Journal of Scientific Research in Arts
ISSN 2356-8321 (Print)
ISSN 2356-833X (Online)
https://jssa.journals.ekb.eg/?lang=en

علم الاجتماع ودراسة قضايا التغير المناخي

د|خالد كاظم أبو دوح*

مقدمة

مجرد التفكير في مشكلة تغير المناخ Climate Change يعد تحدّيًا صعبًا، لأن هذه المشكلة يمكن تصورها بطرق مختلفة، باختلاف التخصصات، ويمكن تناولها عبر العديد من المستويات «المحلية، والوطنية، والقومية، والعالمية.» فهناك علم تغير المناخ، الذي يهتم برصد وقياس التغييرات المناخية، والكيفية التي تؤثر بها تركيزات الغازات الدفيئة المتزايدة على درجة الحرارة في العالم، وكيمياء المحيطات، والغطاء النباتي، والتأثيرات المصاحبة. وبالإضافة إلى علم المناخ، هناك العلوم الاجتماعية والأمنية، التي تقدم تفاهمات اجتماعية واقتصادية وسياسية وأمنية، وتتطرق إلى التنمية الاقتصادية، ونظم الطاقة، والمصالح المتبادلة والمتباينة للدول والفاعلين السياسيين الآخرين، والنزاعات على الموارد الطبيعية، وهناك الأبعاد الأخلاقية لمشكلة تغير المناخ أيضًا، والتي تركز على من سيتحمل تكاليف تغير المناخ الآن وفي المستقبل.

ومما يزيد الأمور تعقيدًا، أن أي تصور من التصورات السابقة لا يستطيع بمفرده أن يقدم فهمًا كاملًا وموضوعيًا لمشكلة تغير المناخ وتأثيراته المتعددة والمركبة. فهذه المشكلة تحتاج إلى عملية تأطير بطرق مختلفة، ويجب عدم إهمال هذه الأبعاد المركبة التي ترصد وتحلل وتفسر مشكلة تغير المناخ وتأثيراتها المباشرة وغير المباشرة، وعلى هذا الأساس تحاول هذه الورقة التأكيد على ضرورة التكامل بين التخصصات المختلفة عند دراسة وفهم قضايا التغير المناخي، بالإضافة إلى إبراز دور وفاعلية الفهم السوسيولوجي عند الاقتراب من هذه المشكلة.

يقع علم الاجتماع هنا في موقع فريد للتحدث عن أسباب وعواقب التغير المناخي، وبالرغم من أن العديد من علماء الاجتماع البيئي قد قادوا الطريق، ولكن هناك مجالًا واسعًا للتخصصات الفرعية الأخرى في علم الاجتماع؛ لذلك يسعي هذا الفصل إلى تسليط الضوء على التطورات التي حققها علماء الاجتماع البيئي بالفعل في دراسة التغير المناخي، بالإضافة إلى تحليل قضايا وأبعاد التغير المناخي من وجهة نظر علم اجتماع الأمن، وكيف يمكن لهذا الفرع أن يدرس التغير المناخي، وبكلمات أخرى.

أولًا: التغير المناخي: مقاربة متعددة التخصصات

* أستاذ علم الاجتماع المساعد – جامعة سوهاج

يشكل التغير المناخي تهديدًا كبيرًا لمختلف جوانب الوجود الإنساني، وأحد التحديات الكبرى التي تواجه العالم المعاصر، هذا على الأقل، بسبب التحديات والعواقب الهائلة المتوقع أن يحدثها التغير المناخي على النظم البيئية، وعلى مختلف قطاعات المجتمع البشري، ولتعقيد الموقف، يطرح التغير المناخي مشكلة صعبة للغاية على السياسيين والمسؤولين الحكوميين، فهذه المشكلة من أحد جوانبها، لا يعي بها معظم الأفراد، أو يتعاملون معها على متصل من الإنكار واللامبالاة، خاصة وأن معظمهم لا يختبر سوى علاقة ضعيفة جدًا بين انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتغير المناخ وحياتهم اليومية، ومن جانب ثانٍ، هناك انفصال زماني ومكاني بين مسببات التغير المناخي وتداعياته، فالبلدان الصناعية المسؤولة بشكل أكبر عن معظم انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، هي بشكل عام الأقل عرضة للتحديات والتأثيرات الشديدة للتغيرات المناخية المتوقعة، إضافة إلى أن معظم الآثار الضارة للتغير المناخي، سوف تحدث في وقت لاحق، وسوف تعانيها أجيال سوف تأتي بعدنا بسنوات طويلة.

ومجرد التفكير في مشكلة تغير المناخ Climate Change يعد تحديًا صعبًا، لأن هذه المشكلة يمكن تصورها بطرق مختلفة، باختلاف التخصصات، ويمكن تناولها عبر العديد من المستويات (المحلية والوطنية والقومية والعالمية). فهناك علم تغير المناخ، الذي يهتم برصد وقياس التغييرات المناخية، والكيفية التي تؤثر بها تركيزات الغازات الدفيئة المتزايدة على درجة الحرارة في العالم، وكيمياء المحيطات، والغطاء النباتي، والتأثيرات المصاحبة، وبالإضافة إلى علم المناخ، هناك العلوم الاجتماعية والأمنية، التي تقدم تفاهمات اجتماعية واقتصادية وسياسية وأمنية، وتتطرق إلى التنمية الاقتصادية، ونظم الطاقة، والمصالح المتبادلة والمتباينة للدول والفاعلين السياسيين الآخرين، والنزاعات على الموارد الطبيعية، وهناك أيضًا الأبعاد الأخلاقية لمشكلة تغير المناخ، وتركز على من سوف يتحمل تكاليف تغير المناخ، الآن وفي المستقبل (Hoffmann, 2013).

ولزيادة تعقيد الأمور، يجب الإشارة إلى أن أي تصور من التصورات السابقة، بشكل مستقل، لا يقدم فهمًا كاملًا وموضوعيًا لمشكلة تغير المناخ وتأثيراته المتعددة والمركبة، فهذه المشكلة، تحتاج إلى عملية تأطير بطرق مختلفة، ويجب عدم إهمال هذه الأبعاد المركبة، التي ترصد وتحلل وتفسر مشكلة تغير المناخ وتأثيراتها المباشرة وغير المباشرة.

إطار رقم (١): تعريفات

التغير المناخي Climate Change: حددت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ مفهوم التغير المناخي بأنه: أي تغير في المناخ يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري، الذي يفضي إلى تغير في تكوين الغلاف الجوي العالمي، والذي يمكن ملاحظته على مدى فترات زمنية متماثلة (اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، ١٩٩٢). وقد اختلف هذا التعريف إلى حد ما من خلال استخدام الفريق الأول التابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغير المناخي، وذلك عندما حدد التغير المناخي بأنه: أي تغير في المناخ بمرور الوقت، سواء كان ذلك بسبب التقلبات الطبيعية أو نتيجة النشاط البشري (IPCC, 1996).

تقلب المناخ Climate variability: ويشير هذا المصطلح إلى التغيرات في متوسط الحالة والإحصاءات الأخرى (مثل: الانحراف المعياري، حدوث الظواهر المناخية المتطرفة) للمناخ على جميع النطاقات المكانية والزمانية، التي تتجاوز أحداث الطقس الفردية. بناءً على ذلك، يؤدي تغير المناخ إلى تغييرات طويلة الأجل في أنماط المناخ وتقلباته، بينما تقلب المناخ هو نشاط مناخي غير معهود، ويمكن ملاحظته وقياسه على المدى القصير، وقد ينتج كلاهما عن عمليات داخلية طبيعية أو تأثيرات خارجية، وتماشيًا مع رؤية الهيئة الحكومية المعنية بتغير المناخ، يتم استخدام المصطلحين بالتزامن، للإشارة إلى أنواع مختلفة، ولكنها ذات صلة بالتحولات المناخية (Savelli et al, 2021).

(١) توصيف التغير المناخي: رؤية علم المناخ والعلوم الطبيعية

بناءً على رؤية علم المناخ والعلوم الطبيعية، يعتبر المنطق العلمي لمشكلة تغير المناخ بسيطًا وواضحًا في الوصف، حيث تعود هذه المشكلة إلى التحفيز المصطنع لعملية الاحتباس الحراري، وهذه الأخيرة، ترجع إلى زيادة نسبة الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي، الأمر الذي يكشف عن نفسه في ارتفاع درجات الحرارة على سطح الأرض (السبيعي، ٢٠١٢). ويعتبر تأثير الاحتباس الحراري نفسه مفيدًا، لأنه يحافظ على دفء الكوكب، ويسمح للحياة بالازدهار وفقًا للأشكال التي نعرفها، ومع ذلك، منذ الثورة الصناعية، كانت البشرية سببًا في انبعاث المزيد والمزيد من الغازات الدفيئة (مثل: ثاني أكسيد الكربون، والميثان وغيرهما) في الغالب من خلال حرق الوقود، مما يزيد من تركيزاتها في الغلاف الجوي، وبالتالي زيادة تأثير الاحترار.

تشمل الآثار المحتملة لزيادة الانبعاثات الدفيئة؛ تحمض المحيطات، حيث يسفر امتصاص المحيطات لثاني أكسيد الكربون البشري المنشأ، عن تحمض تدريجي للمحيط (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، ٢٠١٣). إلى جانب الاحترار العالمي، الذي من المحتمل أن يؤدي إلى ارتفاع مستوى سطح البحر، وزيادة تواتر وشدة العواصف والرياح، واتساع مساحات الجفاف، وتغير أنماط هطول الأمطار، وتغير نواقل الأمراض ومساراتها، وهجرة الأنواع، وانخفاض الإنتاجية الزراعية، وغير ذلك.

ولقد وضع تقرير فريق "الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ" (IPCC) عام ٢٠٠٧ التأطير والدرس الأكثر شمولًا لمشكلة تغير المناخ، وقد لاقى هذا التقرير إجماعًا في المجتمع العلمي العالمي، من

حيث إن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري قد زادت بشكل كبير بسبب النشاط البشري، وأن الزيادات المتواضعة في درجات الحرارة التي شهدناها بالفعل، مرجحة جدًا بسبب الزيادة الملحوظة في تركيزات الغازات الدفيئة، التي تنشأ من خلال الفعل والممارسات البشرية، وعلى نحو مباشر، اعتبر المجتمع العالمي أن النشاط البشري، يتسبب في زيادة تركيزات غازات الاحتباس الحراري، وأنه يمكننا توقع ارتفاع أكبر في درجات الحرارة، وتأثيرات متعددة وعميقة بسبب ذلك (Hoffmann, 2013).

(٢) التغير المناخي: رؤية العلوم الأخرى

مما سبق، يبدو أن هناك توصيفًا جيدًا وفهمًا واضحًا لمشكلة التغير المناخي، من خلال علم المناخ والعلوم الطبيعية المساندة، إلا أن هذا الفهم لا يخبرنا بالحقيقة كاملة، ولا يقدم رؤية متكاملة للتداعيات المباشرة وغير المباشرة للتغيرات المناخية، كما أن هذا الفهم يصعب علينا صناعة السياسات على المستويات المختلفة، لأنه لا يضع الأبعاد الأخرى للمشكلة في اعتباره (الأبعاد الاقتصادية، السياسية، الاجتماعية، الأمنية وغير ذلك). لذلك سوف أحاول في هذا السياق، تقديم بعض المتغيرات المهمة التي يجب النظر إليها عند وصف وفهم مشكلة التغير المناخي، وذلك من خلال الأبعاد المختلفة التي تثيرها رؤية العلوم الاجتماعية لهذه المشكلة، وذلك على النحو التالي:

- ☒ تنشأ الانبعاثات الدفيئة من كل نشاط بشري تقريبًا، وتنتج معظم العمليات الصناعية والطاقة والنقل والزراعة الحالية، غازات دفيئة، وغالبية الاقتصاد العالمي، يعتمد بشكل أساسي على استخدام الوقود الأحفوري.
- ☒ يتسم الاعتماد على الوقود الأحفوري بعدم التكافؤ بين الدول، حيث هناك تفاوت بين المستهلكين والمنتجين له، بعبارة أخرى، تنتج بعض الدول الكثير من الوقود الأحفوري، بينما تستهلك دول أخرى الكثير منه، وترغب مجموعة ثالثة من الدول التي تستهلك أقل إلى استهلاك المزيد، وهناك العديد من صور النزاع على مستوى السياسة العالمية حول هذا الأمر (حداد، ٢٠١٩).
- ☒ كما أن هناك تباينًا في نصيب الفرد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بشكل واضح، وذلك باختلاف الدول.
- ☒ تختلف المسؤولية التاريخية عن تركيزات غازات الاحتباس الحراري عن المسؤولية المستقبلية، لن تكون الدول التي أسهمت بأكبر قدر في المستوى الحالي للتركيزات (الولايات المتحدة الأمريكية، والدول الصناعية الأوروبية) هي نفس الدول التي تسهم بأكبر قدر في المستوى المستقبلي لتركيزات هذه الغازات (الولايات المتحدة الأمريكية، والصين، والهند) (Hoffmann, 2013).

- ☒ سوف تحدث تداعيات التغير المناخي بشكل متباين؛ حيث تظهر هذه التغيرات على المستويات المحلية والوطنية والقومية والعالمية، بدرجات متفاوتة ومتباينة، ومن المرجح أن تعاني بعض الدول والدول الفقيرة، بشكل أكبر التداعيات السلبية، إضافة إلى أن القدرة على الاستجابة

للتغيرات المناخية سوف تكون متباينة بشكل كبير. وفي هذا السياق، أكد تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٩ أن أثر تغير المناخ لن يقع على الجميع بالتساوي، لا بالطريقة نفسها، ولا في الوقت نفسه، ولا بالحجم نفسه. فسيصيب الفقراء، من بلدان وفئات وأفراد أولًا، وبالشدة القصوى. ويمكن لبلدان بأكملها أن "تختفي"، بالمعنى الحرفي للكلمة. ولعل أشد آثار تغير المناخ إجحافًا ما يقع على الأجيال المقبلة، التي ستتحمل عبء المسارات الإنمائية، التي سلكتها الأجيال السابقة، معتمدة على الوقود الأحفوري (تقرير التنمية البشرية، ٢٠١٩).

- ☒ تغير المناخ هو بلا شك مصدر قلق اجتماعي، والدافع الأساسي وراء تغير المناخ العالمي هو اجتماعي-بنيوي بطبيعته. وقضاياه جزء لا يتجزأ من المؤسسات والمعتقدات الثقافية، والقيم والممارسات الاجتماعية التي تختلف من مجتمع إلى آخر (Islam, Kieu, 2021).
- ☒ يؤثر تغير المناخ بشكل مباشر وغير مباشر على الأمن، عبر العديد من المستويات، من خلال آثاره السلبية على البنية التحتية الحيوية، ويمكن أن يؤدي ذلك إلى إضعاف قدرة بعض الدول، كما أنه يهدد وجود بعض الدول الجزرية الصغيرة، كما يمكن أن يؤدي نقص المياه والغذاء والطاقة، إلى تدمير سبل العيش في بعض المجتمعات المحلية، ولا سيما بين الفئات الهشة، ويمكن أن يخلق ذلك اتجاهات واسعة لتهديد الأمن والاستقرار في بعض الدول (أبو دوح، ٢٠٢٠).

مما سبق، يمكن التأكيد على أن التغير المناخي مشكلة مركبة الأبعاد، وتمتد عبر الحدود الوطنية، وتداعياته تطول كافة المجالات المناخية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية والأمنية، ولذلك يواجه الباحثون وصانعو السياسات في المجالات المختلفة مهمةً ضخمةً، تتمثل في التنسيق وتطوير سياسات متكاملة وشاملة وفعالة، للتعامل والتكيف والتخفيف من الآثار المتوقعة لهذه المشكلة.

وهناك حاجة ماسة إلى إستراتيجية أكثر شمولًا للتعامل مع أبعاد وتداعيات مشكلة التغير المناخي، وصياغة وتنسيق جدول أعمال السياسات والبحوث، للتخفيف من حدة التداعيات/ والتكيف معها، ويعتبر ذلك حجر الزاوية لتحقيق تقدم جوهري، وبالرغم من أنه كانت هناك مساهمات مهمة في أبحاث تغير المناخ من مختلف التخصصات، فإن كلًا منها نظر إلى المشكلة من زاويته الخاصة، دون بذل جهد متضافر لتحقيق الدمج والتكامل بين الأجزاء غير المتصلة، ويجب هنا الدمج بين المعارف والتخصصات المختلفة (Islam, Kieu, 2021).

ثانيًا: وجهات النظر الاجتماعية حول التغير المناخي

في البدء يجب تأكيد أن تغير المناخ تهديد جديد وحقيقي من جرّاء التداعيات البيئية والاقتصادية والسياسية والأمنية الشديدة في العالم، وتتضاعف تأثيراته على المناطق التي تعايش العديد من الضغوط غير المناخية (اقتصادية واجتماعية وسياسية)، لذلك من المرجح أن يؤدي التغير المناخي وآثاره المحتملة إلى تفاقم هذه الضغوط، وبالتالي عدم الاستقرار، بمعنى أن تداعيات التغير المناخي يمكن أن تضاعف المخاطر.

ويتوقع الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ، زيادة تواتر وشدة الظواهر المناخية المتطرفة، مثل: الفيضانات، والجفاف، وغير ذلك. وهذا بدوره قد يؤدي إلى هجرات جماعية في المنطقة العربية، وتشير السيناريوهات التي أجراها برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمات أخرى، إلى أن ارتفاع مستوى سطح البحر بمقدار ٠.٥ متر على سبيل المثال: قد يؤدي إلى تشريد نحو مليوني شخص في الدول العربية، وذلك بحلول عام ٢٠٥٠م (Elasha, 2010).

ولقد أكد آخر تقرير أصدرته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC, 2022) أن تسبب تغير المناخ، بما في ذلك الظواهر المتطرفة، في حدوث آثار ضارة واسعة النطاق، وما يرتبط بها من خسائر وأضرار تلحق بالطبيعة والبشر، بما يتجاوز التقلبات الطبيعية للمناخ، وبالرغم من بعض جهود التنمية والتكيف وتقليل القابلية للتأثر، عبر العديد من القطاعات والمناطق، يلاحظ أن الإنسان والأنظمة الأكثر ضعفًا يتأثرون بشكل غير متناسب. كما تؤدي التغيرات المناخية إلى تآكل الفرص طويلة الأجل للتنمية الإنسانية، وتقويض الإنتاجية، وتآكل القدرات البشرية، وعلى الرغم من أنه لا توجد صدمة مناخية واحدة، يمكن أن تعزى إلى تغير المناخ، قد يؤدي تغير المناخ إلى تصعيد المخاطر وتكثيف نقاط الضعف التي تواجه الإنسان العربي، خاصة الذي يعيش في مناطق نامية، وفي ظل ظروف اقتصادية واجتماعية ضعيفة، إنه يضع مزيدًا من الضغط على آليات التأقلم، ويكبل الأفراد بقيود من الحرمان والضعف من أسفل (Mitchell, 2008). وبهذا تعمل تأثيرات التغير المناخي على تقييد قدرة تحرر الأفراد من الفقر والحرمان، التي هي هدف الأمن الإنساني.

ويسهم تغير المناخ في حدوث أزمات إنسانية؛ حيث تتفاعل مخاطر المناخ مع درجة عالية من الضعف (ثقة عالية)، حيث تؤدي الظروف المناخية المتطرفة بشكل متزايد إلى النزوح في جميع المناطق (ثقة عالية)، مع تضرر الدول الجزرية الصغيرة بشكل غير متناسب (ثقة عالية)، وازداد انعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية الحاد المرتبط بالفيضانات والجفاف في إفريقيا (ثقة عالية) وأمريكا الوسطى والجنوبية (ثقة عالية)، وبالرغم من أن العوامل غير المناخية هي الدوافع المهيمنة للصراعات العنيفة القائمة داخل بعض الدول، فقد كان للظواهر المناخية المتطرفة في بعض المناطق التي تم تقييمها تأثير سلبي صغير على طولها أو شدتها أو تواترها، لكن الارتباط الإحصائي ضعيف (ثقة متوسطة)، ومن خلال النزوح والهجرة غير الطوعية من الظواهر المناخية والطقس المتطرف، أدى تغير المناخ إلى خلق الضعف وإدامته (ثقة متوسطة) (IPCC, 2022).

مما سبق، أؤكد أن هناك حاجة إلى إستراتيجية أكثر شمولًا للتعامل مع قضايا التغير المناخي، وصياغة وتنسيق جدول أعمال البحوث والسياسات لمواجهة التغيرات المناخية والتخفيف من تداعياتها، وبالرغم من أن هناك مساهمات حاسمة في أبحاث تغير المناخ من مختلف التخصصات، فإن كلًا منها عالج

الموضوع من خلال عدسته الخاصة، دون بذل جهد متضافر لدمج الأجزاء الأخرى غير المتصلة بتخصصه بشكل مباشر.

قياسًا على ذلك، كانت البحوث الاجتماعية حول تغير المناخ واسعة النطاق، ولكنها غير مرتبطة بشكل وثيق، كما أن التبادلات بين العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية كانت محدودة، ومن المفارقات أن العلوم الاجتماعية لم تؤدِ حتى الآن سوى دور ثانوي في تقارير ومناقشات تغير المناخ، ويرجع ذلك إلى أن البحث العلمي كان مترسخًا بعمق في العلوم الطبيعية، وبينما أحرز المجتمع العلمي تقدمًا جيدًا في تطوير خيالنا البيئي المرتبط بتغير المناخ وقضاياه، هناك حاجة إلى مزيد من التقدم لتطوير خيالنا الاجتماعي بشأنه.

وفي هذا السياق، لا بد من الإشارة إلى أن بعض علماء الاجتماع البيئي وضعوا تصوراتهم حول الكيفية التي يمكن للمجتمع من خلالها الخروج من الأزمة البيئية، بجانب إسهامات علم الاجتماع حول نظرية مجتمع المخاطر العالمي التي تعد بحد ذاتها مفيدة لدراسة قضايا التغير المناخي، فقد كتب "أولريش بيك" عن لحظة عالمية يصبح فيها الأفراد متيقظين للمخاطر العالمية وغير المعروفة التي تنتجها التكنولوجيا والصناعة في عصرنا الحالي، إن هنا توقعًا أن يبدأ الأفراد في التفكير بشكل انعكاسي، ومن بعده أشار بعض علماء الاجتماع البيئي إلى أن الأفراد لن يدركوا ممارساتهم والخطر المرتبط بها فحسب، بل سيعدلونها في مواجهة الدمار البيئي (Falzon, D., et al, 2021).

(١) الخيال الاجتماعي والتغير المناخي

يتيح لنا الخيال الاجتماعي إعادة صياغة أربعة أسئلة مركزية في المحادثات الحالية متعددة التخصصات حول التغير المناخي: لماذا يحدث تغير المناخ؟ وكيف يتأثر البشر؟ ولماذا فشلنا في الاستجابة بنجاح حتى الآن؟ وكيف نكون قادرين على القيام بذلك بشكل فعال؟

ومع ذلك، نظرًا لوجهة النظر المتزايدة بأن العلوم الطبيعية غير كافية للتعامل مع الديناميكيات المعقدة، والتحديات المتعددة للتغير المناخي، فقد أصبح هناك اعتراف متزايد للحاجة إلى دمج أبحاث وتحليلات العلوم الاجتماعية.

وهنا، أؤكد أن الدافع الأساسي وراء تغير المناخ العالمي هو (اجتماعي- بنيوي) بطبيعته، وغالبية قضاياها جزء لا يتجزأ من المؤسسات والمعتقدات الثقافية والقيم والممارسات الاجتماعية، وبالتالي، فإن التغير المناخي هو بلا شك مصدر قلق اجتماعي، وفي هذا السياق، يدعي "دينلاب" Dunlap و"برويل" Brulle أن علم الاجتماع يقدم مقاربتين متميزتين ومفيدتين لأبحاث التغير المناخي من خلال دراسة أبعاده الاجتماعية (Islam, 2021):

- ☒ علم الاجتماع مجهز بالأدوات اللازمة لفحص وتقديم نظرة ثاقبة للأسباب والعواقب والحلول المرتبطة بتغير المناخ، والتي تتطلب بذل الجهود لتحسين آثارها من خلال فهم أعمق للديناميكيات الاجتماعية على المستويات المختلفة.
- ☒ يستطيع علم الاجتماع تقديم رؤية نقدية من خلال فحص ومساءلة أنظمة المعتقدات التي تعزز المؤسسات والممارسات الاجتماعية والاقتصادية الحالية، ويعد هذا أمرًا جوهريًا؛ لأن نقد الإيديولوجيات السائدة يضيء الطريق لكشف التأثيرات الخفية لها، وهذا بدوره يوضح كيف تدعم مفاهيم الهيمنة مصالح معينة، وبالتالي تقييد خيارات السياسات، وهنا يمكن للبحث الاجتماعي أن

يسلط الضوء على فكرة أن القوى البشرية لتغير المناخ لا يمكن تصحيحها ببساطة عن طريق الإصلاحات التقنية، ولكن يجب أن تكون سارية بالتوافق مع التأثيرات الأخرى على السلوك البشري مثل: البنى الاجتماعية والثقافية والسياسية والاقتصادية.

(٢) الأبعاد الاجتماعية للتغير المناخي

يعد التغير المناخي أحد أكبر التحديات البيئية والاجتماعية في القرن الحادي والعشرين، وقد لا نستطيع تحقيق الفهم الكامل لقضايا التغير المناخي دون فهم أفضل لتأثيرات البناء الاجتماعي والاقتصاد السياسي على انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، والعوامل التي تؤثر على الممارسات الفردية للأفراد والمستهلكين بشكل عام.

يتطلب فهم تغير المناخ الكشف عن تصورات وتفاعلات الأفعال البشرية والبنية الاجتماعية من ناحية وديناميكيات النظام البيئي من ناحية أخرى، ولهذا السبب فإن مقاربة علم الاجتماع لقضايا التغير المناخي متعددة التخصصات، ومع هذا التوجه العالمي نحو قضايا التغير المناخي يصبح لزامًا على الباحثين الاجتماعيين إعادة إنتاج علم البيئة البشري، ليأخذوا على محمل الجد كلًا من التأثيرات البشرية على البيئة الفيزيقية، وبالتالي تأثيرها على البشر، هي مقاربة أقرب إلى إعادة التفكير اجتماعيًا في ثنائية الطبيعة / المجتمع، واستكشاف ديناميكيات القوة وعدم المساواة (Dietz, et al, 2020).

ويمكن هنا إرجاع الضغوط على البيئة مثل: انبعاثات الغازات الدفيئة ومختلف تجليات التغير المناخي بشكل مبسط إلى قوتين دافعتين هما: السكان والاستهلاك، وقد أوضحت المقاربات النظرية التي تناولت هذه القوى أن النظام الرأسمالي أعطى الأولوية للنمو الاقتصادي على عدم المساواة الاجتماعية وحماية البيئة، وهناك من أكد أنه مع الاتجاه لتحديث المجتمع، ستظهر العقلانية البيئية التي تقوم عليها الحاجة إلى حماية البيئة من ضغوط التنمية البشرية، وهذا الاتجاه قد يكون مدعومًا بالحد من الضرر البيئي والتقليل من انبعاثات الغازات الدفيئة في الدول المتقدمة، إلا أن ذلك لا يمنع من الإشارة إلى الدول الأكثر تقدمًا تمكنت من تصدير تداعيات مشاكلها البيئية إلى الدول الأقل تقدمًا، وفي هذا السياق أيضًا، يمكن تأكيد أن الاقتصاد الرأسمالي العالمي المشبع بعدم المساواة في القوة والتنافس على الموارد الذي يتسم بالتبادلات غير المتكافئة بيئيًا، والتنظيم العابر للحدود الوطنية، كان له التأثير الأعظم على تغير المناخ العالمي (Islam, 2021).

هنا تبرز أهمية الأبعاد الاجتماعية للتغير المناخي، سواء فيما يرتبط بالأسباب، أو إستراتيجيات الاعتراف والتكيف، ويضاف لذلك أن علم الاجتماع يمكن أن يقدم تصورات مفيدة جدًا فيما يتصل بالعوامل الرئيسة التي تؤثر على الرأي العام على المستويات الفردية بشأن التغير المناخي، ويمكن هنا التمييز بين أربعة عوامل: الأول: أن عدم اهتمام الأفراد بالتغير المناخي يرتبط بنقص المعرفة العلمية بشأن هذه القضية، وهي الحالة التي يمكن أن نطلق عليها "نموذج نقص المعلومات"، ومقابل هذا تتصاعد تأثيرات التجارب الشخصية والنماذج العقلية الفردية، والتغلب على هذه الحالة قد يستلزم تعزيز المعلومات المناخية لدى الأفراد، بشرط أن يتم نقلها بطريقة مناسبة ثقافيًا واجتماعيًا. الثاني: وجد بعض العلماء أن أحداث الطقس المتطرف تؤثر على القلق بشأن التغير المناخي وتهديداته، ومثل هذه الأحداث والمخاطر الناتجة عنها يمكن أن تؤدي إلى زيادة الاعتراف الفردي بتغير المناخ، وزيادة بروز هذه القضية لقمة أولويات الأفراد والجماعات، خاصة في السياقات المحلية. الثالث: يرتبط العامل الثالث بتأثير الخطاب السياسي على قضية التغير المناخي، الذي يتخذ شكل إشارات النخبة التي قد تحمل مؤشرات عن أمننة قضايا البيئة وما يرتبط بها من مخاطر. الرابع: هو التغطية الإعلامية، وبشكل عام ينظر إلى الإعلام على أنه رابط بين الأحداث الخارجية والتصورات الجماعية، فتركيز الإعلام على نقل وتغطية كل ما يتصل بالتغيرات المناخية في العالم كله، يؤثر على نحو مباشر على تصورات أفراد المجتمع؛ مما قد يعزز معرفتهم واتجاهاتهم وممارساتهم فيما يتصل بالبيئة (Falzon, D., et al, 2021).

كما يمكن لعلم الاجتماع بالتعاون مع العلوم الاجتماعية الأخرى أن يعمل لتحسين حالة سياسات التكيف مع المناخ والممارسات الاجتماعية المعززة لهذه السياسات، من خلال دراسة القضايا الأساسية المتعلقة بأوجه الضعف والهشاشة الاجتماعية وعدم المساواة والتوترات بين الدول وداخلها، ومدى ارتباط ذلك بالعوامل الاقتصادية والسياسية والثقافية ... إلخ. كما أن فهم الخصائص الاجتماعية والثقافية والاقتصادية للسكان يسهم في فهم القدرات التكيفية لمختلف فئات المجتمع، مثل هذه المتغيرات والأبعاد الاجتماعية تبدو مهمة لفهم الأصول والديناميكيات والتأثيرات التي عززت أو قاومت أو تكيفت مع تغير المناخ وتأثيراته.

ثالثًا: التغير المناخي كعامل مضاعف لتهديدات الأمن الإنساني

لقد أكد أحدث تقرير أصدرته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC, 2022) أن تسبب تغير المناخ، بما في ذلك الظواهر المتطرفة، في حدوث آثار ضارة واسعة النطاق، وما يرتبط بها من خسائر وأضرار تلحق بالطبيعة والبشر، بما يتجاوز التقلبات الطبيعية للمناخ، وبالرغم من بعض جهود التنمية والتكيف وتقليل القابلية للتأثر، عبر العديد من القطاعات والمناطق، يلاحظ أن الإنسان والأنظمة الأكثر ضعفًا يتأثرون بشكل غير متناسب.

كما تؤدي التغيرات المناخية إلى تآكل الفرص طويلة الأجل للتنمية الإنسانية، وتقويض الإنتاجية، وتآكل القدرات البشرية، وعلى الرغم من أنه لا توجد صدمة مناخية واحدة، يمكن أن تعزى إلى تغير المناخ، قد يؤدي تغير المناخ إلى تصعيد المخاطر وتكثيف نقاط الضعف التي تواجه الإنسان العربي، خاصة الذي يعيش في مناطق تتسم بالضعف والقابلية العالية للتأثر، وفي ظل ظروف اقتصادية واجتماعية ضعيفة، إنه يضع مزيدًا من الضغط على آليات التأقلم، ويكبل الأفراد بقيود من الحرمان والضعف من أسفل (Mitchell, 2008). وبهذا تعمل تأثيرات التغير المناخي على تقييد قدرة تحرر الأفراد من الفقر والحرمان، التي هي هدف الأمن الإنساني.

ويسهم تغير المناخ في حدوث أزمات إنسانية؛ حيث تتفاعل مخاطر المناخ مع درجة عالية من الضعف (ثقة عالية)، وتؤدي الظروف المناخية المتطرفة بشكل متزايد إلى النزوح في جميع المناطق (ثقة عالية)، مع تضرر الدول الجزرية الصغيرة بشكل غير متناسب (ثقة عالية)، وازداد انعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية الحاد المرتبط بالفيضانات والجفاف في إفريقيا (ثقة عالية) وأمريكا الوسطى والجنوبية (ثقة عالية)، وبالرغم من أن العوامل غير المناخية هي الدوافع المهيمنة للصراعات العنيفة القائمة داخل بعض الدول، فقد كان للظواهر المناخية المتطرفة في بعض المناطق التي تم تقييمها "تأثير سلبي صغير" على طولها أو شدتها أو تواترها، لكن الارتباط الإحصائي ضعيف (ثقة متوسطة)، ومن خلال النزوح والهجرة غير الطوعية من الظواهر المناخية والطقس المتطرف، أدى تغير المناخ إلى خلق الضعف وإدامته (ثقة متوسطة) (IPCC, 2022).

ومع تزايد الأدلة على أن تغير المناخ يمكن أن يكون له تأثيرات كبيرة على أبعاد الأمن الإنساني، من خلال تداعياته على مجالات؛ مثل: الأمن الغذائي، والأمن المائي، وأمن سبل العيش، والأمن الصحي، قد تقلل هذه الآثار أيضًا من قدرة المجتمعات على تبني إستراتيجيات تكيف طويلة الأجل أو لتجنب العيش في مناطق معرضة للخطر.

رابعًا: المجتمع المدني وقضايا التغير المناخي

يتسبب التغير المناخي وتقلباته، في حدوث آثار ضارة واسعة النطاق، وما يرتبط بها من خسائر وأضرار تلحق بالطبيعة والبشر، بما يتجاوز التقلبات الطبيعية للمناخ، وبالرغم من بعض جهود التنمية والتكيف وتقليل القابلية للتأثر، عبر العديد من القطاعات والمناطق، يلاحظ أن الإنسان والأنظمة الأكثر ضعفًا يتأثرون بشكل غير متناسب.

كما تؤدي التغيرات المناخية إلى تآكل الفرص طويلة الآجل للتنمية الإنسانية، وتقويض الإنتاجية، وتآكل القدرات البشرية، وعلى الرغم من أنه لا توجد صدمة مناخية واحدة، يمكن أن تعزى إلى تغير المناخ، قد يؤدي تغير المناخ إلى تصعيد المخاطر وتكثيف نقاط الضعف التي تواجه الإنسان، خاصة الذي يعيش في مناطق تتسم بالضعف والقابلية العالية للتأثر، وفي ظل ظروف اقتصادية واجتماعية ضعيفة، إنه يضع مزيدًا من الضغط على آليات التأقلم، ويكبل الأفراد بقيود من الحرمان والضعف من أسفل. وبهذا تعمل تأثيرات التغير المناخي على تقييد قدرة تحرر الأفراد من الفقر والحرمان، التي هي هدف الأمن الإنساني (أبو دوح، ٢٠٢٣).

ويسهم تغير المناخ في حدوث أزمات إنسانية؛ حيث تتفاعل مخاطر المناخ مع درجة عالية من الضعف، وتؤدي الظروف المناخية المتطرفة بشكل متزايد إلى النزوح في جميع المناطق، مع تضرر الدول الجزرية الصغيرة بشكل غير متناسب، مع زيادة مستويات انعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية الحاد المرتبط بالفيضانات والجفاف في عدد من مناطق العالم.

ونظرًا لكل هذه المخاطر المحتملة للتغير المناخي، اتجهت حكومات العالم إلى اتخاذ التدابير والسياسات المناخية، التي تكافح وتخفف من حدة التهديدات المناخية، وتنامي اتفاق عالمي على حتمية مواجهة التغيرات المناخية، ويأتي بعد ذلك دور المجتمع المدني واستعداده للشراكة مع الحكومات ومؤسسات الدولة المختلفة في دعم السياسات المناخية التي تتخذها الدول، وتنفيذ هذه السياسات وفقًا لقواعد العمل المناخي وحقوق الإنسان، وبالإضافة إلى ذلك، فإن مهمة إقناع الناس بأن تغير المناخ يحتمل أن يكون له نفس تهديدات وخطورة المشاكل الأخرى، مثل: الفقر والنزاعات المسلحة والفساد، يمثل تحديًا كبيرًا

لإستراتيجيات التكيف مع التغير المناخي، فمن المشكوك فيه هل كان الناس العاديون يقيمون روابط بين التغيرات البيئية والمخاطر المختلفة، ولذلك، نحن بحاجة دائمة لرفع مستوى القلق العام بشأن تغير المناخ، وفي هذا السياق، نجادل بأن المجتمع المدني يمكن أن يكون الوسيلة الفعالة للغاية في إحداث التغيير في وعى الناس وتصوراتهم للمخاطر البيئية، خاصة في المجتمعات المحلية، التي يعمل خلالها ويمتلك شبكات من الروابط المدنية، التي يمكن أن تزيد من فاعلية دوره فيها، كما يمكن لمؤسسات المجتمع المدني الوصول إلى صانعي السياسات والمسؤولين الحكوميين؛ مما يجعل المجتمع المدني يمتلك الكثير من مقومات الفعل المناخي الفعال (Baker, S., Ayala-Orozco, B., & García-Frapolli, E. 2021).

ويمكن قبل الإسهاب في سرد وظائف المجتمع المدني فيما يتصل بدوره في قضايا التغير المناخي، تصنيف الحجج حول أهمية مشاركة المؤسسات والجمعيات المدنية في فئتين عريضتين (Iati Iati. 2008):

أولًا: هناك ادعاءات مفيدة تؤكد أن مشاركة منظمات المجتمع المدني في الحوكمة العامة، توفر تعزيز المعرفة لتعزيز القدرات على حل المشكلات؛ مما يؤدي بدوره إلى تنفيذ سياسة مناخية أكثر فاعلية وكفاءة، وتزداد أهمية هذا الدور على وجه الخصوص في البلدان ذات القدرات الضعيفة في نظم الإدارة العامة، وهنا يمكن أن يبرز دور منظمات المجتمع المدني في تحديد المشكلات وجمع البيانات العلمية وبحوث السياسات؛ مما يسهل أيضًا إدراج المعرفة المحلية في صنع السياسات المناخية العامة.

ثانيًا: مجموعة من الحجج المعيارية، التي تستند إلى الادعاء بأن المشاركة تدعم القيم الديمقراطية من خلال تعزيز شكل أكثر شمولية وتداولية لصنع القرار في السياسة العامة، وهذا بدوره يعزز الدعم العام للسياسة ويقلل من التضارب بين السياسات.

ويمكن استكشاف أدوار المجتمع المدني في هذا السياق، على النحو التالي (Iati Iati. 2008):

- ☒ الحماية: يمكن للتغير المناخي أن يخلق العديد من المخاطر والأضرار بالنسبة للسكان بطرق مختلفة؛ تشمل المخاطر الرئيسة الكوارث: الطبيعية، وندرة الغذاء التي يمكن أن تؤدي إلى سوء التغذية ونقصها، وبسبب الاحترار العالمي والظروف المناخية القاسية مثل: الجفاف والعواصف والفيضانات، سيواجه العديد من الأفراد ولا سيما في المناطق الريفية، تهديدات في سبل العيش المستدامة، وتضرر الأراضي الزراعية والمحاصيل وغير ذلك، وفي مثل هذا الوضع، يمكن لمؤسسات المجتمع المدني العمل مع المجتمعات المحلية والجماعات المتضررة من ناحية، والدولة ومؤسساتها من الناحية الثانية، لحماية هؤلاء الأفراد، وتقديم صور الدعم المناسبة، للتكيف وبناء القدرة على الصمود في مواجهة الأزمات المناخية وتداعياتها.
- ☒ الوساطة بين الدولة والمواطنين: من التوجهات الواعدة التحقيق في كيفية تأثر حقوق الإنسان نتيجة فشل بعض الحكومات في الاستجابة لجميع التحديات المادية والاقتصادية وغيرها من التحديات التي يفرضها التغير المناخي، ومدى المسؤولية السياسية عند اكتشاف تضرر حقوق الإنسان، ووفقًا للعديد من الدراسات فإن آثار تغير المناخ تشكل تهديدًا خطيرًا للحقوق الأساسية في العيش الكريم، والحق في الموارد، وتستطيع المؤسسات المدنية هنا بناء حجة قوية على هذه الأسس، في حالة تعرض الحق في الحياة والحق في الأمن الشخصي وغير ذلك من حقوق للخطر من جراء التغيرات المناخية، ولفت انتباه الحكومة إلى هذه المشكلات والعمل معها من أجل دعم

الأفراد والجماعات المحلية المتضررة، وبناء قدرات هذه الفئات الاجتماعية المتضررة للتقليل من مستويات قابليتهم للتأثر بتغير المناخ وأضراره.

- ☒ التنشئة الاجتماعية التشاركية: من خلال المشاركة في مواجهة تحديات التغير المناخي، مثل: العمل على تغيير الأنماط العامة للاستهلاك، أو تطوير تدابير تكيفية في المجتمعات المحلية، يمكن لمؤسسات المجتمع المدني عامة والمؤسسات البيئية خاصة، العمل على زيادة وتعزيز مشاركة المواطنين في مختلف قضايا التغير المناخي.
- ☒ بناء المجتمع والتكامل: يمكن أن تساعد المشاركة في المؤسسات المدنية في مكافحة الانقسامات المجتمعية، وتعزيز الأخلاقيات والفضائل المدنية وتعزيز التماسك الاجتماعي، وكذلك تلبية احتياجات الأفراد لتطوير الروابط والاندماج، وتعتبر هذه الحالة من متطلبات مكافحة التغيرات المناخية وإجراءات التكيف، فالمستويات العالية من التضامن الاجتماعي بين جماعات المجتمع المختلفة، يضمن القدرة العالية على الصمود المناخي، كما أن زيادة الاندماج في البنى الاجتماعية والمؤسسات المدنية، يضمن مستويات عالية من المعلومات الموثوقة حول طبيعة المشكلات والمخاطر؛ مما يرفع من القدرات التكيفية لدى الأفراد والجماعات.
- ☒ الاتصال: يؤدي المجتمع المدني دورًا أساسيًا في تأسيس الفضاء العام الديمقراطي حول مشاكل التغير المناخي، والتعبير عن الاهتمامات والمشكلات المناخية المحلية، ووضعها على جداول الأعمال السياسية، والدعوة نيابة عن الأشخاص المتضررين من غير المناخ، والعمل مع المجتمعات المحلية وتحقيق التشبيك بينها وبين الجماعات والمؤسسات الحكومية؛ مما يوفر بناءً اتصاليًا فعالًا فيما يتعلق بمخاطر التغير المناخي، وتوضيح التهديدات التي يشكلها المناخ وبعض الاستجابات النموذجية للسياسات على رفاهية المجتمعات وغير ذلك من قضايا تتشابك مع التغير المناخي.

ويمكن لمنظمات المجتمع المدني أن تحدد وتمثل المصالح والقواعد المحلية وحشد وتأمين الموارد لها، ولكونها قريبة من الناس وأصحاب المصلحة، يمكن لهذه المنظمات المساعدة في تحديد مدى تأثير تغير المناخ على المجتمعات المحلية، وكذلك استجابتها، كما يمكن أن تعمل منظمات المجتمع المدني التي تؤدي وظائف الحوكمة والتنمية كحلقة اتصال بين المؤسسات على المستوى الوطني وصانعي السياسات من ناحية، ودوائرهم الإقليمية والمحلية من ناحية ثانية، في أثناء التوسط وتنفيذ السياسات واللوائح الوطنية؛ مما يعزز الوعي العام لدى مختلف القطاعات.

كما أن مؤسسات المجتمع المدني، يمكن أن تؤدي دورًا محفزًا في بناء الوعي المجتمعي بتغير المناخ وتأثيره المحتمل، والمساعدة في بناء القدرات التكيفية اللازمة للحد من الضعف والقابلية للتأثر بالمخاطر المناخية، وبناء القدرة على الصمود، كما يمكن أن تساعد المجتمعات المحلية في رسم خرائط وتحديد موارد التنوع البيولوجي المحلية الخاصة بهم، بهدف الحفاظ عليها وإدارتها المستدامة من أجل تلبية الاحتياجات الغذائية والطبية واحتياجات المعيشة، ولا سيما في أوقات الأزمات المناخية (أبو دوح، ٢٠٢٣).

وأخيرًا، يمكن للمنظمات غير الحكومية المختصة وذات الخبرة، المساعدة في تطوير ونشر استجابات ذكية مناخيًا، وتبني إجراءات مثلى في التكيف مع المناخ، في ضوء الخبرات المدنية والمجتمعية في الدول الأخرى، أو ابتكار إستراتيجيات تكيف تقنية واجتماعية قابلة للتبني والتنفيذ.

بالإضافة لما سبق، يجب النزوح نحو بناء إطار مؤسسي متعدد المستويات ويجمع غالبية أصحاب المصلحة من مؤسسات حكومية ومؤسسات المجتمع المدني على المستويات الوطنية والعالمية، وفئات من المواطنين، فتعقيد حجم التحدي الذي يفرضه التغير المناخي، يتطلب تبادل المعرفة والجهود المنسقة بمشاركة الجميع، وعبر القطاعات والمستويات المختلفة؛ بدءًا من الأسرة والمجتمع المحلي، وتمتد إلى المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، وهذا لن يتم بفاعلية دون مشاركة واسعة من مؤسسات المجتمع المدني؛ وذلك في النهاية يضمن التكيف الفعال والتخفيف الحقيقي من آثار الكوارث المناخية المحتملة.

خاتمة

تمثل هذه المحاولة البحثية مجرد إلقاء حجر في مياه علم الاجتماع الراكدة فيما يتصل بقضايا ومخاطر التغير المناخي، فإذا كانت الحجة القائلة بأن علم الاجتماع لا يزال متأخرًا في مناقشات تغير المناخ صحيحة إلى حد ما، من خلال مراجعة التراث العلمي الأوسع حول تغير المناخ، فإن الوقت لم يفت على الباحثين في علم الاجتماع، مازال بإمكانهم أن يقدموا إضافات متميزة بأدوات التحليل السوسيولوجي في كافة قضايا التغير المناخي، وعلماء الاجتماع بشكل عام لديهم الكثير للمساهمة في أبحاث تغير المناخ، ويمكنهم الاستفادة من مختلف المجالات الفرعية، وفي هذا السياق، أود أن أشير إلى أن تسيس النقاش حول تغير المناخ قد أدَّى دورًا مهمًا في تهميش أبحاث العلوم الاجتماعية بشكل عام، بما فيها علم الاجتماع.

في الواقع، يمكن تنظيم البحث الاجتماعي حول تغير المناخ في مختلف فروع علم الاجتماع مثل علم اجتماع الأمن، وعلم اجتماع البيئة، وفي العديد من الفروع الأخرى، ويمكن تنظيم العديد من الدراسات متعددة التخصصات بين علم الاجتماع والعلوم الأخرى، بهدف إنتاج مساهمات ذات مغزى، كما هناك حاجة إلى تنظير اجتماعي مبتكر وديناميكي، والمزيد من الاعتراف السوسيولوجي بالعلاقة الجدلية بين الطبيعة والمجتمع، والاهتمام بصياغة المقاربات متعددة التخصصات.

المراجع العربية

أبو دوح، خالد كاظم. (٢٠٢٣). المجتمع المدني وقضايا التغير المناخي، مجلة آفاق مستقبلية، العدد (٣)، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. القاهرة.

أبو دوح، خالد كاظم. (٢٠٢٣). علم اجتماع الأمن: محاولة للتأصيل. دار النخبة للطباعة والنشر والتوزيع. القاهرة.

السبيعي، محمد عصام. (٢٠١٢). النسق العالمي لضبط التغير المناخي: دراسة في عوامل النشوء. مجلة العلوم الاجتماعية. العدد ١: الكويت.

الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. (٢٠١٣). تغير المناخ الأساس العلمي الفيزيائي: الأمم المتحدة.

المراجع الأجنبية

Baker, S., Ayala-Orozco, B., & García-Frapolli, E. (2021). The role of civil society organizations in climate change governance: lessons from Quintana Roo, Mexico. Journal of the British Academy, 9(s10), 99-126.

Dietz, Thomas, et al. (2020). Climate Change and Society. Annual Review of Sociology. Vol. 46:1, 135-158.

Falzon, D., et al. (2021). Sociology and Climate Change: A Review and Research Agenda. In: Schaefer Caniglia, B., Jorgenson, A., Malin, S.A., Peek, L., Pellow, D.N., Huang, X. (eds) Handbook of Environmental Sociology. Handbooks of Sociology and Social Research. Springer, Cham.

Hoffmann, Matthew J (2013). Global Climate Change. In the Handbook of Global Climate and Environment Policy. Robert Falkner (edit). John Wiley & Sons, Ltd. 3-28.

Iati Iati. (2008). The Potential of Civil Society in Climate Change Adaptation Strategies. Political Science. 60:1. 19-30.

IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. the Sixth Assessment Report assesses the impacts of climate change.

IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. the Sixth Assessment Report assesses the impacts of climate change.

Islam, M.S.; Kieu, E. (2021). Sociological Perspectives on Climate Change and Society: A Review. Climate. Vol. 9, 7.

Islam, M. S., Kieu, Edson (2021). Climate Change and Food Security in Asia Pacific. International Political Economy Series. Palgrave Macmillan