تأثير ممارسات الاحتلال الإسرائيلي على تطبيق آليات تكيف القطاع الزراعي مع التغير المناخي في مناطق (ج) في الضفة الغربية

إتحاد لجان العمل الزراعي

بدعم من مؤسسة روزا لكسمبرغ – المكتب الإقليمي فلسطين

إعداد: الدكتورة مي التميمي

حزيران 2014

رام الله– فلسطين

شكر وتقدير

يتقدم اتحاد لجان العمل الزراعي بجزيل الشكر والتقدير للمزارعين والمزارعات وكذلك الاستشاريين في مجال التغير المناخي في فلسطين الذين شاركوا في إثراء هذا البحث وتقديم المعلومات والخبرات الميدانية حول آليات التكيف والشكر موصول لشركائنا في مؤسسة روزا لكسمبرغ لدعمهم المميز لقطاع الزراعة

قائمة المحتويات

المحتويات	رقم الصفحة
شكر وتقدير	2
قائمة الأشكال	5
قائمة الصور	6
قائمة الجداول	6
ملخص الدراسة	7
المقدمة	9
مبررات الدراسة	10
مشكلة الدراسة	10
أهداف الدراسة	11
مراجعة الأدبيات السابقة	11
ما هو التغير المناخي؟	11
ما هي أسباب التغير المناخي؟	11
ما هي آثار التغير المناخي؟	13
آليات التكيف مع التغير المناخي؟	15
واقع التغير المناخي وآليات التكيف معه في الضفة الغربية في ظل الاحتلال الإسرائيلي	15
إجراءات الدراسة	18
مراجعة الأدبيات السابقة	18
منهجية الدراسة	19
أدوات الدراسة وجمع البيانات	20
الإجراءات الأخلاقية	22
حدود الدراسة	23
عينة الدراسة	23
نهج التحليل من منظور الهشاشة البيئية والسياسية	26

نتائج الدراسة	29
عرض النتائج حسب محاور الدراسة	29
معدل سقوط الأمطار	29
تأثير التغير المناخي على الإنتاج النباتي والحيواني في فلسطين	31
آليات التكيف للحد من آثار التغير المناخي على قطاع الزراعة محليا	33
دور المؤسسات الحكومية وغير الحكومية في تنفيذ آليات التكيف للحد من آثار التغير المناخي على مستوى محلي ووطني	34
الآليات التي بالإمكان تطبيقها على مستوى التجمعات للمساعدة في الحد من آثار التغير المناخي على قطع الزراعة بشقه النباتي والحيواني	36
تأثير ممارسات الاحتلال الإسرائيلي على تطبيق آليات التكيف مع التغير المناخي في قطاع الزراعة في الضفة الغربية وفي أراضي منطقة (ج). اقتراحات على مستوى التجمعات	42
توصيات الباحثة	46
أولا: مواجهة سياسات الاحتلال التي تحد من إمكانيات التدخل للحد من آثار التغير المناخي	46
ثانيا: استراتيجيات التدخل للحد من آثار التغير المناخي	46
ثالثا: دور المؤسسات الحكومية وغير الحكومية في العمل على توفير آليات للتأقلم مع التغيرات المناخية	47
رابعا: دور المجتمعات المحلية وأهميته في تحديد احتياجاتهم للتأقلم والمبادرات التي بإمكانهم البدء بها لتحديد هذه الاحتياجات	48
المراجع	49
المراجع باللغة العربية	49
المراجع باللغة الإنجليزية	49
الملاحق	54
ورقة المعلومات	54

ورقة الموافقة على المشاركة في البحث	55
جدول بأسماء والمسميات الوظيفية للاستشاريين الذين تمت مقابلتهم	57
أسئلة المجموعات المركزة	57
الأسئلة الموجهة لذوي الاختصاص في مجال التغير المناخي	58

قائمة الأشكال

رقم الشكل	الشكل	رقم الصفحة
1	كيف تتشكل ظاهرة التغير المناخي أو ما يعرف بالاحتباس الحراري	12
2	آثار التغير المناخي	13
3	مخطط يوضح إجراءات الدراسة	18
4	توزيع عينة المبحوثين من المزارعين على فئاتهم العمرية	24
5	توزيع عينة المبحوثين من المزارعين على طبيعة الإنتاج الزراعي الذي يقومون به	25
6	توزيع عينة المبحوثين على مستوياتهم التعليمية	25
7	خريطة توضح المناطق أ،ب و ج في الضفة الغربية	28
8	تقسيم المناطق المناخية في فلسطين	30
9	أعداد الثروة الحيوانية النافقة في فلسطين حسب نوع الحيوان وسبب النفوق 2012\2013	32
10	تدمير المنشآت وتهجير الفلسطينيين من قبل الاحتلال الإسرائيلي في منطقة وادي الأردن	43

قائمة الصور

رقم الصورة	الصورة	رقم الصفحة
1	في الطريق إلى تجمعات المنطقة (ج)	16
2	صورة أخذت أثناء عمل إحدى المجموعات المركزة في مقر إتحاد لجان العمل الزراعي	20
3	الحاجة سارة من منطقة سوسيا	21
4	صورة توضح التجمعات المحاذية للمستوطنات والفرق الواضح في الاستفادة من المياه بالنظر إلى الغطاء النباتي في المنطقتين	26
5	الحالة المعيشية للتجمعات الفلسطينية في منطقة سوسيا المهددة بالإزالة من قبل قوات الاحتلال الإسرائيلي	27

قائمة الجداول

رقم الجدول	الجدول	رقم الصفحة
١	عدد التجمعات الفلسطينية في المناطق (ج) وتوزيعها على المحافظات والمختلفة وموقعها بالنسبة إلى مناطق إطلاق النار	29
٢	أعداد المنشآت والملكيات التي تم تدميرها من قبل الاحتلال الإسرائيلي في مناطق شرقي القدس خلال عام 2013 وحتى شهر مايو أيار 2014	43

ملخص الدراسة

جاءت هذه الدراسة للتركيز على آليات التكيف مع آثار التغير المناخي التي يمكن للمزارعين تطبيقها وللمؤسسات المساعدة في تطبيقها، للحد من آثار التغير المناخي وخاصة في المناطق المتعرضة للهشاشة والضعف، بسبب وقوعها ضمن المناطق التي يطلق عليها مناطق (ج).

أجريت الدراسة خلال شهري نيسان وأيار 2014 في ثلاثة وعشرين تجمعاً تقع ضمن محافظات الخليل، بيت لحم، شرقي القدس، أريحا وطوباس، وشكل المزارعون وذوو الاختصاص في مجال التغير المناخي مجتمع الدراسة، وتم اختيار العينة بشكل عشوائي مقصود. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في تحليل البيانات التي تم جمعها باستخدام أدوات جمع بيانات تشاركيه متمثلة بمجموعات النقاش المركزة، المقابلات الشخصية والمقابلات الهاتفية. وجاءت الدراسة لتوضح أن ممارسات الاحتلال الإسرائيلي – سواء المادية أو الإدارية منها – في مناطق (ج) عملت على زيادة ضعف وهشاشة السكان الفلسطينيين في التجمعات التي شملتها الدراسة، وقدرتهم على التكيف مع آثار التغير المناخي، الأمر الذي أدى إلى صعوبة تطبيق آليات التكيف مع التغير المناخي في هذه المناطق. وبهذا يكمن ضعف وهشاشة هذه المناطق في التعامل مع الآليات، ليس فقط بسبب التغيرات التي تؤثر على شرق البحر المتوسط ومناطق أخرى في العالم بشكل عام، بل أيضا بسبب الظروف اليومية التي يعيشها الفرد الفلسطيني في هذه التجمعات بسبب ممارسات الاحتلال الإسرائيلي. وعلى مستوى وطني ودولي، عدم تمكن فلسطين من توقيع اتفاقية التغير المناخي، بسبب كونها عضوا مراقبا في الأمم المتحدة، أدى إلى ضعف التمويل والمساعدات الدولية، للقيام بتطبيق المشاريع الخاصة بالتكيف والحد من آثار التغير المناخي في فلسطين، خاصة تلك المشاريع المذكورة في الخطة التنفيذية المنبثقة عن إستراتيجية التغير المناخي في فلسطين (2010).

وجاء في نتائج الدراسة أيضا بأن قطاع الزراعة –بشقيه النباتي والحيواني– هو المتضرر الأساسي جراء تأثيرات التغير المناخي، وأن المزارعين بحاجة إلى زيادة

كفاءتهم فيما يتعلق بالتعامل والتكيف مع التغير المناخي والحد من آثاره. كما أوضحت الدراسة أن آثار التغير المناخي سببت عبئاً مادياً على المزارعين في محاولتهم للتكيف معها، ممثلة بالحاجة إلى شراء المياه بمبالغ عالية نتيجة النقص والتأخر، وطبيعة توزيع هطول الأمطار في موسم شتاء 2014-2013، وكذلك إلى شراء الأعلاف غالية الثمن لتغذية الثروة الحيوانية. كما وحذر الاستشاريون من مواسم جفاف قادمة، وارتفاعات في درجات الحرارة، ونقص في معدلات هطول الأمطار وكذلك من خطر الفيضانات، بناء على دراسات وإحصائيات موثقة في مجال التغير المناخي.

وكان من الواضح في نتائج الدراسة أيضا، أن هناك حاجة إلى تضافر الجهود المؤسساتية، الحكومية منها وغير الحكومية، للعمل على تنظيم المشاريع الخاصة بالتغير المناخي وآثاره، وجاء ذلك في اقتراح تنظيم قاعدة بيانات شاملة لكافة المشاريع ذات العلاقة، مناطقها المستهدفة، وكذلك المستفيدين منها. كما وتم التأكيد من قبل الاستشاريين على ضرورة توحيد معايير الاستفادة والاستهداف في المشاريع المختلفة، كخطوة لجسر الفجوة وأزمة الثقة القائمة ما بين المزارعين والمؤسسات العاملة في مجال القطاع الزراعي.

وجاء في نهاية الدراسة اقتراحات لبعض الآليات، حتى يتم تنفيذها على مستوى التجمعات المستهدفة في الدراسة، وأيضا على مستوى المؤسسات العاملة في مجال التغير المناخي مستندة إلى نتائج الدراسة.

أصبح التغير المناخي موضوعا يشغل تفكير الإنسان المعاصر في كل مكان، فالتغيرات التي تحدث على معدل حالة الطقس خلال الفصول الأربع يجعلنا نقف أمام تساؤلات عديدة، ومن أبرزها دور الإنسان فيما يتعلق بالعوامل البشرية المؤدية إلى التغيرات المناخية، وما يمكن عمله لتفادي الآثار السلبية لهذه التغيرات.

فالتغير المناخي ظاهرة عالمية باتت تلقي بظلالها على القارات والدول المختلفة، وباتت تؤرق العاملين في مجالات الزراعة والبيئة والمياه بشكل خاص، والتخطيط والإدارة والاقتصاد بشكل عام. وهي ظاهرة لا تقف تأثيراتها عند عتبة دولة مستقرة سياسيا واقتصاديا، أو تلك التي تشهد حروباً وصراعات ونقص في الموارد، بل يكاد تأثيرها يكون أكبر حجما وعمقا في الدول التي تعاني من الصراعات السياسية، وخاصة تلك الصراعات التي تؤثر على توزيع الموارد الطبيعية. وأصبح التعامل مع الظاهرة وتأثيراتها أمرا يحتاج إلى متابعة ودراسة.

تعتبر فلسطين بواقعها الحالي مثالا على تلك الدول التي عانت ولا تزال تعاني من الصراعات السياسية منذ زمن طويل، حيث أن الاحتلال الاسرائيلي للأرض الفلسطينية وتحكمه الكامل بالموارد الطبيعية وتوزيعها هما السمة الغالبة، إذ يسيطر الاحتلال الإسرائيلي على معظم مصادر المياه السطحية والجوفية في فلسطين التاريخية، ويترك الفلسطينيين في الضفة الغربية وقطاع غزة يعانون الأمرين، للحصول على حصة مائية تكاد لا تكفي نصف حصة الفرد الموصى بها حسب معايير منظمة الصحة العالمية، ناهيك عن نوعية المياه وتلوثها جراء الممارسات الإسرائيلية المختلفة. وفي ظل هذا التحكم المائي، يعتبر التغير المناخي أكثر تأثيرا على فلسطين المعاصرة منه على دول أخرى كثيرة حول العالم.

ونتيجة لخصوصية الوضع الفلسطيني، باتت آثار التغير المناخي أكثر صعوبة وتأثيرا على السكان وخاصة على المزارعين. ويتمثل التأثير الأكبر في المناطق المعروفة بالمنطقة (ج) حيث تعيق الممارسات الإسرائيلية معظم إن لم يكن جميع المحاولات التي يقوم بها المزارعون، من أجل التخفيف من حدة آثار التغير المناخي. وبالرغم من كل الصعاب التي يواجهها المزارعون، إلا أنهم يحاولون دائما ممارسة بعض الآليات التقليدية البسيطة، للتعامل مع تأثيرات التغيرات المناخية مثل: تأجيل المواسم الزراعية واستخدام بذور أكثر تحملا لتأثيرات التغير المناخي.

ويختلف وضع فلسطين فيما يتعلق بتطبيق آليات التدخل للحد من آثار التغير المناخي، كون أي قرار يتعلق بهذا الشأن هو قرار سياسي من الدرجة الأولى، وإن حاول البعض عدم ربط الموضوعين بعضهما ببعض. فبالرغم من الاعتراف بدولة فلسطين دولة عضو مراقب في الأمم المتحدة، إلا أنه لم يتم التوقيع بعد على مجموعة من الاتفاقيات الدولية الهامة وعلى رأسها اتفاقية التغير المناخي، الأمر الذي يحول دون وصول أية مساعدات خاصة بتطوير،

وتمكين القطاعات الفلسطينية المختلفة نحو الحد من تأثيرات التغير المناخي.

مبررات الدراسةتأتي هذه الدراسة للبحث في التغير المناخي وآثاره في مناطق مستهدفة في الضفة الغربية، وآليات التكيف التي يطبقها المزارعون للحد من آثار التغير المناخي السلبية، وتوضيح تأثير ممارسات الاحتلال الإسرائيلي في الحد من إمكانية تطبيق هذه الآليات، وتخرج الدراسة بمقترحات حول آليات يمكن تطبيقها على مستوى التجمعات السكانية، بشكل يحد من تأثير الانتهاكات الإسرائيلية على تطبيقها على أرض الواقع، وخاصة بسبب وقوع هذه التجمعات في المنطقة المعروفة ب (ج).

مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في التعرف على آليات التكيف التي يمكن تطبيقها، للحد من آثار التغير المناخي على القطاع الزراعي في الضفة الغربية، وتأثير ممارسات الاحتلال الإسرائيلي على تطبيق هذه الآليات في المناطق (ج).

أهداف الدراسة

1. تأثير ممارسات الاحتلال الإسرائيلي على تطبيق آليات التكيف مع آثار التغير المناخي
2. التعرف على تأثير التغير المناخي الملحوظ على المستوى المحلي في التجمعات المشمولة في الدراسة.
3. التعرف على تأثير التغير المناخي على الإنتاج النباتي والحيواني في هذه التجمعات.
4. تحديد آليات التكيف للحد من آثار التغير المناخي على قطاع الزراعة محليا داخل هذه المجتمعات.
5. التعرف على دور المؤسسات الحكومية وغير الحكومية في تنفيذ آليات التكيف للحد من آثار التغير المناخي على مستوى محلي ووطني
6. تحديد الآليات التي بالإمكان تطبيقها على مستوى التجمعات، للمساعدة في الحد من آثار التغير المناخي على قطاع الزراعة بشقية النباتي والحيواني
7. التعرف على تأثير ممارسات الاحتلال الإسرائيلي على تطبيق آليات التكيف للحد من تأثير التغير المناخي في الضفة الغربية في مناطق (ج).

مراجعة الأدبيات السابقة

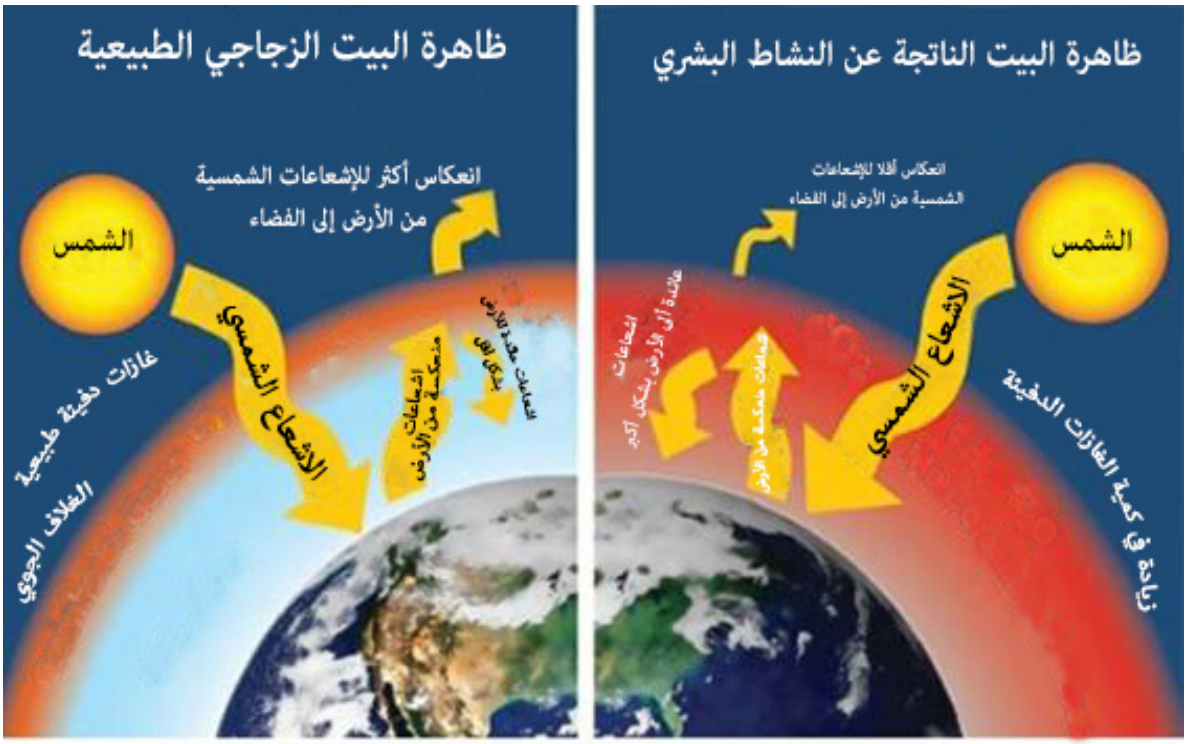
يشتمل هذا الجزء من الدراسة على مراجعة الأدبيات السابقة ذات العلاقة بالتغير المناخي ومفهومه وآثاره، وكذلك آليات التكيف مع التغير المناخي، والتركيز على الأدبيات السابقة من حيث علاقتها بالتغير المناخي وآليات التكيف على مستوى فلسطين، وخصوصية الوضع الفلسطيني بسبب الاحتلال الإسرائيلي، وتأثيره على تطبيق آليات الحد من تأثيرات التغير المناخي، كما ويشمل أيضا عرضا موجزا لأهم الدراسات التي تم إعدادها حول التغير المناخي في فلسطين.

ما هو التغير المناخي؟

يعرف التغير المناخي على أنه: « أي تغير مؤثر وطويل المدى في معدل حالة الطقس الذي يحدث لمنطقة معينة" (وزارة الإعلام اللبنانية، 2014). وعرفه (Cook, 2011) أي تغيير طويل الأمد في التوزيع الإحصائي لأنماط الطقس على مدى فترات زمنية، تتراوح بين عقود وحتى ملايين السنين. قد يكون هناك تغيير في متوسط الأحوال الجوية أو تغيير في توزيع الظواهر الجوية. وقد يكون تغير المناخ يقتصر على منطقة محددة، أو قد تحدث في شتى أرجاء الأرض كلها.

ما هي أسباب التغير المناخي؟

إن ظاهرة التغير المناخي أو ما يعرف بظاهرة الاحتباس الحراري، تحدث عندما تبث نسبة عالية من غاز الدفيئة إلى الجو، وبشكل خاص نسبة عالية من ثاني أكسيد الكربون نتيجة للنشاطات البشرية المختلفة، مثل انبعاث الغازات من عوادم السيارات أو المصانع، وتبقى هذه الغازات بنسبة كبيرة في الجو بحيث تحبس نسبة عالية من ثاني أكسيد الكربون، الذي بدوره يؤدي إلى ارتفاع غير مسبوق في درجات حرارة الجو والأرض تدريجيا (Oh-Keum, 2012) يوضح الشكل (1) كيف تشع الغازات المنبعثة من الأرض، وتعود إلى طبقات الغلاف الجوي بشكل طبيعي في ظل عدم وجود طبقة من الغازات تحول دون ذلك. ويوضح بالمقابل كيف تمنع طبقة الغازات الحرارة من الانبعاث مرة أخرى إلى طبقات الغلاف الجوي، محدثة ظاهرة الاحتباس الحراري. وبالتالي تسبب الغازات المحصورة ما بين طبقات الغلاف الجوي والأرض إلى ارتفاع في درجة حرارة الأرض على مر السنوات (Oh-Keum, 2012; Kaita, 2014).



الشكل 1: كيف تتشكل ظاهرة التغير المناخي أو ما يعرف بالاحتباس الحراري(Oh-Keum, 2012)

ونتيجة لظاهرة الاحتباس الحراري، يتشكل ما يعرف بظاهرة السد والتي من شأنها أن تسبب في تكاثر الأمطار والأعاصير في مناطق دون أخرى، كما هو الحال مؤخرا في مناطق أوروبا، إذا ما قورنت بمنطقة الشرق الأوسط، حيث ظهر في السنوات الأخيرة ظاهرة شتاء بارد ورطب لا يخلو من أعاصير وعواصف ثلجية في أوروبا، بينما عانت كثير من مناطق الشرق الأوسط من الجفاف في موسم الشتاء في السنوات الماضية (كرزم، 2014).

ما هي آثار التغير المناخي؟

مع مرور الزمن، أصبح تأثير الاحتباس الحراري والتغير المناخي واضحا، حيث يوضح الشكل (2) الآثار الناجمة عن التغير المناخي في العالم بشكل عام والتي تتلخص بالآتية:

الشكل2: آثار التغير المناخي2013 (A student's guide to global climate change)

- ارتفاع في درجات الحرارة وزيادة في موجات الحرارة المرتفعة.
- انخفاض نسبة الثلوج والجليد في القطب الشمالي
- اختلاف في أنماط الثلوج المتساقطة والأمطار التي تهطل.
- اختلاف في هجرة الحيوانات ودورة حياتها.
- زيادة الجفاف وحرائق الغابات
- عواصف أكثر شدة
- الاختلاف في دورة حياة النباتات
- زيادة حرارة المحيطات
- ارتفاع في مستوى سطح البحر
- تلف في المرجانيات

وتبدو آثار التغير المناخي واضحة في التقارير الإقليمية السنوية الخاصة بكل من توقعات درجات الحرارة وتوقعات هطول الأمطار، وكذلك التوقعات الخاصة بأعلى درجات حرارة وأقل درجاتها أيضا (Christensenet al.,,2007). وفيما يتعلق بتوقعات التغير في المناخ على مستوى منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط وأوروبا، فقد أظهرت الدراسة التي أجراها مجموعة من الباحثين على رأسهم .Christensenet al(2007) أنه من المتوقع أن ترتفع معدلات درجات الحرارة فوق معدلها السنوي العالمي، وموسميا فإن أعلى درجة حرارة ستشهدها منطقة شمال أوروبا في الشتاء، وحوض البحر المتوسط في الصيف. أما حول توقعات هطول الأمطار، فقد أكدت ذات الدراسة بأن منطقة أوروبا ستشهد ارتفاعا في نسبة هطول الأمطار في الشتاء، بينما ستشهد منطقة البحر المتوسط انخفاضا في هذه النسبة بمعدل 10 % مع حلول العام 2020(Climate Change Adaptation Strategies, 2010). كما وتتوقع الدراسة أن عدد أيام هطول الأمطار سيقل باحتمالية عالية في منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط، بينما يتوقع زيادتها في وسط أوروبا، إضافة إلى ذلك يتوقع زيادة خطر الجفاف في منطقة وسط أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط،كما وستقل أيام تساقط الثلوج المتوقعة وبكثافة أقل في معظم مناطق أوروبا.

آليات التكيف مع التغير المناخي

بدأ التفكير بآليات التكيف مع التغير المناخي منذ أن بدأ التعرف على آثار التغير المناخي ومخاطره والتوقعات المستقبلية لتطور مؤشراته أيضا. وكثيرا ما ترتبط آليات التكيف بقدرة التكيف لدى الحكومات والجماعات والأفراد، وهي مرتبطة بالمنظومة الاقتصادية والمعرفية والثقافية للمناطق المختلفة (IPCC, 2007). ومن شأن آليات التكيف مع التغير المناخي أن تخفف من حدة هشاشة أو ضعف المناطق الأكثر تأثرا بهذه التغيرات. كما ويتأثر تنفيذ هذه الآليات بمجموعة من العوامل، من أهمها القاعدة الإنتاجية في مجتمع ما بما فيها الموارد البشرية والطبيعية، الشبكات الاجتماعية، الحوكمة، الدخل القومي، الصحة والتعليم. وحتى تلك الدول الأقدر على تطبيق آليات التكيف مع التغير المناخي، تبقى هشة أمام التغيرات المناخية القصوى (IPCC, 2007).

يصنف البعض آليات التكيف مع آثار التغير المناخي إلى أربعة أصناف رئيسة: التطورات التكنولوجية، البرامج والتأمينات الحكومية، ممارسات الإنتاج داخل المزرعة، والإدارة المالية للمزرعة،Smit and Skinner (2002). إلا أن أكثر الآليات المستخدمة هي تلك المتعلقة بنظام وأسلوب الإنتاج في المزرعة الواحدة على المستوى المحلي، كالعمل على تأخير المواسم الزراعية، وزراعة بذور أكثر تحملا للتغيرات المناخية على مستوى النباتات والأشجار أيضا، وتطوير آليات الحصاد المائي لتوفير المياه للنباتات والماشية على حد سواء، وعلى مستوى اتخاذ القرارات الخاصة بالآليات المختلفة وتطبيقاته أو ما يؤثر عليها من عوامل اقتصادية واجتماعية وسياسية. كما وتعتمد الآليات المختلفة على حجم المخاطرة في حال عدم تطبيقها، لذا يبدو عامل المخاطرة وتحليله من أهم العوامل التي تؤخذ بعين الاعتبار عند التخطيط للآليات المختلفة. ويشير كثير من الباحثين أن المجتمعات بطبيعتها متكيفة مع التغيرات المناخية، إلا أنه لا بد من تطوير آلياتها لتتناسب مع التغيرات التي قد تطرأ خارج إطار معرفتهم (Adger et al., 2008). ويعتبر التحدي القائم هو تسويق وزيادة المعرفة بآليات التكيف المختلفة، بشكل يتناسب مع أهداف التنمية المستدامة.

واقع التغير المناخي وآليات التكيف معه في الضفة الغربية في ظل الاحتلال الإسرائيلي

في ظل التأثر العالمي بالتغير المناخي وآثاره ومؤشراته، واعتمادا على الدراسات والإحصائيات في هذا المجال، فإن التغير المناخي في فلسطين، إن لم يكن أكثر الموضوعات إلحاحا فأنه يشكل خطرا محدقا بحياة الفلسطينيين خاصة في ظل انتهاكات الاحتلال الإسرائيلي، حيث تتكاتف التغيرات المناخية وظروف الحياة اليومية لتؤثر على الفلسطينيين وحياتهم بشكل سلبي (Mason et al., 2012).

وحسب ما ورد في إستراتيجية التكيف مع التغير المناخي في فلسطين (2010)، فإن أبرز تأثير على المناخ يكمن في التوقعات لانخفاض في نسبة هطول الأمطار، وارتفاع في درجات الحرارة،حيث توقعات التقارير العالمية حول هذا التغير المناخي تشير إلى أن شرق حوض البحر الأبيض المتوسط سيشهد ارتفاعا في درجات الحرارة خلال القرن الحادي والعشرين، بشكل أعلى من المعدل العام عالميا (IPCC, 2007) حيث من المتوقع أن ترتفع درجات الحرارة حوالي 5.1-2.2 درجة مئوية عن المعدل السنوي، كما ويتوقع أن تنخفض معدلات هطول الأمطار سنويا في منطقة شرق المتوسط بمعدل 10 % مع حلول العام 2020 و بنسبة 20 % مع حلول العام 2050 (Climate Change Adaptation Strategies, 2010).

صورة 1: في الطريق إلى تجمعات المنطقة (ج) (من تصوير الباحثة).

ومن أبرز ما جاءت به إستراتيجية التغير المناخي في الضفة الغربية وقطاع غزة، أنه من المحتمل وبإثبات علمي عالي الصدق، أن المنطقة ستتعرض إلى أخطار ناتجة عن التغير المناخي على أرضية الهشاشة والضعف البيئي أو نتيجة التغير المناخي طويل المدى، الأمر الذي يؤكد هنا على أن تأثيرات التغير المناخي البيئية تكون أكثر حدة وشدة في فلسطين، نتيجة لممارسات الاحتلال الإسرائيلي والمتمثلة بشكلها الأكبر في السيطرة على المصادر المائية، وخاصة في ظل التوقعات السائدة لانخفاض في المعدل السنوي لهطول الأمطار، إضافة إلى الحواجز المادية والإدارية وتأثيرها على وصول الفلسطينيين إلى أراضيهم خاصة تلك الواقعة فيما يسمى المنطقة (ج).

إن أية محاولة لفهم واقع تأثير التغير المناخي في الضفة الغربية، وآليات التكيف معه، بسبب الظروف المناخية الخارجية، لا يمكن فصله بأي شكل من الأشكال عن الظروف الحياتية اليومية التي يعيشها الفلسطينيون (Mason et al, 2012). وفي ظل التغيرات المناخية في الآونة الأخيرة في الضفة الغربية وبالنظر إلى التوقعات

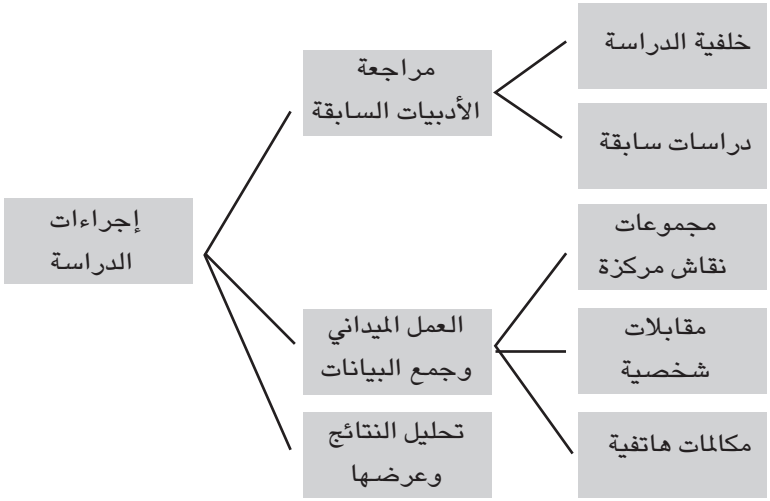
حول معدل هطول الأمطار في السنوات القادمة، والتوقعات حول ارتفاع درجات الحرارة فوق معدلها السنوي العام، يعتبر قطاع الزراعة هو الأكثر تأثرا من حيث الإنتاج النباتي والحيواني على حد سواء (كرزم، 2014).

وبالنظر إلى وضع القطاع الزراعي بشقية النباتي والحيواني في الضفة الغربية، فقد شهد موسم شتاء 2013-2014 جفافا غير مسبوق بسبب التأخر في هطول الأمطار، وفترة انقطاع دامت ثمانين يوما ما بين شهري كانون الأول 2013 وآذار 2014، وكذلك فقد عانت المنطقة من آثار العاصفة الثلجية أليكسا خلال الفترة 16-12 كانون الأول 2013 (كرزم، 2014). وبلغت نسبة هطول الأمطار 70 % من المعدل السنوي العام، كما وكان هطول الأمطار غير منتظم في كافة المناطق، ما أدى إلى تعرض مناطق معينة إلى نسبة جفاف أكثر من مناطق أخرى في الضفة الغربية (سلطة المياه الفلسطينية، 2014).

وفي ظل هذا الجفاف، تأتي الإستراتيجيات التي يتبعها الفلسطينيون للتكيف مع آثار التغير المناخي معتمدة على خبرات تاريخية، وموروث زراعي أعتاد المواطنون عليه، إلا أن الوضع السياسي المتمثل بممارسات الاحتلال الإسرائيلي يقلل من القدرة لدى المزارعين على تطبيق هذه الآليات، سواء من ناحية اقتصادية وحرية تنقل المواد أو من ناحية سياسية من حيث تقرير المصير الوطني (Climate Change Adaptation Strategies, 2010).

وقد جاءت إستراتيجية التكيف مع التغير المناخي في السلطة الوطنية الفلسطينية التي قامت بتطويرها الـ UNDP وسلطة جودة البيئة ومجموعة من المؤسسات ذات العلاقة عام 2010، لتقترح مجموعة من إستراتيجيات وآليات التكيف مع التغير المناخي، التي يمكن الإطلاع عليها في التقرير الخاص بالإستراتيجية، فعلى سبيل المثال، تم اقتراح تطوير خطط طوارئ لتجنب آثار الفيضانات أو الحد منها، وزيادة القدرة المحلية على الاستفادة من هطول الأمطار، تحديد أولويات لاستخدام الماء النقي، تعريف المزارعين بأساليب ري حديثة أكثر فاعلية، مراجعة أنظمة إدارة نوعية مياه الشرب، دمج المخاطر البيئية، زيادة الإنتاجية المستدامة للمياه. وفي هذا الإطار جاءت هذه الدراسة لتبحث في التغيرات المناخية وتأثيراتها على قطاع المزارعين في الضفة الغربية، وتحديدا في 23 تجمعاً في مناطق (ج) والتي سبق ذكرها، وتطبيق آليات التكيف مع التغير المناخي التي تم اقتراحها في إستراتيجية التكيف مع التغير المناخي، وتأثير ممارسات الاحتلال الإسرائيلي على تطبيقها، وكذلك للخروج بمقترحات للآليات التي يمكن تطبيقها بالرغم من الظرف السياسي الحالي.

مرت مرحلة إعداد الدراسة بمراحل عدة يمكن تلخيصها بالشكل (3) التالي، حيث يوضح أدوات الدراسة، منهجها، مراحل إعدادها ومتطلباته، وكيفية التعامل مع البيانات التي تم جمعها باستخدام كل من الأدوات ودمجها في نتائج الدراسة.



الشكل 3: مخطط يوضح إجراءات الدراسة

مراجعة الأدبيات السابقة

تكمن أهمية مراجعة الأدبيات السابقة في كونها تعطي فهما للموضوع قيد الدراسة والبحث عبر ما تم إجراؤه من دراسات سابقة،على سبيل المثال: كيف تم تنفيذ الدراسات السابقة، وما هي أهم المحاور التي تمت دراستها والتركيز عليها سابقا (Hart, 2003). كما وتساعد مراجعة الأدبيات السابقة على التعرف على الأفكار، تقنيات جمع البيانات وعملية تطوير الجدلية في البحث أو الدراسة المنوي إجراؤها. وتكمن أيضا أهمية ذلك في كون هذه المراجعة تشير إلى التناقضات والفجوات في الجسم الأدبي المتوفر في موضوع الدراسة (Jesson, Matheson & Lacey, 2011). وفي هذه الدراسة تمت مراجعة الأدبيات السابقة الخاصة بالتغير المناخي من حيث: الضعف والهشاشة، القطاع الزراعي في فلسطين، والواقع السياسي لتوزيع الأراضي واستخداماتها في فلسطين، إضافة إلى الأبحاث والدراسات الخاصة بالتغير المناخي والتي تم تنفيذها فلسطينيا.

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في تحليل البيانات، ودمجها في إخراج نتائج الدراسة والتركيز على نوعية تحليل البيانات إتباعا للبحوث النوعية، حيث تم جمع البيانات بشكل تشاركي من خلال عقد مجموعات نقاش مركزة، مقابلات شخصية مع ذوي الاختصاص، ومكالمات هاتفية مع المبحوثين للتأكد من بعض البيانات المجموعة وتأكيد الخصائص الديموغرافية.

ويعتبر المنهج الوصفي التحليلي أحد مناهج البحث النوعي في العلوم الإنسانية، حيث يعتمد على بناء تفاهم مشترك ما بين المبحوثين والباحث حول الموضوع قيد الدراسة والبحث (Mcnabb, 2008). يتعلق هذا المنهج بعادات وقيم ومعتقدات ومشاعر المبحوثين حول موضوع معين. وقد تم تطوير هذا المنهج في عدة علوم منها الفلسفة، علم الاجتماع، الآداب، الأنثروبولوجيا، والاتصالات(Presnell& Carter, 1994) هادفا إلى محاولة فهم ظاهرة معينة من خلال المعاني التي يعطيها المبحوثون لهذه الظاهرة، ووصفها وتحليلها وربطها بالأدب السابق المتعلق بموضوع الدراسة. ويأتي الهدف من استخدام أدوات نوعية في مثل هذه الدراسة، من منطلق أن وصف وتحليل سلوكيات وعلاقات اجتماعية معينة، لا يمكن فهمها من خلال أرقام وإحصائيات فقط، فهناك حاجة لفهم بعض العمليات الاجتماعية، والدخول إلى عالم المبحوثين فيما يتعلق بموضوع البحث مما يقوم بإثرائه، وهذا ما أتفق عليه باحثون أمثال (Orlikowski&Baroudi, 1991).أدوات الدراسة وجمع البيانات

جاءت أدوات الدراسة، كأدوات تشاركيه (Participatory Techniques) في جمع البيانات، للفحص بشكل نوعي وجهات نظر المبحوثين في محاور الدراسة الرئيسة، والتي تم ذكرها في مقدمة الدراسة. والأدوات التشاركية التي يمكن للباحث تطبيقها مع المبحوثين بحيث يلعب الباحث دور الميسر أو المسهل، من أجل خلق بيئة مريحة يقوم المبحوثون فيها بالمشاركة بآرائهم ووجهات نظرهم في أسئلة الدراسة (Stoecker, 1990)، وهنا يكمن الفرق ما بين المنهج التشاركي في البحث واستخدام الأدوات التشاركية، فالمنهج التشاركي هو إنتاج المبحوثين للمعلومة من أجل إحداث تغيير مجتمعي، وتيسير عملية التغيير المجتمعي كنتيجة نهائية (Pain & Francis, 2003). وهنا يكمن الفرق ما بين المنهج التشاركي والأدوات التشاركية في طبيعة المستوى الذي ينخرط المبوحوثون فيه في إعداد الدراسة، ورفدها بالبيانات اللازمة، من أجل إحداث تغيير مجتمعي. وعليه نخلص بأن الأدوات المستخدمة هي أدوات تشاركيه إلا أن المنهجية ليست بالتشاركية بالشكل الكامل.

وفيما يلي وصفا لهذه الأدوات ومبررات اختيارها:

- مجموعات النقاش المركزة.
- المقابلات الشخصية.
- المقابلات الهاتفية.

مجموعات النقاش المركزة

أصبح استخدام مجموعات النقاش المركزة واسعا في بحوث العلوم المختلفة. وتعتبر هذه المجموعات أداة موصى بها لجمع البيانات في العلوم الإنسانية(Lund, 2007; Chawla, 2006; Payne, 2005). وينصح بها بشكل خاص عندما تتطلب مشكلة الدراسة مقابلة عدد كبير من المبحوثين في وقت واحد (Lindlof & Taylor, 2011). تعرف مجموعات النقاش المركز على أنها مجموعات صغيرة من الأفراد لها مميزات محددة يتم تجميعهما بهدف النقاش والتركيز على موضوع محدد (Hollander, 2004). اختلفت الآراء حول حجم المجموعة الواحدة وعدد أفرادها، ولكن تم الترجيح بأن العدد الأمثل هو العدد الذي يضمن الحصول على المعلومات المطلوبة للدراسة، وحسب نوعيتها وبشكل يضمن للجميع المشاركة. ولا بد من تواجد ميسر للنقاش، وعادة ما يكون الباحث نفسه أو مساعد الباحث (Litosseliti, 2003). وعند مقارنة هذه الأداة بأدوات جمع البيانات النوعية الأخرى، نجد أن المجموعات المركزة توفر بيئة طبيعية بشكل أكبر من المقابلات الفردية (Litosseliti, 2003).

صورة 2: صورة أخذت أثناء إحدى المجموعات المركزة في مقر إتحاد لجان العمل الزراعي.

ويشير Stewart, Shamdasani& Rook(2007) إلى أربعة خصائص للمجموعات المركزة:

- **أولا:** تستخدم المجموعة المركزة، عندما يسعى الباحث إلى جمع معلومات نوعية في مجال معين من المعرفة من أفرادهم الأكثر معرفة في هذا المجال.
- **ثانيا:** توفر المجموعة المركزة الناجحة، أجواء تفاعل ما بين أفراد المجموعة، حيث تذوب الفروق المختلفة من قبيل العمر، والجنس والمستوى التعليمي.
- **ثالثا:** توفر المجموعة المركزة بيانات أكثر عمقا وذلك لطبيعة النقاش المعمق بين أفرادها .
- **رابعا:** توفر المجموعة المركزة تفاعلا وانفتاحا وتعاطفا واستماعا نشطا بين أفراد المجموعة.

وضمن هذا الإطار، تم تنفيذ خمس ورش لمجموعات نقاش مركزة في التجمعات المشمولة في الدراسة الحالية، بواقع مجموعة في كل محافظة. تم خلالها طرح الأسئلة الخاصة بالدراسة والإجابة عليها.و إرفاق الأسئلة التي سئلت أثناء المجموعات المركزة في قسم المرفقات في نهاية هذه الدراسة.

المقابلات الشخصية

تعتبر جميع أنواع المقابلات الشخصية أدوات بحثية مناسبة لجمع البيانات النوعية في بحوث العلوم الإنسانية. يقسم King (2004) أنواع المقابلات البحثية إلى أربعة أنواع: عميقة، تفسيرية، شبه منظمة، وغير منظمة. بينما يقسمها Opdenakker (2006) إلى نوعين من حيث مكان إجرائها: افتراضي (عبر وسائط مثل الإنترنت) وغير افتراضي (لأي في مكان وزمان حقيقيين). صورة رقم 3 تظهر إحدى المشاركات في البحث (الحاجة سارة).

صورة 3: الحاجة سارة من منطقة سوسيا.

ومن وجهة نظر بحثية، فإن من فوائد المقابلات الشخصية أنها تحتوى على عنصر التواصل الاجتماعي، حيث يتواصل الباحث مع المبحوث بشكل مباشر ويسأل الأسئلة اللازمة، يستوضحان أي غموض، للحصول على إجابات شاملة (McLafferty, 2003).

في هذه الدراسة، تم إجراء مجموعة من المقابلات مع ذوي الاختصاص والعلاقة بموضوع التغير المناخي وآثاره في فلسطين. مرفق قائمة بالأسئلة التي تم استخدامها في المقابلات في قسم المرفقات في نهاية هذه الدراسة، علما بأن المقابلات كانت من النوع المعمق (In depth).

المقابلات الهاتفية

تستخدم المقابلات الهاتفية عندما يتعذر القيام بالمقابلات الشخصية وجها لوجه، أو في حال عدم توفر المصادر المالية اللازمة، أو لخصوصية منطقة الدراسة الجغرافية من حيث الأمان ولاعتبارات أخرى كثيرة (King, 2004). تعرف المقابلات الهاتفية أكثر شيء باستخدامها في الدراسات السوقية، كما وأنها تعتبر مفيدة في حال مقابلة أفراد قد يكون الوصول الفيزيائي إليهم صعبا لاعتبارات سياسية أو صحية أو بعد المسافات (McLafferty, 2003).

في هذه الدراسة تم إجراء مكالمات هاتفية عندما تعذر الوصول إلى الشخص الذي يراد مقابلته من ذوي الاختصاص بسبب تواجده في خارج البلاد، كما وتم إجراء مكالمات هاتفية فردية مع أعضاء المجموعات المركزة، وذلك لجمع بيانات ديموغرافية بشأنهم.

الإجراءات الأخلاقية

باتت الإجراءات الأخلاقية أساسا في أي بحث علمي في مجال العلوم الإنسانية، فقد تم تطوير مجموعة من القواعد التي تؤكد عليها الجامعات ومراكز البحث العلمي (Cohen, Manion& Morrison, 2007) ويعتبر البعض أن هذه الإجراءات مهمة كأهمية إجراءات مماثلة في البحوث الطبية، والتي يتم التعامل فيها مع الكائنات الحية المختلفة (Wiles, Heath, Crow & Charles, 2005). وأهم هذه الإجراءات الأخلاقية هو ورقة الموافقة على الاشتراك في الدراسة، والتي يجب أن تحتوي على معلومات واضحة حول الدراسة أو البحث، أهمية

البحث، شرح البدائل في حال لم يوافق المبحوث على المشاركة، توضيح أنه يمكن للمشترك الانسحاب من البحث في أي وقت يشاء دون أن يؤثر عليه ذلك بأي شكل من الأشكال، وضرورة توضيح جهة للتواصل في حال كان لدى المشارك أية استفسارات لاحقا (Wiles, Heath, Crow & Charles, 2005).

لقد تم تطوير ورقة موافقة مرفقا معها ورقة معلومات خاصة بالدراسة الحالية بحيث تم توقيع جميع المبحوثين عليها والاحتفاظ بها لدى المؤسسة صاحبة العلاقة (اتحاد لجان العمل الزراعي). (مرفق ورقة المعلومات وورقة الموافقة في قسم المرفقات في نهاية الدراسة).

حدود الدراسة

- الحدود الزمنية: الفترة ما بين شهر نيسان وشهر أيار 2014.
- الحدود المكانية: ثلاثة وعشرون تجمعا تقع ضمن حدود المنطقة (ج) في محافظات الخليل، بيت لحم، القدس، أريحا وطوباس. وهذه التجمعات هي: النبي موسى، الجهالين، الخان الأحمر، الجفتلك، العوجا، أريحا، طمون، تياسير، فروش بيت دجن، الظاهرية، الشيوخ، سعير، مسافر يطا، مسافر بني نعيم، السموع، أم سلمونة، جناتا، وادي رحال، زعترة، كرشان، تقوع، العبيدية ودار صلاح.
- الحدود البشرية: مزارعون ومزارعات في مجال الإنتاج النباتي والحيواني في المناطق المستهدفة، ذوو الاختصاص من الوزارات الحكومية والمؤسسات غير الحكومية ذات العلاقة، وأعضاء في لجنة التغير المناخي في فلسطين.

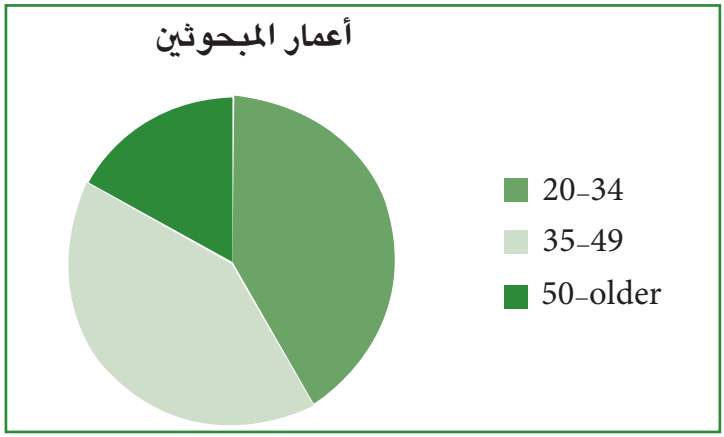
عينة الدراسة

اشترك (60) ستون مزارعا ومزارعة يعملون في الإنتاج النباتي والحيواني في قطاع الزراعة في المجموعات المركزة، ممثلين عن التجمعات المستهدفة في هذه الدراسة. وجاءت المشاركة النسوية ضعيفة، بالرغم من حث المشاركين على إحضار نسائهم أو أخواتهم أثناء دعوتهم لحضور المجموعات المركزة، ولكن تم تفادي ذلك من خلال إجراء اتصالات هاتفية وإجراء مقابلات خاصة مع بعضهن ليشارك بالمجموع ست سيدات. وقد تم اختيار العينة العشوائية المقصودة من خلال اللجان ذات العلاقة مع إتحاد لجان العمل الزراعي في المناطق المستهدفة أو من خلال مؤسسات الحكم المحلي في المناطق.

هذا وقد تمت مقابلة ثلاثة استشاريين من ذوي الاختصاص في مجال التغير المناخي في فلسطين، بناء على علاقتهم بالموضوع مباشرة ومعرفتهم بمجريات وتطور البرامج التي تنفذ للحد من آثار التغير المناخي على قطاع الزراعة بشقيه النباتي والحيواني.

خصائص عينة الدراسة:

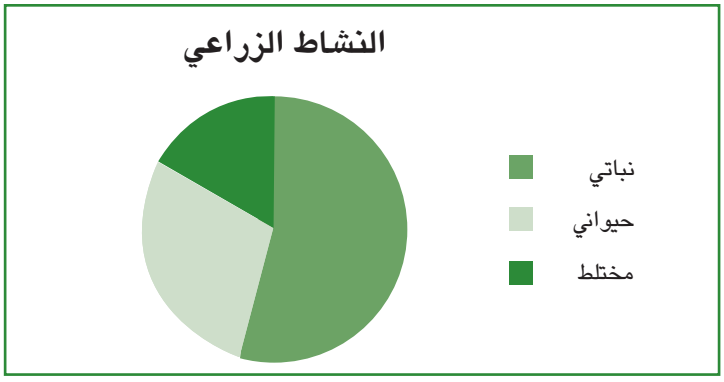
أهم خصائص عينة الدراسة من المزارعين المبحوثين هي تلك المتعلقة بالنوع الاجتماعي، والأعمار، والمستوى التعليمي، وطبيعة النشاط الزراعي الذي يقومون به في مناطق (ج). فمن حيث التنوع الاجتماعي، جاءت مشاركة النساء محدودة مقارنة بمشاركة الرجال، حيث شاركت 7 نساء من أصل 60 مبحوثا. وقد يعود هذا التفاوت من حيث النوع الاجتماعي، إلى كون الرجال في هذه المناطق أكثر مشاركة في مثل هذه الأنشطة البحثية، لعلاقتهم بالمؤسسات التي تعمل في مجال الزراعة، ومجال التنمية في المنطقة بشكل عام، وقد حاولت الباحثة التركيز على ضرورة حضور عدد أكبر من النساء، وكذلك سؤال الحاضرات منهن بشكل مركز على طبيعة تأثر العائلة الفلسطينية بتأثيرات التغير المناخي في فلسطين.



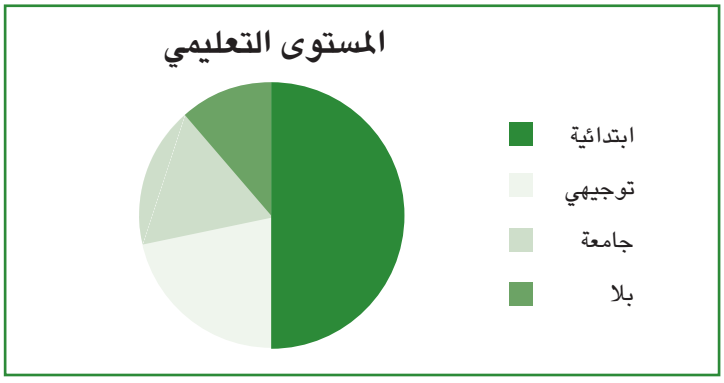
الشكل 4: توزيع عينة المبحوثين من المزارعين على فئاتهم العمرية.

أما من حيث الأعمار، يظهر الشكل (4) أن 42% من المبحوثين هم من الفئة العمرية(34-20) وأن 41 % منهم ضمن الفئة العمرية (49-35) وأن 17 % منهم ضمن الفئة العمرية (50 وأكبر). كما أظهرت النتائج كما هو مبين في الشكل (5) أن 55 % من العينة يعمل أفرادها في الإنتاج النباتي، و 30 % يعملون في الإنتاج الحيواني،

و15 % يعملون في القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني. أما حول المستوى التعليمي للعينة وكما هو موضح في الشكل (6)، فقد أظهرت نتائج تحليل العينة أن 50 % منهم قد درس في المرحلة الابتدائية في إحدى مراحلها، و 20 % يحملون درجة الثانوية العامة (التوجيهي)، وأن 18 % يحملون شهادة جامعية، وأن 12 % لم يحددوا مستواهم التعليمي.



الشكل 5: توزيع عينة المبحوثين من المزارعين على طبيعة الإنتاج الزراعي الذي يقومون به.



الشكل 6: توزيع عينة المبحوثين على مستوياتهم التعليمية.

وجاءت عينة المبحوثين من الاستشاريين، وذوي العلاقة، في مقابلة ثلاثة استشاريين فلسطينيين من مؤسسات حكومية وغير حكومية ذوي علاقة مباشرة بلجنة التغير المناخي في فلسطين، وكذلك إستراتيجية التغير المناخي 2010. (مرفق قائمة بأسماء والمسميات الوظيفية للاستشاريين الذين تمت مقابلتهم).

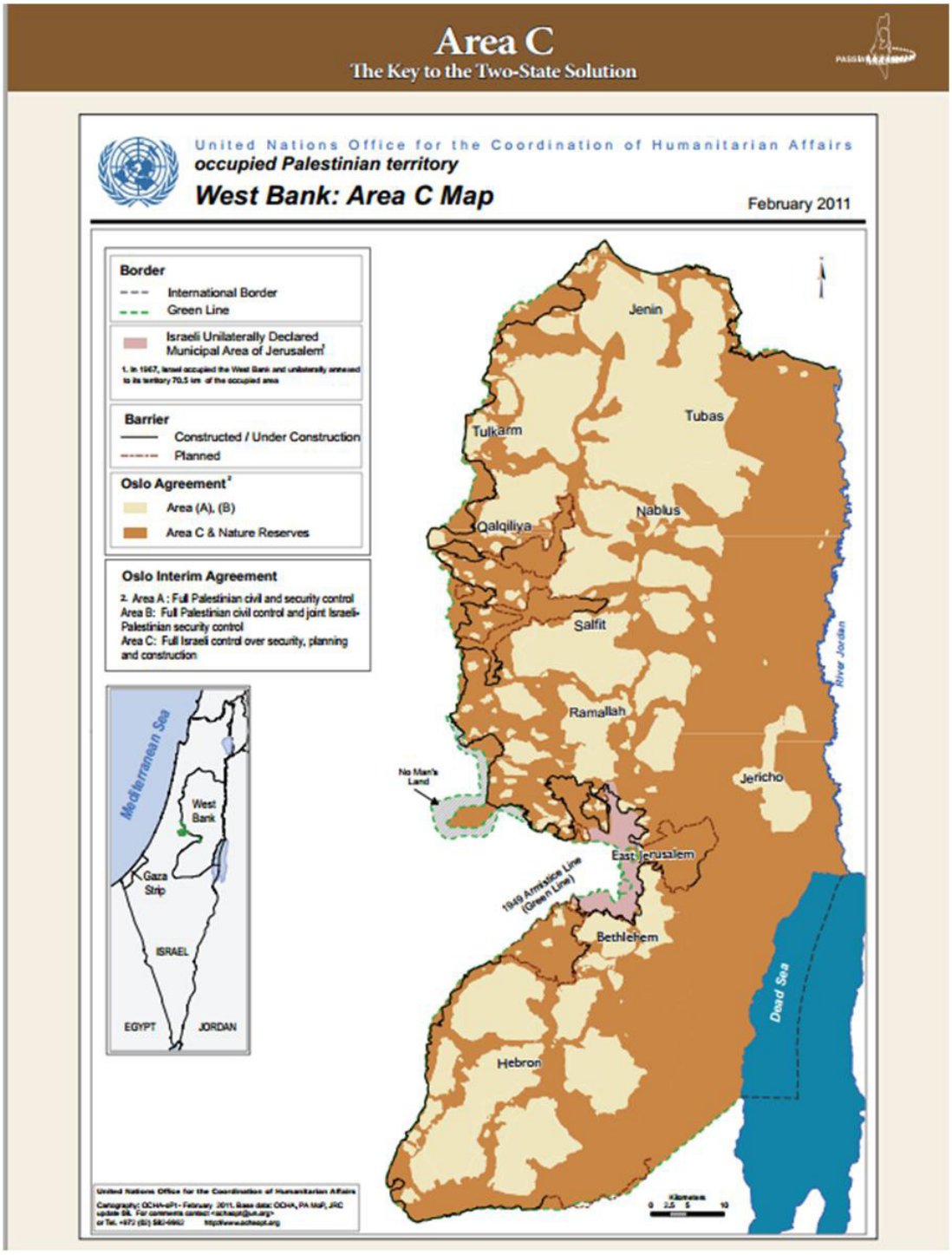
نهج التحليل من منظور الهشاشة البيئية و السياسية :

تم إجراء الدراسة على ثلاثة وعشرين تجمعا في محافظات الخليل، بيت لحم، أريحا، طوباس وشرقي القدس،حيث توزعت الدراسة على مناطق النبي موسى، الجهالين، الخان الأحمر، الجفتلك، العوجا، أريحا، طمون، تياسير، فروش بيت دجن، الظاهرية، الشيوخ، سعير، مسافر يطا، مسافر بني نعيم، السموع، أم سلمونة، جناتا، وادي رحال، زعترة، كرشان، تقوع، العبيدية ودار صلاح. تمتاز التجمعات المشمولة في الدراسة بأنها تقع ضمن المناطق المصنفة (ج) حسب تصنيفات اتفاقية أوسلو 2 في عام1995 (PASSIA, 2009). وبحسب الاتفاقية فإن هذه التجمعات هي مناطق في الضفة الغربية وتحت السيطرة الإسرائيلية الكاملة، وكذلك فهي في مناطق تحتوي على المستوطنات، وفيها طرق خاصة بالمستوطنات، ومناطق تدريب عسكري إسرائيلي ومناطق إطلاق نار، ومناطق إستراتيجية تشمل كل منطقة وادي الأردن، وتبلغ مناطق (ج) 63 % من الأراضي الزراعية في الضفة الغربية (PASSIA, 2009).

صورة 4: صورة توضح التجمعات المحاذية للمستوطنات والفرق الواضح في الاستفادة من المياه بالنظر إلى الغطاء النباتي في المنطقتين.

صورة 5: الحالة المعيشية للتجمعات الفلسطينية في منطقة سوسيا المهددة بالإزالة من قبل قوات الاحتلال الإسرائيلي.

وتمتاز هذه المناطق بمساحاتها الواسعة، وحساسية الوضع الفلسطيني فيها، وقلة الفرص الفلسطينية والتحديات الإسرائيلية التي تواجه السكان في كافة أنشطة حياتهم سواء كانت الاجتماعية أو الاقتصادية. فحسب آخر تقرير أعده مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية في الأراضي الفلسطينية المحتلة (OCHA) (2014)، فإن 87 % من أراضي الضفة الغربية الزراعية تقع ضمن منطقة (ج) حيث يحظر على الفلسطينيين استخدامها من خلال تنفيذ منظومة إدارية تحول دون استفادة الفلسطينيين من هذه المناطق بأي شكل ممكن، بمعنى آخر، يشكل استخدام الفلسطينيين للأراضي في هذه المناطق مخاطرة كبيرة تهدد حياتهم بشكل مباشر. وقد أوضح التقرير ذاته «موجز بيانات مواطن الضعف في المنطقة (ج)» (OCHA, 2014)، بأن هذه المنطقة تشمل 532 تجمعا، ويقدر عدد سكانها ب (297,900 نسمة) يتوزعون على المحافظات المختلفة ومعظمها تقع في مناطق إطلاق النار أو بالقرب من مناطق إطلاق النار، إضافة إلى ذلك، يستمر تعرض المنطقة (ج) إلى إجراءات إسرائيلية تعيق حركة السكان كما وتعيق تمكنهم وثباتهم على الأرض، متمثلة: بمنع الإنشاءات وحفر الآبار، هدم المباني والمنشآت المختلفة، وصعوبة التنقل من مكان إلى آخر، بشكل يجعل التنمية بقطاعاتها المختلفة صعبة المنال. ويوضح الجدول (1) أدناه توزيع التجمعات السكانية على المحافظات المشمولة في الدراسة، وكذلك عدد سكانها ونسبة من منها في مناطق إطلال النار أو بالقرب منها.



الشكل 7: خريطة توضح المناطق أ، ب وج في الضفة الغربية (OCHA. 2011)

جدول 1: عدد التجمعات الفلسطينية في المناطق (ج) وتوزيعها على المحافظات المختلفة وموقعها بالنسبة إلى مناطق إطلاق النار أو القرب منها (OCHA, 2014).

المحافظة	# تجمعات المنطقة ج	# سكان التجمعات	# التجمعات في مناطق إطلاق النار	# التجمعات بالقرب من مناطق اطلاق النار
الخليل	122	67850	19	3
بيت لحم	57	37777	1	4
القدس	70	73515	2	3
طوباس	27	2736	7	12
أريحا والأغوار	24	10067	0	14

نتائج الدراسة

يعرض هذا الجزء من البحث، نتائج الدراسة حسب المحاور الرئيسة التي تم توضيحها، من خلال أهداف الدراسة وأسئلتها سابقا. وعليه سيتم عرض النتائج من وجهة نظر المبحوثين من المزارعين، وأيضا من وجهة نظر الاستشاريين الذين تمت مقابلتهم، وكذلك تحليل هذه النتائج وربطها بالمعيقات، وخاصة السياسية منها وتأثيرها على تطبيق آليات التكيف مع التغير المناخي. وفي القسم الآخر من هذا الجزء، سيتم عرض المقترحات، وتحديد آليات التدخل التي من الممكن تطبيقها في المجموعات الفلسطينية المختلفة في منطقة (ج) وذلك من أجل التكيف مع التغير المناخي وآثاره، وخاصة في ظل الممارسات الإسرائيلية في تلك المناطق.

عرض النتائج حسب محاور الدراسة

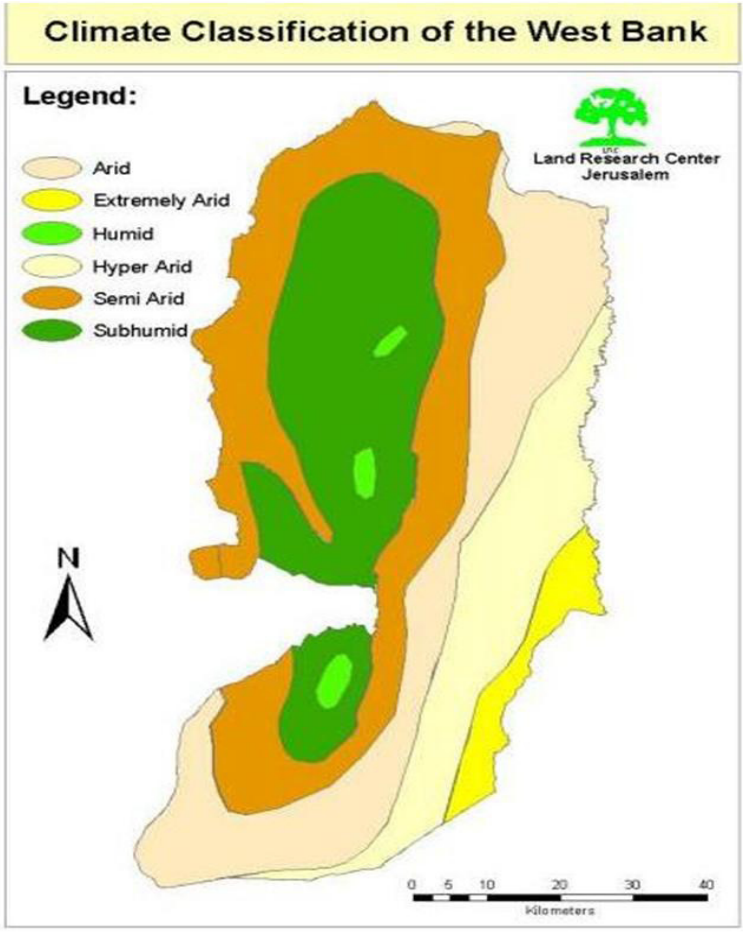
فيما يلي، تستعرض الباحثة نتائج التحليل المرتبطة بأسئلة الدراسة المختلفة:

1. معدل سقوط الأمطار:

تعتبر فلسطين إحدى دول شرق حوض البحر الأبيض المتوسط، والمتأثرة بالتغير المناخي الذي تشهده المنطقة

بشكل عام،إضافة إلى كون فلسطين مقسمة إلى ثلاث مناطق مناخية وهي: جافة وشبه جافة ورطبة، كما هو موضح في الشكل (8) أدناه. يعتبر الواقع السياسي بسبب الاحتلال الإسرائيلي وممارساته، من الأسباب التي تزيد من هشاشة وحساسية المنطقة إلى التأثيرات الناتجة عن التغير المناخي.

فيما يتعلق بمعدلات تساقط الأمطار، شهدت فلسطين انخفاضا في معدل التساقط في موسم 2014-2013 بنسبة 30 % حيث لم يشكل تساقط الأمطار المتذبذب من حيث الكميات، زمن التساقط ومكان التساقط أكثر من 70 % من معدل تساقط الأمطار السنوي، كما أشارت العديد من الدراسات والإحصائيات المائية (كرزم، 2014). وبحسب إحصائيات جهاز الإحصاء المركزي الفلسطيني، فقد كان معدل الهطول المطري أقل من المعدل العام في الضفة الغربية، حيث بلغ حوالي 383.2 ملم (جهاز الإحصاء المركزي الفلسطيني، 2014).



الشكل 8: تقسيم المناطق المناخية في فلسطين (مركز أبحاث الأراضي، 2007)

وقد أشار المبحوثون من المزارعين وذوي الاختصاص إلى أن موسم شتاء 2014-2013 كان موسما صعبا، وخاصة بما تخلله من تذبذب في سقوط الأمطار، وكذلك التوزيع غير المنتظم ما أثر سلبا على كمية ونوعية المنتجات الزراعية، وخاصة منتجات الزراعة البعلية. وتوقع المبحوثون أن تكون المواسم القادمة أكثر جفافا، وهذا ما يتفق مع توقعات IPPC للأعوام القادمة. وقد جاء تأثير النقص في معدل الهطول أكثر حدة وشدة خصوصا مع السيطرة الإسرائيلية على المسطحات المائية والمياه الجوفية، حيث يسيطر الفلسطينيون على أقل من 15 % من مياه هذه المسطحات في حين يسيطر المستوطنون على النسبة العظمى وهي 85 %. هذا الوضع والتحكم بالمياه الفلسطينية من قبل الاحتلال الإسرائيلي، جعل من آليات التكيف مع التغير المناخي أكثر صعوبة وأكثر تكلفة خاصة عندما يلجأ الفلسطينيون لشراء مياههم من المستوطنات، ودفع المبالغ العالية ليتمكنوا من توفير مياه الشرب ومياه ري المزروعات.

وقد أوضح المبحوثون أن ارتفاعا في درجات الحرارة، أدى أيضا إلى ارتفاع في نسبة الجفاف في موسم الشتاء الماضي، وهذا ما يتفق مع الإحصائيات الخاصة، والتي أوضحت أنه خلال أشهر كانون الثاني وشباط وأوائل شهر آذار من العام الحالي ارتفعت درجات الحرارة ب 13-10 درجة أعلى من المعدل السنوي العام (كرزم، 2014).

وأكد المبحوثون أن عوامل عدة جعلت من موسم الشتاء الماضي موسما صعبا على المزارعين، تمثلت بانخفاض في معدلات هطول الأمطار، العاصفة الثلجية أليكسا، ارتفاع في درجات الحرارة، زيادة عدد السكان في المنطقة (ج) ومحدودية سيطرة الفلسطينيين على مياههم، إضافة إلى ذلك فإن الدراسات تشير إلى أن أكثر من 60 ألف فلسطيني يعيشون في مناطق (ج) وهي غير مرتبطة بشبكات مياه (eWASH, 2012). ويشير ذوو الاختصاص أن قراءة سريعة لمنسوب المياه في الينابيع الفلسطينية، يشير إلى جفاف العديد منها شيئا فشيئا، كما ويعتبر الجفاف أخطر تأثيرا لأنه يتم على مدار سنوات طويلة دون الشعور به، إلا إذا تمت دراسة ذلك بشكل دقيق. رجوعا إلى الدراسات السابقة، فإن جميع ما ذكر من عوامل ومؤشرات تفيد بأن فلسطين تتعرض إلى تأثيرات التغير المناخي على أصعدة مختلفة.

2. تأثير التغير المناخي على الإنتاج النباتي والحيواني في فلسطين

يتجلى تأثير تناقص نسبة هطول الأمطار، وارتفاع في درجات الحرارة عن معدلها السنوي العام، وكذلك الجفاف بشكل خاص واضحا على الإنتاج النباتي والحيواني، حيث يعتمد النوعان الإنتاجيان على هطول

الأمطار، ودرجات الحرارة المعتدلة للوصول إلى أفضل إنتاجية من حيث النوع والكم أيضا. وعند النظر إلى الوضع المناخي خلال موسم الشتاء 2014-2013 الماضي، فلا بد أن تتأثر المحاصيل الزراعية من التذبذب في كميات الأمطار وتوزيعها، و من ارتفاع درجة الحرارة في فترة زمنية، كان من المتوقع أن تكون نسبة الرطوبة فيها مناسبة لنمو الكثير من المزروعات، وهذا ما أشار المبحوثون إليه من المزارعين وذوي الاختصاص. وقد أشار المزارعون إلى أنهم اضطروا إلى شراء المياه لرش بعض المزروعات البعلية حتى لا يتأثر الموسم كاملا، واعتقد المزارعون أن كثيرا من الفلسطينيين القاطنين في المناطق (ج) يسيرون نحو العزوف عن الزراعة، نظرا لتكلفتها العالية وإنتاجيتها المتذبذبة. وأضافوا أيضا بأن المزروعات الصيفية أيضا ستتأثر بالتغيرات المناخية نتيجة لتذبذب تساقط الأمطار، في الفترة التي تروى فيها المزروعات الصيفية. و أشار المزارعون بشكل رئيسي إلى التلف والخسائر التي أحدثتها العاصفة الثلجية أليكسا من حيث تحطم البيوت البلاستيكية، وتحطم أشجار الزيتون واللوزيات، وكذلك تحطم بركسات الماشية، ما أدى إلى نفوق عدد كبير منها.

أعداد الثروة الحيوانية النافقة في فلسطين حسب نوع الحيوان وسبب النفوق، ٢٠١٣/٢٠١٢

سبب النفوق	نوع الحيوان			
	أبقار	ضأن	ماعز	جمال
تفوق طبيعي	1.071	49.056	17.121	23
أمراض	2.110	86.785	28.076	85
حوادث عارضة	168	8.273	2.370	55
الإجراءات الإسرائيلية	336	2.942	80	20
غير مبين	129	2.045	708	-
المجموع	3877	149.101	48.335	183

(-): لا يوجد

الشكل 9: أعداد الثروة الحيوانية النافقة في فلسطين حسب نوع الحيوان وسبب النفوق 2012\2013 (جهاز الإحصاء المركزي الفلسطيني، 2013).

وبشكل عام، فإن قطاع الإنتاج الحيواني تأثر بعديد من العوامل، حيث أدت إلى نفوق في الحيوانات ومنها عوامل طبيعية، أمراض، حوادث عارضة، الإجراءات الإسرائيلية وأسباب غير موضحة، قد يكون منها التغيرات المناخية، كما يشير الشكل رقم (9) أعلاه. وأشار المبحوثون إلى أن الخسائر التي لحقت بالإنتاج الزراعي أثرت أيضا بشكل سلبي على الإنتاج الحيواني، حيث نفقت العديد من الماشية جراء العاصفة الثلجية أليكسا، كما وأن الأعلاف أصبحت غالية الثمن نتيجة لتذبذب إنتاجها، ما أضطر المزارعين إلى شراء الأعلاف بأثمان غالية نظرا إلى محدودية

المراعي. وهذا ما تأكده الدراسات الخاصة في المنطقة (ج) حيث تظهر أن النسبة الأكبر من المراعي الفلسطينية في الضفة الغربية تقع ضمن المنطقة (ج) وتحت السيطرة الإسرائيلية بحيث لا يسمح للفلسطينيين الاستفادة منها كمصدر غذاء للثروة الحيوانية (OCHA, 2014). وقد لعبت الإجراءات الإسرائيلية دورا واضحا في الخسائر الفلسطينية التي لحقت بالثروة الحيوانية، نتيجة للإجراءات التي يتم تنفيذها على الأرض في مناطق (ج) وكما هو موضح في الشكل (9) سواء من حيث عدم السماح للرعاة الفلسطينيين باستخدام المراعي المتوفرة، أو تحميل الحيوانات التي تتواجد في المراعي إذا تم ضبطها في الموقع.

وجاءت وجهات نظر المبحوثين من ذوي الاختصاص، لتأكد ما أشار إليه المزارعون من تأثير التغيرات المناخية على نوعية وكمية الإنتاج النباتي والحيواني على حد سواء، كما وأضاف ذوي الاختصاص أن كبار السن، هم الأقدر على تحديد التأثيرات التي طرأت على الإنتاج النباتي والحيواني، بسبب التغير المناخي وذلك لخبرتهم الطويلة.

3. آليات التكيف للحد من آثار التغير المناخي على قطاع الزراعة محليا

لقد خرجت إستراتيجية التكيف مع تأثيرات التغير المناخي في فلسطين في العام 2010 بعدد من الآليات المقترحة للحد من آثار التغير المناخي. وجاءت هذه الإستراتيجية بدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP بالشراكة مع المؤسسات الحكومية الفلسطينية وغير الحكومية ذات العلاقة. وجاءت هذه الآليات على شكل اقتراحات بعيدة المدى، من شأنها تمهيد الوضع في فلسطين، لتفادي أخطار وآثار أخرى للتغير المناخي مثل تطوير خطط طوارئ لتجنب أو الحد من آثار الفيضانات، زيادة القدرة المحلية على الاستفادة من هطول الأمطار، تحديد أولويات لاستخدام الماء النقي، تعريف المزارعين بأساليب ري حديثة أكثر فاعلية، مراجعة أنظمة إدارة نوعية مياه الشرب، دمج المخاطر البيئية، زيادة الإنتاجية المستدامة للمياه، زيادة إعادة استخدام المياه الرمادية أو المعالجة، التوزيع العادل والمتساوي لمصادر المياه ما بين الفلسطينيين والإسرائيليين بما فيها التحديد العادل للمياه الجوفية والمياه العذبة. وجاءت مجموعة أخرى من آليات التدخل، للحد من آثار التغير المناخي بشكل مباشر يستطيع المزارعون تطبيقها، مع قليل من المخاطرة مثل إعطاء الأولوية لري المزروعات ذات القيمة الأكبر، وزيادة في استخدام الحصاد المائي، حماية الكثبان الرملية على سواحل غزة، التنويع في الإنتاج الحيواني في الأرياف، دمج آليات التكيف مع التغير المناخي مع التخطيط لاستخدامات الأراضي، زيادة استخدام الزراعة الدقيقة، لتطوير إدارة التربة والمزروعات، وكذلك اختيار المزروعات لقادرة على التعايش مع الحرارة والجفاف.

ولدى سؤال المبحوثين من المزارعين حول آليات التكيف التي يستخدمونهامحليا للحد من آثار التغير المناخي، أكد الكثيرون منهم أنهم يقومون بشراء المياه من المستوطنات القريبة لري المزروعات، وأحيانا لري المزروعات البعلية خوفا من تلف إنتاج الموسم، وحفاظا على نوعية المنتج، كما وأضافوا أن بعضهم يقوم بتأخير موسم الزراعة نتيجة لخبرة من السنوات الماضية ناتجة عن التأخر في هطول الأمطار، الأمر الذي قد يؤثر على الزراعة الصيفية إذا ما تأثر حصاد الزراعة الشتوية في وقت مناسب، وأوضحوا أنهم وبمساعدة من بعض المؤسسات، يقومون بتطوير أنظمة الحصاد المائي،إلا أنه يتم مصادرة المعدات وهدم المنشآت من قبل الاحتلال الإسرائيلي، ما أضطر المزارعون إلى التحايل على السياسات الإسرائيلية والعمل مع المؤسسات بشكل غير علني. أما ذوو الاختصاص فقد أشاروا إلى أن المزارعين بحاجة إلى زيادة قدراتهم في التعامل مع آثار التغير المناخي، وأن تكلفة التعامل مع هذه الآثار مكلفا ويشكل عبئا ماديا على المزارعين. ومن وجهة نظرهم، فإن عملية شراء المياه تكون لسد احتياجات الأفراد من المياه أساسا ومن ثم لري المزروعات.

وقد جاء في إستراتيجية التغير المناخي في فلسطين، أن على المؤسسات الدولية العمل على دعم السلطة الوطنية الفلسطينية، من أجل الحصول على الدعم اللازم لزيادة كفاءة وفاعلية الخطط الفلسطينية للحد من آثار التغير المناخي بشكل عملي، وحسب الاحتياجات المحلية الأمر الذي أوضحه ذوو الاختصاص بأنه يتم على منحى متواضع، نظرا لعدم توقيع فلسطين لغاية الآن على الاتفاقية الدولية للتغير المناخي بالرغم من الاعتراف بفلسطين كدولة مراقب في الأمم المتحدة، ويأتي عدم التوقيع لغاية الآن بسبب عدم وضع موضوع التغير المناخي ومخاطرة والمواضيع المتعلقة بالبيئة بشكل عام على سلم أولويات السلطة الوطنية الفلسطينية، بالرغم من الوعود التي قطعت للجنة التغير المناخي الوطنية، بأن تكون اتفاقية التغير المناخي في أولويات الاتفاقيات القادمة. ويرى المختصون أن دعم دولة فلسطين للتوقيع على اتفاقية التغير المناخي من شأنه أن يفتح باب التمويل اللازم لتوجيهه ليس فقط لبناء أو زيادة قدرات المساعدين، بل أيضا لتطبيق آليات مكلفة على أرض الواقع، والتي من شأنها أن تحد من تأثيرات التغير المناخي على المنطقة في ظل الإجراءات الإسرائيلية التي تعرقل كل تطور في ذلك الاتجاه.

4. دور المؤسسات الحكومية وغير الحكومية في تنفيذ آليات التكيف للحد من آثار التغير المناخي على مستوى محلي ووطني

يعاني قطاع الزراعة في فلسطين من نقص في التمويل وخاصة الحكومي منه، حيث يعتبر نصيب وزارة الزراعة من الميزانية العامة للسلطة الوطنية الفلسطينية نصيبا متواضعا، ونتيجة لهذا النقص يأتي دور المؤسسات غير الحكومية والدولية منها بشكل خاص لمساندة الدور الحكومي في تنفيذ البرامج المختلفة، التي تعنى بتطوير القطاع

الزراعي بشقيه النباتي والحيواني وكذلك التعاونيات الزراعية. إلا أن عمل هذه يعاني من سوء في التنسيق والمتابعة بشكل شمولي، وبشكل يستند إلى خطط شمولية يتم من خلالها تكامل العمل الحكومي مع غير الحكومي لتطوير القطاع. وأصبح من الواضح أن الفئات المستهدفة في قطاع الزراعة تعاني من أزمة في الثقة ما بينها وبين وزارة الزراعة بشكل خاص، ظنا منهم أن الخدمات المقدمة بسيطة، متحيزة، غير مهنية ولا تأتي بحجم المشاكل التي يعاني منها هذا القطاع.

ولدى سؤالهم عن الدور الذي تقوم به وزارة الزراعة والمؤسسات غير الحكومية العاملة في هذا القطاع، أفاد المبحوثون من المزارعين، أن عمل وزارة الزراعة يأتي ضمن شعارات،حيث الموازنة الخاصة بها هي أقل من 1 % من ميزانية السلطة وأن تدخلها لا يأتي بحجم المشكلة، وأن الاعتقاد السائد بين المزارعين أن الضريبة التي تؤخذ من المزارعين تستخدم لتعويض المزارعين، كما وأشار المزارعون إلى أن عمل وزارة الزراعة يخلو من المتابعة والمراقبة والتفتيش، ويتم توزيع الخدمات دونما معايير واضحة ومعلومة للجميع.

ويعتقد المزارعون بأن عمل سلطة جودة البيئة لا يزيد عن كونه ورشعمل ومؤتمرات وتوصيات وإصدار تقارير خاصة بالقطاع الزراعي، أما البلديات فعملها خدماتي أكثر من كونه تدخل في حل آثار التغير المناخي، إلا أنه بالإمكان توجيه خدماتها لتساهم في التقليل من آثار التغير المناخي. وأشار المزارعون أن عمل المؤسسات غير الحكومية المشروط يجعل من العمل مهمة صعبة، وخاصة عند فرض نسبة المساهمة المجتمعية التي لا يستطيع معظم المزارعين دفعها، وهنا يقترح المزارعون أن تتم دراسة حالات المزارعين كل على حدة والتعامل معهم بحسب أحوالهم الاقتصادية والاجتماعية.

أما من وجهة نظر الاستشاريين، فلقد أشاروا إلى أن معظم المشاريع التي يتم تنفيذها تركز على زيادة التأقلم والتكيف، وزيادة قدرة المزارعين على التأقلم مع النقص الموجود في المياه، خاصة في المناطق النائية والمهشمة وهي من أولويات وزارة الزراعة. وأضافوا إلى أن تنفيذ المشاريع الخاصة بالتغير المناخي، تسير ببطيء، بسبب ضعف ومحدودية التمويل بشكل أساسي، كون فلسطين لم توقع بعد على اتفاقية التغير المناخي. ومن وجهة نظرهم، أضاف ذوو الاختصاص أنه يتم الاهتمام بموضوع التغير المناخي، حيث يتم إدراجه ضمن الإستراتيجيات والهياكل الرئيسية في وزارة الزراعة، حيث يوجد الآن دائرة للتغير المناخي ضمن الهيكلية الخاصة بالوزارة وتشمل كل أصحاب العلاقة. ويعتبر موضوع التغير المناخي موضوعا حساسا يمس جميع الدوائر الأخرى في وزارة الزراعة، حيث تم إقرار صندوق كوارث في وزارة الزراعة. ويتم الآن وضع الهيكلية الخاصة به لمساعدة المزارعين المتضررين.

أما عن الدور الذي قامت به وزارة الزراعة بعد العاصفة الثلجية أليكسا، فقد تم رصد مبلغ 17 مليون دولار بالتعاون مع مؤسسات العمل الدولي والمجتمعي لتعويض المتضررين ضمن معايير واضحة، حيث تم تعويضهم من الضرر الذي لحق بالثروة الحيوانية، وتمت الإشارة إلى أن الأرقام التي قدمها المزارعون تحتوي على الكثير من الخطأ، ولم يكن هناك التزام بمعايير واضحة في كل مديريات الزراعة، وهذا ما قد يبرر اعتقاد المزارعين بأنه لم يتم تعويض الجميع عن الخسائر التي لحقت بالزراعة بعد العاصفة الثلجية. كما وأشار ذوي الاختصاص إلى أن بعض المزارعين حاولوا الاستفادة من أكثر من جهة، وأن عملية التعويض أو التوزيع لم تتدخل بها وزارة الزراعة بشكل مباشر، بل كانت من خلال مؤسسات غير حكومية مثل منظمة الغذاء والزراعة للأمم المتحدة FAO، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP وقامت مؤسسات المجتمع المدني بمراقبة آلية التوزيع والتعويض.

ومن وجهة نظر الاستشاريين وذوي الاختصاص، فإن العمل الحالي للمؤسسات الحكومية وغير الحكومية، لا يزال ضمن إدارة الأزمات (Crisis Management) أكثر من كونه في إدارة المخاطر، إلا أن القطاع بحاجة إلى العمل من أجل تفادي المخاطر، والتقليل منها والتخطيط لذلك قبل حدوثه، اعتمادا على الكثير من الدراسات والأبحاث التي أجريت والتي تنذر بمخاطر قادمة جراء التغير المناخي في فلسطين، ويشير المختصون إلى أن عمل المؤسسات سواء الحكومية منها أو غير الحكومية في مجال التغير المناخي والحد من آثاره، يبقى متواضعا ومحدودا، طالما لم توقع فلسطين بعد على اتفاقية التغير المناخي،ما أدى إلى ضعف التمويل في هذا الجانب وحصره في مبادرات مؤسساتية معينة.

5. الآليات التي بالإمكان تطبيقها على مستوى التجمعات للمساعدة في الحد من آثار التغير المناخي على قطاع الزراعة بشقه النباتي والحيواني

لقد أصبح واضحا لمن يعملون في مجال التغير المناخي في فلسطين، بأن الآليات التي تم اقتراحها ضمن إستراتيجية التغير المناخي في العام 2010 تحمل في طياتها، حلولا عملية للحد من تأثير التغير المناخي على القطاع الزراعي في فلسطين، إلا أن الإشكالية تكمن في تطبيقها فعليا على أرض الواقع، لأسباب تعود في معظمها إلى عوامل سياسية، حيث ترتبط بتوقيع فلسطين على اتفاقية التغير المناخي لتتمكن من الحصول على الدعم الدولي اللازم لتطبيق الآليات المقترحة. كما وأظهرت الدراسة، بأن غياب الخطة الشاملة بكافة قطاعات العمل التنموي في فلسطين، يجعل من العمل على تطبيق آليات التغير المناخي في المناطق (ج) مجزوءا وبحاجة إلى تكاملية مع باقي القطاعات، مثل التعليم والصحة وتدعيم دور المرأة والعمل على تفعيل مشاركاتها في تطبيق هذه الآليات، كونها الشريك الأساسي للرجل، وتتأثر بشكل رئيس بتبعات التغير المناخي. ومن الواضح أيضا أن المزارعين في التجمعات

المختلفة في المنطقة (ج) يفتقرون إلى القدرة والمهارة لتطبيق آليات إستراتيجية ذات تأثير بعيد المدى، ما لم يتم التعامل مع احتياجاتهم الآنية والحالية، حيث يسود التفكير بتأمين المتطلبات الآنية ومستلزمات الأسرة ضمن الموسم الحالي، حتى يتسنى لهم التفكير بتطبيق آليات إستراتيجية تعود بالفائدة على المدى البعيد.

ولدى الاستفسار عن الآليات التي يمكن تطبيقها للحد من تأثيرات التغير المناخي في التجمعات المختلفة، أقترح المبحوثون مجموعة منها، حيث سيتم استعراضها في ثلاثة تجمعات رئيسة وهي: شمال الضفة الغربية، وسطها وجنوبها. استنادا إلى معدلات هطول الأمطار من قبل جهاز الإحصاء المركزي الفلسطيني حتى شهر أيار 2014، فقد بلغت نسبة هطول الأمطار في جنين 56 %، وفي نابلس 67 % وطولكرم 71 % من معدلاتها السنوية العامة مقارنة ب 103 %، 122 %، و 123 % تباعا في العام 2013. وأشار المبحوثون أن هناك تذبذبا في الكميات خلال العام 2014 وتوزيع الهطول كان مختلفا من منطقة إلى أخرى في نفس المحافظة، الأمر الذي أدى إلى تفاوت تأثيرات التغير المناخي على المناطق المختلفة ضمن المحافظة الواحدة، مما يجعل التعامل مع تأثيراته أكثر صعوبة. وجاءت مقترحات المزارعين في إيجاد مراعي بحيث يمكن لأصحاب الثروة الحيوانية استخدامها، والعمل على توفير الحماية القانونية اللازمة (توفير توعية حولها) حتى يتسنى للمزارع التعامل مع مصادرة الثروة الحيوانية، التي تضبطها قوات الاحتلال الإسرائيلي في مناطق الرعي في المنطقة (ج). كما وتم اقتراح إعادة تأهيل شبكات المياه، حتى تمكن الأهالي من استخدام المياه من الشبكات في مناطق (أ) المحاذية، والعمل على حفر آبار ضمن المناطق المسموح الحفر بها، أي خارج مناطق (ج) بحيث تكون قريبة ويمكن استخدامها لري المزروعات، ولشرب الحيوانات ضمن المنطقة (ج) القريبة. وكان من الواضح الاعتماد الأكبر على الثروة الحيوانية في شمال الضفة الغربية أكثر من الاعتماد على الإنتاج النباتي.

أما منطقة جنوب الضفة الغربية فقد تفاوتت فيها معدلات هطول الأمطار في العام 2014 لتكون 75 % في الخليل، 67 % في بيت لحم و74 % في شرقي القدس مقارنة ب 110 %، 106 %، و88 % في العام 2013. حيث يعتمد السكان بشكل أكبر على الإنتاج النباتي في منطقة الخليل، وعلى الإنتاج الحيواني في منطقة ريف شرقي بيت لحم. وجاءت اقتراحات المبحوثين لآليات، مثل استخدام بذور محسنة وأكثر تحملا لتغيرات المناخ وللجفاف تحديدا، وحفر آبار ضمن المناطق (أ) أو (ب) بحيث يمكن لسكان مناطق (ج) استخدامها في ري مزروعاتهم أو شرب ماشيتهم، ويعتقد المبحوثون من المزارعين أن تخفيض نسبة الضريبة على الأعلاف التي يتم شراؤها، هو عامل مهم في مساعدة المزارعين، لمواجهة آثار الجفاف والتغير المناخي. وحول نفس الموضوع، اقترح أعضاء اللجان الزراعية التغلب على ارتفاع أسعار العلف عن طريق شراء الأعلاف بطريقة جماعية من خلال الجمعيات التعاونية

الزراعية. كما واقترح المزارعون استصلاح مساحات أكبر من الأراضي لتجاوز تأثيرات التغير المناخي. وأكد المبحوثون من المزارعين على أهمية الإرشادات والتوعية بكيفية التعامل مع التغيرات المناخية، وفي مجال المحاصيل التي بالإمكان استخدامها لتفادي الخسائر وخاصة في مجال الإنتاج النباتي. وكان من رأي الاستشاريين إدخال بذور متكيفة مع التغير المناخي، والعمل على إدخالها بشكل عملي على مدار سنوات، حتى يرى المزارعون النتائج بأعينهم، فمن وجهة نظر الاستشاريين، أن الثقافة السائدة لدى بعض المزارعين تقف عائقا أمام إدخال بذور أكثر تكيفا، ويكمن الحل بإقناعهم في تطبيق زراعتها بشكل عملي على مدار سنوات، ليحدد المزارعون أنفسهم إن كانت بذورا أفضل من ناحية الكمية والنوعية أيضا.

أما مناطق الوسط وتحديدا أريحا والجفتلك، فقد بلغت معدلات الأمطار فيها للعام 2014 ما نسبته 62 % من المعدل السنوي العام مقارنة بـ 98 % في العام 2013. يعتمد سكان هذه المناطق على الإنتاج النباتي وعلى الإنتاج الحيواني في المناطق النائية بشكل خاص. تعاني المنطقة بشكل رئيس من عدم توفر المياه بالشكل الذي يغطي الاحتياجات المنزلية، وكذلك احتياجات الزراعة والثروة الحيوانية. وكان هناك اقتراحا آخر للتغلب على ارتفاع أسعار العلف ويتمثل بشراء الأعلاف بطريقة جماعية من خلال الجمعيات التعاونية الزراعية. كما وأقترح ضرورة تزويد المزارعين بالمزيد من المعلومات والتوجيهات بشأن المحاصيل المقاومة للجفاف والأشجار. وقد وضح أهالي المنطقة من المزارعين أن حفر الابار في المناطق (ب) بشكل محاذي للمناطق (ج)وقريب منها بإمكانه حل مشكلة ارتواء المواشي، وكذلك توفير المياه للمزروعات في وقت الجفاف. كم وأشار المزارعون أن هناك حاجة للعمل على رفع وعي الأفراد بحقوقهم وبالوسائل القانونية للتعامل مع القضايا الخاصة بمصادرة الأراضي وهدم الآبار والمنشآت في مناطق (ج). وهذا ما أتفق معه الاستشاريون وذوو الاختصاص أيضا، حيث يجدون بأن لب المشكلة من ناحية التعامل الفلسطيني مع الملكيات في المنطقة (ج) هي عدم الوعي الكافي بالحقوق، وكيفية التعامل مع مصادرة الأراضي، وهدم المنشآت بطريقة قانونية. كما وأقترح المزارعون المساعدة في إنشاء معامل خاصة بالبندورة أو التصنيع الغذائي بشكل عام، وكذلك التصنيع الحيواني والتي بإمكانها التعامل مع المنتجات، وتحسين نوعياتها وتخزينها حتى وقت الحاجة. وكان التركيز أيضا على هذه الآلية أو النشاط نظرا لعمل الكثيرات من النسوة في منطقة الجفتلك في المستوطنات القريبة. وأن من شأن هذه المصانع استقطابهن كأيدي عاملة.

وجاءت أيضا مجموعة من التدخلات المقترحة من خلال ورش عمل أجريت مع اللجان الزراعية من قبل طاقم إتحاد لجان العمل الزراعي في المناطق المختلفة بشكل عام وهي:

- بناء وحدات استنبات الشعير، والتي من الممكن أن يكون لها أثر في تخفيض تكلفة العلف بمقدار النصف وإمكانية خفض تكلفة العلف بمقدار النصف، علما بأن تكلفة رأس المال تكون عالية. ولا يزال موضوع وحدات استنبات الشعير قيد الدراسة والبحث.

- الحاجة إلى مزيد من المعلومات حول استخدام الأسمدة العضوية، بدلا من الأسمدة الكيماوية، مع العلم أن العائق أمام استخدام السماد العضوي هو أن الأسمدة الكيميائية أقل تكلفة بكثير.

- ضرورة توفير معلومات حول طرق لحماية خلايا النحل من البرد القارص والعواصف الثلجية، حيث يتم حاليا تغطية خلايا النحل باستخدام أدوات بسيطة مثل الفاصل الخشبي ذو فتحة المدخل، وورق التسقيف الأسود لعزل الحرارة ولتجنب تكوين الرطوبة القاتلة للنحل.

- تكوين لجنة مشتركة مكونة من اللجان المحلية والبلديات، بالتعاون مع المنظمات الداعمة لتصعيد ومناقشة قضية الضرائب العالية على الأعلاف. مع العلم بأن قضية الإعفاء الضريبي على الأعلاف للمزارعين كان قد تم طرحها مع الجهات المسئولة في السابق إلا أنها ما زالت عالقة.

- بناء وحدات المياه والصرف الصحي.

- تطبيق وحدات الري بالتنقيط للتقليل من كمية المياه المستخدمة والتقليل من التكلفة.

- تطبيق وسائل الحصاد المائي مثل آبار وأحواض وبرك لجمع للمياه.

- إيجاد خيارات الأعلاف البديلة، وخاصة بما يتعلق بتوفير الموارد الكافية، والمعلومات الكافية عن بناء وحدات السيلاج (هذا الدعم يجب أن يحتوي أيضا على دعم مادي بشمل الأدوات الأساسية مثل آلة القطاعة ،الآلة الضاغطة،containers، وما إلى ذلك).

- التوعية بالطرق التي تؤدي إلى التوجه للزراعة المروية، بدلا من الاعتماد الكلي على الزراعة البعلية.

- زيادة التوعية، فيما يتعلق بالمواسم الزراعية ومواسم الحصاد البديلة، وأنماط زراعية بديلة ومحاصيل بديلة تتلاءم مع التغيرات المناخية الحالية والمتوقعة مستقبلا.

- استخدام البلاستيك المقوى لإنشاء البيوت البلاستيكية المزودة من قبل الجهات المانحة والمبنية من قبل المزارعين أنفسهم. وذلك للتقليل من كمية الضرر الناجمة عن الكوارث الطبيعية مثل العاصفة الثلجية (أليكسا).

- توفير مصادر للطاقة البديلة كوحدات الغاز الحيوي المنزلية.

- تزويد البلديات بالمعدات والآلات اللازمة للطوارئ، خاصة العواصف الثلجية (كالجرافات ومعدات إزالة الثلوج والملح لمعالجة مشاكل الصقيع).

- إيجاد عيادات طبية وبيطرية متنقلة في حالات الطوارئ، وذلك للحد من الخسائر والأضرار البشرية والخسائر في الثروة الحيوانية في حالات الطوارئ والكوارث الطبيعية.

- توفير مصادر بديلة للتدفئة تخص الناس والماشية، وضرورة وجودها خاصة في حالات الطوارئ كالعواصف الثلجية.

- تشكيل لجنة طوارئ تطوعية في كل موقع، على أن يتوفر فيها موارد بشرية ومادية لازمة في حالات الطوارئ لمساعدة المجتمعات والأفراد المتضررة.

- توزيع أدوية للإسهال وتسمم الدم للماشية وذلك لضمان توفرها في حالات الطوارئ.

- بناء ملاجئ متنقلة وثابتة للثروة الحيوانية والبدء بإنشاء صندوق للطوارئ.

أما الاستشاريون وذوي الاختصاص، فقد اقترحوا الآليات التالية، والتي من شأنها الحد من تأثيرات التغير المناخي على قطاع الزراعة من وجهة نظرهم:

- ضرورة إيجاد نظام للإنذار المبكر أسوة ببعض الدول التي تقوم على مراقبة التغير المناخي بشكل شمولي.

- الانتقال إلى إدارة المخاطر بدلا من إدارة الأزمات.

- تسعى وزارة الزراعة إلى إدخال التأمين الزراعي، بالتعاون مع القطاع الخاص إلا أن ذلك بحاجة إلى إيجاد نظام إنذار مبكر.

- تعزيز دور الإرشاد الزراعي في وزارة الزراعة نظرا لأهميته.

- وجوب إيجاد خطة كاملة تشمل جميع القطاعات الإنتاجية المتضررة المتأثرة من التغير المناخي، ليتم العمل على اقتراح وتنفيذ آليات تكيف بشكل شمولي ومؤثر.

- ضرورة ربط القراءات والتوقعات الخاصة بهطول الأمطار بموضوع الأمن الغذائي في المنطقة على المستوى المحلي والوطني وليس فقط العائلي.

- ضرورة إيجاد لغة مشتركة بين الوزارات والجهات المختلفة العاملة في مجال التغير المناخي، وتوحيد المفردات ومفاهيمها، فمثلا الجفاف الزراعي لا يعني الجفاف الهيدرولوجي على سبيل المثال.

- العمل على رفع جاهزية الوزارات أو المؤسسات التي تعمل في مجال التغير المناخي تحسبا لأي طارئ.

- عمل اللجنة الوطنية للتغير المناخي لا يزال متواضعا وبحاجة إلى مساندة.

- يجب على الأبحاث الخاصة بالتغير المناخي أن تجسر الفجوة ما بين الجانب الأكاديمي والتطبيقي.

- ضرورة عمل جميع المؤسسات سواء الحكومية أو غير الحكومية بشكل أكثر شراكة مع فئات المجتمع المحلي والمجموعات القاعدية.

- فيما يتعلق بالعمل في مناطق (ج)، يجب العمل بشكل أقل إعلاني بمعنى العمل مع الأفراد ومساندتهم ومساعدتهم في تنفيذ المشاريع الصغيرة أو التدخلات، مثل حفر الآبار على سبيل المثال ولكن بشكل يبعد عن الإعلان والإعلام حتى لا يتنبه الاحتلال الإسرائيلي لها.

- ضرورة العمل على رفد الأفراد بالمهارات والمعرفة اللازمة، لزيادة قدرتهم على التكيف مع التغير المناخي،

أكثر من كون المشاريع الحالية تتجاوب مع أزمات دون حلول إستراتيجية قصيرة أو بعيدة المدى.

- ضرورة دعم الجانب القانوني وتوعية المتضررين في مناطق (ج) حول الحقوق والمراحل التي تمر بها حالات المصادرة والهدم والإخطار بها لتفادي تنفيذها.

- ضرورة إيجاد قواعد بيانات واضحة للمشاريع التي تم تنفيذها استجابة لتأثيرات التغير المناخي، وكذلك المستفيدين منها والمناطق المستهدفة بشكل يضمن عدم ازدواجية المشاريع والاستهداف والاستفادة.

- ضرورة مساعدة المزارعين بأفضل الطرق والوسائل الخاصة بالحصاد المائي وأيضا بشكل تطبيقي ليس نظري.

- من المهم الانتباه إلى الوقت المناسب لتطبيق المشاريع، حتى تكون في المواسم المناسبة لها وعدم التماشي مع متطلبات المانحين من ناحية الوقت دونما دراسة تأثير، ذلك على الاستفادة من المشاريع في وقتها المناسب.

6. تأثير ممارسات الاحتلال الإسرائيلي على تطبيق آليات التكيف مع التغير المناخي في قطاع الزراعة في الضفة الغربية وفي أراضي منطقة (ج).اقتراحات على مستوى التجمعات

تكون السياسة الإسرائيلية واضحة في مناطق (ج) متمثلة بإقصاء أكبر عدد من السكان الفلسطينيين، وإجبارهم على ترك أراضيهم من خلال تعطيل مناحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية (PASSIA, 2012). كما وتكمن أساسا في بسط الهيمنة والسيطرة على الأراضي الفلسطينية في هذه المناطق، وعدم تمتع الفلسطينيين بأراضيهم والسيادة عليها. كما وتظهر سياسة الاحتلال الإسرائيلي في رفض طلبات التراخيص للبناء، وبالتالي الهدم بحجة عدم وجود تراخيص، حيث هدم حوالي 5000 بناء منذ العام 2000 بحجة عدم الترخيص (ICAHD, 2011) وبالرغم من اعتبار التدمير المركز بهذا الشكل جريمة حرب بحسب المواثيق الدولية، إلا أن الاحتلال الإسرائيلي يمعن في تدمير وتعطيل بناء المنشآت المختلفة في منطقة (ج)، وبحسب إحصائيات OCHA (2012) فإنه تم تدمير أكثر من 100 وحدة صحية ومنشآت خاصة بالمياه خلال العامين 2011-2009. وتمت الموافقة على نسبة تقل عن 1 % من أصل 444 طلبا للحصول على تراخيص بناء. وبشكل ينافي الأعراف والاتفاقيات الدولية، حيث تستمر إسرائيل في بناء المستوطنات على الأراضي الفلسطينية، وخاصة في المنطقة (ج) بالرغم من عدم مشروعيتها كما جاء في اتفاقية جينيف الرابعة على سبيل المثال: «يمنع على الدولة المحتلة أن تنقل أو تحول جزءا من مواطنيها على الأراضي التي قامت باحتلالها» حيث أصبح الوصول إلى المراعي من الأمور الصعبة على السكان الفلسطينيين في المنطقة (ج). وخلال الفترة من شهر 6-1\2012 وبحسب مصادر السلطة الوطنية

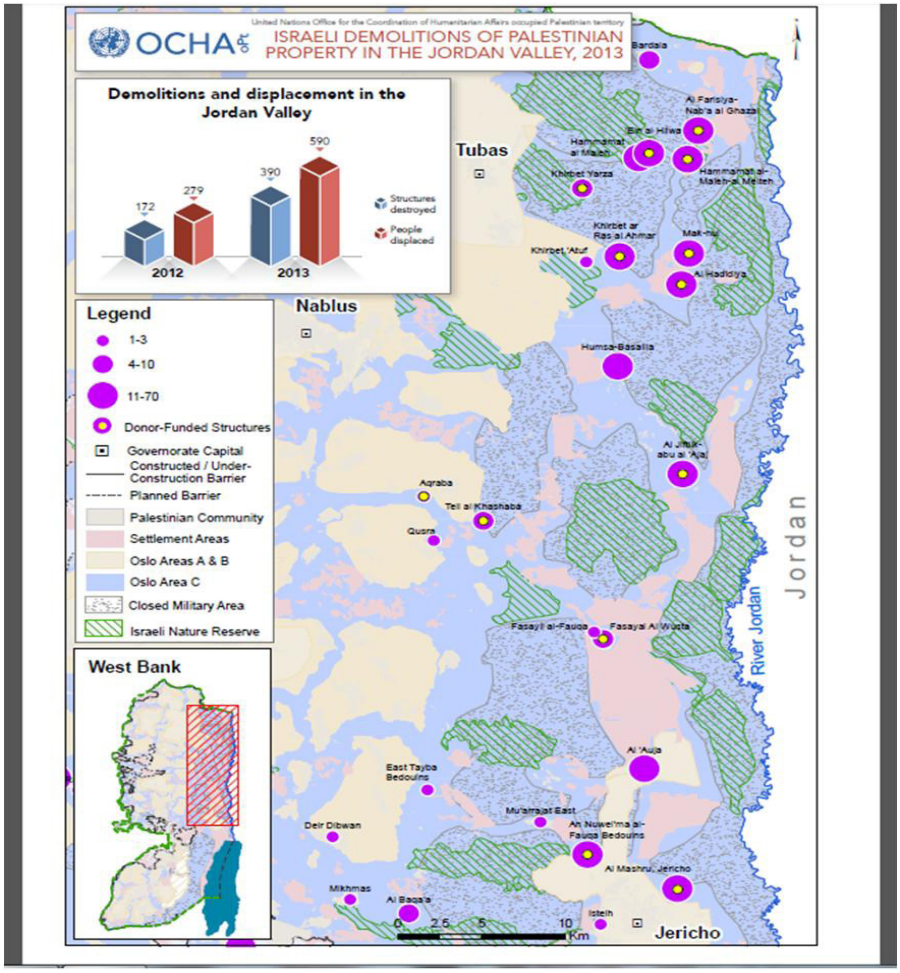
الفلسطينية، فقد تسببت الإجراءات الإسرائيلية وخاصة تلك على أيدي المستوطنين في تدمير أراض ومنشآت زراعية تعود ملكيتها إلى 242 عائلة فلسطينية، بمعنى أنها حرمت أكثر من 1452 مواطنا من مصدر دخلهم الرئيسي. يظهر الجدول أدناه أعداد المنشآت التي تم تدميرها في مناطق (ج) وشرقي القدس خلال العام 2013 وحتى شهر مايو أيار 2014 من قبل الاحتلال الإسرائيلي.

النازحون بسبب الهدم أو الإخلاء	المجموع في 2013	2013												2014				
		الشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
منهم من نزح في مناطق ج	805	147		6	0	40	32	101	48	33	108	7	43	140	160	24	17	171	156
منهم من نزح في القدس الشرقية	298	14		40	10	42	59	30	0	63	6	34	18	0	23	34	28	28	8
المجموع النهائي	1103	261		46	10	64	81	131	48	96	114	41	61	140	183	58	45	45	164

هدم المنشآت	المجموع في 2013	2013												2014				
		الشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
من مناطق ج	565	120		11	2	40	58	69	32	20	93	13	19	88	101	17	5	87	70
من القدس الشرقية	98	21		3	1	6	11	3	1	36	2	8	6	0	5	9	9	4	4
المجموع النهائي	663	141		14	3	46	69	72	33	56	95	21	25	88	106	26	14	91	74

جدول2: أعداد المنشآت والملكيات التي تم تدميرها من قبل الاحتلال الإسرائيلي في مناطق ج وشرقي القدس خلال عام 2013 وحتى شهر مايو أيار 2014 (OCHA, 2014).

إضافة إلى ما ذكر من الممارسات الإسرائيلية، فقد أصبح استخدام أراضي المنطقة (ج) تحديدا كمكبات لنفايات المستوطنات وتجمعا للمياه العادمة، الأمر الذي أدى إلى تدهور الوضع البيئي في المنطقة، وإصابة المواطنين الذين يعيشون بالقرب من هذه التجمعات بأمراض مثل الكوليرا. وبحسب اتفاقيات أوسلو، تم تشكيل لجنة المياه المشتركة، والتي كان من مهامها تقسيم وتوزيع المياه على الفلسطينيين والإسرائيليين، إلا أن دور اللجنة لم يحقق الهدف المرجو منه، والذي كان أساسا تطوير الواقع المائي وتطوير المصادر المائية الفلسطينية، إلا أنه لم يتم إقرار معظم المشاريع الخاصة بالمياه أو الموافقة عليها من قبل إسرائيل منذ 1999. وفي العام 2011، تمت الموافقة على ثلاثة مشاريع من أصل 38 (EWASH, 2012).



الشكل10: تدمير المنشآت وتهجير الفلسطينيين من قبل الاحتلال الإسرائيلي في منطقة وادي الأردن (OCHA, 2013).

يوضح الشكل (10) أعمال التدمير وتهجير السكان في منطقة وادي الأردن كأسلوب آخر من أساليب الضغط على الفلسطينيين لترك المنطقة ج.

بشكل عام، يستخدم الفلسطينيون ما لا يزيد عن 15 % من مياه المسطحات المائية والمياه الجوفية مقابل استخدام المستوطنين ل 85 % من هذه المصادر. والإجراءات الإسرائيلية في مجملها تمنع تطوير استخدام المصادر المائية، حيث تم في العام 2012 لوحده تدمير 60 وحدة مياه وصرف صحي بما فيها 36 بئرا تخدم 1632 مواطنا منهم 426 طفلا (EWASH, 2012). ولا يكتفي المستوطنون بالتمتع بأسعار المياه الأرخص من شركة ميكيروت والتي قد تصل إلى 75 % أرخص مما يشتريه الفلسطينيون،إلا أنهم يحصلون على حصة تصل إلى أكثر من 20 مرة من الحصة التي يحصل عليها الفرد الفلسطيني.

وفي هذا السياق، جاءت مداخلات المبحوثين من المزارعين وذوي الاختصاص لتتفق مع الممارسات المذكورة في الأدبيات، كونها تطبق على أرض الواقع على وضعهم في مناطق (ج) حيث أكد المزارعون أن الاحتلال الإسرائيلي يمنعهم من حفر أي آبار أو تشييد أي بناء بدون تراخيص، وعادة لا يتم الحصول على التراخيص المناسبة، ويعتقد المزارعون أن المنطقة (ج) قد تم تحويلها إلى مراعي ومحميات طبيعية لتخدم الإسرائيليين، كما ويمنع الفلسطينيون من الحصول على التصاريح اللازمة لدخول كثير من المناطق الواقعة ضمن منطقة (ج). وقد أكد المبحوثون من المزارعين على صعوبة الرعي في مناطق (ج) حيث يعانون من مصادرة الإسرائيليين للثروة الحيوانية، ما أدى بالمواطنين إلى مراقبة التواجد الإسرائيلي في المنطقة بشكل يسمح لهم برعي ماشيتهم أثناء غياب قوات الاحتلال.

وحول المشاكل المائية، فقد أكد المزارعون أن أصعب الأوقات هي عند حاجتهم للمياه، ما يضطرهم لشراء المياه الفلسطينية من المستوطنات، ودفع ثمن الماء الفلسطيني للمحتل، ناهيك عن تدمير المستوطنين للمزروعات والحقول الزراعية والأشجار في المناطق المتاخمة للمستوطنات ضمن المنطقة (ج). ويعاني المزارعون الفلسطينيون من تهديدهم بمصادرة أراضيهم وتدمير مزارعهم وإزالة المنشآت التي يتم بناؤها بحجة عدم الترخيص. جميع ما ذكر من قبل المبحوثين من المزارعين يتفق مع الأبحاث والدراسات التي أجريت في المنطقة والتي تم ذكرها سابقا.

ومن وجهة نظر المختصين والاستشاريين، تم التأكيد بشكل أساسي على أن السيطرة الإسرائيلية على المياه الفلسطينية، والتعقيدات الخاصة بشراء الفلسطينيين لمياههم، إضافة إلى الإجراءات المادية والإدارية الإسرائيلية والتي تؤثر على تطور الزراعة والحياة بشكل عام في مناطق (ج). كتلك المتعلقة بحفر الآبار وإيجاد محطات تنقية للمياه على سبيل المثال. وكذلك تدمير الآبار والمنشآت، وقطع الأشجار التي يتم إنشاؤها\زراعتها في مناطق (ج).

بشكل عام، مواضيع التغير المناخي والبيئة والمصادر الطبيعية يتم تسييسها بالرغم من كونها إنسانية، والإقرار في التمويل الدولي لها هو سياسي بحت يعتمد على توقيع فلسطين على اتفاقيات دولية ذات علاقة مثل اتفاقية التغير المناخي، الأمر الذي يؤثر عليه كون فلسطين دولة مراقبة في الأمم المتحدة ولم يتسن لها بعد التوقيع على المعاهدات ذات العلاقة.

توصيات الباحثة

أولا: بالنسبة لمواجهة سياسات الاحتلال التي تحد من إمكانيات التدخل للحد من آثار التغير المناخي

بناء على ما تمت مناقشته من قضايا متعلقة بآليات التكيف للحد من آثار التغير المناخي، وخاصة في ظل الممارسات الإسرائيلية في المنطقة (ج)، فقد بات ضروريا العمل مع التجمعات السكانية في المناطق الحساسة واستهداف المواطنين المتضررين، وبات من الضروري أن تركز المؤسسات العاملة في المنطقة (ج)على تنفيذ المشاريع بالشراكة الحقيقية مع اللجان المحلية أو رؤساء التجمعات في هذه المناطق، الذين لديهم الخبرة والمعرفة المهمة، ما قد يقلل من مخاطر تنفيذ المشاريع في المنطقة (ج). وقد أظهرت نتائج الدراسة أن جانب التوعية القانونية مهم جدا من أجل إيجاد مجتمع فلسطيني واع بحقوقه وكيفية مواجهة الإشكاليات التي تواجه تطبيق آليات التدخل للحد من آثار التغير المناخي.

ثانيا : استراتيجيات التدخل للحد من آثار التغير المناخي

بناء على ما تم طرحه ونقاشه من خلال أنشطة جمع البيانات المختلفة، كان من الواضح أن هناك حاجة إلى خطة شاملة متكاملة، تشترك بها كافة القطاعات العاملة في مجال التغير المناخي، حتى يتم اقتراح إستراتيجيات تدخل مناسبة ومدروسة بشكل مهني ومتكامل. ولا بد من العمل على تحديد معايير الاستهداف لهؤلاء المزارعين في المناطق المختلفة، بحيث تكون بشكل مهني ومدروس، وهذا يتطلب من المؤسسات أيضا سواء الحكومية منها أو غير الحكومية العمل على تصميم قاعدة بيانات، تفيد بطبيعة التدخلات والمناطق المستهدفة والأفراد المستفيدين والمستهدفين، تفاديا لأي ازدواجية في تنفيذ البرامج، وأيضا سعيا إلى إيجاد نوع من التكاملية في العمل في المنطقة الواحدة.

ثالثا: دور المؤسسات الحكومية وغيرا لحكومية في العمل على توفير آليات للتأقلم مع التغيرات المناخية

تفضل معظم المؤسسات التنموية الدولية تنفيذ المشاريع في مناطق (أ) و (ب) والابتعاد عن المنطقة (ج) بسبب ممارسات الاحتلال الإسرائيلي والمستوطنين بشكل خاص في المنطقة، الأمر الذي يخلق نوعا من عدم التوازن في توزيع المشاريع على مستحقيها، وأيضا يجبر عددا من سكان المنطقة (ج) لتغيير أماكن سكناهم والانتقال إلى مناطق (أ) و (ب) حتى ينعمون بفرص عمل أكثر وخدمات أفضل، بشكل عام ظل الوضع العام كذلك فيما يتعلق بالتمويل الدولي للمشاريع في المنطقة (ج) حتى أقر الإتحاد الأوروبي مبلغ 7 مليون يورو لتطوير المنطقة (ج) ضمن ميزانية عامة للسلطة الوطنية الفلسطينية تقدر ب 200 مليون يورو في العام 2012 . وبالرغم من هذه النقلة في استهداف المنطقة (ج) إلا أن إسرائيل لا تزال تتحكم بطبيعة المشاريع التي يتم تنفيذها،حيث توافق على بعض التطوير هنا أو هناك بشكل لا يؤثر على مصالحها استراتيجيا.

على المؤسسات الدولية المانحة الخروج من إطار التمويل فقط الى التركيز على جانب المناصرة لتبرز للعالم مخالفة إسرائيل للأعراف والمواثيق الدولية، من خلالها ممارساتها في المناطق (ج)، والعمل على الحد من التوسع في بناء المستوطنات، خوفا من ضم مساحات أكبر من أراضي المنطقة (ج) في حدود هذه المستوطنات، وأن تعمل على الضغط على إسرائيل للالتزام بمبادئ القانون الدولي ودعم الفلسطينيين في استعادة حقوقهم التي كفلها القانون، وايضا العمل على استثمار الدعم المالي الدولي بشكل يخدم صمود المزارعين الفلسطينيين في اراضيهم وينمي القطاع الزراعي. كما وأن هناك ضرورة لمساندة المؤسسات الحكومية وغير الحكومية للجنة الوطنية للتغير المناخي، والعمل على تفعيل ذلك نحو التوقيع على اتفاقية التدخل المناخي، ما سيسهل الوصول إلى الدعم والتمويل اللازم. ومن الضروري أن يتم التركيز على إدارة المخاطر أكثر من التركيز على إدارة الأزمات في المشاريع المختلفة، بحيث يشكل ذلك مناصرة أكبر لموضوع التغير المناخي سواء على مستوى محلي، أو وطني أو دولي، على نحو يؤكد على وحدة الاهتمام والمناصرة أمام ممارسات الاحتلال الإسرائيلي التي تجعل التجمعات في مناطق (ج) أكثر هشاشة وضعفا في التعامل مع آثار التغير المناخي.

من المهم بمكان، إقامة مشاريع الحصاد المائي في المناطق التي تعاني من مخاطر آثار التغير المناخي مثل «برك جمع المياه وآبار جمع المياه»، وكذلك العمل على حماية الحق بالوصول إلى المعلومات المتعلقة بالحصاد المائي للزراعات البعلية، وإدخال آليات مساندة مثل رشاشات مياه، آلية التنقيط، وحدات إعادة تكرير المياه العادمة، مع الإرشاد الصحيح حول كل آلية.

كما أن هناك حاجة إلى إيجاد قاعدة بيانات واضحة ويسهل الوصول لها من قبل المؤسسات الحكومية وغير الحكومية، حول المشاريع التي تم تنفيذها أو يتم تنفيذها في مجال التغير المناخي، بحيث تشمل طبيعة المشاريع والتدخل، وكذلك المناطق المستهدفة والمستفيدين، إضافة إلى ضرورة توحيد المعايير في الاستهداف للمشاريع المختلفة، وذلك بهدف عدم ازدواجية التنفيذ والاستهداف للمناطق والأفراد على حد سواء.

ومن المهم أيضا والضروري أن تسعى المؤسسات سواء الحكومية منها أو غير الحكومية إلى التنسيق والتكاملية في العمل للوصول إلى نتائج أفضل للمشاريع المختلفة، والتأكيد على نجاعة أسلوب العمل من خلال (Consortium) لما فيه من تنافسية إيجابية وتكامل في العمل، وكذلك الوضوح والشفافية. وأن تعمل المؤسسات أيضا على إعادة الثقة التي باتت مفقودة بين المؤسسات والفئات المستهدفة، بشكل يعطي مساحة للتعامل بأكثر ثقة وشفافية.

رابعا: دور المجتمعات المحلية وأهميته في تحديد احتياجاتهم للتأقلم والمبادرات التي بإمكانهم البدء بها لتحديد هذه الاحتياجات

تلعب المجتمعات المحلية دورا مهما في تحديد احتياجاتهم فيما يتعلق بآليات التدخل للحد من تأثير التغير المناخي، إلا أنها عادة ما تنظر للأمر بشكل آني وبحلول قصيرة المدى في تأثيرها على المجتمعات، بل يجب النظر إلى الأمور بشكل إستراتيجي، وبتفكير عميق، آخذين بعين الاعتبار خصوصية المنطقة (ج) وممارسات الاحتلال الإسرائيلي، والتي تشكل عقبة أساسية أمام تطبيق آليات الحد من تأثير التغير المناخي على القطاع الزراعي بشكل خاص وعلى حياتهم بشكل عام. ومن هنا تبرز أهمية الاستشارة والتشاور مابين التجمعات في المنطقة الجغرافية الواحدة، حتى يتسنى لها العمل على تنفيذ آليات مشتركة، من شأنها الحد من تأثير التغير المناخي عليهم وعلى مناحي حياتهم المختلفة. ومن الضروري الأخذ برأي كبار السن المتواجدين في المناطق المستهدفة في الدراسة، وذلك لخبرتهم الطويلة وتكيفهم بشكل طبيعي مع آثار التغير المناخي على مر السنين. وبهذا يكون من ضمن الآليات تلك المعتمدة على المعرفة والخبرة التقليدية لدى المزارعين.

يعبر محتوى هذا البحث عن وجهة نظر اتحاد لجان العمل الزراعي

ولا يعكس موقف المؤسسة الداعمة

المراجع

المراجع باللغة العربية:

- جهاز الإحصاء المركزي الفلسطيني (2014). أعداد الثروة الحيوانية النافقة في فلسطين حسب نوع الحيوان وسبب النفوق 2012\2013. 20/05/2014

http://www.pcbs.gov.ps/Portals/_PCBS/Downloads/book1818.pdf

- كرزم، ج (2014). معاناة فلسطين من الجفاف الحاد غير المسبوق لأكثر من ثمانين يوما لا يشير بالضرورة إلى معالم الاتجاهات والتغيرات المناخية المستقبلية. 12/04/2014

http://www.maan-ctr.org/magazine/ar_page.php?id=G42PKmMuZja255819AuXPqrPUlbV

- معهد الأبحاث التطبيقية- القدس- أريج (2010). دليل بلدية تقوع. 12/04/2014

http://vprofile.arij.org/bethlehem/ar/pdfs/VP/Tuqu›_tp_ar.pdf

- وزارة الإعلام-الجمهورية اللبنانية (2014). التغيير المناخي: الأسباب، النتائج والحلول. 12/04/2014

http://www.ministryinfo.gov.lb/ar/HighlightsGroup/(ClimateChangeCausesconsequencesandsolutions.aspx)

المراجع باللغة الإنجليزية

- A Student Guide to Global Climate Change (2013). The signs of climate change. Retrieved 16/04/2014 from http://www.epa.gov/climatestudents/impacts/signs/index.html

- Chawla, L. (2006). Research methods to investigate significant life experiences: review and recommendations. Environmental Education Research, 12(3–4),359–374.

- Christensen, J.H., B. Hewitson, A. Busuioc, A. Chen, X. Gao, I. Held, R. Jones, R.K. Kolli, W.–T. Kwon, R. Laprise, V. Magaña Rueda, L.Mearns, C.G. Menéndez, J. Räisänen, A. Rinke, A. Sarr and P. Whetton, 2007: Regional Climate Projections. In: Climate Change 2007:The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on ClimateChange [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignorand H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). Research Methods in Education (Sixth ed.). New York: Routledge.

- Cook, J (2011). Defining climate change. Retrieved 12/04/2014 from http://www.ensaa.eu/index.php/climate–change/97–defining–climate–change.html

- eWash (2010).Access to water, sanitation and hygiene in Area C. Retrieved 15/05/2014 from http://www.ewash.org/files/library/5Factsheet5–AccesstoWASHinAreaC.pdf

- Hart, C. (2003). Doing a Literature Review: Releasing the Social Science Research Imagination. London: SAGE Publications Ltd.

- Hollander, J. A. (2004). The social contexts of focus groups. Journal of Contemporary Ethnography, 33(5), 602–637.

- ICAHD (2011). Demolitions overview table (26 Oct. 2011). Retrieved 17/05/2014 from http://www.icahd.org/resources?keys=Demolitions+overview&op=Search

- IPCC (2007). IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. Retrieved 17/04/2014 from http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/spms4.html

- Jesson, J., Matheson, L., & Lacey, F. M. (2011). Doing Your Literature Review: Traditional and Systematic Techniques. London: SAGE Publications Ltd.

- Kaita, C (2014). How does climate change occur? Retrieved 16/04/2014 from http://why-sci.com/climate-change/

- King, N. (2004). Using Interviews in Qualitative Research. In C. Cassell& G. Symon (Eds.), Essential Guide to Qualitative Methods in Organizational Research. London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications, pp. 11-22.

- Lindlof, T. R., & Taylor, B. C. (2011). Qualitative Communication Research Methods. California: SAGE Publications, Inc.

- Litosseliti, L. (2003). Using Focus Groups in Research. London, New York: Continuum.

- LRC (2011). Climate classification of the West Bank. Retrieved 20/05 2014 from http://www.undp.ps/en/newsroom/publications/pdf/other/climatechange.pdf

- Lund، R. (2007). At the interface of development studies and child research: Rethinking the participating child. Children's Geographies, 5(1–2)، 131–148.

- Mason، M.، Mimi، Z. &Zeitoun، M. (2012). Compounding vulnerability: Impacts of climate change on Palestinians in Gaza and the West Bank. Journal of Palestine Studies، XLI (3)، 38–53.

- McLafferty، S. L. (2003). Conducting Questionnaire Surveys. In N. J. Clifford & G. Valentine (Eds.)، Key Methods in Geography. London، Thousand Oaks، New Delhi: SAGE Publications، pp. 425–444.

- McNabb، D. E. (2008). Research Methods in Public Administration and Non–profit Management: Quantitative and Qualitative Approaches. New York: M. E. Sharpe.

- OCHA (2011). West Bank: Area C map، February 2011. Retrieved 20/05/2014 from http://www.ochaopt.org/documents/ocha_opt_area_c_map_2011_02_22.pdf

- OCHA (2014). Area C vulnerability profile، 05 March 2014. Retrieved 20/05/2014 from http://www.ochaopt.org/documents/ocha_opt_fact_sheet_5_3_2014_En.pdf

- OCHA (2013). Israeli demolitions of Palestinian property in the Jordan Valley، 2013. Retrieved 22/05/2014 from http://www.ochaopt.org/documents/Jordan%20Valley%20demolitions.pdf

- Oh–Keum، L (2012). Why does climate change occur? Retrieved

14/04/2014 from http://tunza.ecogeneration.org/resourcesView.jsp?boardID=climateChange&viewID=827

- Opdenakker, R. (2006). Advantages and Disadvantages of Four Interview Techniques in Qualitative Research. Forum: Qualitative Social Research, 7(4).

- Orlikowski, W. J., &Baroudi, J. J. (1991). Studying information technology in organizations: Research approaches and assumptions. ISR, 12(2), 208–222.

- PASSIA (2009). Land and settlements. Retrieved 12/04/2014 from http://www.passia.org/palestine_facts/pdf/pdf2009/LANDandSettlements.pdf

- PASSIA (2012). Area C: The key to the Two-State solution. Retrieved 20/05/2014 from http://www.passia.org/publications/bulletins/area-c/area-c.pdf

- Pain, R., & Francis, P. (2003). Reflections on Participatory Research. Area, 35(1), 46–54.

- Payne, P. G. (2005). Families, homes and Environmental Education. Australian Journal of Environmental Education, 21, 81–95.

- Presnell, M., & Carter, K. (1994). Introduction. In K. Carter & M. Presnell (Eds.), Interpretive Approaches to Interpersonal Communication. Albany: State University of New York Press.

- Stewart, D. W., Shamdasani, P. N., & Rook, D. W. (2007). Focus Groups: Theory and Practice (2nd. ed.). California: Sage Publications, Inc.

- Stoecker, R. (1999). Are academics irrelevant? Roles for scholars in participatory research. American Behavioral Scientist, 42(5), 840-854.

- UNDP (2010). Climate change adaptation strategy and programme of action for the Palestinian Authority. Retrieved 12/04/2014 from http://www.undp.ps/en/newsroom/publications/pdf/other/climatechange.pdf

- Wiles, R., Heath, S., Crow, G., & Charles, V. (2005). Informed consent in social research: a literature review ESRC National Centre for Research Methods: University of Southampton.

الملاحق

مرفق (1) ورقة المعلومات الخاصة بالبحث والتي تم توزيعها على المبحوثين.

التغير المناخي وآليات التكيف في ظل الاحتلال الإسرائيلي في الضفة الغربية ضمن مشروع الصراع من أجل السيادة على الغذاء

اتحاد لجان العمل الزراعي بتمويل من Rosa LuxemurgStiftung

ورقة معلومات

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على آليات التكيف التي يستخدمها المزارعون الفلسطينيون للتعامل مع آثار التغير المناخي في المنطقة وتأثير ممارسات الاحتلال الإسرائيلي على تطبيق هذه الآليات \ الإستراتيجيات. وتهدف الدراسة أيضا إلى الخروج بمقترح لإستراتيجيات تدخل حسب المناطق المستهدفة في الدراسة.

يتم جمع البيانات من خلال إجراء مجموعات نقاش مركزة مع مجموعات من المزارعين والمزارعات بما فيهم الفئة الشابة من مناطق النبي موسى، الجهالين، الخان الأحمر، الجفتلك، العوجا، أريحا، طمون، تياسير، فروش بيت دجن، الظاهرية، الشيوخ، سعير، مسافر يطا، مسافر بني نعيم، السموع، أم سلمونة، جناتا، وادي رحال، زعترة، كرشان، تقوع، العبيدية ودار صلاح. وكذلك مقابلات فردية مع عدد من المزارعين، وذوي الاختصاص لدى المؤسسات الحكومية والمؤسسات غير الحكومية العاملة في المجال. كما وسيتم توزيع استمارات لإحصاء معلومات ديموغرافية خاصة بالمناطق المستهدفة.

سيتم تحليل البيانات بعد جمعها سواء الكمية أو النوعية منها والخروج بنتائج الدراسة والتي سيتم عرضها على الفئات المستهدفة وذوي الاختصاص بعد انتهاء البحث ضمن ورش عمل سيتم دعوتكم و ذوي العلاقة إليها.

نشكر لكم مشاركتكم معنا ونرجو أن تتواصلوا معنا في حال رغبتم في الاستفسار عن أي شيء خاص بالبحث ومجرياته

الباحثة الدكتورة مي التميمي

Mai_t73@yahoo.com

مرفق (2) ورقة الموافقة الخاصة بالاشتراك بالبحث والتي تم توزيعها على المبحوثين وتوقيعها من قبلهم.

التغير المناخي وآليات التكيف في ظل الاحتلال الإسرائيلي في الضفة الغربية ضمن مشروع الصراع من أجل السيادة على الغذاء

اتحاد لجان العمل الزراعي بتمويل من Rosa LuxemurgStiftung

ورقة الموافقة على المشاركة في البحث

نشكر لكم اهتمامكم واستعدادكم للمشاركة في هذه الدراسة. بعد قراءة ورقة المعلومات المرفقة، يرجى التوقيع على الموافقة بالمشاركة في البحث علما بأنه:

1. لن يتم ذكر أسمائكم الشخصية في الدراسة، وإن احتجنا ذلك لمتطلبات الدراسة، سيتم التواصل معكم لأخذ موافقتكم على ذلك.
2. سيتم التعامل مع البيانات المجموعة بالطرق المختلفة بكل سرية وسيتم الاحتفاظ بالبيانات الخام في مكتب لجان العمل الزراعي.
3. سنقوم بتصوير بعض اللقطات أثناء تنفيذ الدراسة وسيتم استخدام بعض هذه التسجيلات أو الصور في المنتج النهائي للدراسة، وتوقيعكم على هذه الورقة يعني موافقتكم على ذلك.
4. لكم الحق في الامتناع عن المشاركة في جميع نشاطات جمع البيانات أو بعضها وبدون أن يكون لذلك أي تأثير على شخصكم أو على الدراسة ذاتها.

يرجى التواصل معي في حال كان لديكم أي استفسار حول الدراسة في أي وقت.

الاسم: .....

التوقيع: .....

التاريخ: .....

رقم الهاتف: .....

مع الشكر الجزيل،

الباحثة الدكتورة مي التميمي

Mai_t73@yahoo.com

مرفق (3) جدول بأسماء والمسميات الوظيفية للاستشاريين الذين تمت مقابلتهم.

الرقم	الاسم	المسمى الوظيفي
١	المهندس نضال كاتبة	سلطة جودة البيئة، مستشار الوزير للتغير المناخي، نقطة الاتصال الوطنية لاتفاقية تغير المناخ.
٢	السيد قاسم عبده	وزارة الزراعة \ الوكيل المساعد لقطاع المصادر الطبيعية
٣	الدكتور محمد إسليمية	مركز أبحاث الأراضي، مدير العلاقات العامة وتجنيد المصادر

مرفق (4) الأسئلة التي تم استخدامها للنقاش أثناء المجموعات المركزة مع المبحوثين من المزارعين

أسئلة المجموعات المركزة

1. وصف لطبيعة موسم الأمطار خلال شتاء 2014-2013
2. ما هي الأضرار التي نجمت عن التغيرات المناخية؟ على مستوى الزارعة ؟ تربية المواشي؟ بشكل عام
3. كيف أثرت هذه الأضرار على حياتكم اليومية والاجتماعية والاقتصادية بشكل عام؟
4. ما هي الآليات التي تستخدمونها حتى تصلون إلى أقل الضرر سواء في التعامل مع المزروعات أو تربية الحيوانات (آليات الحد من المخاطر الناجمة عن التدخل المناخي)؟
5. ما هو دور وزارة الزراعة وسلطة جودة البيئة وأية مؤسسات حكومية أخرى في التعامل مع الأضرار التي نجمت عن التغير المناخي؟
6. ما هو دور لجان العمل الزراعي بشكل خاص؟
7. ما هي المعيقات التي تحول دون تطبيق آليات التكيف مع التغير المناخي؟
8. هل يعتبر الاحتلال عائقا أمام تطبيق آليات التكيف المناخي في مناطقكم؟
9. هل من أمثلة على دور الاحتلال في إعاقة تطبيق آليات التكيف؟

مرفق (5) الأسئلة التي وجهت للإستنشاريين وذوي الاختصاص في مجال التغير المناخي

الأسئلة الموجهة لذوي الاختصاص في مجال التغير المناخي

- كيف يمكنك وصف الوضع العام للقطاع الزراعي الفلسطيني في ظل التغيرات المناخية التي تؤثر على فلسطين؟
- بالعودة إلى إستراتيجية التدخل المناخي التي تم إعدادها في العام 2010، ماذا تم تطبيقه أو الشروع في تحقيقه على المستوى المحلي، الوطني والدولي (مثال: تحسين كفاءة استخدام المصادر المائية، شمل التغير المناخي ضمن الخطط الخاصة باستخدامات الأراضي)؟
- هل غير التصويت لدولة فلسطين كعضو مراقب في الأمم المتحدة من إمكانية استفادة فلسطين من الاتفاقيات الدولية الخاصة بالتغير المناخي مثل بروتوكول كيوتو وغيرها من الاتفاقيات ذات العلاقة؟ وهل هناك خطوات تم تنفيذها على أرض الواقع للحد من آثار التغير المناخي التي يواجهها قطاع الزراعة، استنادا إلى هذه المواثيق؟
- في ظل الوضع السياسي القائم والممارسات الإسرائيلية في مناطق (C) بشكل خاص، ما هي آليات الحد من آثار التغير المناخي على قطاع الزراعة والتي من الممكن تطبيقها من وجهة نظرك؟
- ما هو دور وزارة الزراعة، سلطة جودة البيئة، وزارة التخطيط وسلطة المياه في ظل الظروف المناخية والسياسية القائمة في الحد من آثار التغير المناخي التي يواجهها قطاع الزراعة؟

من وجهة نظرك، ما هو الدور الذي من الممكن أن تقوم به المنظمات غير الحكومية الأجنبية والفلسطينية في ظل الظروف المناخية والسياسية القائمة؟

- Finding alternative animal fodder options, especially in regards to providing the sufficient resourcesand sufficient information on building silage units.

- Raising awareness on the methods used for transitioning to irrigated farming instead of relying entirelyon rain-fed farming.

- Increase awareness related to agricultural seasons, alternative harvesting seasons, alternative agricultural methods, and alternative crops that are suitedfor current and projectedclimatic changes.

- Using reinforced plastic for the construction greenhouses fundedby donors and constructed by the farmers themselves.

- Developing alternative energy sources such as residential biogas units.

- Establishing mobile medical clinics and veterinary clinics for emergencies in order to limit the losses of and damages to livestock in emergencies and natural catastrophes.

- Providing alternative heating sources for people and cattle which must be available in cases of emergencies such as snowstorms.

The content of this research is the sole responsibility of UAWC and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of RLS.

- It is important that municipalities are provided with the equipment and machinery required for emergencies, particularly snowstorms (such as excavators, snow removal equipment and salt in order to tackle the problems such as frost.)

Third: Mechanisms that could be implemented at the community-level in order to help limit the impactsof climate change on the livestock andagriculturalsector.

- The construction of hydroponic units, which could help in lowering the cost of animal fodderby half.

- Raising awareness on the use of organic fertilizers instead of chemical fertilizers while keeping in mind obstacles related to the use of organic fertilizers such as the fact that chemical fertilizers are much cheaper to purchase.

- The establishment of a joint committee consisting ofmembers from local agricultural committees and municipalities in cooperation with othersupporting organizations in order to escalate and discuss the issue of high taxes on animal fodder.

- Construction of wastewater treatment units

- Applying drip irrigation systems to lower costs and reduce the quantity of water used..

- Application and construction of rain-water harvesting methods such as wells, containers, and water collection pools

- The construction of fixed and mobile shelters for livestock andthe establishment of an emergency fund.

- It is necessary to create an early warning system as is the case in some countries that monitor climate change comprehensively.

- Transitioning from s risk management approach to a crisis management approach

- Enhancing the role of the Ministry of Agriculture in providing agricultural guidance

- The development of a comprehensive plan that includes all productive sectors that are adversely affected by climate change in order to work on proposing and implementing adaptation mechanisms comprehensively and effectively.

- It is necessary to link projections on changes in precipitation and weather forecasts with food security issues in the area at the local and national levels, not only at the family level.

- It is necessary to put emphasis on the legal aspect of climate change challenges and introducethose who are affected in 'C' areasto their rights as well as to thephases of legal cases concerning notifications on confiscations and demolitionsin an attempt to avoid the implementation of such practices.

- It is important to ensure the right time for implementing the projects in order for them to align with the right agricultural seasons.

Second: Intervention strategies for limiting the impactsof climate change

- Enhancing the role of governmental and non-governmental organizations in the implementation of adaptation mechanisms for limiting the impactsof climate change at local and national levels. It is significant to emphasizethe importance of coordination between governmental and non-governmental organizations in adopting a comprehensive work approach to achieve the highest level of effectiveness in implementing various projects.

- It is very important to establish rainwater harvesting projects in the areas that are most threatened by the impacts climate change. Such projects may include "water collection pools and water collection wells. It is also essential towork on protecting Palestinians' right to access information related to rainwater harvesting for rain-fed crops and to introduce support systems such as water sprinklers, drip irrigation systems and wastewater treatment units, with the provision of proper guidance for each system.

- Developing a collective database that can easily be accessed by governmental and non-governmental intuitions and that includes information on all relevant climate change adaptation projects that have been implemented or are being implemented. The database should also include information on the nature of projects and interventions as well as the beneficiaries and targeted areas of those projects.

- Enhancing the role of local communities in assessing the needs in relation to intervention mechanisms for limiting the impactsof climate change.

community-level and with minimal risk including prioritising theirrigation of high-value crops; increasing the use of rainwater harvesting; protection of the sand dunes at the shores of Gaza; diversification of animal production in the countryside; integration of mechanisms of adaptation to climate change with land-use planning; increase the use of precision agriculture for enhancing soil and crops management; and using heat-resistant and drought-resistantcrops.

Recommendations:

First: Challenging Israelioccupation's policies that restrictthe possibilities of intervening to limit the effects of climate change

In addition to intensifying work and scaling up the implementation of agricultural development projects in 'C' areas, international and donor organizations and human rights organizations should not limit their role to financing only. International effortsmust also focus on the international advocacy aspect in order to expose Israeli violations ofPalestinians' human rights and uncover Israel's failure to comply with international norms and conventions as reflected through its practices in the 'C' area. International agencies should also work of pressuring Israel to put an end to the construction and expansion of Israeli settlements at the expense of Palestinian rights and to hold Israel accountable to acknowledgePalestinians right to land sovereignty, freedom of movement and access to land and resources.

of waterresources. Israeli policies in general prevent any form of improvement to the Palestinian water sector. In 2012, 60 water and wastewater units, including 36 wells serving 1632 people, of which 426 are children, were destroyed (EWASH, 2012). Not only do settlers enjoy water consumption at the cheapest prices provided byMekorot Company, which is purchased at a price lower by 75% than when purchased by Palestinians, Israeli settlers alsoreceive a per capita share up to 20 times higherthan that received by Palestinians.

2. Local Adaptation mechanisms for limiting the impact of climate change on the agriculture sector

The proposed mechanisms for limiting the impacts of climate change include: long-term proposals that could lay the groundwork in Palestine for avoiding the threats and other impacts imposed byclimate change.. Proposals include the development of emergency plans for avoiding or limiting the impact of floods; increasing the local capacity to utilize rainfall; identifying priorities for the use of freshwater; introducingfarmers to more effective modern irrigation techniques; revision ofwater quality management regulations; integration of environmental risks; increasingthe sustainable productivity of water; increasingthe usageof gray or treated wastewater; fair and equal distribution of water resources among Israelis and Palestinians including the fair distributionof groundwater and freshwater.

3. Direct intervention mechanisms for limiting the impacts of climate change

Direct interventionmechanisms are ones that farmers can apply on a

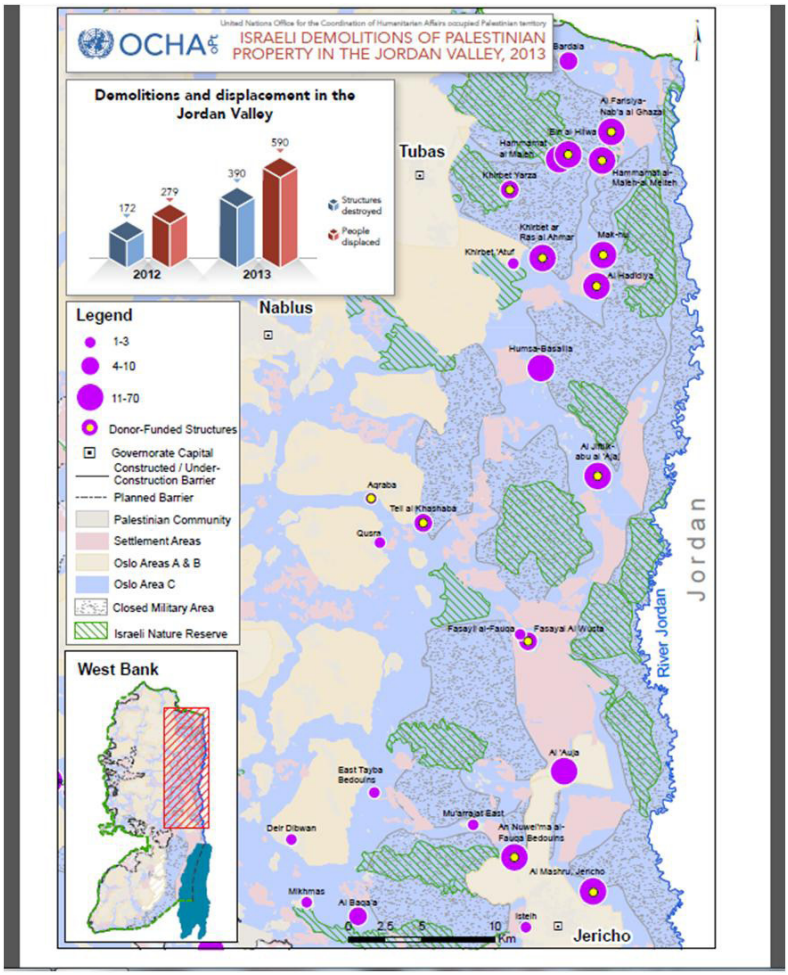


Figure 4: Destruction of facilitiesand the displacement of Palestinians by the Israeli occupation in the Jordan Valley area (OCHA, 2013).

Figure 4 illustrates the acts of destruction and displacement of resident-sin the Jordan Valley area, which areused pressure toolsfor compelling Palestinians to flee 'C' areas.

In general, Palestinians use no more than 15% of their surface and groundwater in comparison withthe Israeli settlers' consumption of 85%

In addition to the abovementioned Israeli violations, the lands of 'C' areas in particular are being used as landfills and wastewater collection sites for Israeli settlements, which has led to the deterioration of environmental conditionsin these areas and , as well as the and the infection of the residents who live near these wastewater collection areas with water-borne diseases like Cholera. According to the Oslo Agreements, a Joint Water Committee was formed; the purpose of this committee was intended to divide and distribute water resources between Palestinians and Israelis. The role of the committee, however; did not achieve its desired objective, which was intended to improveP alestinianwater'ssitu ation and resources. Most of the water-related projects, however;have not been endorsed or approved by Israel since 1999. In 2011, only three 38 projects were approved (EWASH, 2012).

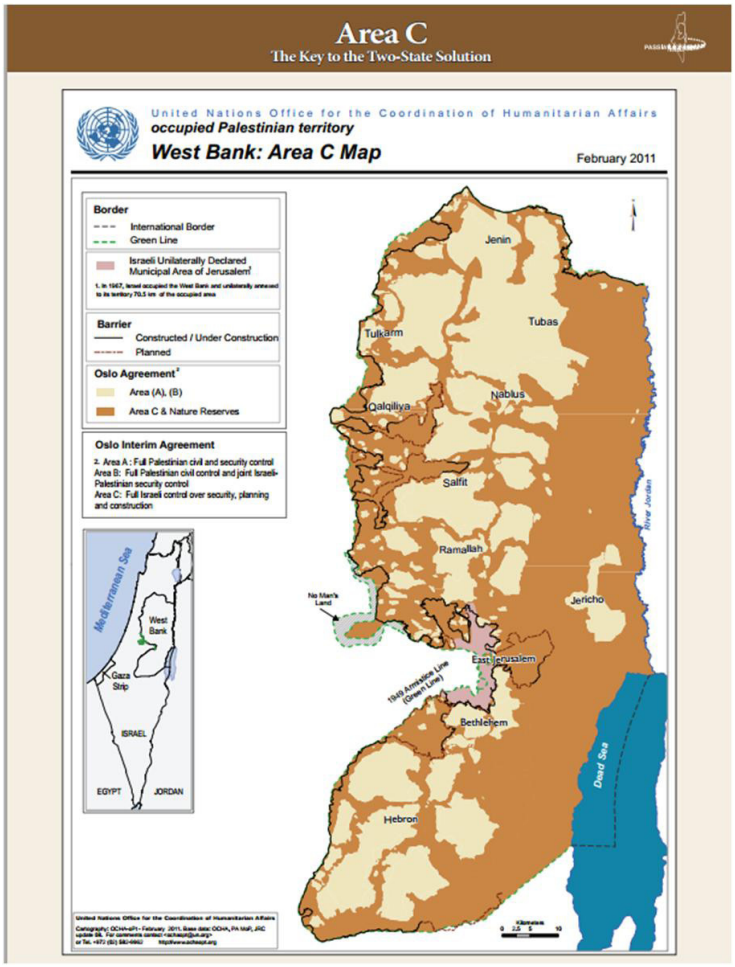


Figure 3: Map of Area C in the West Bank ,
(UN- OCHA, 2011)

fer parts of its own civilian population into the territory it occupies". Access to grazing areashas become one of the most difficult issues for the Palestinian population in 'C' areas.According to the PNA, Israeli measures, especially those perpetrated by settlers, have led to the destruction of lands and agricultural facilities belonging to 242 Palestinian families during the period between January and June of 2012.Consequently, more than 1242 citizens were deprived of their main source of income. The table below shows the numbers of facilitiesthat have beendestroyed by the Israeli occupation in 'C' areas and East Jerusalem regionbetween 2013 up until May of 2014.

People displaced due to demolitions or evictions	Total in 2013	2013												2014				
		.Jan	.Feb	March	April	May	June	July	.Aug	.Sep	.Oct	.Nov	.Dec	.Jan	.Feb	March	.Apr	May
Of which were displaced in Area C	805	147	6	0	40	32	101	48	33	108	7	43	140	160	24	17	171	156
Of which were displaced in East Jerusalem	298	14	40	10	24	59	30	0	63	6	34	18	0	23	34	28	8	8
Grand Total	1103	261	46	10	64	91	131	48	96	114	41	61	140	183	58	45	179	164

Demolitions of structures	Total in 2013	2013												2014				
		.Jan	.Feb	March	April	May	June	July	.Aug	.Sep	.Oct	.Nov	.Dec	.Jan	.Feb	March	.Apr	May
Of which in Area C	565	120	11	2	40	58	69	32	20	93	13	19	88	101	17	5	87	70
Of which in East Jerusalem	98	21	3	1	6	11	3	1	36	2	8	6	0	5	9	9	4	4
Grand Total	663	141	14	3	46	69	72	33	56	95	21	25	88	106	26	14	91	74

Monthly figures: people displaced due to demolitions or evictions

Figure2: Numbers of facilitiesand properties destroyed by the Israeli occupation 'C' areas and East Jerusalem region between 2013 up until May of 2014, NPA statistics .

ing season for Palestinian farmers. These factors are exemplified in the drop in precipitation rates, snowstorm Alexa, the rise in temperatures, population increase in 'C' area, and Palestinians' limited control over their water resources.

1. Impacts of the Israeli occupation's practiceson the implementation of climate change adaptation mechanisms in the West Bank and 'C' areas - Community-level proposals

The Israeli policy in 'C' Area is characterized by theisolationof the vast majority of the Palestinian population, while forcing them to abandon their lands bydisrupting the economic and social aspects of their lives (PASSIA, 2012). Israel's policy furtherincludes the strategic control and domination of Palestinian lands in these areas while denying Palestinians their right to land access and sovereignty. The Israeli policy is also manifested in Israel'srefusal to issueconstruction permits, leading to the ultimate demolition of built structures under the pretext of unavailable construction permits. Nearly5000 structures have been demolished since the year 2000 under the pretext of the absence of construction permits (ICAHD, 2011). Despite the fact that this form of intensivedestruction is considered a war crime according to international conventions, the Israeli occupation continues to destroy and obstruct the construction of various facilities in 'C' areas. According tostatistics obtained by OCHA (2012), more than 100 wastewaterunits and other water-related facilities have been destroyed during the period of 2009-2011.Approval has been granted for less than 1% of a total of 444 requests for construction permits. In a manner that contradicts international norms and agreements,Israel continues to build settlements in Palestinian territories,particularlyin 'C' Areas, despite their illegalityaccording to the Fourth Geneva Convention, which states that "The Occupying Power shall not deport or trans-

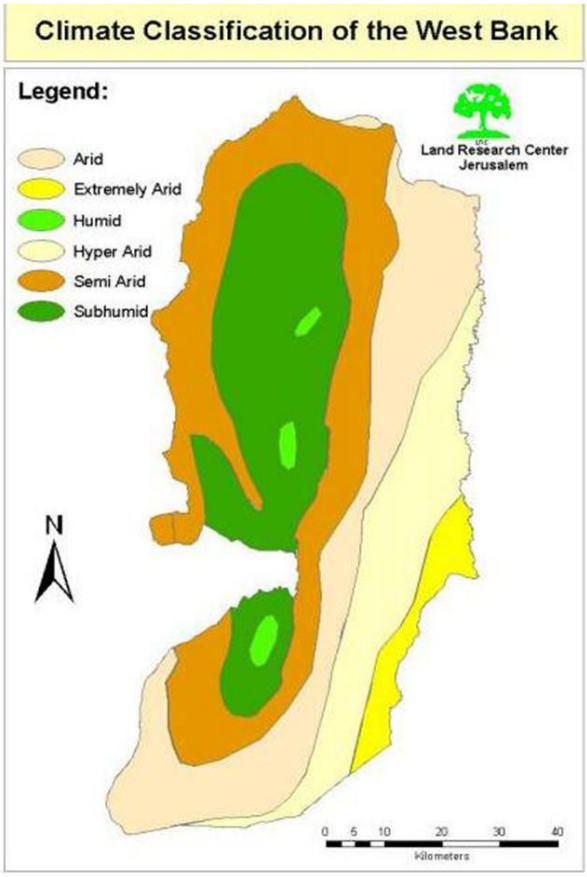


Figure 1: Climate Zoning of Palestinian Areas (Land Research Center, 2007)

The effect of the decrease in precipitationrate was even more exacerbated by Israel's control over aquifers and groundwater. Palestinians have control overless than 15% of the water bodies, while Israelisettlers control the great majority of 85% of water resources. The conditions characterized bythe Israeli occupation's control over Palestinian water has made the mechanisms of adaptation to climate change more costly and more difficult to apply,particularlywhen Palestinians resort to purchasing their water from Israelisettlements at higher prices in order to be able to acquirewater for drinking and irrigation purposes.

Research participants confirmed that there are various factors that have contributed to making the past winter season a particularly challeng-

Reality of Climate Change and Adaptation Mechanisms in the West Bank in Light of the Israeli Occupation's Presence

In view of the global impact of climate change and its impactsand global indicators, and based on climate changestudies and statistics, it is now widely acknowledged that climate change, if not the most pressing issue, represents an impending threat to the livelihoodof Palestinians, especially given the violations of the Israeli occupation that further exacerbate the impacts of the climate change of Palestinians by adversely impacting their every-day living conditions.. (Mason et al., 2012).

The most significant impactsof climate changeare exemplified in climate future predictions that indicate decreased precipitation levels and increased temperatures. Predictionsreflectedglobal reports on climate change demonstrate that the East Mediterranean is expected to warm in a rate higher than that of the global average during the 21st century(IPCC, 2007). It is expected that temperatures will rise by 2.2 – 5.1 degrees Celsius over the annual average and it is expected that the rates of annual rainfall in the EastMediterranean regionwill drop by an average of 10% by 2020 and 20% by 2050 (Climate Change Adaptation Strategies, 2010).

Precipitation rate:Precipitation rate in Palestine has droppedby 30% in the 2013-2014 season. Precipitation, which was erratic in terms of the quantity, duration and location, did not make up more than 70% of the annual rainfall average.

The study results further demonstrate the needfor concerted efforts of governmental and non-governmental institutions in carrying out climate changeadaptationprojects that effectively respond to the impacts of climatic changes on Palestinian farmers. Study consultants point out that the implementation of effective adaptation projects requires the development of a comprehensive database that includesinformation on all relevant adaptation projects including the beneficiaries and target areas of those projects. Study participants have also stressed the need forstandardizing the beneficiaries' selection criteria for adaptation project as an attempt to bridge the gap and rebuild the trust between farmers and development organizations working in the agricultural sector.

The study concludes with the suggestion of small-scale adaptation techniques proposed by the agricultural committees. The proposed techniques can serve as immediate intervention mechanisms that could be implemented at the community-level. The study also concludes with a set of intervention mechanisms that could be implemented on anational level through governmental and civil society organizations.

nisms are thereforenot only due to the changes affecting the East Mediterranean and other areas of the world in general, but are also due to the daily conditions that Palestinians live through in these communities as a result of the Israeli occupation's practices. At thenational and international levels, Palestine's inability to sign the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) due to its non-member observer status at the UN has led to weak flow of international funding aimed for carrying out climate change adaptation projects in Palestine, particularly those suggested in Palestine's Climate Change Strategy of 2010.

The study further concludes that the agriculturaland livestock sectoris the sector that is most impacted by climate change and that Palestinianfarmers are in urgent need to increase their adaptive capacity in tackling climatic changes. The study also clarifies that the impacts of climate change effects have created further financial burdens on Palestinian farmers.In their attempt to implement climate changeadaptationstrategies, Palestinian farmers are bound to purchasewater in larger sums due to rainfall the shortages and changes in rainfall distributionduring the winter season of 2013-2014. Additionally, farmers are forced to purchase costly animal fodderdue to the limited availability of natural pastures. The study consultants have warned of upcoming drought seasons, a rise in temperatures and a drop in rainfall rates as well as the increasing risk of floods based on documented climate change studies and statistics.

Study Summary

This study aims to analyze climate change adaptation measures that Palestinian farmers could apply, and that civil society organizations could assist in applying. The analyzed mechanisms are intended to limit the adverse impacts of climate change, particularlyin communities that are situated in 'C' areas within the West Bank, which are known to be the most vulnerable and sensitive to climatic changes.

The study was conducted during the months of April and May of 2014, targeting 23 communities inthe West Bank governorates ofHebron; Bethlehem; East Jerusalem; Jericho and Toubas. Chosen in a deliberately random manner, the sample of the research participantswas comprised of farmers and climate change experts. This study adopts a descriptive analytical approach inanalyzing the data collected usingparticipatory data collection tools including focus groups as well as one-on-one interviews.

The study aims to demonstrate ways through whichadministrative and technical practices of the Israeli occupation in 'C' areas contribute to increasing climate change vulnerability and sensitivityof the Palestinian population in the targeted communities of the study. This is clarified by demonstrating the targeted population's inability to adapt to the impacts of climate changedue to the political limitations facedin implementing climate change adaptation measures in the targeted areas. Climate Change vulnerability and sensitivityof these areas, as well as limitations to the implementation of adaptationmecha-

Acknowledgement:

The Union of Agricultural Work Committees (UAWC) gratefully acknowledge all the Palestinian famers (women and men) and the climate change experts who participated in the research through providing information and field experiences. Extended appreciation to our partners at Rosa Luxemburg Stiftung Regional Office Palestine (RLS) for their remarkable support for the agricultural sector.

Impact of the Israeli Occupation on the Implementation of Climate Change Adaptation Mechanisms for the Agricultural Sector in 'C' Areas of the West Bank

Union of Agricultural Work Committees

(UAWC)

2014

The production of this research has

been supported by

Rosa Luxemburg Stiftung Regional Office Palestine (RLS)

Researcher:

Mai Tamimi, PHD Geography

June 2014

Ramallah Palestine