب‌آوری، طول عمر، میزان آلودگی، و تنوع و کیفیت خدمات ارتباط پیدا می‌کند (رفاهی، ۲۰۲۱؛ بالکلی و همکاران، ۲۰۱۴) و در عوض مسائل اجتماعی بر شاخص‌هایی مانند وضعیت حقوقی، فرصت‌های اقتصادی، جنسیت، سن، زبان، شغل و میزان مشارکت متکی است و متغیرهایی همچون فقر، نژاد و جرم نیز در تحلیل آن با اهمیت

هستند (رفاهی، ۲۰۲۱). در سال‌های اخیر مفهوم گذار عادلانه در ادبیات عدالت اقلیمی مورد توجه زیادی قرار گرفته است؛ مفهومی که حرکت به سوی اقتصاد کم‌کربن را مستلزم عدم تحمیل نا متناسب هزینه‌ها و پیامدهای آن بر گروه‌های کم درآمد، کارگران، جوامع محلی و مناطق آسیب‌پذیر می‌داند (نیوئل و مولوانی، ۲۰۱۳؛ سوواکول و دورکین، ۲۰۱۵). تقریباً نیمی از جمعیت جهان در مناطقی سکونت دارند که به شدت در برابر تغییر اقلیم آسیب‌پذیر هستند. از طرفی در دهه گذشته، مرگ و میر ناشی از سیل، خشکسالی و طوفان در مناطق بسیار آسیب‌پذیر، ۱۵ برابر بیشتر بوده است و این نشان می‌دهد کسانی که کمترین سهم را در تغییر اقلیم را داشته‌اند، به صورت ناعادلانه بیشترین سهم را می‌پردازند (IPCC، ۲۰۲۳).

از آنجا که گزارش‌های هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم (IPCC) به عنوان معتبرترین منبع علمی، پایه و اساس اقدامات جهانی در حوزه تغییر اقلیم هستند و مستقیماً بر سیاست‌گذاری‌ها و توافقات جهانی تأثیر می‌گذارند (IPCC، ۲۰۲۳)؛ بررسی دقیق اینکه مفهوم عدالت اقلیمی چگونه در آن‌ها قالب بندی شده، اهمیت بالایی دارد. مرور پژوهش‌های موجود نشان می‌دهد که بخش زیادی از آنها این مفهوم را از نظر اخلاقی، حقوقی، سیاستی، نهادی یا توسعه‌ای بررسی کرده‌اند و بر موضوعاتی مانند مسئولیت تاریخی، عدالت جهانی، سازگاری، آسیب‌پذیری، مشارکت، حقوق انسانی، حکمرانی شهری یا گذار عادلانه تمرکز داشته‌اند، اما کمتر مطالعه‌ای به صورت منسجم نشان داده است که مفهوم عدالت اقلیمی در گزارش‌های علمی بین‌المللی، به‌ویژه گزارش ششم هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم، چگونه صورت‌بندی شده و با چه مفاهیم، کدها و مضامین اصلی پیوند خورده است. به عبارت دیگر، نیاز به مطالعه‌ای وجود دارد که نشان دهد عدالت اقلیمی چگونه از بحثی عمدتاً مرتبط با مسئولیت، کاهش انتشار و عدالت جهانی، به چارچوبی گسترده‌تر برای تحلیل توسعه اجتماعی، حکمرانی، سازگاری، بازشناسی، آسیب‌پذیری و گذار عادلانه تبدیل شده است.

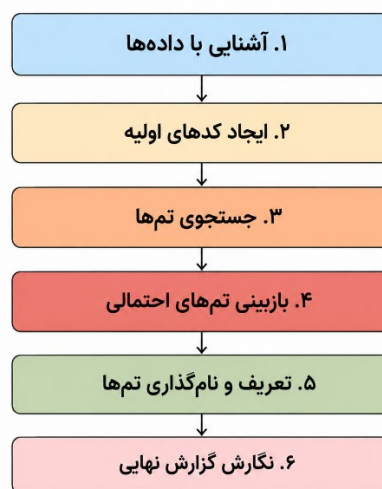
بر این اساس، مقاله حاضر با بهره‌گیری از رویکرد تحلیل مضمون، در پی شناسایی، طبقه‌بندی و تفسیر کدهای توصیفی، کدهای تفسیری و مضامین فراگیر مرتبط با عدالت اقلیمی در گزارش ششم هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم است. هدف آن است که نشان دهد عدالت اقلیمی چگونه در پیوند با مفاهیمی مانند آسیب‌پذیری، برابری، دسترسی، نابرابری، عدالت توزیعی،

اجتماعی، نهادی و مسیرهای توسعه، پیوسته در حال گسترش است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کیفی و مبتنی بر تحلیل مضمون بوده که فرایند اجرای آن بر اساس فرایند ۶ مرحله‌ای براون و کلارک (۲۰۱۹) طراحی و سازمان‌دهی شده است. شکل ۱ این مراحل ششگانه را نشان می‌دهد. فرایند ذکر شده امکان شناسایی، طبقه‌بندی و تفسیر الگوهای معنایی (مضامین) موجود در متون را مهیا می‌کند و برای بررسی مفاهیم پیچیده و چندلایه‌ای مانند عدالت اقلیمی بسیار مناسب است (براون و کلارک، ۲۰۱۹).

عدالت رویه‌ای، بازشناسی، توسعه پایدار، مسئولیت، حکمرانی، دانش بومی و گذار عادلانه صورت‌بندی شده و چه تصویری از رابطه میان تغییر اقلیم و توسعه اجتماعی ارائه می‌دهد. از این منظر، نوآوری مقاله در آن است که عدالت اقلیمی را نه صرفاً به عنوان مفهومی هنجاری یا سیاستی، بلکه به مثابه مفهومی در حال تحول بررسی می‌کند که معنا و دامنه آن در تعامل با تحولات علمی، اجتماعی، نهادی و توسعه‌ای گسترش یافته است. نوآوری این پژوهش در آن است که عدالت اقلیمی را نه صرفاً به مثابه مفهومی هنجاری یا سیاستی، بلکه به عنوان مفهومی پویا و در حال تحول بررسی می‌کند؛ مفهومی که دامنه معنایی آن در تعامل مستمر با تحولات علمی،



شکل ۱. فرایند گام به گام تحلیل تم (تحلیل مضمون) براون و کلارک (۲۰۱۹)

بحث و تفسیر نتایج

در گام اول، داده‌ها که شامل عبارت‌های مرتبط با هدف پژوهش بود جمع‌آوری شد. نتیجه این مرحله استخراج بیش از ۱۵۰ عبارت با اشاره مستقیم به عدالت اقلیمی در نسخه‌های جامع و خلاصه سیاست‌گذاران کارگروه دوم و سوم گزارش ششم بود. در گام دوم، کدگذاری توصیفی اولیه با کدگذاری و تحلیل داده‌ها براساس پژوهش‌ها و گزارش‌های معتبر بین المللی و نظریه‌پردازان اصلی عدالت اقلیمی انجام پذیرفت (جدول ۱). به عنوان مثال، دیوید شلوسبرگ بر این عقیده بود که عدالت اقلیمی تنها در توزیع عادلانه خطرات (عدالت توزیعی) محدود نمی‌شود، بلکه مشارکت در تصمیم‌گیری (عدالت رویه‌ای) و به رسمیت شناختن گروه‌های حاشیه‌ای و تفاوت‌های هویتی (بازشناسی) نیز تأثیرگذار هستند (شلوسبرگ، ۲۰۰۷). این کدها در نرم افزار MAXQDAPRO

داده‌های مورد بررسی، بخش‌های مرتبط گزارش ششم هیات بین‌الدولی تغییر اقلیم، به‌ویژه گروه‌های کاری دوم و سوم است که برای تحلیل آن‌ها از تحلیل محتوای کیفی و نرم‌افزار MAXQDAPRO استفاده شده است. با توجه به هدف پژوهش، دامنه تحلیل به بخش‌هایی از گزارش ششم محدود شد که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم با ابعاد اجتماعی، سیاستی و هنجاری عدالت اقلیمی ارتباط داشتند، با مطالعه چندین باره گزارش، مطالب مرتبط با عدالت اقلیمی شناسایی و در ادامه کدگذاری‌های اولیه که شامل مواردی مانند آسیب‌پذیری، نابرابری، سازگاری، گذار عادلانه، مشارکت، توزیع هزینه‌ها و منافع که به جنبه‌های مختلف عدالت اقلیمی اشاره دارند انجام شد. در آخر طبقه‌بندی، ایجاد کدهای تفسیری، مضامین فراگیر، تعریف و نام‌گذاری شد و براساس نتایج بدست آمده تحلیل‌ها انجام شد.

گزارش جامع گروه کاری دوم، به ترتیب به آسیب‌پذیری با ۲۲ اشاره و عدالت رویه‌ای با ۲۰ اشاره اختصاص دارد. کدهای توصیفی عدالت اجتماعی، کنشگران، حکمرانی، جنبش‌های اقلیمی و عدالت جهانی هر یک با ۵ اشاره، بیشترین تکرار را در گزارش جامع گروه کاری سوم داشته‌اند.

اضافه شده و عبارات و جملات استخراج شده در مرحله قبل، با توجه به قرابت معنایی، برچسب‌گذاری شدند. نتیجه بازنویسی و مرور کدها، رسیدن به ۲۲ کد توصیفی بود که بیشترین آنها در گزارش گروه کاری دوم مشاهده شد. علت این تمرکز را می‌توان به توجه بیشتر به عوامل سازگاری و آسیب‌پذیری نسبت داد. بررسی‌ها نشان داد بیشترین کد در

جدول ۱: کدهای توصیفی عدالت اقلیمی در گزارش‌های IPCC

کد توصیفی	الگو معنایی	نمونه اشاره در متن	ارجاع در متن
دانش بومی و محلی	به ارزش و اعتبار دانش‌های بومی، محلی و تجربه‌محور در فهم و پاسخ به تغییر اقلیم اشاره دارد.	Valuing Indigenous knowledge systems is a key component of climate justice (high confidence).	WGII, Chapter TS, p. 109
بازشناسی	به برسمیت شناختن گروه‌های حاشیه‌ای، تفاوت‌های اجتماعی و تنوع تجربه‌ها و نیازها اشاره دارد.	Climate justice has been variously defined, but centres on addressing the disproportionate impacts of climate change on the most vulnerable populations and calls for community sovereignty and functioning.	WGIII, Chapter 14, p. 1508
سازگاری	اشاره به «سازگاری با تغییر اقلیم»؛ یعنی اقدامات و سیاست‌هایی برای کاهش آسیب‌ها/آسیب‌پذیری یا افزایش تاب‌آوری در برابر پیامدهای تغییر اقلیم.	Addressing climate justice reinforces the importance of considering the legacy of colonialism on developing regional and local adaptation strategies.	WGII, Chapter 18, p. 2701
برابری	به انصاف در فرصت‌ها، دسترسی‌ها و سیاست‌گذاری برای کاهش شکاف‌های ناعادلانه اشاره دارد.	People, acting through enabling social, economic and political institutions are the agents of system and societal transformations that facilitate CRD founded on the principles of inclusion, equity, climate justice, ecosystem health and human well-being (very high confidence).	WGII, Chapter 18, p. 2659
دسترسی و نابرابری	به دسترسی نابرابر گروه‌ها به منابع، خدمات، اطلاعات، فناوری و فرصت‌های سازگاری اشاره دارد.	In this report, expanded attention is given to inequity in climate vulnerability and responses, the role of power and participation in processes of implementation, unequal and differential impacts and climate justice.	WGII, SPM, p. 41
جنسیت	اشاره به بُعد/روابط اجتماعی زن و مرد و سایر هویت‌های جنسیتی و نقش‌ها و نابرابری‌های مرتبط با آن در زمینه تغییر اقلیم.	Attention to gender in climate change adaptation is thus central to questions of climate justice that aim for a radically different future.	WGII, Chapter 18, p. 2700
آسیب‌پذیری	به میزان در معرض خطر بودن و ظرفیت متفاوت گروه‌ها برای مقابله با پیامدهای اقلیمی اشاره دارد.	Coffee and cocoa are often a main source of income for small-scale producers who are among the most vulnerable to climate hazards.	WGII, Chapter 5, p. 788
زندگی شایسته	به حفظ کرامت انسانی و برخورداری از شرایط حداقلی برای یک زندگی امن و قابل قبول اشاره دارد.	Justice that links development and human rights to achieve a humancentred approach to addressing climate change, safeguarding the rights of the most vulnerable people and sharing the burdens and benefits of climate change and its impacts equitably and fairly.	WGIII, AI, p. 1806
رفاه	به تأثیر تغییر اقلیم و پاسخ‌های اقلیمی بر کیفیت زندگی، سلامت، امنیت و معیشت اشاره دارد.	societal goals of equity, health, well-being and climate justice as articulated by the Paris Agreement, SDGs, and other policies and plans.	WGII, Chapter 1, p. 132
فقرزدایی	به کاهش فقر به‌عنوان بخشی از پاسخ عادلانه و تاب‌آور به تغییر اقلیم اشاره دارد.	assessments do not sufficiently account for how climate change impacts and imposes risks on poor people, nor do they capture issues of climate justice and more complex societal impacts and future risks.	WGII, Chapter 8, p. 1194
توسعه پایدار	به پیوند میان عدالت، اقلیم و توسعه‌ای اشاره دارد که همزمان ملاحظات اجتماعی، اقتصادی و محیط زیست را در بر گیرد.	Climate justice and gender transformative adaptation can provide multiple beneficial impacts that align with sustainable development.	WGII, Chapter 18, p. 2704
عدالت اجتماعی	به ارتباط تغییر اقلیم با نابرابری‌های اجتماعی، فقر، حاشیه‌نشینی و مطالبات انصاف اجتماعی اشاره دارد.	Integrated and inclusive system-oriented solutions based on equity and social and climate justice reduce risks and enable climate resilient development (high confidence).	WGII, SPM, p. 29

کد توصیفی	الگو معنایی	نمونه اشاره در متن	ارجاع در متن
کنشگران	به نقش‌آفرینی، اهرم‌های فشاری و اقدامات عاملیت‌های غیردولتی (مانند سازمان‌های مردم‌نهاد، جوانان و جوامع محلی) در فرآیندهای اقلیمی اشاره دارد.	the effects of social movements (for climate justice, youth climate activism, fossil fuel divestment, and climate action more generally) on social norms and political change, especially in less developed countries.	WGIII, Chapter 5, p. 571
قدرت و مشارکت	به توزیع قدرت، امکان اثرگذاری و حضور یا حذف گروه‌ها در برنامه‌ریزی و اجرا اشاره دارد.	Climate justice has been variously defined, but centres on addressing the disproportionate impacts of climate change on the most vulnerable populations and calls for community sovereignty and functioning.	WGIII, Chapter 14, p. 1508
عدالت رویه‌ای	به مشارکت، شفافیت، حق صدا و منصفانه بودن فرایندهای تصمیم‌گیری و اجرا اشاره دارد.	AR6 highlights three principles of climate justice: distributive justice, procedural justice and recognition.	WGII, Chapter 1, p. 124
حکمرانی	به نقش نهادها، سیاست‌ها و سازوکارهای اجرایی در مدیریت و اجرای پاسخ‌های اقلیمی اشاره دارد.	international cooperation (including the UNFCCC) can also promote technology development and transfer and capacity building; mobilise finance for mitigation and adaptation; and help address concerns on climate justice.	WGIII, Chapter 1, p. 172
جنبش‌های اقلیمی	به تلاش‌های جمعی، شبکه‌سازی‌های فراملی و بسیج‌های مردمی برای به چالش کشیدن سیاست‌های موجود و مطالبه تغییرات ساختاری در حوزه اقلیم اشاره دارد.	Environmental justice and climate justice activists worldwide have called attention to the links between economic and environmental inequities, collected and publicised data about them, and demanded stronger mitigation.	WGIII, Chapter 5, p. 525
مسئولیت	به تعهد، پاسخ‌گویی و سهم بازیگران مختلف در ایجاد یا حل بحران اقلیمی اشاره دارد.	the increasing number of climate litigation suits that are transforming the way distributive dimensions of climate justice are understood	WGIII, Chapter 13, p. 1407
عدالت توزیعی	به نحوه توزیع منافع، هزینه‌ها، منابع و آسیب‌های ناشی از تغییر اقلیم و سیاست‌های اقلیمی اشاره دارد.	AR6 highlights three principles of climate justice: distributive justice, procedural justice and recognition.	WGII, Chapter 1, p. 124
عدالت جهانی	به نابرابری‌ها و مسئولیت‌های متفاوت میان کشورها و مناطق در قبال تغییر اقلیم اشاره دارد.	Increasing public and private finance flows by billions of dollars per year, increasing direct access to multilateral funds, strengthening project pipeline development and shifting finance from readiness activities to project implementation can enhance implementation of climate change adaptation and are fundamental to achieving climate justice for highly vulnerable countries, including small island states and African countries.	WGII, Chapter TS, p. 98
گذار عادلانه	به حرکت به‌سوی تحول اقلیمی و کم‌کربن به‌گونه‌ای اشاره دارد که هزینه‌ها و منافع آن منصفانه توزیع شود.	Reducing vulnerability to climate change is therefore indispensable for climate justice and just transitions (high confidence).	WGII, Chapter 8, p. 1201
حمایت و عاملیت اجتماعی	به میزان مقبولیت، مشروعیت و همراهی اجتماعی با سیاست‌ها و اقدامات اقلیمی اشاره دارد.	The emergence of climate justice movements in urban communities has the potential to reframe policy discussion in cities in ways that also bring inequality and climate justice to the fore (Sheller and Urry, 2016), underscoring growing public calls for more far-reaching, transformative changes toward socially just urban transformations.	WGII, Chapter 6, p. 921

مفهوم مستقل باشد و تنها با نگاه تک بعدی نمی‌توان به درک درستی از آن رسید. با هدف سنجش وزن و فراوانی کدها، این مقادیر در گزارش‌های کامل گروه کاری دوم و سوم و همچنین خلاصه‌های سیاست‌گذاران استخراج شد. این نتایج در جدول ۲ قابل مشاهده است.

در گام سوم، بر مبنای کدهای توصیفی و توجه به ارتباط معنایی و بازنویسی مجدد آن‌ها، کدهای تفسیری شکل گرفتند که در ادامه زمینه را برای شکل‌گیری مضامین فراگیر پژوهش فراهم کنند. کدهای تفسیری، سطح میانی تحلیل بوده و رابط بین کدهای توصیفی و مضامین فراگیر هستند که در رسیدن به درکی جامع از عدالت اقلیمی در قالب ساختاری منسجم اهمیت دارند. بررسی کدهای تفسیری نشان می‌دهد که مفهوم عدالت اقلیمی در گزارش‌های ششم IPCC نمی‌تواند یک

جدول ۲. توزیع فراوانی مضامین فراگیر در مفهوم عدالت اقلیمی

مضمون فراگیر	کد تفسیری	کد توصیفی	گزارش جامع ششم کارگروه WGIII	گزارش جامع ششم کارگروه WGII	WGIII_SPM	WGII_SPM	مجموع	درصد از کل
عدالت	عدالت بازشناسی و	دانش بومی و محلی	۰	۳	۰	۱	۴	٪ ۴
	دانش‌های بومی	بازشناسی	۲	۴	۰	۱	۷	
عدالت اقلیمی در سازگاری	آسیب‌پذیری و برابری حمایتی	سازگاری	۰	۱۱	۰	۳	۱۴	٪ ۱۳/۴
		برابری	۴	۱۲	۰	۱	۱۷	
		دسترسی و نابرابری	۱	۲۰	۱	۳	۲۵	
		جنسیت	۰	۸	۰	۱	۹	
		آسیب‌پذیری	۴	۲۲	۱	۳	۳۰	
عدالت اقلیمی به‌مثابه چارچوب توسعه و حکمرانی	توسعه پایدار و کرامت انسانی	زندگی شایسته	۱	۰	۰	۰	۱	٪ ۱۹/۸
		رفاه	۲	۳	۰	۰	۵	
		فقرزدایی	۱	۳	۰	۰	۴	
		توسعه پایدار	۳	۱۷	۲	۰	۲۲	
		عدالت اجتماعی	۵	۹	۰	۰	۱۴	
حکمرانی مشارکتی و عدالت رویه‌ای	حکمرانی مشارکتی و عدالت رویه‌ای	کنشگران	۵	۴	۰	۰	۹	٪ ۱۵/۴
		قدرت و مشارکت	۳	۱۰	۰	۲	۱۵	
		عدالت رویه‌ای	۳	۳	۰	۱	۷	
		حکمرانی	۵	۳	۰	۰	۸	
عدالت اقلیمی در کاهش انتشار و گذار	عاملیت اجتماعی و پذیرش سیاست‌ها	جنبش‌های اقلیمی	۵	۲	۰	۰	۷	٪ ۲/۸
		حمایت و عاملیت اجتماعی	۳	۲	۰	۰	۵	
	گذار عادلانه و تقسیم بار انتشار	مسئولیت	۳	۴	۰	۱	۸	٪ ۱۶/۶
		عدالت توزیعی	۴	۱۲	۱	۱	۱۸	
		عدالت جهانی	۵	۶	۰	۰	۱۱	
		گذار عادلانه	۱	۱	۰	۰	۲	
			۲۲	۵۷	۵	۱۸	۲۳۷	٪ ۱۰۰

درگام چهارم، تحلیل فراوانی و پراکندگی مورد توجه قرار گرفت. همان‌طور که در جدول ۲ دیده می‌شود، کد تفسیری آسیب‌پذیری و برابری حمایتی با ۳/۴۱ درصد از کل کدهای استخراج‌شده، بالاترین میزان فراوانی را به خود اختصاص داده است. موضوعی که حکایت از توجه بیش‌تر نویسندگان گزارش ششم IPCC به عدالت اقلیمی از زاویه آسیب‌پذیری، نابرابری در میزان مواجهه با پیامدهای اقلیمی و توجه به گروه‌های آسیب‌پذیر نسبت به سایر موارد دارد. مولفه توسعه پایدار و کرامت انسانی با ۴۶ مورد (مجموع ۴ سند)، معادل ۱۹/۸ درصد از کل کدها، نشان می‌دهد که عدالت اقلیمی بسیار فراتر از یک دغدغه مطلق محیط زیستی است. در مقابل، مولفه‌ی عاملیت اجتماعی و پذیرش سیاست‌ها با

کمترین درصد از کل فراوانی‌ها، یکی از خلأهای قابل توجه در بازتاب عدالت اقلیمی در گزارش‌های IPCC است، به عبارت دیگر به جوهری مانند پذیرش اجتماعی، مشارکت شهروندان و نقش فعال گروه‌های اجتماعی در فرایند اجرا، کمتر پرداخته شده است. موضوعاتی که در مطالعات فرزانه و همکاران با ارائه یک چارچوب جامع مبتنی بر منطق رفتاری و توجه به بستر مورد توجه قرار گرفته است (فرزانه و همکاران (۲۰۲۳)) پترسون و همکاران (۲۰۱۸) تحقق اهداف اقلیمی بدون لحاظ کردن پذیرش اجتماعی و عدالت، از نظر سیاسی را غیرممکن می‌دانند. مقایسه کدهای استخراج‌شده از دو گزارش گروه‌های کاری دوم و سوم نشان می‌دهد که

عدالت اقلیمی در گروه کاری دوم، یعنی بخش آثار، سازگاری و آسیب‌پذیری، نمود بیشتری دارد.

در مرحله پایانی و گام پنجم تحلیل مضمون، کدهای تفسیری در سطحی بالاتر و به صورت مضامین فراگیر سازمان‌دهی شدند. به گفته براون و کلارک، این مرحله همان جایی است که پژوهشگر، تحلیل منسجم خود را از داده‌ها می‌سازد و نشان می‌دهد هر مضمون چگونه به پرسش اصلی پژوهش پاسخ خواهد داد (براون و کلارک، ۲۰۱۹). در این پژوهش سه مضمون فراگیر، ۱) عدالت اقلیمی در سازگاری؛ ۲) عدالت اقلیمی در کاهش انتشار و ۳) گذار عدالت اقلیمی به‌مثابه چارچوب توسعه و حکمرانی شناسایی شد. در ادامه به بررسی هر سه مضمون (تم) خواهیم پرداخت:

۱- عدالت اقلیمی در سازگاری: همانطور که قبلاً گفته شد تأکید بر شناسایی و موثر دانستن تفاوت گروه‌های مختلف جامعه در موضوع سازگاری با تغییر اقلیم دارای اهمیت بسیاری است به طوری که در بین سه مضمون، تقریباً نیمی از ارجاع‌ها مرتبط با مضمون عدالت اقلیمی در سازگاری بوده‌اند. یکی از دلایل را می‌توان تفکر نویسندگان گزارش ششم دانست که بر این باور هستند که اثرات اقلیمی با عواملی مانند فقر، جنسیت، نابرابری، دسترسی نابرابر به منابع، محل سکونت و ظرفیت‌های متفاوت سازگاری ارتباط دارد، پس می‌توان گفت عدالت اقلیمی در حوزه سازگاری، ارتباط مستقیم با گروه‌هایی دارد که بیش از دیگران در معرض آثار تغییر اقلیم قرار دارند. این منطق با دیدگاه‌های نظریه‌پردازانی چون شلوسبرگ (۲۰۱۲) که باور دارند عدالت اقلیمی بدون درک شکاف‌های ساختاری محقق نمی‌شود، همسو است.

۲- عدالت اقلیمی در کاهش انتشار: در این مضمون علاوه بر عوامل فنی یا اقتصادی کاهش انتشار، به عدالت نیز توجه می‌شود؛ در واقع به‌جای تمرکز به روش‌های کاهش انتشار به شناسایی گروه‌های تأثیرگذار در بحران‌های اقلیمی، کشورهای موثر و نحوه تقسیم هزینه و فایده‌ها بصورت عادلانه توجه دارد. این مضمون با گفته‌های مک‌کالی و هفرون (۲۰۱۸) که خواستار تلفیق عدالت توزیعی و رویه‌ای در گذار انرژی هستند، هم‌خوانی دارد.

اقتصاد کم‌کربن فقط یک تغییر فنی در حوزه انرژی نیست بلکه راهکاری است که می‌تواند شغل‌ها، صنایع، نحوه تأمین انرژی، حمل‌ونقل و حتی سبک زندگی ما را تغییر دهد. اگر در جریان این تغییرات به وضعیت طبقات آسیب‌پذیر توجه نشود و خسارت‌هایشان جبران نشود، نتیجه آن شکل‌گیری نوعی بی‌عدالتی جدید خواهد بود. به طور خلاصه گذار عادلانه در گزارش ششم IPCC به‌عنوان یکی از شرط‌های مهم برای مشروعیت اجتماعی، پذیرش عمومی و پایداری سیاست‌های اقلیمی مطرح می‌شود. این موضوع در پژوهش نیوول و مالوانی (۲۰۱۳) به سنگینی بار گذار به اقتصاد کم‌کربن مستقیماً بر دوش کارگران صنایع سوخت فسیلی اشاره شده است، دیده می‌شود. از جمله تصمیمات اتخاذ شده جهت عدالت اقلیمی در اقتصاد کربن رویکرد سازمان بین‌المللی کار (۲۰۱۵) ILO است که به برنامه‌های بازآموزی نیروی کار، ایجاد مشاغل سبز جایگزین و حمایت‌های تأمین اجتماعی برای کارگران در صورت برنامه‌های توقف مصرف زغال‌سنگ در کشورهایی مانند آفریقای جنوبی یا آلمان تأکید دارد. این مضمون تأکید دارد که عدالت اقلیمی بطور مشابه در بین کشورها و در مقیاسی کوچک‌تر در سطح شهری نیز باید قابل مشاهده باشد و گروه‌هایی که مصرف انرژی بالاتر، تولید پسماند بیشتر و به همان میزان دسترسی بیش‌تری به منابع دارند، نباید بار هزینه‌های گذار به اقتصاد کم‌کربن را بر دوش گروه‌های کم‌برخوردار قرار دهند. توجه به نحوه طراحی و اجرای سیاست‌ها نقش مهمی در تأثیرگذاری آن‌ها بر شهروندان دارد و می‌تواند پذیرش عمومی را تقویت کرده و احتمال شکل‌گیری مقاومت اجتماعی یا بی‌اعتمادی را کاهش دهد. به طور خلاصه، پذیرش اجتماعی و نقش آفرینی شهروندان، تأثیر قابل توجهی در موفقیت سیاست‌های کاهش انتشار دارد.

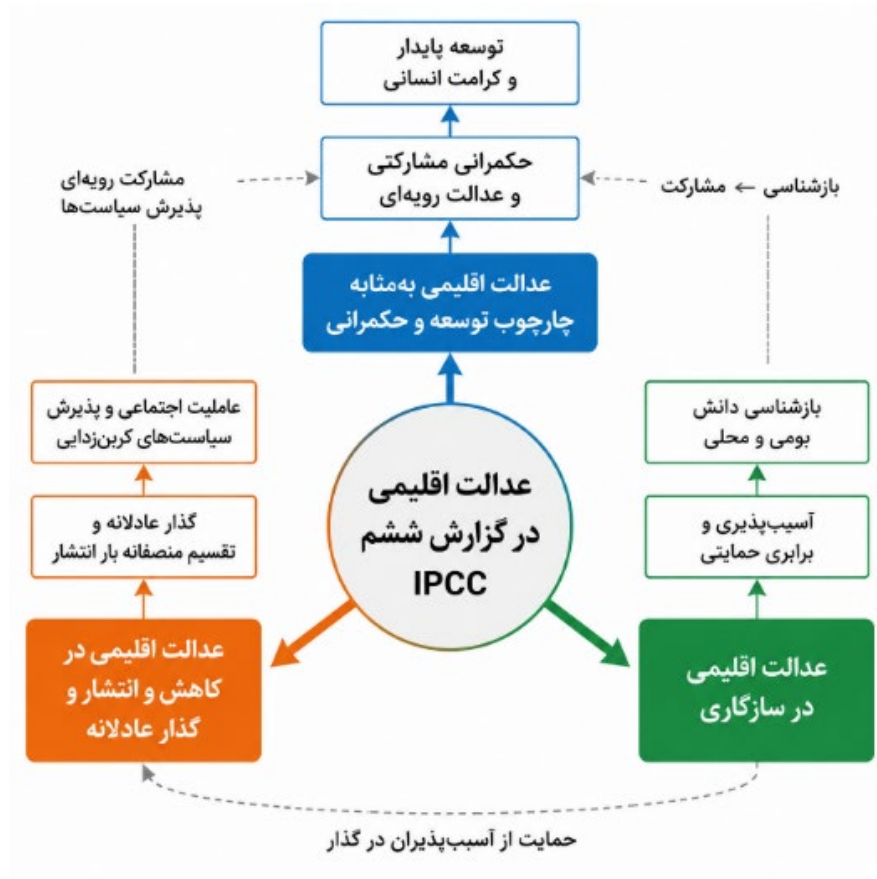
۳- گذار عدالت اقلیمی به‌مثابه چارچوب توسعه و حکمرانی: همانند دو مضمون قبلی، مفهوم عدالت اقلیمی در مضمون گذار عدالت اقلیمی به‌مثابه چارچوب توسعه و حکمرانی مضمون تک بعدی نیست و به عدالت به دید چند بعدی نگاه می‌کند. این مضمون شبیه به یک رابط، ابعاد مختلف عدالت رویه‌ای و کرامت انسانی را به عدالت اقلیمی پیوند می‌دهد؛ همانطور که سالتانا (۲۰۲۲) عقیده داشت که

شفافیت، پاسخ‌گویی و به‌رسمیت‌شناختن دانش‌های متنوع (از جمله دانش بومی و محلی) اشاره کرد. سیاست‌های اقلیمی که به صورت از بالا به پایین و بدون مشارکت گروه‌های آسیب‌پذیر، جوامع محلی و نهادهای مدنی تدوین می‌شوند، حتی اگر اهداف محیط زیستی درستی نیز داشته باشند، از دیدگاه اجتماعی و رویه‌ای ناعادلانه هستند و کمتر مورد مقبولیت واقع می‌شوند.

بر اساس کدهای تفسیری استخراج‌شده و توزیع فراوانی آن‌ها در گزارش‌های مورد بررسی، مدل مفهومی عدالت اقلیمی در گزارش ششم IPCC در قالب سه حوزه اصلی سازگاری، کاهش انتشار و گذار عادلانه، و توسعه و حکمرانی ترسیم شد. این مدل در شکل ۲ ارائه شده است.

عدالت اقلیمی باید رفاه انسانی، توسعه عادلانه و کرامت انسانی را در نظر بگیرد. بررسی‌ها نشان می‌دهد در گزارش ششم IPCC، عدالت اقلیمی علاوه بر تقسیم عادلانه پیامدهای مثبت و منفی اقلیمی به کیفیت فرایندهای سیاست‌گذاری، نظام‌های تصمیم‌گیری و مسیر توسعه توجه دارد. در این مضمون سیاستی که اهداف توسعه پایدار، ارتقای کیفیت زندگی، کاهش فقر و حفظ کرامت انسانی پیوند خورده را دنبال کند به عنوان یک سیاست اقلیمی خوانده می‌شود.

نتایج بیانگر این موضوع است که تحقق عدالت اقلیمی فقط به خروجی سیاست‌ها محدود نمی‌شود، بلکه به شیوه طراحی و اجرای آن‌ها نیز مرتبط است. از جمله عناصر بینادینی که به عدالت اقلیمی عینیت می‌بخشد می‌توان به مشارکت ذی‌نفعان،



شکل ۲. مدل مفهومی عدالت اقلیمی در گزارش ششم IPCC

رابط میان‌بخشی سه حوزه سازگاری، کاهش انتشار، توسعه و حکمرانی را به هم پیوند می‌زند.

در شکل ۲ آنچه مشاهده می‌شود حاکی از چند بعدی بودن مفهوم عدالت اقلیمی در گزارش ششم IPCC است. همچنین این مدل مفهومی نشان می‌دهد که عدالت اقلیمی مانند یک

نتیجه‌گیری

تغییر اقلیم به عنوان یکی از پیچیده‌ترین بحران‌های عصر حاضر پیوند عمیقی با مسائل اجتماعی، اقتصادی و سیاسی دارد و دیگر فقط به حوزه محیط زیست محدود نیست. نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که سیاست‌های اقلیمی در صورتی کارایی لازم را خواهند داشت که با توجه به ویژگی‌های اجتماعی، تاریخی و نهادی طراحی شوند. این مهم به کمک عدالت اقلیم صورت می‌گیرد تا چارچوبی فراهم آورد که بی‌عدالتی‌های پنهان در تولید، تقسیم و مدیریت پیامدهای مثبت و منفی نمایان شوند. بررسی‌ها نشان می‌دهند که توجه به مفهوم عدالت اقلیمی در گزارش ششم هیئت بین‌الدولی تغییر اقلیم نسبت به قبل افزایش یافته است و این نهاد بین‌الدولی به عدالت اقلیمی به عنوان یکی از پایه‌های اساسی سیاست‌گذاری اقلیمی نگاه می‌کند. IPCC مفهوم عدالت اقلیمی را یک مفهوم چند بعدی متشکل از ابعاد ماندن کاهش آسیب‌پذیری گروه‌های حاشیه‌نشین، تقویت مشارکت مردم در تصمیم‌گیری‌ها، توجه به تفاوت‌ها در ظرفیت سازگاری و افزایش پذیرش اجتماعی سیاست‌های اقلیمی می‌داند. پژوهش حاضر نشان داد که IPCC کمتر به ریشه‌ها و سازوکارهای عمیق‌تر اجتماعی، اقتصادی و سیاسی که نابرابری‌های اقلیمی را بازتولید می‌کنند، توجه کرده است و بیشتر تمرکز را معطوف به جنبه‌هایی کرده است که در عدالت اقلیمی کاربردی و اجرایی نقش دارند. دستیابی به عدالت اقلیمی تنها زمانی میسر خواهد بود که به تمامی ابعاد آن توجه شود تا پیامدهای مثبت و منفی تغییر اقلیم به‌گونه‌ای عادلانه توزیع شوند و بار این پیامدها متناسب با میزان قدرت، آسیب‌پذیری، ظرفیت نهادی و سهم تاریخی هر کشور تعیین شود. در آینده می‌توان با اتخاذ رویکردی تلفیقی مبتنی بر سیاست‌های IPCC و انتقادهایی که بر آن وارد است به دیدی جامع‌تر از عدالت اقلیمی رسید تا زمینه را برای سیاست‌های عادلانه فراهم آورد.

منابع

- https://doi.org/10.7551/mitpress/2957.001.0001
- 2- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. doi: 10.1191/1478088706qp063oa
- 3- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597. <https://doi.org/10.1080/2159676x.2019.1628806>
- 4- Bulkeley, H., Edwards, G. A., & Fuller, S. (2014). Contesting climate justice in the city: Examining politics and practice in urban climate change experiments. *Global Environmental Change*, 25, 31–40. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.01.009>
- 5- Burkett, V. R., Suarez, A. G., Bindi, M., Conde, C., Mukerji, R., Prather, M. J., ... & von Stechow, C. (2014). Point of departure (pp. 169–194). <https://doi.org/10.1017/cbo9781107415379.006>
- 6- Caney, S. (2010). Climate change and the duties of the advantaged. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 13(1), 203–228. <https://doi.org/10.1080/13698230903326331>
- 7- Caney, S. (2014). Climate change, intergenerational equity and the social discount rate. *Politics, Philosophy & Economics*, 13(4), 320–342. <https://doi.org/10.1177/1470594X14542566>
- 8- Chang, H. S., Qingmu, S., & Chen, Y. S. (2021). Establish an assessment framework for risk and investment under climate change from the perspective of climate justice. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 66435–66447. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15708-2>
- 9- Farzaneh, M., Badre, M., Hosseinpourtehrani, M., Najafi-Biragani, M., Dokoohaki, H., & Paton, D. (2023). Theoretical and empirical aspects of pro-environmental behaviors theory (PEBT). *Journal of drought and climate change research*, 1(2), 11–26. <https://doi.org/10.22077/jdcr.2023.6026.1010>
- 10- Ghasemi S, Hadyani, Z., & Hamidianpour, M. (2024). Identifying the key drivers affecting the future climate change And resilience Isfahan city.5(1), 45-70. URL: <http://jvfc.ir/article-1-293-fa.html>.
- 11- Hanaee, T., & Khalesi, B. (2024). Typology of Research Method in Urban Morphology to
- 1- Adger, W. N., Paavola, J., Huq, S., & Mace, M. J. (2017). *Fairness in adaptation to climate change*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Switzerland. <https://doi.org/10.59327/ipcc/ar6-9789291691647.003>
- 18-Gardiner, S. M. (2011). Climate justice. In J. S. Dryzek, R. B. Norgaard, & D. Schlosberg (Eds.), *The Oxford handbook of climate change and society* (pp. 309–322). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199566600.001.0001>
 - 19-International Labour Organization. (2015). Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all. ILO.
 - 20-Islam, N., & Winkel, J. (2017). Climate change and social inequality (DESA Working Paper No. 152). United Nations Department of Economic and Social Affairs. <https://doi.org/10.18356/2c62335d-en>
 - 21-Jenkins, K., McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H., & Rehner, R. (2016). Energy justice: A conceptual review. *Energy Research & Social Science*, 11, 174–182. DOI: 10.1016/j.erss.2015.10.004
 - 22-Jolly, P. (2018). Les Pays-Bas sommés par la justice d'intensifier leur lutte contre le changement climatique [The Netherlands ordered by the courts to step up its fight against climate change]. *Le Monde*.
 - 23-Legg, S. (2021). IPCC, 2021: Climate change 2021—The physical science basis. *Interaction*, 49(4), 44–45.
 - 24-McCauley, D., & Heffron, R. J. (2018). Just transition: Integrating climate, energy and environmental justice. *Energy Policy*, 119, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.014>
 - 25-Meikle, J., Lawlor, A., & Srinivasan, V. (2016). Climate justice and the politics of climate change. *Environmental Politics*, 25(5), 1–20.
 - 26-Mary Robinson Foundation – Climate Justice. (2018). Principles of climate justice. Dublin, Ireland: Mary Robinson Foundation – Climate Justice. Retrieved from <https://www.mrfcj.org/principles-of-climate-justice/>
 - 27-Ndlangamandla, M. (2023). Design strategies for informal settlements towards climate change adaptation in Eswatini (Doctoral dissertation, University of Pretoria, South Africa). <https://doi.org/10.25403/UPresearchdata.25285822.v1>
 - 28-Newell, P., & Mulvaney, D. (2013). The political economy of the 'just transition'. *The Geographical Journal*, 179(2), 132–140. Doi:10.1111/geoj.12008
 - 29-Newell, P., Srivastava, S., Naess, L. O., Torres Contreras, G. A., & Price, R. (2021). Toward transformative climate justice: An emerging Increase Climate Justice with the Approach of Reducing Energy Consumption. *Urban Planning Knowledge*, 8(1), 23–44. doi: 10.22124/upk.2024.24462.1865
 - 12-International Labour Organization. (2015). Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all. ILO.
 - 13-IPCC. (2022). Climate change 2022: Impacts, adaptation, and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, & B. Rama, Eds.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>.
 - 14-IPCC(2022). Climate change 2022: Mitigation of climate change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (P. R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, & J. Malley, Eds.). Cambridge University press. <https://doi.org/10.1017/9781009157926>.
 - 15-IPCC. (2022). Summary for policymakers. In H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, & B. Rama (Eds.), *Climate change 2022: Impacts, adaptation, and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 3–33). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.001>
 - 16-IPCC. (2022). Summary for policymakers. In P. R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, & J. Malley (Eds.), *Climate change 2022: Mitigation of climate change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.001>
 - 17-IPCC. (2023). Summary for Policymakers. In *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Core Writing Team, H. Lee and J. Romero, Eds.). IPCC, Geneva,

- 35- Schlosberg, D. (2013). Theorising environmental justice: The expanding sphere of a discourse. *Environmental Politics*, 22(1), 37–55.
<https://doi.org/10.1080/09644016.2013.755387>.
- 36- Schlosberg, D., & Collins, L. B. (2014). From environmental to climate justice: Climate change and the discourse of environmental justice. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(3), 359–374.
- 37- Sovacool, B. K. (2013). *Energy & ethics: Justice and the global energy challenge*. London: Palgrave Macmillan.
<https://doi.org/10.1057/9781137265272>.
- 38- Sovacool, B. K., & Dworkin, M. H. (2015). Energy justice: Conceptual insights and practical applications. *Applied Energy*, 142, 435–444.
<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.01.002>.
- 39- Sultana, F. (2022). The unbearable heaviness of climate coloniality. *Political Geography*, 99, 102638.
<https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2022.102638>
- 40- Timmons Roberts, J., & Parks, B. C. (2007). Fueling injustice: Globalization, ecologically unequal exchange and climate change. *Globalizations*, 4(2), 193–210.
<https://doi.org/10.1080/14747730701345218>.
- research agenda. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 12(6), e733.
<https://doi.org/10.1002/wcc.733>
- 30- Patterson, J., et al. (2018). Political feasibility of 1.5°C societal transformations: The role of social justice. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 31, 1–9. doi: 10.1016/j.cosust.2017.11.002
- 31- Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Harvard University Press.
- 32- Refahi, L. (2021). *Curriculum for climate justice: Transforming environmental knowledge through socially engaged art practices* (Master's thesis, Concordia University).
https://spectrum.library.concordia.ca/id/eprint/988715/1/Refahi_MA_F2021.pdf
- 33- Schlosberg, D. (2007). *Defining environmental justice: Theories, movements, and nature*. Oxford University Press.
- 34- Schlosberg, D. (2012). Climate justice and capabilities: A framework for adaptation policy. *Ethics & International Affairs*, 26(4), 445–461. DOI: 10.1002/wcc.275