KONRAD ADENAUER STIFTUNG

مؤسسة سومر للشؤون الدولية

تأثير

التغيرات المناخية

على الأنشطة المتوسطة والصغيرة في وسط وجنوب العراق

تأثير التغيرات المناخية

على الأنشطة المتوسطة والصغيرة

في وسط وجنوب العراق

المقدمة

تشير تغيرات المناخ إلى التحولات (طويلة الأمد) في درجات الحرارة، ونمط الهطول، وأنماط الرياح، وجوانب أخرى من نظام المناخ وانماط الطقس. يُسبب التغير المناخي بشكل أساسي من قبل الأنشطة البشرية، ولا سيما انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مثل ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والميثان (CH_4)، التي تحجز الحرارة في الغلاف الجوي للأرض. تنتج هذه الانبعاثات عن حرق الوقود الأحفوري، وتجريف الغابات، والعمليات الصناعية، والممارسات الزراعية.

تتراكم غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي، مما يؤدي إلى حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري، وارتفاع درجة حرارة الأرض، وهذا ما يُعرف بالاحتباس الحراري العالمي. يؤثر التغير المناخي على جوانب مختلفة من الكوكب، بما في ذلك أنماط الطقس، وارتفاع منسوب البحار، والنظم البيئية، والمجتمعات البشرية.

تترتب على آثار التغير المناخي تبعات خطيرة وشاملة. وتشمل ذلك الموجات الحارة المتكررة والمكثفة، والجفاف، والعواصف، والظواهر الجوية القاسية المتطرفة، فضلاً عن ذوبان الأنهار والأقطاب الجليدية، وارتفاع منسوب سطح البحر، وتعطيل النظم البيئية والتنوع البيولوجي. يُشكل التغير المناخي أيضًا مخاطر على الأمن الغذائي والمائي، وصحة الإنسان، والاقتصاد، والاستقرار الاجتماعي.

تتطلب مواجهة التغير المناخي جهودًا جماعية على المستوى العالمي، بما في ذلك تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، والانتقال إلى مصادر الطاقة المتجددة، واعتماد ممارسات الاستخدام المستدام للأراضي، وتعزيز كفاءة الطاقة، وتنفيذ إجراءات التكيف لحماية المجتمعات والنظم البيئية الضعيفة.

وتتعدد أسباب التغير المناخي، وتشمل العوامل الطبيعية والأنشطة البشرية. فمن بين العوامل الطبيعية، يُمكن أن تؤثر النشاطات البركانية والتغيرات في الشمس والتذبذبات الطبيعية في المناخ. ومع ذلك، فإن العوامل البشرية هي المسبب الرئيسي للتغير المناخي الحالي الذي نشهده.

تعود الأسباب الرئيسية للتغير المناخي الحالي إلى انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناتجة عن أنشطة الإنسان. من أهم هذه الغازات ثاني أكسيد الكربون الناتج عن حرق الوقود الأحفوري مثل الفحم والنفط والغاز الطبيعي، وكذلك انبعاثات الميثان من الزراعة وإدارة النفايات وصناعة الفحم.

فيما يتعلق بالوضع في العراق، يعاني البلد من تحديات بيئية واقتصادية تؤثر على الظروف المناخية. يشهد العراق ارتفاع درجات الحرارة وتغيرات في نمط الأمطار، مما يؤثر على الموارد المائية والزراعة والتنمية الاقتصادية. كما يواجه العراق تحديات في إدارة الموارد الطبيعية والحفاظ على البيئة.

تعمل الحكومة العراقية ومنظمات المجتمع المدني على تعزيز الوعي بالتغير المناخي واتخاذ إجراءات للتكيف معه والحد من انبعاثات الغازات الدفيئة. وتشمل هذه الإجراءات تطوير الطاقة المتجددة، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة، وإدارة الموارد المائية، وحماية الغابات، وتشجيع الزراعة المستدامة.

مع ذلك، لا يزال هناك حاجة إلى جهود دولية مشتركة لمواجهة التغير المناخي والحد من تأثيره على العراق .

الأهداف الرئيسية

هناك ضرورة ملحة للوقوف على العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى التغيرات المناخية داخل المنطقة، أسبابها، درجة تأثيرها على الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة، وكيفية معالجة هذه الاسباب مع الأخذ بعين الاعتبار أهم التوصيات التي تساعد على تفادي أو تقليص آثار هذه التغيرات على الأنشطة الاقتصادية في القطاعين العام والخاص على حد سواء.

بناءً على ذلك، حددت الدراسة خمسة من الأهداف الرئيسية والتي سعت الى تحقيقها وعلى النحو التالي:

الهدف الأول - فهم الأسباب المؤدية إلى التغيرات المناخية: يعمل الهدف الاول على تحديد العوامل التي تؤدي إلى التغيرات المناخية في المنطقة وتحليل تأثيرها على الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة.

الهدف الثاني - تقييم تأثير التغيرات المناخية على الأنشطة الاقتصادية: يهدف الى تحليل وتقدير الدرجة التي يؤثر بها التغير المناخي على القطاعين العام والخاص، وتحديد القطاعات الأكثر تأثرًا وتحديد الاستراتيجيات اللازمة للتعامل مع هذا التأثير.

الهدف الثالث - توصيات للتكيف مع التغيرات المناخية: يسعى الهدف الثالث الى وضع

توصيات عملية للمؤسسات والشركات العاملة في القطاعين العام والخاص للتكيف مع التغيرات المناخية وتقليص آثارها على الأنشطة الاقتصادية، ويشمل ذلك استخدام ممارسات مستدامة وتبني تقنيات الطاقة المتجددة وتعزيز كفاءة الطاقة.

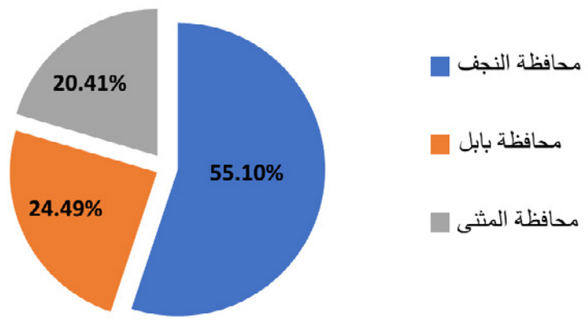
الهدف الرابع - تعزيز التعاون والشراكات: يحقق الهدف الرابع تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص والمؤسسات البحثية والمجتمع المدني للعمل معًا في معالجة التحديات المتعلقة بالتغير المناخي وتطبيق التوصيات المطروحة.

الهدف الخامس - الرفع من الوعي والتثقيف: يتطلع الهدف الأخير إلى زيادة الوعي والتثقيف حول قضايا التغير المناخي وأثرها على الاقتصاد والمجتمع، وتشجيع المشاركة الفاعلة للأفراد والمؤسسات في اتخاذ إجراءات

عينة الدراسة

استهدفت الدراسة مجموعة من أصحاب الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة في محافظات وسط وجنوب العراق، حيث توزعت ما بين محافظة النجف بنسبة (٥٥,١٠٪)، محافظة بابل بنسبة (٢٤,٤٩٪)، ومحافظة المثنى بنسبة (٢٠,٤١٪).

توزيع أصحاب الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة على محافظات وسط وجنوب العراق



تحليل المشكلة الرئيسية

وللوقوف على المشكلة الرئيسية التي تواجه الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة في محافظات وسط وجنوب العراق، تم اسقاط الضوء على جوانب أربعة أساسية: (نقاط القوة – نقاط الضعف – الفرص، التهديدات).

أولاً: نقاط الضعف Weakness

تواجه الأنشطة الاقتصادية العديد من المعوّقات، والتي تعد كنقاط ضعف بارزة تؤثر عليها سلباً، منها:

* الاحتباس الحراري نتيجة انبعاث الغازات السامة من عملية حرق الغاز المصاحب للنفط كغاز الميثان وغاز ثاني أكسيد الكربون، وما يترتب عليها من تقلبات مناخية
*ارتفاع درجات الحرارة تصل إلى خمسين درجة مئوية في بعض الأحيان.
*الجفاف نتيجة ارتفاع درجات الحرارة
*العواصف الرملية وما يصاحبها من وجود أتربة في الجو تؤثر على الأنشطة الزراعية وعلى حركة نقل البضائع وحركة السير.

جميع ماسبق وغيره يترتب عليه العديد من التغيرات المناخية المتقلبة التي تؤثر بالتبعية على الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة، وخاصة تلك التي تتعلق بالنشاط الزراعي والمزارعين،

حيث نتج عن العواصف الرملية وارتفاع درجات الحرارة وجفاف الطقس قلة المحاصيل الزراعية وتدمير بعض الأشجار، كما وأدت هذه التغيرات المناخية إلى وقوع بعض الأضرار الملموسة على البنية التحتية وذلك بسبب عدم وجود سدود مناسبة لتحتوي مياه الأمطار.

التقلبات المناخية أثرت أيضاً على كل من الثروة السمكية والحيوانية، حيث إن ارتفاع درجات الحرارة يترتّب عليه وجود قلة في نسبة الأكسجين المذاب فى المياه؛ مما يؤثر على العمليات الحيوية الخاصة بالأسماك و قدرتها على التكاثر، إضافة إلى تقليل كمية الأسماك المنتجة ومقدرتها على مقاومة الأمراض والمحافظة على استمرارية نوعها.

إضافة إلى ما سبق، حالة التعب والضغط الذي يصيب العاملين في القطاعات المختلفة، وتأثرهم بحالة الطقس التي قد تعيق حركة تنقلهم ونشاطاتهم وربما حياتهم الطبيعية، تؤثر بالتبعية على الأنشطة الاقتصادية التي يعملون بها في مختلف المجالات سواء الصغيرة أو المتوسطة منها، مما قد ينعكس سلباً على جودة الانتاج وطبيعة المبيعات، وحركة نقل البضائع من مكان إلى آخر.

ووفق ما تم جمعه من آراء لأصحاب هذه المشاريـع، فإن غالبية هذه التغيرات المناخية لها تأثيرات دائمة بسبب الموقع الجغرافي للبلد بصورة عامة، وأحوال الطقس ومراقبة فتحة الاوزون. وقد يستمر وجود هذه التأثيرات ما لم تتم معالجة أسبابها من قبل المؤسسات الحكومية ووضع الحلول المناسبة لها وخاصة مشاكل التصحّر والجفاف وقلة الغطاء النباتي والاحتباس الحراري.

ثانياً: نقاط القوة Strength

يمتلك العراق العديد من الموارد والتي يمكن استغلالها بطرق أفضل للتكيف مع التغيرات المناخية بما يخدم الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة ويساهم في تحسين مستوى الانتاج وجودته، من هذه النقاط ما يلي:

– **الطاقة الشمسية:**
درجات الحرارة داخل العراق قد تصل في بعض الأحيان إلى خمسين درجة مئوية، وعلى الرغم من الآثار السلبية لهذا الارتفاع الحراري، إلا أن الطاقة الشمسية تعد من نقاط القوة البارزة التي يمكن استغلالها بطرق مختلفة كتوليد الطاقة الكهربائية باستخدام الخلايا الشمسية، والتي يمكن إعادة استخدامها داخل المنشآت والمؤسسات الاقتصادية المتوسطة والصغيرة بأشكال مختلفة كتشغيل الآلات وتبريد المنتجات

الصناعية التي تحتاج إلى درجات حرارة منخفضة.. وغيرها من أشكال استخدام الطاقة الكهربائية.

- **مياه الأمطار والمياه الجوفية:**

يُعتبر العراق واحدًا من الدول الرائدة في مجال امتلاك موارد مياه جوفية ضخمة ووفقًا لآخر تحديثات البنك الدولي، يحتل العراق صدارة الدول العربية من حيث كمية المياه الجوفية المخزنة. تلك الكميات الوفيرة من المياه تعتبر نقطة قوة يمكن الاستفادة منها في مختلف الأنشطة الاقتصادية، حيث يعتمد العراق بشكل كبير على المياه الجوفية لتلبية احتياجاته المائية المختلفة، مثل الشرب والزراعة والصناعة.

وتعتبر المياه الجوفية مخزنًا طبيعيًا للمياه تكوَّن عبر فترات طويلة من الزمن في تجويفات وصخور تحت سطح الأرض. وتعتبر الطبقات الجوفية في العراق مصدرًا هامًا للمياه الجوفية، حيث توجد عدة طبقات مائية مختلفة في مختلف المناطق.

تُستخدم المياه الجوفية في العراق بشكل واسع في الزراعة، ويعد القطاع الزراعي أكبر مستخدم للمياه في البلاد. وتُساهم المياه الجوفية الغنية في تمكين الزراعة في مناطق البلاد التي تعاني من نقص في المياه السطحية، وتساهم في زيادة إنتاجية الزراعة وتوفير فرص العمل والتنمية الاقتصادية.

مع ذلك، فإن استغلال المياه الجوفية بشكل مستدام يتطلب إدارة جيدة ومراقبة دقيقة للموارد المائية. يجب ضمان استخدام المياه الجوفية بطرق فعالة ومستدامة، مع الحفاظ على توازن المخزون المائي وتجنب التجاوزات والانخفاض الحاد في مستوى المياه الجوفية.

بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تُعزز الجهود لحماية جودة المياه الجوفية من التلوث، سواء بسبب التصريفات الصناعية أو الزراعية أو النفايات البشرية. يعتبر الحفاظ على جودة المياه الجوفية أمرًا حيويًا لصحة البشر والبيئة واستدامة الموارد المائية في العراق.

- **الأراضي الشاسعة وزراعتها:**

يعد العراق تاريخياً من رواد المنتجين في العالم والمصدرين للتمور، اذ يعتبر التمر عنصراً اساسياً في النظام الغذائي في العراق. هذا النشاط الاقتصادي يعد من نقاط

القوة المهدورة التي يمكن استغلالها بشكل أمثل إذا ما تم إيجاد الطرق البديلة للتكيف مع التغيرات المناخية المختلفة.

ثالثاً: الفرص Opportunities

في سبيل التكيف مع التغيرات المناخية المختلفة وما يترتب عليها من آثار قد تضر بالأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة، كان من الضروري البحث عن كافة الفرص المتاحة أمام هذه الأنشطة واستغلالها بالشكل الأمثل الذي يخدم أنشطتهم الاقتصادية ويساهم في تحسين مستوى الانتاج لديهم، من أبرز هذه الفرص:

- **الغطاء الاخضر:** يمكن استغلال المساحات الشاسعة من الأراضي الموجودة داخل الدولة وزراعتها وإنشاء غطاء زراعي اخضر يساهم في التخفيف من حدة التغيرات المناخية وخاصة تلك التي تتعلق بتقليص الغازات السامة في الغلاف الجوي كغاز ثاني أكسيد الكربون كما أنها ستقلل من نسبة التصحر الموجود بسبب ارتفاع درجات الحرارة.

  كما ويفضل تعزيز الثقافة الزراعية لدى المواطنين، والأضرار المترتبة على تجريف الأراضي الزراعية وتحويلها إلى مناطق زراعية، والحفاظ عليها من النفايات والقاذورات، والاهتمام بالزراعة الانتاجية لاصناف (الزيتون - التمور) القادرة على تحمل ظروف الطبيعة القاسية.
- **انشاء السدود والآبار والبحيرات الصناعية:** تعد مياه الأمطار والمياه الجوفية من الفرص المهدورة التي لم يتم استغلالها بالشكل الأمثل، من خلال انشاء السدود بهدف تنظيم وإدارة الموارد المائية المتاحة وتوفير الكمية المناسبة من المياه والتي يمكن استخدامها في الزراعة من جهة، واستغلال هذه السدود لتوليد الطاقة الكهربائية من المياه من جهة أخرى/ بجانب تجنب خطر الفيضانات والسيول.

  من جهة أخرى، تعد المياه الجوفية من الفرص الثمينة التي يمكن الاستفادة منها في ري النباتات والمزروعات، إنتاج الطاقة المتجددة بواسطة المضخات الحرارية، إضافة إلى تربية الأحياء المائية.
- **الطاقة المتجددة:** تعد موارد الطاقة الطبيعية في العراق من الفرص التي يمكن

الاستفادة منها بدرجة أكبر مما هو موجود حالياً، فالطاقة المتجددة التي تنتج عن مصادر طبيعية تتجدد بمعدل يفوق ما يتم استهلاكه فعليا، مثل الطاقة الشمسية والتي يمكن الاستفادة منها كما ذكرنا سابقاً في توليد الطاقة الكهربائية واستثمارها في تمويل المشاريع الصغيرة وامداد المنازل والمصانع والمشاريع، كما ويمكن الاستفادة من طاقة الرياح في ضخّ المياه للاراضي الزراعية.. وغيرها من مصادر الطاقة المتجددة المتوفرة داخل العراق، إضافة إلى العمل على تحفيز ودعم العاملين في هذا القطاع، وتكثيف الوعي الاعلامي حول اهمية الطاقة المتجددة وكيفية الاستفادة منها.

من جهة أخرى، يعد الغاز الطبيعي المصاحب لاستخراج النفط من الطاقة المتجددة التي يمكن الاستفادة منها بطرق أفضل كاستخدامه لتوليد الكهرباء باستخدام المولدات الكهربائية أو استخدامه كمادة خام في الأنشطة الاقتصادية المتعلقة بالمصانع البتروكيميائية.

رابعاً: التهديدات Threats

وجود التغيرات المناخية المستمرة في المنطقة، ترتّب عليه بالتبعية وجود العديد من التهديدات التي تواجه الانشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة، والتي يمكن حصر أهمها فيما يلي:

- **الهجرة**: التغيرات المناخية التي تعرضت لها المنطقة أثرت بشكل أساسي على فئة المزارعين، حيث دفعتهم الظروف المناخية – كعدم توفر المياه اللازمة لسقي الاراضي الزراعية وارتفاع درجات الحرارة وتقلبات الجو والجفاف والرطوبة أو الفياضانات - إلى ترك مهنة الزراعة وهاجروا إلى مناطق أخرى أكثر ملاءمة للزراعة ذات مناخ ملائم، أو إلى المدينة وتغيير حرفتهم بسبب عدم توفر الدعم المناسب لهم من الجهات المختصة بالمستلزمات الزراعية كالبذور والسماد، أو استغلال الاراضي الزراعية بطريقة مختلفة وتحويلها إلى مناطق سكنية.
- **التصحر**: مشاكل التصحّر والجفاف التي تواجه بعض المناطق داخل وسط وجنوب العراق أثرت وبشكل ملموس على الأنشطة الزراعية، لذا يعد من أبرز التهديدات التي تواجه الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة وخاصة الأنشطة الزراعية.
- **التلوث البيئي**: انتشار التلوث البيئي بسبب رمي النفايات والقاذورات في الطرق والأراضي الزراعية وما يتبعه من أوبئة ، الغازات المبنعثة نتيجة حرق الغاز الطبيعي

الزائد من آبار النفط والغاز كغاز الميثان، زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون نتيجة قلة المناطق الزراعية، وغيرها من مظاهر التلوث البيئي تعد من أبرز التهديدات التي تواجه الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة وخط انتاجها، والتي تتطلب اهتماما أكبر من الجهات المختصة في سبيل الحد منها وتقليل أضرارها البيئية كأضرارها على الغلاف الجوي، الاحتباس الحراري وتلوث التربة الزراعية.

التغيرات المناخية وأثرها على القطاع الزراعي في وسط وجنوب العراق

كان للتغيرات المناخية الأثر الأكبر على قطاع الزراعة داخل العراق بصورة سلبية، حيث إن ارتفاع درجات الحرارة وقلة المياه أدى إلى قلة الانتاج الزراعي والحيواني وتلف بعض المحاصيل الزراعية، إضافة إلى أن ما دُفن في باطن الارض من مخلفات الحرب ومخلفات اليورانيوم التي وجدت بسبب الظروف الأخيرة التي مرت بها البلاد ودفنت في باطن الارض والاسمدة التي تحمل الكثير من المواد الكيمياوية أثرت سلباً على المحصول الزراعي بشكل عام.

هذه التغيرات المناخية من الرياح وكثرة الأمطار والعواصف والتي أثرت على قطاع الزراعة عن طريق تقليل المحاصيل الزراعية، أدت أيضاً إلى زيادة البطالة التي انعكست سلبا على النشاط الزراعي.

جميع ما سبق أدى إلى تضرر الانتاج المحلي الزراعي بشكل كبير؛ حيث أن الحر الشديد في فصل الصيف يؤدي إلى تلف أغلب المحاصيل الزراعية والجفاف في الأرض لعدم وفرة مياه السقي لذلك يضطر المستهلك إلى الاستيراد من الدول المجاورة له، الأمر الذي يترتب عليه بعض الأحيان وجود بعض التغيرات في جودة المواد الغذائية التي يتم استيرادها، ناهيك عن ارتفاع الاسعار بسبب الاستيراد من الخارج.

التغيرات المناخية وأثرها على القطاع الصناعي والتجاري في وسط وجنوب العراق

وجود التغيرات المناخية داخل المنقطة لم يفسح المجال كثيراً أمام خلق قطاعات اقتصادية جديدة أو بناء فرص استمثارية ناشئة، حيث ان هذه الظروف لا تساعد كثيراً على استحداث أعمال وأنشطة اقتصادية، إضافة إلى ضعف الامكانيات المادية الحالية في المنطقة، افتقار بعض المناطق للطاقة الكهربائية أو انقطاعها عند الأزمات المناخية.

لذا، ظهر توجه لدى شرائح كبيرة من المجتمع بضرورة استحداث أنشطة اقتصادية جديدة كالمشاريع المعتمدة على الطاقة الشمسية، وانشاء المصانع وخطوط الانتاج التي لا تعتمد على المناخ، بناء المنتجعات السياحية التي تعد من الانشطة الاقتصادية المهمة التي يمكن أن تساهم على تشجيع السياحة، وتكثيف العمل على مشاريع الطاقة المتجددة.

جميع ما سبق يمكن أن يتم من خلال خلق فرص تعاون مشتركة ما بين القطاعين العام والخاص من أجل ايجاد حلول مستدامة للتكيف مع التغيرات المناخية، مثل بناء السدود وانشاء بحيرات وعمل مشاريع شبكات تصريف مياه، وتوفير الدعم من قبل القطاع الحكومي للقطاع الخاص للتطوير من دخل الأفراد، التعاون الجاد في ترميم البنى التحتية وتشجير المناطق مساهمة بين الاثنين، واجراء جلسات نقاشية مفتوحة وواسعة ومطورة وشفافة بين القطاعين بالتعاون مع خبراء متخصصين وعقد الندوات والمؤتمرات ذات العلاقة، وعرض النتائج على الحكومة لعمل فريق مختص لوضع خطط مستقبلية.

ويمكن استثمار التعاون ما بين القطاعين لخلق فرص عمل في المجال الصناعي والتجاري وذلك من خلال بناء أنشطة زراعية كإنشاء المتنزهات والحدائق، تشجير الشوارع والطرق، واستثمار القطاع الزراعي والمائي بمشاريع خاصة كمعامل الاغذية، استخدام الطاقة الشمسية والطاقة المتجددة، وتطوير البنية التحتية الاساسية، ووضع خطط تنموية تتعلق بكيفية نشر ثقافة الحفاظ على المناخ بمنع مصادر التلوث البيئي واستثمار الطاقة المائية.

التغيرات المناخية وأثرها على السياحة في وسط وجنوب العراق

من مقومات نجاح الحركة السياحية في أي دولة حول العالم، هو تمتعها بطقس مناخي جيد وجو معتدل لطيف خالٍ من الغبار والأتربة ودرجات الحرارة المرتفعة، يلائم الأنشطة السياحية المختلفة، لذا كان من البديهي أن تؤثر التغيرات بشكل ملحوظ على الحركة السياحية في المنطقة.

هذه التغيرات المناخية والتي تمثلت في ارتفاع درجات الحرارة، قلة المياه في منطقة الأهوار، عدم تصريف مياه الأمطار، إضافة إلى جفاف بحيرة ساوة وإنحسار الرقعة الخضراء والمناطق المزروعة التي هي بالأساس متنفس ومقصد سياحي، فقدت هذه المناطق مكانتها السياحية وأصبحت مهجورة، لذا تأثرت السياحة في المنطقة بشكل كبير لعدم وجود المقومات التي تساعد على عكس ذلك

أفاد أصحاب الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة أن المنطقة تتطلب بشكل كبير مؤهلات سياحية تشجع على ازدهار حركة السياحة، كزيادة الموارد المائية وتعزيز الغطاء النباتي، الاهتمام بوسائل النقل في الأجواء الماطرة، زيادة نسبة المساحات المزروعة، الاهتمام بالمناطق السياحية المرتبطة بالبحيرات والموارد المائية واستغلال كافة الموارد المتاحة والفرص المهدورة من أجل التشجيع السياحة والتعرف على ثقافات العراق القديمة.

موقف الدولة تجاه التغيرات المناخية وتأثيرها على الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة

التكيف مع التغيرات المناخية من قبل أصحاب الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة، قد يتطلب وجود جهود إضافية تفوق إمكانياتهم، لذا كان من المهم الحصول على كافة الوسائل المساعدة من مختلف الجهات من أجل ذلك.

أفاد أصحاب المشاريع المتوسطة والصغيرة أنهم يواجهون العديد من الصعوبات التي تعيق حصولهم على التمويل المناسب إما للحفاظ على مشاريعهم الحالية قائمة، أو انشاء مشاريع أخرى مساندة تساعدهم على عملية التكيف مع التغيرات المناخية، سواء كانت الدولة هي مصدر هذا التمويل وهذه المساعدات أو جهات داعمة أخرى، الأمر الذي لا يعد ملموساً من قبل الدولة وفق ما أفاد به أصحاب الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة؛ وذلك إما بسبب الروتين الإداري وقلة الخبرة، عدم توفير الدعم المالي لاصحاب المشاريع والذي يتلاءم مع طبيعة المشروع، عدم وجود اليات تضمن وصول التمويل إلى الصرف المناسب والصحيح، إضافة إلى الروتين المستمر في الإجراءات الإدارية داخل بعض المصارف الحكومية والذي يجعل المواطن غير قادر على الاستمرار، كإجراءات التحويل المالي، ووضع الفوائد الكثيرة لأخذ القروض وتوفير الوسائل المناسبة.. الخ.

لذا كان من الضروري أن تقوم المؤسسات الحكومية بتبني ودعم المشاريع والأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة في تعاملها مع التغيرات المناخية، كوضع خطط طويلة المدى (خمسية) أي لمدة خمس سنين مقبلة تتعلق بآلية التعامل مع التغيرات المناخية المختلفة وكيفية دعم الأنشطة الاقتصادية في ظل هذه التغيرات، والاهتمام الحكومي بعمليات تصريف المياه واستغلالها بالشكل الأمثل وحفر آبار ارتوازية في مختلف المناطق داخل العراق، إضافة إلى تعويض ذوي الأنشطة

المحدودة مالياً عند التعطيل وتأمين حاجاتهم خلال تلك الفترة، ودعم الفلاحين ماديا ونوعيا ولوجستيا بفتح مخاطبات مع نقابات الفلاحين وتشكيل لجان تهتم بهذه الآليات والإجراءات.

كما ويمكن للدولة دعم أصحاب الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة من خلال منح قروض لدعم هذه الأنشطة إما من دون فائدة أو بفائدة بسيطة غير ملموسة، وتوفير قطع ومساحات من الأراضي لاقامة مشاريع خاصة للقطاع الخاص تدعم هذه الأنشطة، والعمل على توفير الكهرباء والماء المدعوم أي بأسعار مخفضة لأصحاب المشاريع الخاصة وغيرها.

إضافة إلى ما سبق، يمكن أن تدعم الدولة أصحاب المشاريع المتوسطة والصغيرة وخاصة في المجال الزراعي وضع خطة استراتيجية لزراعة عدد كبير من الشتلات التي تساعدهم في تعزيز اقتصادهم من جهة ومحاربة التصحّر، وتشجيع المزارعين على زراعة الاراضي المتروكة التي تسببت التأثيرات والعواصف الرملية في هجرها، وبناء السدود التي تساعد المزارعين في توفير مصادر مياه لري محاصليهم، وتقيهم من مخاطر الفياضانات وتوفر لهم الطاقة الكهربائية اللازمة لهم في تشغيل الياتهم ومعداتهم.

كما ويمكن للدولة أن تقوم بإجراءات رسمية تساهم في التكيف مع التغيرات المناخية، مثل حضور مؤتمرات المناخية العالمية ومعرفة المستجدات في هذا المجال، دعم التكنولوجيا وبناء القدرات البشرية والمادية، الاستفادة من تجارب الدول الأخرى كتجربة اليابان في معالجة وتحجيم آثار الزلازل وتجربة ابو ظبي في استثمار الطاقة البديلة، الاستعانة بالجهات المختصة والمنظمات الدولية المحترفة لمحاربة هذه التغيرات والاستفادة من الخبرات العالمية التي سبقتنا في هذا المجال وتدريب المؤسسات المعنية والاستماع إلى آرائهم، وضع خطة لانشاء السدود والبحيرات تدعم القطاع الزراعي والصناعي وضع قانون صارم بحق المزارعين الذين يقومون بتجريف البساتين وإنشاء المنازل عوضاً عن الزراعة، إضافة إلى استغلال الغاز الطبيعي المصاحب لاستخراج النفط بدل هدره وتلويثه للجو.

التحديات واستراتيجيات الحلول

أولاً: التحديات

تكمن أبرز التحديات في التعامل مع التغيرات المناخية التي تواجه الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة في عدم استغلال الموارد المتاحة بالشكل الأمثل، كالمياه والطاقة المتجددة والطاقة الشمسية، فيما يلي نذكر على سبيل المثال لا الحصر أهم هذه التحديات وفق ما أفاد به أصحاب الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة:

1. انخفاض أو انعدام مناسيب المياه في نهري دجلة والفرات بسبب سدود تركيا.
2. تهالك منطقة الأهوار كثروة سياحية وسمكية ومعدنية.
3. عدم استغلال السيول والفيضانات عن طريق انشاء احواض أو سدود أو بحيرات صناعية.. الخ.
4. غياب الدعم المادي واللوجستي للتكيف مع التغيرات المناخية المتسارعة.
5. ضعف البنى التحتية وعدم ملاءمتها للتقلبات المناخية.
6. مشاكل التصحّر والجفاف التي أثرت وبشكل ملموس على الأنشطة الزراعية.
7. انعدام ثقافة الطاقة المتجددة وكيفية الاستفادة منها في الأنشطة الاقتصادية الصغيرة والمتوسطة.
8. الظواهر الطبيعية والتغيرات المناخية كالعواصف والجفاف والسيول والفيضانات
9. انتشار التلوث وما يتبعه من أوبئة.
10. نقص اهتمام الدولة لهذا الجانب وعدم وجود خلية مختصة لعلاج الأزمات المتعلقة بالخصوص.
11. صعوبة تنشيط السياحة في ظل التغيرات المناخية المختلفة.
12. الاعتماد على الاستيراد من الخارج وعدم الاعتماد على الإنتاج المحلي.
13. عدم وجود قدرة على استيعاب المشاريع الجديدة لقلة اليد العاملة المهتمة بهذه الأنشطة.
14. موت الحيوانات بسبب الحرارة خصوصاً الدجاج الذي يحتاج عناية خاصة وكذلك الأسماك.
15. توفير المياه إلى الأراضي الزراعية، ومساعدة الفلاحين بالدعم المادي حتى لا يقوم باهمال الأرض وتركها وخصوصا الجنوب، لأنها آخر المناطق في العراق التي تمر بها دجلة والفرات تحتاج عدداً اكثر من السدود والبحيرات للاستفادة من خزن الماء لفصل الصيف.

ثانياً: استراتيجيات الحلول

تنوعت الآراء المتعلقة بأفضل الاستراتيجيات التي يمكن تبنيها للتخفيف من آثار التغيرات المناخية على الأنشطة الاقتصادية الصغيرة والمتوسطة داخل العراق، منها توفير بيئة عمل مناسبة من حيث أصحاب الخبرة، العمال ذو الكفاءة، المعدات والآلات المتطورة وغيرها، ربط نهايات دجلة والفرات عبر فتح قناة جديدة تؤدي إلى حوض بحر اليمن، إلى جانب تنظيم وصيانة المجاري والممرات المائية وانشاء بحيرات اصطناعية لخزن الماء وانشاء الآبار للاستفادة من مياه الأمطار والمياه الجوفية.

كما ويمكن حل مشاكل التغيرات المناخية وأثرها على الأنشطة الاقتصادية من خلال الاهتمام بتكنولوجيا الزراعة المائية، والعمل على تقليص انبعاثات حرق الغاز الطبيعي، والالتزام باتفاقيات فيينا لحماية طبقة الاوزون وعدم حرق الغاز المصاحب للنفط.

إضافة إلى ما سبق، يمكن العمل على استصلاح الاراضي الزراعية والاهتمام بعمليات التشجير وترميم البنى التحتية وتقديم العون للعوائل أصحاب البيوت الآيلة للسقوط، وزيادة وعي أفراد المجتمع بأهمية الزراعة ووجود غطاء نباتي يحميهم من الأتربة والعواصف والتقلبات المناخية.

وتفادياً لآثار التغيرات المناخية السلبية على الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة، يجب العمل عل تطوير البنى التحتية كشبكات الصرف الصحي والشوارع والطرق، الاهتمام بالنظافة العامة في الشوارع والطرق، توفير نقل خاص للنفايات والتخلص من الطمر الصحي بالإضافة إلى الكشف عن أماكن الأنقاض الاشعاعية وأنقاض اليورانيوم التي دفنت في الاراضي العراقية.

على صعيد القطاع الزراعي، يمكن تطبيق العديد من الحلول كالاهتمام بالساحات الموجودة بين الاحياء السكنية وزراعتها، ومنح الأراضي الفارغة وخاصة في الطرق الخارجية وما يلزم من مواد الزراعة للفلاحين وإعادة بناء قطاع الزراعة من جديد، ومتابعة عمل النقابات الفلاحية وطرق عملها وتجهيزاتها المتعلقة بكيفية الاستفادة من الاراضي الزراعية واستصلاح الأراضي الأخرى في ظل التغيرات المناخية المختلفة، إلى جانب الاستفادة من الخبرات الخارجية والخاصة بتحليل التربة ومعالجة الملوحة.

على صعيد القطاع الصناعي والتجاري، اقترح أصحاب الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة بأن يتم توفير مشاريع اقتصادية ملائمة للتغيرات المناخية تستثمر الطاقات الشبابية في حل الازمات الاقتصادية وتساهم في تقليص البطالة الاهتمام بالثروة المائية والسمكية، وتسهيل

مهمة الاستثمارات بناء المعامل والمصانع، اعادة تشغيل المصانع الحكومية المتوقفة والمهملة وتشغيل اليد العاملة والاستفادة من الطاقات الشبابية والخبرات والتمسك بهم كي لا يكونوا عرضة للهجرة وترك القطاع الصناعي والاقتصادي.

التوصيات

أولاً- التوصيات الخاصة بالقطاع الزراعي للتقليل من آثار التغير المناخي في العراق:

كانت اهم التوصيات والمخرجات التي خلصت اليها ورشة العمل التي أقيمت في محافظة النجف الاشرف بتاريخ ٧ حزيران ٢٠٢٣ هي:

1. **ممارسة الزراعة المستدامة:** اوصى المشاركون في الورشة الى ضرورة تبني ممارسات الزراعة المستدامة التي تقلل من استخدام المبيدات الكيميائية والأسمدة الاصطناعية وتحسن صحة التربة، حيث يمكن تنفيذ تقنيات مثل الحفاظ على الماء والأراضي والتنوع البيولوجي وتناوب المحاصيل للحفاظ على إنتاجية الأراضي وتقليل الانبعاثات.
2. **الري المستدام:** أشار المشاركون في الورشة الى ان تحسين كفاءة الري لتقليل استهلاك المياه في الزراعة يتطلب تبني تقنيات الري الحديثة مثل الري بالتنقيط والري بواسطة الرش لتوفير الماء وتجنب هدره. كما يمكن تعزيز إدارة المياه بشكل فعال من خلال تحسين نظم التخزين والتوزيع والتي يجب على الحكومة المحلية والفيدرالية العمل والتنسيق معا لتوفير هذه المتطلبات وجعلها متاحة وبأسعار مدعومة وميسرة للمزارعين.
3. **التحول إلى المحاصيل المناسبة:** أوصى المشاركون في الورشة الى ضرورة تحرك وزارة الزراعة تدخل الحكومة المباشر لتغيير أنماط الزراعة وأنواع المحاصيل المنتجة حيث يُنصح بتحويل الانتاج الزراعي إلى المحاصيل التي تتحمل درجات الحرارة المرتفعة والجفاف وتتطلب كميات أقل من الماء. قد تشمل هذه المحاصيل المقاومة للجفاف مثل الحبوب المجففة والبقوليات والخضروات المناسبة للمناخ.
4. **إدارة النفايات الزراعية:** أكدّ المشاركون في الورشة على ضرورة إدارة النفايات الزراعية حيث يمكن تقليل انبعاثات الغازات الدفيئة من خلال التركيب الصحيح وإدارة النفايات الزراعية، مثل القش والسماد. يمكن استخدام التقنيات المتقدمة مثل التحلل الحيوي والتحويل الحراري لاستغلال النفايات الزراعية بطرق مستدامة.

5. **التكنولوجيا الزراعية المبتكرة:** أوصى المشاركون في الورش الى التحول لاستخدام التكنولوجيا الحديثة والمبتكرة في الزراعة لتحسين الإنتاجية وتقليل استهلاك الموارد. على سبيل المثال، يمكن استخدام نظم الزراعة الذكية والاستشعار عن بعد والتحليلات البيانية لتحقيق استدامة أعلى في الإنتاج الزراعي خصوصا في زراعة محصول الشلب (الرز العنبر) في مناطق وسط العراق وتحديدا محافظتي النجف والقادسية.

ثانياً- التوصيات الخاصة بقطاع الأعمال الصغيرة والناشئة للتقليل من آثار التغير المناخي:

قدم المشاركون في الورشة مجموعة من التوصيات التي من شأنها تقليل أثار التغيير المناخي على قطاع الاعمال الصغيرة والناشئة والحد من الاضرار التي اصابت هذا القطاع نتيجة الآثار السلبية للتغيرات المناخية. من هذه التوصيات ما يلي:

1. **التحول إلى ممارسة أعمال مستدامة:** يجب على الشركات الصغيرة والناشئة أن تتبنى ممارسات أعمال مستدامة. يمكن تعزيز الكفاءة في استخدام الموارد والمواد الخام، وتقليل النفايات والانبعاثات، وتعزيز التصميم الخضري وإعادة التدوير. يمكن أيضًا النظر في مفهوم الاقتصاد التعاوني والتعاون مع الشركات الأخرى لتحقيق الاستدامة.
2. **الاستثمار في التكنولوجيا الخضراء:** يمكن للشركات الصغيرة والناشئة التحول الى استخدام التكنولوجيا الخضراء لتحقيق التنمية المستدامة. يمكن تبني الابتكارات التكنولوجية في مجالات مثل الطاقة المتجددة، وإدارة النفايات، وتقنيات المراقبة البيئية، كما ويمكن تشجيع الشركات الصغيرة والناشئة على التوجه للاستثمار في مختلف مجالات التكنلوجيا الخضراء .
3. **الوعي بالمستهلكين والعملاء:** يجب على الشركات الصغيرة والناشئة تعزيز الوعي بالتحديات المناخية والتشجيع على السلوك المستدام بين المستهلكين والعملاء. يمكن تعزيز الشفافية وتقديم المعلومات حول منتجاتها وخدماتها البيئية، وتشجيع التوعية والمشاركة المجتمعية في قضايا التغير المناخي ويمكن تحقيق ذلك من خلال الشراكة والتعاون مع منظمات المجتمع المدني لتحقيق التوعية المطلوبة.
4. **الشراكات المستدامة:** يمكن للشركات الصغيرة والناشئة تعزيز الشراكات المستدامة مع المنظمات والمؤسسات المحلية والدولية المعنية بمواجهة اثار التغيير المناخي. يمكن

أن تدعم هذه الشراكات التبادل الفني والمعرفي، وتوفر الدعم المالي والتقني، وتعزز فرص التوسع والنمو المستدام.

5. **الاستدامة المالية:** يوصي المشاركون في الورشة أن تنمو الشركات الصغيرة والناشئة بشكل مالي مستدام. يمكن تبني مبادئ الاستثمار المستدام وتنويع مصادر التمويل، واستخدام الابتكارات المالية لتحقيق النمو المستدام وتحقيق أهداف الأعمال والبيئة.

ثالثاً- التوصيات الخاصة بقطاع السياحة للتقليل من آثار التغير المناخي:

من اجل تقليل الآثار السلبية للتغييرات المناخية على قطاع السياحة في العراق، أوصى المشاركون في الورشة ما يلي:

1. **الاستدامة البيئية في الفنادق والمنشآت السياحية:** يمكن للفنادق والمنشآت السياحية تبني ممارسات استدامة بيئية، مثل ترشيد استهلاك الطاقة والماء، وإدارة النفايات والتخلص منها بشكل صديق للبيئة، واستخدام التقنيات البيئية مثل الطاقة المتجددة والإضاءة الفعالة من حيث استهلاك الطاقة.
2. **التوعية البيئية للسياح:** يمكن تعزيز التوعية البيئية للسياح وتشجيعهم على المساهمة في الحفاظ على البيئة المحلية أثناء رحلاتهم السياحية. يمكن توفير معلومات حول المواقع البيئية الهامة والثقافة المحلية، وتشجيع الممارسات المسؤولة مثل التنقل المستدام وشراء المنتجات المحلية والاحتفاظ بالمواقع السياحية نظيفة وخالية من النفايات.
3. **السياحة البديلة والمستدامة:** يمكن تعزيز أشكال السياحة البديلة والمستدامة التي تركز على الاستكشاف الطبيعي والثقافي والاجتماعي. يمكن تطوير رحلات سياحية صديقة للبيئة، مثل السفاري البيئية والتجوال بالدراجات الهوائية والتسلق والتنزه، بالإضافة إلى الترويج للمنتجات الصديقة للبيئة والثقافة المحلية.
4. **الحفاظ على المناطق الطبيعية والثقافية:** يجب الحفاظ على المناطق الطبيعية والثقافية الهامة التي تعتبر مقاصد سياحية، وذلك من خلال تطوير خطط إدارة بيئية فعالة وتشريعات حماية البيئة المحلية. يجب توفير التمويل الكافي لصيانة وحماية هذه المناطق وتعزيز المشاركة المجتمعية في جهود الحفاظ.

5. **التعاون المحلي والدولي:** يجب تعزيز التعاون بين الجهات المحلية والدولية لتعزيز السياحة المستدامة وتبادل الممارسات الناجحة. يمكن استفادة البلدان والمجتمعات من الدروس المستفادة عالمياً في مجال السياحة المستدامة والتعاون في مشاريع تطوير السياحة الأخضرة.

رابعاً- التوصيات الخاصة بالحكومة المحلية والاتحادية:

لمواجهة تأثير التغيرات المناخية على الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة في جنوب العراق، يمكن للحكومة التنفيذية في العراق اتباع التوصيات التالية:

١. **وضع سياسات متكاملة:** تنسيق الجهود بين الوزارات والهيئات الحكومية المختلفة لوضع سياسات شاملة تهدف إلى التخفيف من تأثير التغيرات المناخية وتعزيز قدرة الأنشطة الاقتصادية على التكيف معها.
٢. **تعزيز التمويل المناسب:** توفير تمويل مناسب لدعم مشاريع التكيف والتخفيف من تأثير التغيرات المناخية، بما في ذلك القروض والمنح والضمانات المالية للأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة.
٣. **توفير التوجيه والتدريب:** تقديم برامج توجيهية وتدريبية لصغار المستثمرين ورواد الأعمال لمساعدتهم على تطوير مشاريع مستدامة ومتوافقة مع التغيرات المناخية.
٤. **دعم قطاعات مستدامة:** تعزيز الاستثمار في قطاعات مستدامة وصديقة للبيئة، مثل الطاقة المتجددة والزراعة المستدامة والسياحة الايكولوجية.
٥. **تطوير البنية التحتية المناسبة:** استثمار في تطوير بنية تحتية متينة ومتكيفة مع التغيرات المناخية، مثل الطرق والجسور وشبكات الصرف الصحي.
٦. **تشجيع البحث والتطوير:** تعزيز البحث والتطوير في مجال التكنولوجيا المتوافقة مع المناخ والابتكارات البيئية، وتوفير الدعم للشركات الناشئة والمبتكرة في هذا المجال.

خامساً- التوصيات الخاصة بمنظمات المجتمع المدني:

تلعب منظمات المجتمع المدني دوراً هاماً في مواجهة تأثير التغير المناخي. تتضمن هذه المنظمات الجمعيات والمؤسسات والشبكات التي تعمل بشكل مستقل عن الحكومات والقطاع الخاص. ومن الأدوار الرئيسية التي تقوم بها منظمات المجتمع المدني للتصدي لتأثيرات التغير المناخي هي:

١. **التوعية والتثقيف:** تعمل المنظمات غير الحكومية على نشر الوعي حول أسباب وآثار وحلول التغير المناخي عن طريق تنظيم ورش عمل ومؤتمرات وحملات توعية.
٢. **الدعم الفني والتدريب:** تقدم منظمات المجتمع المدني دعماً فنياً وتدريباً للمجتمعات المحلية والحكومات المحلية لتعزيز قدراتهم على التكيف مع التغير المناخي والتخفيف من آثاره.
٣. **البحث والمناصرة:** تقوم منظمات المجتمع المدني بإجراء البحوث والدراسات حول مختلف جوانب التغير المناخي وتأثيراته على البيئة والإنسان، وتستخدم هذه المعرفة للدفاع عن تطبيق سياسات وإجراءات مستدامة.
٤. **تأثير السياسات:** تقوم هذه المنظمات بمراقبة وتقييم السياسات والإجراءات الحكومية والدولية المتعلقة بالتغير المناخي، وتقديم توصيات ومقترحات لتحسينها وضمان تنفيذها بشكل فعال.
٥. **التعاون والشراكة:** تعمل منظمات المجتمع المدني على تعزيز التعاون والشراكة بين المجتمعات المحلية والحكومات والقطاع الخاص لتحقيق التنمية المستدامة ومواجهة التغير المناخي.

الخاتمة

تتعرض المنطقة في الآونة الأخيرة إلى العديد من التغيرات المناخية التي تشكل تحدياً حقيقياً لمختلف القطاعات الاقتصادية، بما يشمل القطاع الزراعي والقطاع التجاري.

هدفت هذه الدراسة إلى مسح مجموعة من الآراء المتعلقة بالتغيرات المناخية وأنواعها، ومدى انعكاسها على الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة، والتحديات التي تواجه هذه الأنشطة وكيفية التغلب عليها أو التكيف معها بالإمكانيات الحالية المتاحة.

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها وجود مجموعة بارزة من التغيرات المناخية التي تؤثر على الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة داخل المنطقة، كظاهرة التصحّر وقلة المياه، تقلب الحالة الجوية ما بين درجات الحرارة المرتفعة والعواصف الرملية والأمطار والسيول والفيضانات، مما ينعكس سلبا على الأنشطة الاقتصادية كتضرر القطاع الزراعي وقلة الأشجار نتيجة لارتفاع درجات الحرارة وقلة المياه، تأثر كل من القطاع الحيواني والسمكي، إضافة إلى زيادة مساحات التصحر الزاحفة على الأراضي الزراعية ما أدى إلى هجرة المزارعين صوب المدن.

وبيّنت الدراسة أهمية التعاون ما بين القطاعين العام والخاص في سبيل التغلب على هذه التغيرات المناخية، وذلك في سبيل مساعدة الانشطة الاقتصادية الموجودة حاليا على الصمود أمام هذه التغيرات من جهة، واتاحة المجال أمام أنشطة اقتصادية جديدة بالظهور.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة بارزة من التوصيات المتعلقة بكيفية تكيّف الأنشطة الاقتصادية المتوسطة والصغيرة مع التغيرات المناخية، كاستغلال الطاقة المتجددة في توليد الطاقة الشمسية، وبناء الآبار للاستفادة من المياه الجوفية وتشييد السدود للتغلب على مشكلة السيول والمياه الجارفة، إضافة إلى نشر الغطاء الاخضر وزيادة مساحة المناطق الزراعية للتغلب على مشاكل التصحر وارتفاع درجات الحرارة.